

LINKSYS®

A Division of Cisco Systems, Inc.

2,4 GHz

Wireless-N

Home Router



User Guide

Model No. **WRT150N (EU-UK)**

CISCO SYSTEMS



Copyright and Trademarks

Specifications are subject to change without notice. Linksys is a registered trademark or trademark of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

How to Use This User Guide

This User Guide has been designed to make understanding networking with the Wireless-N Home Router easier than ever. Look for the following items when reading this User Guide:



This checkmark means there is a note of interest and is something you should pay special attention to while using the Wireless-N Home Router.



This exclamation point means there is a caution or warning and is something that could damage your property or the Wireless-N Home Router.



This question mark provides you with a reminder about something you might need to do while using the Wireless-N Home Router.

In addition to these symbols, there are definitions for technical terms that are presented like this:

word: definition.

Also, each figure (diagram, screenshot, or other image) is provided with a figure number and description, like this:

Figure 0-1: Sample Figure Description

Figure numbers and descriptions can also be found in the “List of Figures” section in the “Table of Contents”.

Table of Contents

Chapter 1: Introduction	1
Welcome	1
What's in this User Guide?	2
Chapter 2: Planning Your Wireless Network	4
Network Topology	4
Ad-Hoc versus Infrastructure Mode	4
Network Layout	4
Chapter 3: Getting to Know the Wireless-N Home Router	6
The Back Panel	6
The Front Panel	7
The Top Panel	7
Chapter 4: Connecting the Wireless-N Home Router	8
Hardware Installation	8
Chapter 5: Configuring the Wireless-N Home Router	9
Overview	9
How to Access the Web-based Utility	11
The Setup Tab - Basic Setup	11
The Setup Tab - DDNS	17
The Setup Tab - MAC Address Clone	19
The Setup Tab - Advanced Routing	20
The Wireless Tab - Basic Wireless Settings	22
The Wireless Tab - Wireless Security	23
The Wireless Tab - Wireless MAC Filter	26
The Wireless Tab - Advanced Wireless Settings	27
The Security Tab - Firewall	29
The Security Tab - VPN Passthrough	30
The Access Restrictions Tab - Internet Access Policy	31
The Applications & Gaming Tab - Single Port Forwarding	33
The Applications & Gaming Tab - Port Range Forwarding	34
The Applications & Gaming Tab - Port Range Triggering	35
The Applications & Gaming Tab - DMZ	36
The Applications and Gaming Tab - QoS	37

The Administration Tab - Management	40
The Administration Tab - Log	42
The Administration Tab - Diagnostics	43
The Administration Tab - Factory Defaults	44
The Administration Tab - Firmware Upgrade	45
The Status Tab - Router	46
The Status Tab - Local Network	47
The Status Tab - Wireless	48
Appendix A: Troubleshooting	49
Common Problems and Solutions	49
Frequently Asked Questions	57
Appendix B: Wireless Security	63
Security Precautions	63
Security Threats Facing Wireless Networks	63
Appendix C: Upgrading Firmware	66
Appendix D: Windows Help	67
Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter	68
Windows 98SE or Me Instructions	68
Windows 2000 or XP Instructions	69
For the Router's Web-based Utility	69
Appendix F: Glossary	70
Appendix G: Specifications	75
Appendix H: Warranty Information	77
Appendix I: Regulatory Information	78
Appendix J: Contact Information	92

List of Figures

Figure 3-1: The Router's Back Panel	6
Figure 3-2: The Router's Front Panel	7
Figure 3-3: The Router's Top Panel	7
Figure 4-1: Connect the Modem	8
Figure 4-2: Connect a PC	8
Figure 4-3: Connect the Power	8
Figure 5-1: Router Login	11
Figure 5-2: Setup Tab - Basic Setup (Automatic Configuration - DHCP)	11
Figure 5-3: Static IP	12
Figure 5-4: PPPoE	12
Figure 5-5: PPTP	13
Figure 5-6: Telstra Cable	13
Figure 5-7: L2TP	14
Figure 5-8: DHCP Reservation	16
Figure 5-9: Setup Tab - DDNS (DynDNS.org)	17
Figure 5-10: Setup Tab - DDNS (TZ0.com)	18
Figure 5-11: Setup Tab - MAC Clone	19
Figure 5-12: Setup Tab - Advanced Routing	20
Figure 5-13: Routing Table	21
Figure 5-14: Wireless Tab - Basic Wireless Settings	22
Figure 5-15: Wireless Tab - Wireless Security (PSK-Personal)	23
Figure 5-16: Wireless Security - PSK2-Personal	23
Figure 5-17: Wireless Security - PSK-Enterprise	24
Figure 5-18: Wireless Security - PSK2-Enterprise	24
Figure 5-19: Wireless Security - RADIUS	25
Figure 5-20: Wireless Security - WEP	25
Figure 5-21: Wireless Tab - Wireless MAC Filter	26
Figure 5-22: Wireless Client List	26
Figure 5-23: Wireless Tab - Advanced Wireless Settings	27
Figure 5-24: Security Tab - Firewall	29
Figure 5-25: VPN Passthrough	30

Figure 5-26: Access Restrictions Tab - Internet Access Policy	31
Figure 5-27: Summary	31
Figure 5-28: List of PCs	32
Figure 5-29: Applications & Gaming Tab - Single Port Forwarding	33
Figure 5-30: Applications & Gaming Tab - Port Range Forwarding	34
Figure 5-31: Applications & Gaming Tab - Port Range Triggering	35
Figure 5-32: Applications & Gaming Tab - DMZ	36
Figure 5-33: DHCP Client Table	36
Figure 5-34: Applications & Gaming Tab - QoS (Applications)	37
Figure 5-35: QoS - Applications (Add a New Application)	38
Figure 5-36: QoS - Online Games	38
Figure 5-37: QoS - MAC Address	38
Figure 5-38: QoS - MAC Address	38
Figure 5-39: QoS - Voice Device	39
Figure 5-40: Administration Tab - Management	40
Figure 5-41: Administration Tab - Log	42
Figure 5-42: View Log	42
Figure 5-43: Administration Tab - Diagnostics	43
Figure 5-44: Ping Test	43
Figure 5-45: Traceroute Test	43
Figure 5-46: Administration Tab - Factory Defaults	44
Figure 5-47: Administration Tab - Firmware Upgrade	45
Figure 5-48: Status Tab - Router	46
Figure 5-49: Status Tab - Local Network	47
Figure 5-50: Status Tab - Local Network	47
Figure 5-51: Status Tab - Wireless	48
Figure C-1: Firmware Upgrade	66
Figure E-1: IP Configuration Screen	68
Figure E-2: MAC Address/Adapter Address	68
Figure E-3: MAC Address/Physical Address	68
Figure E-4: Wireless MAC Filter	69
Figure E-5: MAC Address Cloning	69

Chapter 1: Introduction

Welcome

Thank you for choosing the Linksys Wireless-N Home Router. The Wireless-N Home Router will allow you to network wirelessly better than ever, sharing Internet access, files and fun, easily and securely and with a greater range of up to four times farther than standard Wireless-G.

How does the Wireless-N Home Router do all of this? A router is a device that allows access to an Internet connection over a network. With the Wireless-N Home Router, this access can be shared over the four switched ports or via the wireless broadcast.

Use the PSK2 standard to secure your wireless network while the whole network is protected through a Stateful Packet Inspection (SPI) firewall and Network Address Translation (NAT) technology. The Router also offers VPN passthrough and other features, which can be configured through the easy-to-use, browser-based utility.

The incredible speed of Wireless-N makes it ideal for media-centric applications like streaming video and Voice over IP (VoIP) telephony, so your network can handle multiple data streams at the same time, with no degradation in performance.

But what does all of this mean?

Networks are useful tools for sharing computer resources. You can access one printer from different computers and access data located on another computer's hard drive. Networks are even used for playing multiplayer video games. So, networks are not only useful in homes and offices, they can also be fun.

PCs on a wired network create a LAN, or Local Area Network. They are connected with Ethernet cables, which is why the network is called "wired".

PCs equipped with wireless cards or adapters can communicate without cumbersome cables. By sharing the same wireless settings, within their transmission radius, they form a wireless network. This is sometimes called a WLAN, or Wireless Local Area Network. The Wireless-N Home Router bridges wireless and wired networks, allowing them to communicate with each other.

Linksys recommends using the Setup Wizard on the Setup CD-ROM for first-time installation of the Router. If you do not wish to run the Setup Wizard, then use the instructions in this Guide to help you connect the Router and configure it. These instructions should be all you need to get the most out of the Wireless-N Home Router.

psk (*pre-shared key*): a wireless security protocol using TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*), which can be used in conjunction with a RADIUS server.

spi (*stateful packet inspection*) **firewall**: a technology that inspects incoming packets of information before allowing them to enter the network.

firewall: Security measures that protect the resources of a local network from intruders.

nat (*network address translation*): NAT technology translates IP addresses of a local area network to a different IP address for the Internet.

lan (*local area network*): The computers and networking products that make up the network in your home or office.

What's in this User Guide?

This user guide covers the steps for setting up and using the Wireless-N Home Router.

- **Chapter 1: Introduction**
This chapter describes the Router's applications and this User Guide.
- **Chapter 2: Planning Your Wireless Network**
This chapter describes the basics of wireless networking.
- **Chapter 3: Getting to Know the Wireless-N Home Router**
This chapter describes the physical features of the Router.
- **Chapter 4: Connecting the Wireless-N Home Router**
This chapter instructs you on how to connect the Router to your network.
- **Chapter 5: Configuring the Wireless-N Home Router**
This chapter explains how to use the Web-based Utility to configure the settings on the Wireless-N Home Router.
- **Appendix A: Troubleshooting**
This appendix describes some problems and solutions, as well as frequently asked questions, regarding installation and use of the Wireless-N Home Router.
- **Appendix B: Wireless Security**
This appendix explains the risks of wireless networking and some solutions to reduce the risks.
- **Appendix C: Upgrading Firmware**
This appendix instructs you on how to upgrade the firmware on the Router should you need to do so.
- **Appendix D: Windows Help**
This appendix describes how you can use Windows Help for instructions about networking, such as installing the TCP/IP protocol.
- **Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for your Ethernet Adapter**
This appendix describes how to find the MAC address for your computer's Ethernet adapter so you can use the MAC filtering and/or MAC address cloning feature of the Router.
- **Appendix F: Glossary**
This appendix gives a brief glossary of terms frequently used in networking.

Wireless-N Home Router

- **Appendix G: Specifications**
This appendix provides the technical specifications for the Router.
- **Appendix H: Warranty Information**
This appendix supplies the warranty information for the Router.
- **Appendix I: Regulatory Information**
This appendix supplies the regulatory information regarding the Router.
- **Appendix J: Contact Information**
This appendix provides contact information for a variety of Linksys resources, including Technical Support.

Chapter 2: Planning Your Wireless Network

Network Topology

A wireless local area network (WLAN) is exactly like a regular local area network (LAN), except that each computer in the WLAN uses a wireless device to connect to the network. Computers in a WLAN share the same frequency channel and SSID, which is an identification name shared by the wireless devices belonging to the same wireless network.

ssid (service set identifier): your wireless network's name.

Ad-Hoc versus Infrastructure Mode

Unlike wired networks, wireless networks have two different modes in which they may be set up: infrastructure and ad-hoc. An infrastructure configuration is a WLAN and wired LAN communicating to each other through an access point. An ad-hoc configuration is wireless-equipped computers communicating directly with each other. Choosing between these two modes depends on whether or not the wireless network needs to share data or peripherals with a wired network or not.

infrastructure: a wireless network that is bridged to a wired network via an access point.

ad-hoc: a group of wireless devices communicating directly to each other (peer-to-peer) without the use of an access point.

If the computers on the wireless network need to be accessible by a wired network or need to share a peripheral, such as a printer, with the wired network computers, the wireless network should be set up in Infrastructure mode. The basis of Infrastructure mode centers around a wireless router or an access point, such as the Wireless-N Home Router, which serves as the main point of communications in a wireless network. The Router transmits data to PCs equipped with wireless network adapters, which can roam within a certain radial range of the Router. You can arrange the Router and multiple access points to work in succession to extend the roaming range, and you can set up your wireless network to communicate with your Ethernet hardware as well.

If the wireless network is relatively small and needs to share resources only with the other computers on the wireless network, then the Ad-Hoc mode can be used. Ad-Hoc mode allows computers equipped with wireless transmitters and receivers to communicate directly with each other, eliminating the need for a wireless router or access point. The drawback of this mode is that in Ad-Hoc mode, wireless-equipped computers are not able to communicate with computers on a wired network. And, of course, communication between the wireless-equipped computers is limited by the distance and interference directly between them.

Network Layout

The Wireless-N Home Router has been specifically designed for use with your Wireless-N, Wireless-G, and Wireless-B products. It will work with notebook adapters for your laptop computers, PCI adapters for your

Wireless-N Home Router

desktop computers, and USB adapters for your USB connectivity needs. The Router can also communicate with other devices, such as wireless print servers and bridges.

When you wish to connect your wireless network to your wired network, you can use the Router's four local Ethernet ports. To add more ports, connect one of the Router's local ports to any Linksys switch.

With these, and many other, Linksys products, your networking options are limitless. Go to the Linksys website at www.linksys.com/international for more information about products that work with the Wireless-N Home Router.

Chapter 3: Getting to Know the Wireless-N Home Router

The Back Panel

The Router's ports, where the cables are connected, and Reset button are located on the back panel.

INTERNET	The Internet port is where you will connect your broadband modem.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	These ports (1, 2, 3, 4) connect the Router to your wired PCs and other Ethernet network devices.
Reset Button	There are two ways to reset the Router's factory defaults. Either press the Reset button, for approximately five seconds, or restore the defaults from the Administration - Factory Defaults tab of the Router's Web-based Utility.
Power	The Power port is where you will connect the power adapter.



Figure 3-1: The Router's Back Panel



IMPORTANT: Resetting the Router will erase all of your settings (Internet connection, wireless security, and other settings) and replace them with the factory defaults. Do not reset the Router if you want to retain these settings.

The Front Panel

The Router's LEDs are located on the front panel.

POWER	Green. The POWER LED lights up and will stay on while the Router is powered on.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Green. These numbered LEDs, corresponding with the numbered ports on the Router's back panel, serve two purposes. The LED lights up when the Router is connected to a device through the corresponding port. If the LED is flashing, the Router is sending or receiving data over that port.
INTERNET	Green. The INTERNET LED lights up when there is a connection through the Internet port.
WIRELESS	Green. The WIRELESS LED lights up when there is a wireless connection. If the LED is flashing, the Router is sending or receiving data over the wireless network.
SECURITY	Green. The SECURITY LED indicates when wireless security is enabled.

The Top Panel

The Router has a button reserved for a future function.



Figure 3-2: The Router's Front Panel



Figure 3-3: The Router's Top Panel

Chapter 4: Connecting the Wireless-N Home Router

Hardware Installation

1. Make sure that all of your hardware is powered off, including the broadband modem and PCs.
2. Connect your broadband modem's Ethernet cable to the Router's Internet port.
3. Connect one end of an Ethernet network cable to one of the numbered ports on the back of the Router. Connect the other end to an Ethernet port on a network device, e.g., a PC, print server, or switch.

Repeat this step to connect more PCs or other network devices to the Router.

4. Power on the broadband modem.
5. Connect the included power adapter to the Router's Power port, and then plug the power adapter into an electrical outlet. The Power LED on the front panel will light up when the adapter is connected properly.



IMPORTANT: Make sure you use the power adapter that is supplied with the Router. Use of a different power adapter could damage the Router.

6. Power on your PC(s).
7. Locate an optimum location for the Router. The best place for the Router is usually at the center of your wireless network, with line of sight to all of your wireless devices.

Proceed to “Chapter 5: Configuring the Wireless-N Home Router”.



Figure 4-1: Connect the Modem

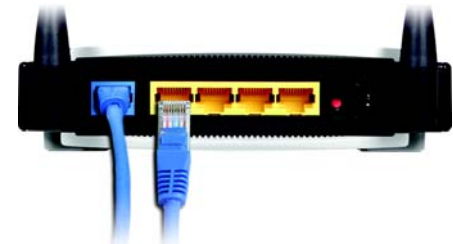


Figure 4-2: Connect a PC



Figure 4-3: Connect the Power

Chapter 5: Configuring the Wireless-N Home Router

Overview

Linksys recommends using the Setup CD-ROM for first-time installation of the Router. If you do not wish to run the Setup Wizard on the Setup CD-ROM, then you can use the Web-based Utility to configure the Router. For advanced users, you may configure the Router's advanced settings through the Web-based Utility.

This chapter will describe each web page on the Utility and each page's key functions. The Utility can be accessed via your web browser through use of a computer connected to the Router. For a basic network setup, most users only have to use the following screens of the Utility:

- **Basic Setup.** On the *Basic Setup* screen, enter the Internet connection settings provided by your Internet Service Provider (ISP). If you do not have this information, you can call your ISP to request the settings. When you have the setup information, then you can configure the Router.
- **Management.** Click the **Administration** tab and then the **Management** tab. The Router's default password is **admin**. To secure the Router, change the Password from its default.
- **Wireless.** On the Basic Wireless Settings screen, set the basic configuration for your wireless network.

There are seven main tabs: Setup, Wireless, Security, Access Restrictions, Applications & Gaming, Administration, and Status. Additional tabs will be available after you click one of the main tabs.

Setup

- **Basic Setup.** Enter the Internet connection and network settings on this screen.
- **DDNS.** Enable the Router's Dynamic Domain Name System (DDNS) feature on this screen.
- **MAC Address Clone.** If you need to clone a MAC address onto the Router, use this screen.
- **Advanced Routing.** Use this screen to alter dynamic and static routing configurations.

Wireless

- **Basic Wireless Settings.** Enter the basic settings for your wireless network on this screen.
- **Wireless Security.** Enable and configure the security settings for your wireless network.

- **Wireless MAC Filter.** Wireless access can be filtered by using the MAC addresses of the wireless devices transmitting within your network's radius.
- **Advanced Wireless Settings.** For advanced users, you can alter data transmission settings on this screen.

Security

- **Firewall.** You can enable or disable the Router's firewall, as well as various filters.
- **VPN Passthrough.** To enable or disable IPSec, L2TP, and/or PPTP Passthrough, use this screen.

Access Restrictions

Internet Access Policy. Create policies to control Internet access for your local network users.

Applications & Gaming

- **Single Port Forwarding.** This allows you to do port mapping and forwarding for a single service port.
- **Port Range Forwarding.** Set up public services or other specialized Internet applications on your network.
- **Port Range Triggering.** Configure the Router to watch outgoing data for specific port numbers.
- **DMZ.** Click this tab to allow one local user to be exposed to the Internet for use of special-purpose services.
- **QoS.** Quality of Service (QoS) ensures better service to high-priority types of network traffic.

Administration

- **Management.** On this screen, alter the Router's password, access privileges, and UPnP settings. You can also use this screen to back up and restore the Router's configuration file.
- **Log.** If you want to view activity logs, click this tab.
- **Diagnostics.** If you want to run a ping or traceroute test, then use this screen.
- **Factory Defaults.** If you want to restore the Router's factory defaults, then use this screen.
- **Firmware Upgrade.** Click this tab if you want to upgrade the Router's firmware.

Status

- Router. This screen provides status information about the Router.
- Local Network. This provides status information about the local network.
- Wireless Network. This provides status information about the wireless network.

How to Access the Web-based Utility

To access the Web-based Utility of the Router, launch Internet Explorer or Netscape Navigator, and enter the Router's default IP address, **192.168.1.1**, in the *Address* field. Press the **Enter** key.

A screen will appear asking you for your User name and Password. Leave the *User Name* field blank. Enter **admin** in the *Password* field. Then click the **OK** button.

Make the necessary changes through the Utility. When you have finished making changes to a screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For information on a tab, click **Help**.

The Setup Tab - Basic Setup

The *Basic Setup* screen is the first screen you see when you access the Web-based Utility.

Internet Setup

The Internet Setup section configures the Router for your Internet connection type. This information can be obtained from your ISP.

Internet Connection Type

The Router supports six connection types: Automatic Configuration - DHCP, Static IP, PPPoE, PPTP, Telstra Cable, and L2TP. Each *Basic Setup* screen and available features will differ depending on what kind of connection type you select.

Automatic Configuration - DHCP

By default, the Router's Internet Connection Type is set to **Automatic Configuration - DHCP**, and it should be used only if your ISP supports DHCP or you are connecting through a dynamic IP address.



Figure 5-1: Router Login



Figure 5-2: Setup Tab - Basic Setup (Automatic Configuration - DHCP)



NOTE: Some of these connection types may not be available in your area.

Static IP

If you are required to use a permanent IP address, then select **Static IP**.

Internet IP Address. This is the IP address that the Router has, when seen from the Internet. Your ISP will provide you with the IP address you need to specify here.

Subnet Mask. This is the Router's Subnet Mask, as seen by external users on the Internet (including your ISP). Your ISP will provide you with the Subnet Mask.

Default Gateway. Your ISP will provide you with the Default Gateway Address.

DNS 1-3. Your ISP will provide you with at least one DNS (Domain Name System) Server IP Address.

PPPoE

Some DSL-based ISPs use PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) to establish Internet connections for end-users. If you use a DSL line, check with your ISP to see if they use PPPoE. If they do, you will have to enable it.

User Name and Password. Enter the User Name and Password provided by your ISP.

Service Name. If provided by your ISP, enter the Service Name.

Connect on Demand and Max Idle Time. You can configure the Router to cut the Internet connection after it has been inactive for a specific period of time (Max Idle Time). If your Internet connection has been terminated due to inactivity, Connect on Demand enables the Router to automatically re-establish your connection as soon as you attempt to access the Internet again. To use Connect on Demand, click the radio button. If you want your Internet connection to remain on at all times, enter **0** in the *Max Idle Time* field. Otherwise, enter the number of minutes you want to have elapsed before your Internet access disconnects.

Keep Alive and Redial Period. This option keeps your Internet access connected indefinitely, even when it sits idle. If you select this option, the Router will periodically check your Internet connection. If the connection is down, then the Router will automatically re-establish the connection. To use this option, click the radio button next to *Keep Alive*. The default Redial Period is **30** seconds.

Click the **Save Settings** button. Then click the **Status** tab, and click the **Connect** button.



IMPORTANT: For DSL users, if you need to enable PPPoE support, remember to remove any PPPoE applications that are installed on your PCs.

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with 'Internet Connection Type' set to 'Static IP'. The form includes fields for Internet IP Address, Subnet Mask, Default Gateway, DNS 1, DNS 2 (Optional), and DNS 3 (Optional), each with a numeric keypad.

Figure 5-3: Static IP

static ip address: a fixed address assigned to a computer or device connected to a network.

subnet mask: an address code that determines the size of the network

default gateway: a device that forwards Internet traffic from your local area network

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with 'Internet Connection Type' set to 'PPPoE'. The form includes fields for Username, Password, and Service Name (Optional). It also has radio buttons for 'Connect on Demand: Max Idle Time' (set to 15 minutes) and 'Keep Alive: Redial Period' (set to 30 seconds).

Figure 5-4: PPPoE

pppoe: a type of broadband connection that provides authentication (username and password) in addition to data transport

PPTP

Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) is a service that applies to connections in Europe and Israel only.

Server IP Address. This is the IP address that the Router has, when seen from the Internet. Your ISP will provide you with the IP address you need to specify here.

Subnet Mask. This is the Router's Subnet Mask, as seen by external users on the Internet (including your ISP). Your ISP will provide you with the Subnet Mask.

Default Gateway. Your ISP will provide you with the Default Gateway Address.

User Name and Password. Enter the User Name and Password provided by your ISP.

Connect on Demand and Max Idle Time. You can configure the Router to cut the Internet connection after it has been inactive for a specific period of time (Max Idle Time). If your Internet connection has been terminated due to inactivity, Connect on Demand enables the Router to automatically re-establish your connection as soon as you attempt to access the Internet again. To use Connect on Demand, click the radio button. If you want your Internet connection to remain on at all times, enter **0** in the *Max Idle Time* field. Otherwise, enter the number of minutes you want to have elapsed before your Internet access disconnects.

Keep Alive and Redial Period. This option keeps your Internet access connected indefinitely, even when it sits idle. If you select this option, the Router will periodically check your Internet connection. If the connection is down, then the Router will automatically re-establish the connection. To use this option, click the radio button next to *Keep Alive*. The default Redial Period is **30** seconds.

Click the **Save Settings** button. Then click the **Status** tab, and click the **Connect** button.

Telstra Cable

Telstra Cable is a service used in Australia only. Check with your ISP for the necessary setup information.

Server IP Address. This is the IP address that the Router has, when seen from the Internet. Your ISP will provide you with the IP address you need to specify here.

User Name and Password. Enter the User Name and Password provided by your ISP.

Click the **Save Settings** button. Then click the **Status** tab, and click the **Connect** button.

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with the 'Internet Connection Type' dropdown set to 'PPTP'. The form includes fields for 'Server IP Address', 'Subnet Mask', and 'Default Gateway', each with four input boxes for IP octets. There are also fields for 'Username' and 'Password'. At the bottom, there are two radio buttons: 'Connect on Demand: Max Idle Time: 15 Minutes.' (which is unselected) and 'Keep Alive: Redial Period: 30 Seconds.' (which is selected).

Figure 5-5: PPTP

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with the 'Internet Connection Type' dropdown set to 'Telstra Cable'. The form includes fields for 'Server IP Address', 'Username', and 'Password'. The 'Server IP Address' field has four input boxes for IP octets. The 'Username' and 'Password' fields are single-line text inputs.

Figure 5-6: Telstra Cable

L2TP

Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) is a service that tunnels Point-to-Point Protocol (PPP) across the Internet. It is used mostly in European countries. Check with your ISP for the necessary setup information.

Server IP Address. This is the IP address that the Router has, when seen from the Internet. Your ISP will provide you with the IP address you need to specify here.

User Name and Password. Enter the User Name and Password provided by your ISP.

Connect on Demand and Max Idle Time. You can configure the Router to cut the Internet connection after it has been inactive for a specific period of time (Max Idle Time). If your Internet connection has been terminated due to inactivity, Connect on Demand enables the Router to automatically re-establish your connection as soon as you attempt to access the Internet again. To use Connect on Demand, click the radio button. If you want your Internet connection to remain on at all times, enter **0** in the *Max Idle Time* field. Otherwise, enter the number of minutes you want to have elapsed before your Internet access disconnects.

Keep Alive and Redial Period. This option keeps your Internet access connected indefinitely, even when it sits idle. If you select this option, the Router will periodically check your Internet connection. If the connection is down, then the Router will automatically re-establish the connection. To use this option, click the radio button next to *Keep Alive*. The default Redial Period is **30** seconds.

Click the **Save Settings** button. Then click the **Status** tab, and click the **Connect** button.

Optional Settings

Some of these settings may be required by your ISP. Verify with your ISP before making any changes.

Host Name and Domain Name. Some ISPs require these names as identification. You may have to check with your ISP to see if your broadband Internet service has been configured with a host and domain name. In most cases, leaving these fields blank will work.

MTU. The MTU (Maximum Transmission Unit) setting specifies the largest packet size permitted for network transmission. To manually set a value, select **Manual** and enter the value desired in the *Size* field. You should leave this value in the 1200 to 1500 range. Most DSL users should use the value 1492. The default is **Auto**, which allows the Router to select the best MTU for your Internet connection.

The screenshot shows the 'Internet Setup' tab with 'Internet Connection Type' set to 'L2TP'. The 'Server IP Address' is set to '0.0.0.0'. The 'Username' and 'Password' fields are empty. The 'Connect on Demand' option is selected with a radio button, and the 'Max Idle Time' is set to '15 Minutes'. The 'Keep Alive' option is also selected with a radio button, and the 'Redial Period' is set to '30 Seconds'.

Figure 5-7: L2TP

packet: a unit of data sent over a network.

Network Setup

The Network Setup section allows you to change the Router's local network settings.

Router IP

The Router's Local IP Address and Subnet Mask are shown here. In most cases, you should keep the defaults.

Local IP Address. The default value is **192.168.1.1**.

Subnet Mask. The default value is **255.255.255.0**.

DHCP Server Setting

The Router can be used as a Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) server for your network. A DHCP server automatically assigns an IP address to each computer on your network. Unless you already have one, it is highly recommended that you leave the Router enabled as a DHCP server.

DHCP Server. DHCP is enabled by factory default. If you already have a DHCP server on your network, set the Router's DHCP option to **Disabled**. If you disable DHCP, remember to assign a static IP address to the Router.

Start IP Address. Enter a value for the DHCP server to start with when issuing IP addresses. Because the default IP address for the Router is 192.168.1.1, the Start IP Address must be 192.168.1. 2 or greater, but smaller than 192.168.1.254. The default Start IP Address is **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users (Optional). Enter the maximum number of PCs that you want the DHCP server to assign IP addresses to. This number cannot be greater than 253. The default is **50**.

Client Lease Time. The Client Lease Time is the amount of time a network user will be allowed connection to the Router with their current dynamic IP address. Enter the amount of time, in minutes, that the user will be "leased" this dynamic IP address. After the dynamic IP address has expired, the user will be automatically assigned a new dynamic IP address. The default is **0** minutes, which means one day.

Static DNS 1-3. The Domain Name System (DNS) is how the Internet translates domain or website names into Internet addresses or URLs. Your ISP will provide you with at least one DNS Server IP Address. You can enter up to three DNS Server IP Addresses here. The Router will use these for quicker access to functioning DNS servers.

WINS. The Windows Internet Naming Service (WINS) converts NetBIOS names to IP addresses. If you use a WINS server, enter that server's IP address here. Otherwise, leave this field blank.

***dynamic ip address:** a temporary IP address assigned by a DHCP server.*

DHCP Reservation. Click the **DHCP Reservation** button if you want to assign a fixed local IP address to a MAC address. You will see a list of DHCP clients with the following information: Client Name, Interface, IP Address, and MAC Address. Click the **Select** checkbox to reserve a client's IP address. Then click the **Add Clients** button.

If you want to manually assign an IP address, enter the client's name in the *Enter Client Name* field. Enter the IP address you want it to have in the *Assign IP Address* field. Enter its MAC Address in the *To This MAC Address* field. Click the **Add** button.

A list of DHCP clients and their fixed local IP addresses will be displayed at the bottom of the screen. If you want to remove a client from this list, click the **Remove** button.

When you have finished your changes, click the **Save Settings** button to save your changes. Click the **Cancel Changes** button to cancel your changes. To view the most up-to-date information, click the **Refresh** button. To exit this screen, click the **Close** button.

Time Setting

Time Zone. Select the time zone in which your network functions. If you want the Router to automatically adjust the clock for daylight savings, then select the checkbox.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	☐

Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address	
Linksys 1	192.168.1.50	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 2	192.168.1.51	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 3	192.168.1.52	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 4	192.168.1.53	00:40:05:35:CE:62	Remove

Figure 5-8: DHCP Reservation



NOTE: To test your settings, connect to the Internet now.

The Setup Tab - DDNS

The Router offers a Dynamic Domain Name System (DDNS) feature. DDNS lets you assign a fixed host and domain name to a dynamic Internet IP address. It is useful when you are hosting your own website, FTP server, or other server behind the Router.

Before you can use this feature, you need to sign up for DDNS service at one of two DDNS service providers, DynDNS.org or TZ0.com. If you do not want to use this feature, keep the default setting, **Disable**.

DDNS

DDNS Service

If your DDNS service is provided by DynDNS.org, then select **DynDNS.org** from the drop-down menu. If your DDNS service is provided by TZ0, then select **TZ0.com**. The features available on the *DDNS* screen will vary, depending on which DDNS service provider you use.

DynDNS.org

Username, Password, and Host Name. Enter the settings of the account you set up with DynDNS.org.

System. Select the DynDNS service you use: **Dynamic**, **Static**, or **Custom**.

Mail Exchange (Optional). Enter the address of your mail exchange server, so e-mails to your DynDNS address go to your mail server.

Backup MX. This feature allows the mail exchange server to be a backup. To enable this feature, keep the default, **Enabled**. To disable the feature, select **Disabled**. If you are not sure which setting to select, keep the default, **Enabled**.

Wildcard. This setting enables or disables wildcards for your host. For example, if your DDNS address is *myplace.dyndns.org* and you enable wildcards, then *x.myplace.dyndns.org* will work as well (x is the wildcard). To enable wildcards, keep the default, **Enabled**. To disable wildcards, select **Disabled**. If you are not sure which setting to select, keep the default, **Enabled**.

Status. The status of the DDNS service connection is displayed here.

Update. To manually trigger an update, click this button.

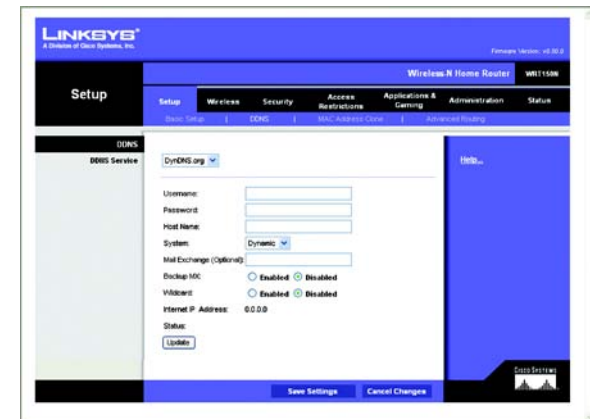


Figure 5-9: Setup Tab - DDNS (DynDNS.org)

***ddns:** allows the hosting of a website, FTP server, or e-mail server with a fixed domain name (e.g., *www.xyz.com*) and a dynamic IP address.*

TZO.com

E-mail Address, TZO Password, and Domain Name. Enter the settings of the account you set up with TZO.

Internet IP Address. The Router's Internet IP address is displayed here. Because it is dynamic, it will change.

Status. The status of the DDNS service connection is displayed here.

Update. To manually trigger an update, click this button.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

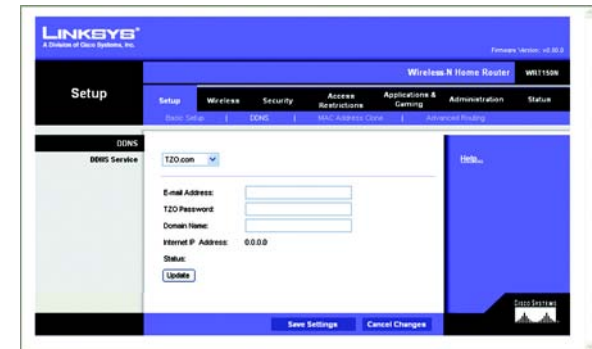


Figure 5-10: Setup Tab - DDNS (TZO.com)

The Setup Tab - MAC Address Clone

A MAC address is a 12-digit code assigned to a unique piece of hardware for identification, like a social security number. Some ISPs will require you to register a MAC address in order to access the Internet. If you do not wish to re-register the MAC address with your ISP, you may assign the MAC address you have currently registered with your ISP to the Router with the MAC Address Clone feature.

MAC Address Clone

To use MAC address cloning, select **Enabled**. Otherwise, keep the default, **Disabled**.

MAC Address. Enter the MAC Address registered with your ISP.

Clone My PC's MAC. If you want to clone the MAC address of the PC you are currently using to configure the Router, then click this button. The Router will automatically detect your PC's MAC address, so you do NOT have to call your ISP to change the registered MAC address to the Router's MAC address. It is recommended that the PC registered with the ISP is used to open the *MAC Address Clone* screen.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-11: Setup Tab - MAC Clone

***mac address:** the unique address that a manufacturer assigns to each networking device.*

The Setup Tab - Advanced Routing

The *Advanced Routing* screen allows you to configure the dynamic and static routing settings.

Advanced Routing

NAT

If this Router is hosting your network's connection to the Internet, select **Enabled**. If another Router exists on your network, select **Disabled**. When the NAT setting is disabled, dynamic routing will be enabled.

Dynamic Routing

This feature enables the Router to automatically adjust to physical changes in the network's layout and exchange routing tables with the other router(s). The Router determines the network packets' route based on the fewest number of hops between the source and the destination. To use dynamic routing, select **Enabled**. Otherwise, select **Disabled**. When the NAT setting is disabled, dynamic routing will be enabled.

Static Routing

A static route is a pre-determined pathway that network information must travel to reach a specific host or network. Use this feature to set up a static route between the Router and another network (you can have up to 20 static routes). To create a static route, alter the following settings:

Route Entries. Select the number of the static route from the drop-down menu.

Enter Route Name. Enter a name for the static route, using a maximum of 25 alphanumeric characters.

Destination LAN IP. The Destination LAN IP Address is the address of the remote network or host to which you want to assign a static route. Enter the IP address of the host for which you wish to create a static route.

Subnet Mask. The Subnet Mask determines which portion of a Destination IP address is the network portion, and which portion is the host portion.

Default Gateway. This is the IP address of the gateway device that allows for contact between the Router and the remote network or host.

Interface. Select **LAN & Wireless** or **WAN (Internet)**, depending on the location of the final destination.

Delete This Entry. To delete a route, select its number from the drop-down menu, and click this button.

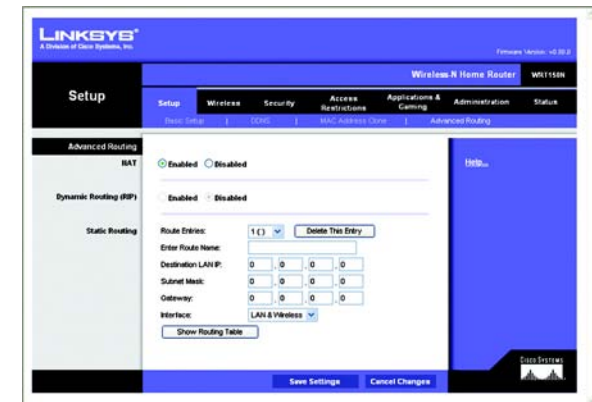
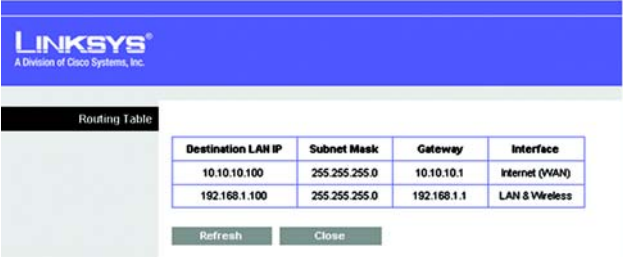


Figure 5-12: Setup Tab - Advanced Routing

Show Routing Table. Click the **Show Routing Table** button to open a screen displaying how data is routed through your local network. For each route, the Destination LAN IP address, Subnet Mask, Gateway, and Interface are displayed. Click the **Refresh** button to update the information. Click the **Close** button to exit this screen.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Figure 5-13: Routing Table

The Wireless Tab - Basic Wireless Settings

The basic settings for wireless networking are set on this screen.

Basic Wireless Settings

Network Mode. From this drop-down menu, you can select the wireless standards running on your network. If you have Wireless-N, Wireless-G, and Wireless-B devices in your network, keep the default setting, **Mixed**. If you have only Wireless-N devices, select **Wireless-N Only**. If you have only Wireless-G devices, select **Wireless-G Only**. If you have only Wireless-B devices, select **Wireless-B Only**. If you do not have any wireless devices in your network, select **Disable**.

Network Name (SSID). The SSID is the network name shared among all points in a wireless network. The SSID must be identical for all devices in the wireless network. It is case-sensitive and must not exceed 32 characters (use any of the characters on the keyboard). Make sure this setting is the same for all points in your wireless network. For added security, you should change the default SSID (**linksys**) to a unique name.

Radio Band. For best performance in a network using Wireless-N, Wireless-G and Wireless-B devices, keep the default, **Wide - 40MHz Channel**. For Wireless-G and Wireless-B networking only, select **Standard - 20MHz Channel**. If you are not sure which radio band to select, keep the default, **Auto**.

Wide Channel. If you selected Wide - 40MHz Channel for the Radio Band setting, then this setting will be available for your primary Wireless-N channel. Select any channel from the drop-down menu.

Standard Channel. Select the channel for Wireless-N, Wireless-G, and Wireless-B networking. If you selected Wide - 40MHz Channel for the Radio Band setting, then the Standard Channel will be a secondary channel for Wireless-N. If you are not sure which channel to select, keep the default, **Auto**.

SSID Broadcast. When wireless clients survey the local area for wireless networks to associate with, they will detect the SSID broadcast by the Router. To broadcast the Router's SSID, keep the default setting, **Enabled**. If you do not want to broadcast the Router's SSID, then select **Disabled**.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-14: Wireless Tab - Basic Wireless Settings



NOTE: If you select Wide - 40MHz Channel for the Radio Band setting, then Wireless-N can use two channels: a primary one (Wide Channel) and a secondary one (Standard Channel). This will enhance Wireless-N performance.

The Wireless Tab - Wireless Security

These settings configure the security of your wireless network. There are six wireless security modes supported by the Router: PSK-Personal, PSK2-Personal, PSK-Enterprise, PSK2-Enterprise, RADIUS, and WEP. (PSK stands for Pre-Shared Key, which is a security standard stronger than WEP encryption. WEP stands for Wired Equivalent Privacy, while RADIUS stands for Remote Authentication Dial-In User Service.) For details on configuring wireless security for the Router, turn to “Appendix B: Wireless Security.” If you do not want to use wireless security, select **Disabled**.

Wireless Security

Security Mode. Select the mode you want to use: **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS**, or **WEP**. PSK2 is a more advanced, more secure version of PSK.

Follow the instructions for the security method you want to use.

PSK-Personal

Encryption. Select the algorithm you want to use, **TKIP** or **AES**. (AES is a stronger encryption method than TKIP.)

Pre-shared Key. Enter the key shared by the Router and your other network devices. It must have 8-63 characters.

Key Renewal. Enter the Key Renewal period, which tells the Router how often it should change encryption keys.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

PSK2-Personal

Encryption. Select the algorithm(s) you want to use, **AES** or **TKIP or AES**. (AES is a stronger encryption method than TKIP.)

Pre-shared Key. Enter the key shared by the Router and your other network devices. It must have 8-63 characters.

Key Renewal. Enter the Key Renewal period, which tells the Router how often it should change encryption keys.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-15: Wireless Tab - Wireless Security (PSK-Personal)



Figure 5-16: Wireless Security - PSK2-Personal

PSK-Enterprise

This option features PSK used in coordination with a RADIUS server. (This should only be used when a RADIUS server is connected to the Router.)

Encryption. Select the algorithm(s) you want to use, **TKIP** or **AES**. (AES is a stronger encryption method than TKIP.)

RADIUS Server. Enter the IP address of your RADIUS server.

RADIUS Port. Enter the port number of your RADIUS server.

Shared Key. Enter the key shared by the Router and RADIUS server.

Key Renewal. Enter the Key Renewal period, which tells the Router how often it should change encryption keys.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

PSK2-Enterprise

This option features PSK2 used in coordination with a RADIUS server. (This should only be used when a RADIUS server is connected to the Router.)

Encryption. Select the algorithm(s) you want to use, **AES** or **TKIP or AES**. (AES is a stronger encryption method than TKIP.)

RADIUS Server. Enter the IP address of your RADIUS server.

RADIUS Port. Enter the port number of your RADIUS server.

Shared Key. Enter the key shared by the Router and RADIUS server.

Key Renewal. Enter the Key Renewal period, which tells the Router how often it should change encryption keys.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-17: Wireless Security - PSK-Enterprise



Figure 5-18: Wireless Security - PSK2-Enterprise

RADIUS

This option features WEP used in coordination with a RADIUS server. (This should only be used when a RADIUS server is connected to the Router.)

RADIUS Server. Enter the IP address of your RADIUS server.

RADIUS Port. Enter the port number of your RADIUS server.

Shared Key. Enter the key shared by the Router and RADIUS server.

Encryption. Select the appropriate level of encryption, **40/64-bit (10 hex digits)** or **128-bit (26 hex digits)**, which is stronger encryption than 40/64 bit encryption.

Passphrase. To automatically generate keys, enter your passphrase. Then click the **Generate** button.

Key 1-4. If you want to manually enter the WEP keys, then enter them in the *Key 1-4* fields.

TX Key. To indicate which WEP key to use, select a transmit key number.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

WEP

WEP is a basic encryption method offering two levels of encryption; 128-bit is stronger than 40/64-bit encryption.

Encryption. Select the appropriate level of encryption, **40/64-bit (10 hex digits)** or **128-bit (26 hex digits)**.

Passphrase. To automatically generate keys, enter your passphrase. Then click the **Generate** button.

Key 1-4. If you want to manually enter the WEP keys, then enter them in the *Key 1-4* fields.

TX Key. To indicate which WEP key to use, select a transmit key number.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

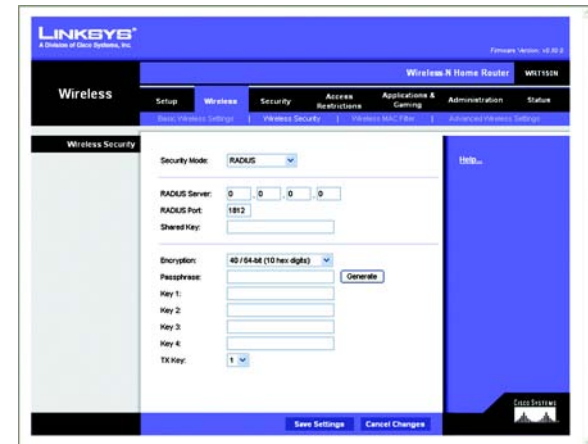


Figure 5-19: Wireless Security - RADIUS



Figure 5-20: Wireless Security - WEP

The Wireless Tab - Wireless MAC Filter

Wireless access can be filtered by using the MAC addresses of the wireless devices transmitting within your network's radius.

Wireless MAC Filter

To filter wireless users by MAC Address, either permitting or blocking access, click **Enabled**. If you do not wish to filter users by MAC Address, select **Disabled**.

Access Restrictions

Prevent. Click this button to block wireless access from the devices listed on this screen.

Permit. Click this button to allow wireless access by the devices listed on this screen.

MAC Address Filter List

Click the **Wireless Client List** button to display the Wireless Client List. It shows computers and other devices on the wireless network. The list can be sorted by Client Name, Interface, IP Address, MAC Address, and Status. Click the **Save to MAC Address Filter List** checkbox for any device you want to add to the MAC Address Filter List. Then click the **Add** button. To retrieve the most up-to-date information, click the **Refresh** button. To exit this screen and return to the *Wireless MAC Filter* screen, click the **Close** button.

Then click the *Enable MAC Filter* checkbox for any device you want to add to the MAC Address Filter List. To update the information on this list, click the **Refresh** button. When you have finished making changes to the *Wireless Client MAC List* screen, click the **Update Filter List** button to save the changes. Click the **Close** button to return to the *Wireless MAC Filter* screen.

When you have finished making changes to the *MAC Address Filter List* screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes.

MAC 01-50. Enter the MAC addresses of the devices whose wireless access you want to block or allow.

When you have finished making changes to the *Wireless MAC Filter* screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

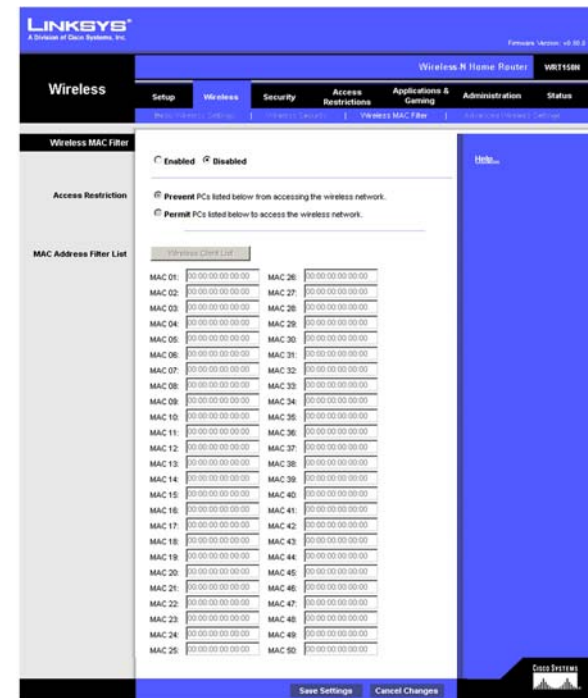


Figure 5-21: Wireless Tab - Wireless MAC Filter



Figure 5-22: Wireless Client List

The Wireless Tab - Advanced Wireless Settings

This tab is used to set up the Router's advanced wireless functions. These settings should only be adjusted by an expert administrator as incorrect settings can reduce wireless performance.

Advanced Wireless

AP Isolation. This isolates all wireless clients and wireless devices on your network from each other. Wireless devices will be able to communicate with the Router but not with each other. To use this function, click **Enabled**. AP Isolation is disabled by default.

Frame Burst. This should provide your network with greater performance, depending on the manufacturer of your wireless products. To use this function, keep the default, **Enabled**.

Authentication Type. The default is set to **Auto**, which allows either Open System or Shared Key authentication to be used. Select **Shared Key** if you only want to use Shared Key authentication (the sender and recipient use a WEP key for authentication).

Basic Rate. The Basic Rate setting is not actually one rate of transmission but a series of rates at which the Router can transmit. The Router will advertise its Basic Rate to the other wireless devices in your network, so they know which rates will be used. The Router will also advertise that it will automatically select the best rate for transmission. The default setting is **Default**, when the Router can transmit at all standard wireless rates (1-2Mbps, 5.5Mbps, 11Mbps, 18Mbps, and 24Mbps). Other options are **1-2Mbps**, for use with older wireless technology, and **All**, when the Router can transmit at all wireless rates.

Transmission Rate. The rate of data transmission should be set depending on the speed of your wireless network. You can select from a range of transmission speeds, or you can select **Auto** to have the Router automatically use the fastest possible data rate and enable the Auto-Fallback feature. Auto-Fallback will negotiate the best possible connection speed between the Router and a wireless client. The default setting is **Auto**.

N Transmission Rate. The rate of data transmission should be set depending on the speed of your Wireless-N networking. You can select from a range of transmission speeds, or you can select **Auto** to have the Router automatically use the fastest possible data rate and enable the Auto-Fallback feature. Auto-Fallback will negotiate the best possible connection speed between the Router and a wireless client. The default setting is **Auto**.

CTS Protection Mode. CTS (Clear-To-Send) Protection Mode's default setting is **Auto**. The Router will automatically use CTS Protection Mode when your Wireless-N and Wireless-G products are experiencing severe problems and are not able to transmit to the Router in an environment with heavy 802.11b traffic. This function



Figure 5-23: Wireless Tab - Advanced Wireless Settings

boosts the Router's ability to catch all Wireless-N and Wireless-G transmissions but will severely decrease performance.

Beacon Interval. Enter a value between 20-1000 milliseconds. The Beacon Interval value indicates the frequency interval of the beacon. A beacon is a packet broadcast by the Router to synchronize the wireless network. The default value is **100**.

DTIM Interval. This value, between 1 and 255, indicates the interval of the Delivery Traffic Indication Message (DTIM). A DTIM field is a countdown field informing clients of the next window for listening to broadcast and multicast messages. When the Router has buffered broadcast or multicast messages for associated clients, it sends the next DTIM with a DTIM Interval value. Its clients hear the beacons and awaken to receive the broadcast and multicast messages. The default value is **1**.

Fragmentation Threshold. This value specifies the maximum size for a packet before data is fragmented into multiple packets. If you experience a high packet error rate, you may slightly increase the Fragmentation Threshold. Setting the Fragmentation Threshold too low may result in poor network performance. Only minor reduction of the default value is recommended. In most cases, it should remain at its default value of **2346**.

RTS Threshold. Should you encounter inconsistent data flow, only minor reduction of the default value, **2346**, is recommended. If a network packet is smaller than the preset RTS threshold size, the RTS/CTS mechanism will not be enabled. The Router sends Request to Send (RTS) frames to a particular receiving station and negotiates the sending of a data frame. After receiving an RTS, the wireless station responds with a Clear to Send (CTS) frame to acknowledge the right to begin transmission. In most cases, keep its default value of **2346**.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

The Security Tab - Firewall

The *Firewall* screen offers a firewall and filters that block specific Internet data types.

Firewall

Firewall Protection. A firewall enhances network security and uses Stateful Packet Inspection (SPI) for more detailed review of data packets entering your network. Select **Enabled** to use a firewall, or **Disabled** to disable it.

Internet Filter

Filter Anonymous Internet Requests. When enabled, this feature keeps your network from being “pinged,” or detected, by other Internet users. It also hides your network ports. Both make it more difficult for outside users to enter your network. This filter is enabled by default. Select **Disabled** to allow anonymous Internet requests.

Filter Multicast. Multicasting allows for multiple transmissions to specific recipients at the same time. If multicasting is permitted, then the Router will allow IP multicast packets to be forwarded to the appropriate computers. Select **Enabled** to filter multicasting, or **Disabled** to disable this feature.

Filter Internet NAT Redirection. This feature uses port forwarding to block access to local servers from local networked computers. Select **Enabled** to filter Internet NAT redirection, or **Disabled** to disable this feature.

Filter IDENT (Port 113). This feature keeps port 113 from being scanned by devices outside of your local network. Select **Enabled** to filter port 113, or **Disabled** to disable this feature.

Web Filter

Proxy. Use of WAN proxy servers may compromise the Gateway's security. Denying Filter Proxy will disable access to any WAN proxy servers. To enable proxy filtering, click the checkbox.

Java. Java is a programming language for websites. If you deny Java, you run the risk of not having access to Internet sites created using this programming language. To enable Java filtering, click the checkbox.

ActiveX. ActiveX is a programming language for websites. If you deny ActiveX, you run the risk of not having access to Internet sites created using this programming language. To enable ActiveX filtering, click the checkbox.

Cookies. A cookie is data stored on your computer and used by Internet sites when you interact with them. To enable cookie filtering, click the checkbox.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-24: Security Tab - Firewall

The Security Tab - VPN Passthrough

The *VPN Passthrough* screen allows you to allow VPN tunnels using IPSec, L2TP, or PPTP protocols to pass through the Router.

VPN Passthrough

IPSec Passthrough. IPSec (Internet Protocol Security) is a suite of protocols used to implement secure exchange of packets at the IP layer. To allow IPSec Passthrough, click the **Enabled** button. To disable IPSec Passthrough, click the **Disabled** button.

L2TP Passthrough. Layer 2 Tunneling Protocol is the method used to enable Point-to-Point sessions via the Internet on the Layer 2 level. To allow L2TP tunnels to pass through the Router, click the **Enabled** button. To disable L2TP Passthrough, click the **Disabled** button.

PPTP Passthrough. PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) Passthrough allows the Point-to-Point (PPP) to be tunneled through an IP network. To allow PPTP Passthrough, click the **Enabled** button. To disable PPTP Passthrough, click the **Disabled** button.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-25: VPN Passthrough

***vpn:** a security measure to protect data as it leaves one network and goes to another over the Internet.*

***ipsec:** a VPN protocol used to implement secure exchange of packets at the IP layer.*

***pptp:** a VPN protocol that allows the Point to Point Protocol (PPP) to be tunneled through an IP network. This protocol is also used as a type of broadband connection in Europe.*

The Access Restrictions Tab - Internet Access Policy

The *Internet Access Policy* screen allows you to block or allow specific kinds of Internet usage and traffic, such as Internet access, designated services, websites, and inbound traffic during specific days and times.

Internet Access Policy

Access Policy. Access can be managed by a policy. Use the settings on this screen to establish an access policy (after the **Save Settings** button is clicked). Selecting a policy from the drop-down menu will display that policy's settings. To delete a policy, select that policy's number and click the **Delete This Policy** button. To view all the policies, click the **Summary** button.

On the *Summary* screen, the policies are listed with the following information: No., Policy Name, Access, Days, Time, and status (Enabled). To enable a policy, click the **Enabled** checkbox. To delete a policy, click its **Delete** button. Click the **Save Settings** button to save your changes, or click the **Cancel Changes** button to cancel your changes. To return to the *Internet Access Policy* screen, click the **Close** button.

Status. Policies are disabled by default. To enable a policy, select the policy number from the drop-down menu, and click the radio button beside *Enabled*.

To create a policy:

1. Select a number from the *Access Policy* drop-down menu.
2. Enter a Policy Name in the field provided.
3. To enable this policy, click the radio button beside *Enabled*.
4. Click the **Edit List** button to select which PCs will be affected by the policy. The *List of PCs* screen will appear. You can select a PC by MAC address or IP address. You can also enter a range of IP addresses if you want this policy to affect a group of PCs. After making your changes, click the **Save Settings** button to apply your changes or **Cancel Changes** to cancel your changes.
5. Click the appropriate option, **Deny** or **Allow**, depending on whether you want to block or allow Internet access for the PCs you listed on the *List of PCs* screen.
6. Decide which days and what times you want this policy to be enforced. Select the individual days during which the policy will be in effect, or select **Everyday**. Then enter a range of hours and minutes during which the policy will be in effect, or select **24 Hours**.

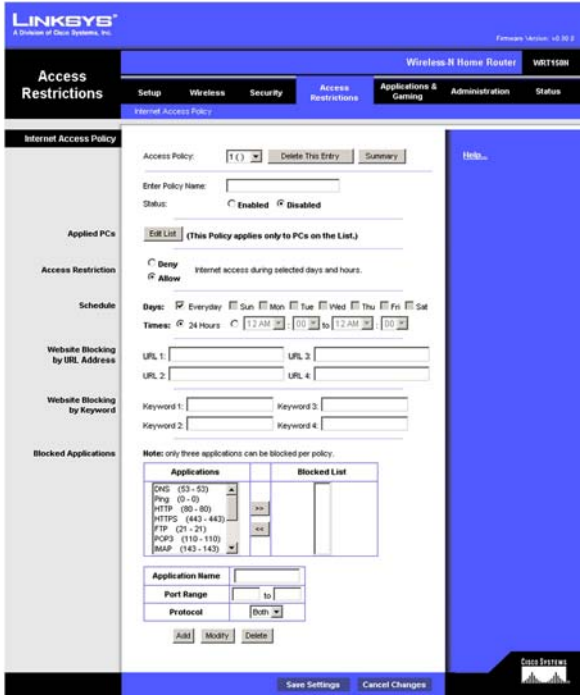


Figure 5-26: Access Restrictions Tab - Internet Access Policy

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Figure 5-27: Summary

7. You can block websites with specific URL addresses. Enter each URL in a separate field next to *Website Blocking by URL Address*.
8. You can also block websites using specific keywords. Enter each keyword in a separate field next to *Website Blocking by Keyword*.
9. You can filter access to various services accessed over the Internet, such as FTP or telnet. (You can block up to three applications per policy.)

From the Applications list, select the application you want to block. Then click the >> button to move it to the Blocked List. To remove an application from the Blocked List, select it and click the << button.

10. If the application you want to block is not listed or you want to edit a service's settings, enter the application's name in the *Application Name* field. Enter its range in the *Port Range* fields. Select its protocol from the *Protocol* drop-down menu. Then click the **Add** button.

To modify a service, select it from the Application list. Change its name, port range, and/or protocol setting. Then click the **Modify** button.

To delete a service, select it from the Application list. Then click the **Delete** button.

11. Click the **Save Settings** button to save the policy's settings. To cancel the policy's settings, click the **Cancel Changes** button.

For more information, click **Help**.

The screenshot shows the 'List of PCs' configuration page on a Linksys router. The page is titled 'List of PCs' and has a blue header with the Linksys logo. Below the header, there are three sections: 'MAC Address', 'IP Address', and 'IP Address Range'. Each section contains a table with 10 rows and 2 columns. The 'MAC Address' section has a 'MAC Address' label on the left. The 'IP Address' section has an 'IP Address' label on the left. The 'IP Address Range' section has an 'IP Address Range' label on the left. At the bottom of the page, there are three buttons: 'Save Settings', 'Cancel Changes', and 'Close'.

Figure 5-28: List of PCs

The Applications & Gaming Tab - Single Port Forwarding

When you click the Applications & Gaming tab, you will see the *Single Port Forwarding* screen. You can customize port services for common applications on this screen.

When users send these types of requests to your network via the Internet, the Router will forward those requests to the appropriate servers (computers). Before using forwarding, you should assign static IP addresses to the designated servers (use the DHCP Reservation feature on the *Basic Setup* screen).

Single Port Forwarding

Common applications are available for the first five entries. Select the appropriate application. Then enter the IP address of the server that should receive these requests. Click the **Enabled** checkbox to activate this entry.

For additional applications, complete the following fields:

Application Name. Enter the name of the application.

External Port. Enter the external port number used by the server or Internet application. Check with the Internet application documentation for more information.

Internal Port. Enter the internal port number used by the server or Internet application. Check with the Internet application documentation for more information.

Protocol. Select the protocol **TCP** or **UDP**, or select **Both**.

To IP Address. Enter the IP address of the server that should receive the requests. To find the IP address, go to “Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter.” If you assigned a static IP address to the server, then you can click the **DHCP Reservation** button on the *Basic Setup* screen to look up its static IP address.

Enabled. Click the **Enabled** checkbox to enable the applications you have defined. This is disabled (unchecked) by default.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

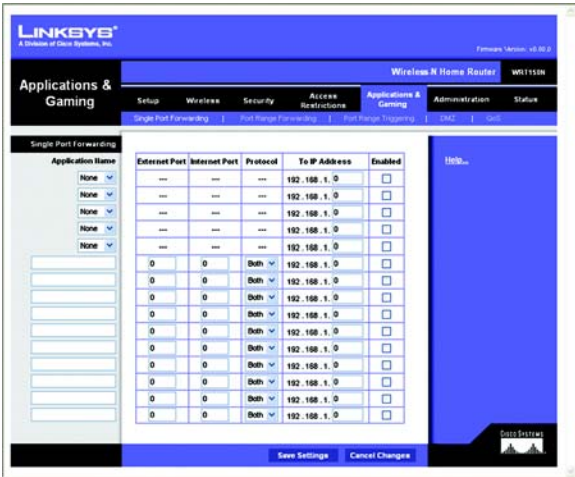


Figure 5-29: Applications & Gaming Tab - Single Port Forwarding

tcp: a network protocol for transmitting data that requires acknowledgement from the recipient of data sent.

udp: a network protocol for transmitting data that does not require acknowledgement from the recipient of the data that is sent.

The Applications & Gaming Tab - Port Range Forwarding

Port range forwarding sets up public services on your network, such as web servers, ftp servers, e-mail servers, or other specialized Internet applications. (Specialized Internet applications are any applications that use Internet access to perform functions such as videoconferencing or online gaming. Some Internet applications may not require any forwarding.)

When users send these types of requests to your network via the Internet, the Router will forward those requests to the appropriate servers (computers). Before using forwarding, you should assign static IP addresses to the designated servers (use the DHCP Reservation feature on the *Basic Setup* screen).

If you need to forward all ports to one PC, click the **DMZ** tab.

Port Range Forwarding

To add an application, complete the following fields:

Application Name. Enter the name of the application.

Start ~ End Port. Enter the number or range of port(s) used by the server or Internet application. Check with the Internet application documentation for more information.

Protocol. Select the protocol **TCP** or **UDP**, or select **Both**.

To IP Address. Enter the IP address of the server that you want the Internet users to be able to access. To find the IP address, go to “Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter.” If you assigned a static IP address to the server, then you can click the **DHCP Reservation** button on the *Basic Setup* screen to look up its static IP address.

Enabled. Click the **Enabled** checkbox to enable the applications you have defined. This is disabled (unchecked) by default.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-30: Applications & Gaming Tab - Port Range Forwarding

The Applications & Gaming Tab - Port Range Triggering

This screen instructs the Router to watch outgoing data for specific port numbers. The IP address of the computer that sends the matching data is remembered by the Router, so that when the requested data returns through the Router, the data is sent to the proper computer by way of IP address and port mapping rules.

Port Range Triggering

To add an application, complete the following fields:

Application Name. Enter the name of the application.

Triggered Range. Enter the starting and ending port numbers of the triggered port range. Check with the Internet application documentation for the port number(s) needed.

Forwarded Range. Enter the starting and ending port numbers of the forwarded port range. Check with the Internet application documentation for the port number(s) needed.

Enabled. Click the **Enabled** checkbox to enable the applications you have defined. This is disabled (unchecked) by default.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-31: Applications & Gaming Tab - Port Range Triggering

The Applications & Gaming Tab - DMZ

The *DMZ* screen allows one local user to be exposed to the Internet for use of a special-purpose service such as Internet gaming and videoconferencing. DMZ hosting forwards all the ports at the same time to one PC. The Port Range Forwarding is more secure because it only opens the ports you want to have opened, while DMZ hosting opens all the ports of one computer, exposing the computer to the Internet.

Any PC whose port is being forwarded must have its DHCP client function disabled and should have a new static IP address assigned to it because its IP address may change when using the DHCP function.

DMZ

To use this feature, select **Enabled**. To disable DMZ hosting, select **Disabled**.

Source IP Address. If you want any IP address to be the source, select **Any IP Address**. If you want to specify an IP address or range of IP addresses as the designated source, click the second radio button, and enter the IP address(es) in the fields provided.

Destination. If you want to specify the DMZ host by IP address, select **IP Address** and complete the IP address in the field provided. If you want to specify the DMZ host by MAC address, select **MAC Address** and enter the MAC address in the field provided. To retrieve this information, click the **DHCP Client Table** button.

The DHCP Client Table lists computers and other devices that have been assigned IP addresses by the Router. The list can be sorted by Client Name, Interface, IP Address, MAC Address, and Expired Time (how much time is left for the current IP address). To select a DHCP client, click the **Select** button. To retrieve the most up-to-date information, click the **Refresh** button. To exit this screen and return to the *DMZ* screen, click the **Close** button.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-32: Applications & Gaming Tab - DMZ

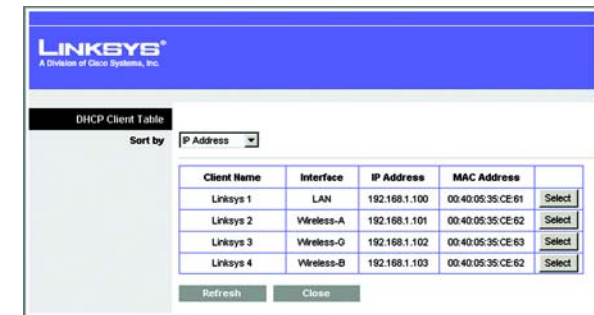


Figure 5-33: DHCP Client Table

The Applications and Gaming Tab - QoS

Quality of Service (QoS) ensures better service to high-priority types of network traffic, which may involve demanding, real-time applications, such as videoconferencing.

QoS (Quality of Service)

Wireless

Wireless QoS. If you have other devices on your network that support Wireless QoS, keep the default, **Enabled**. Otherwise, select **Disabled**.

No Acknowledgement. If you want to disable the Router's Acknowledgement feature, so the Router will not re-send data if an error occurs, then keep the default, **Enabled**. Otherwise, select **Disabled**.

Internet Access Priority

In this section, you can set the bandwidth priority for a variety of applications and devices. There are four levels priority: High, Medium, Normal, or Low. When you set priority, do not set all applications to High, because this will defeat the purpose of allocating the available bandwidth. If you want to select below normal bandwidth, select **Low**. Depending on the application, a few attempts may be needed to set the appropriate bandwidth priority.

Enabled/Disabled. To use the QoS policies you have set, select **Enabled**. Otherwise, select **Disabled**.

Category

There are four categories available. Select one of the following: **Applications**, **Online Games**, **MAC Address**, **Ethernet Port**, or **Voice Device**. Proceed to the instructions for your selection.

Applications

Applications. Select the appropriate application. If you select Add a New Application, follow the Add a New Application instructions.

Priority. Select the appropriate priority: **High**, **Medium**, **Normal**, or **Low**.

Click the **Add** button to save your changes. Your new entry will appear in the Summary list.

Add a New Application

Enter a Name Enter any name to indicate the name of the entry.

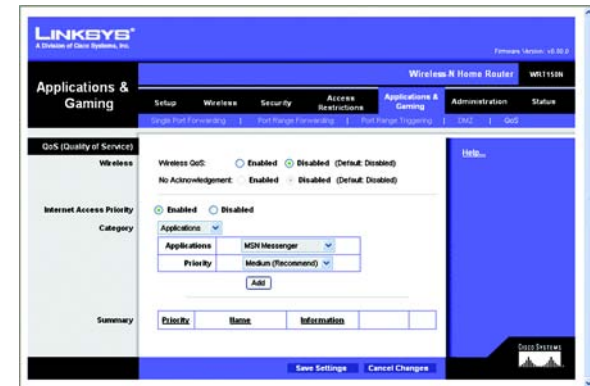


Figure 5-34: Applications & Gaming Tab - QoS (Applications)

Port Range Enter the port range that the application will be using. For example, if you want to allocate bandwidth for FTP, you can enter 21-21. If you need services for an application that uses from 1000 to 1250, you enter 1000-1250 as your settings. You can have up to three ranges to define for this bandwidth allocation. Port numbers can range from 1 to 65535. Check your application's documentation for details on the service ports used.

Select the protocol **TCP** or **UDP**, or select **Both**.

Priority Select the appropriate priority: **High**, **Medium**, **Normal**, or **Low**.

Click the **Add** button to save your changes. Your new entry will appear in the Summary list.

Online Games

Games. Select the appropriate game.

Priority. Select the appropriate priority: **High**, **Medium**, **Normal**, or **Low**.

Click the **Add** button to save your changes. Your new entry will appear in the Summary list.

MAC Address

Enter a Name. Enter a name for your device.

MAC Address. Enter the MAC address of your device.

Priority. Select the appropriate priority: **High**, **Medium**, **Normal**, or **Low**.

Click the **Add** button to save your changes. Your new entry will appear in the Summary list.

Ethernet Port

Ethernet. Select the appropriate Ethernet port.

Priority. Select the appropriate priority: **High**, **Medium**, **Normal**, or **Low**.

Click the **Add** button to save your changes. Your new entry will appear in the Summary list.

Figure 5-35: QoS - Applications (Add a New Application)

Figure 5-36: QoS - Online Games

Figure 5-37: QoS - MAC Address

Figure 5-38: QoS - Ethernet Port

Voice Device

Enter a Name. Enter a name for your voice device.

MAC Address. Enter the MAC address of your voice device.

Priority. Select the appropriate priority: **High**, **Medium**, **Normal**, or **Low**.

Click the **Add** button to save your changes. Your new entry will appear in the Summary list.

Summary

This lists the QoS entries you have created for your applications and devices.

Priority	This displays the bandwidth priority of High, Medium, Normal, or Low.
Name	This displays the application, device, or port name.
Information	This displays the port range or MAC address entered for your entry. If a pre-configured application or game was selected, there will be no valid entry shown in this section.
Remove	Click this button to remove an entry.
Edit	Click this button to make changes.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

Category: Voice Device

My Voice Device's MAC Address: 00:08:86:00:81:57

Enter a Name: [Text Field]

MAC Address: 00:00:00:00:00:00

Priority: High (Recommend)

Add

Figure 5-39: QoS - Voice Device

The Administration Tab - Management

When you click the Administration tab, you will see the *Management* screen. This screen allows you to change the Router's access settings and configure the UPnP (Universal Plug and Play) features. You can also back up and restore the Router's configuration file.

Management

Router Access

To ensure the Router's security, you will be asked for your password when you access the Router's Web-based Utility. The default password is **admin**.

Router Password.

Router Password and Re-enter to Confirm. It is recommended that you change the default password to one of your choice. Enter a new Router password and then enter it again in the *Re-enter to Confirm* field.

Web Access

Web Utility Access. HTTP (HyperText Transport Protocol) is the communications protocol used to connect to servers on the World Wide Web. HTTPS uses SSL (Secured Socket Layer) to encrypt data transmitted for higher security. Select **HTTP** or **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless. If you are using the Router in a public domain where you are giving wireless access to your guests, you can disable wireless access to the Router's Web-based Utility. You will only be able to access the Utility via a wired connection if you disable the setting. Select **Enabled** to allow wireless access to the Utility, or select **Disabled** to block wireless access to the Utility.

Remote Access

Remote Management. To permit remote access of the Router, from outside the local network, select **Enabled**. Otherwise, keep the default setting, **Disabled**.

Web Utility Access. HTTP (HyperText Transport Protocol) is the communications protocol used to connect to servers on the World Wide Web. HTTPS uses SSL (Secured Socket Layer) to encrypt data transmitted for higher security. Select **HTTP** or **HTTPS**.

Remote Upgrade. If you want to be able to upgrade the Router remotely, from outside the local network, select **Enabled**. (You must have the Remote Management feature enabled as well.) Otherwise, keep the default setting, **Disabled**.

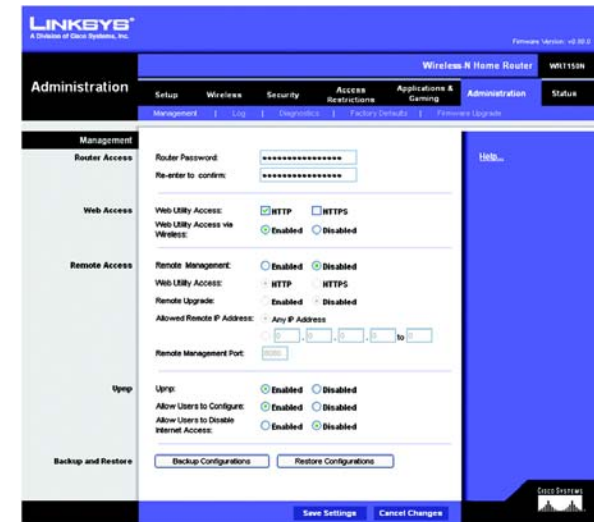


Figure 5-40: Administration Tab - Management

Allowed Remote IP Address. If you want to be able to access the Router from any external IP address, select **Any IP Address**. If you want to specify an external IP address or range of IP addresses, then select the second option and complete the fields provided.

Remote Management Port. Enter the port number that will be open to outside access.



NOTE: When you are in a remote location and wish to manage the Router, enter *http://<Internet IP Address>: port* or *https://<Internet IP Address>: port*, depending on whether you use HTTP or HTTPS. Enter the Router's specific Internet IP address in place of *<Internet IP Address>*, and enter the Administration Port number in place of the word *port*.

UPnP

Universal Plug and Play (UPnP) allows Windows Me and XP to automatically configure the Router for various Internet applications, such as gaming and videoconferencing.

UPnP. If you want to use UPnP, keep the default setting, **Enabled**. Otherwise, select **Disabled**.

Allow Users to Configure. Select **Enabled**, if you want to be able to make manual changes to the Router while using the UPnP feature. Otherwise, keep the default setting, **Disabled**.

Allow Users to Disable Internet Access. Select **Enabled**, if you want to be able to prohibit any and all Internet connections. Otherwise, keep the default setting, **Disabled**.

Backup and Restore

Backup Configurations. To back up the Router's configuration settings, click this button and follow the on-screen instructions.

Restore Configurations. To restore the Router's configuration settings, click this button and follow the on-screen instructions. (You must have previously backed up the Router's configuration settings.)

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.

The Administration Tab - Log

When you click the Administration tab, you will see the *Log* screen. It provides you with a log of all incoming and outgoing URLs or IP addresses for your Internet connection.

Log

Log. To access activity logs, select the **Enabled** radio button. With logging enabled, you can choose to view temporary logs. Click the **Disabled** button to disable this function.

View Log. When you wish to view the logs, click **View Log**. A new screen will appear. Select **Incoming Log**, **Outgoing Log**, **Security Log**, or **DHCP Client Log** from the *Type* drop-down menu. The Incoming Log will display a temporary log of the source IP addresses and destination port numbers for the incoming Internet traffic. The Outgoing Log will display a temporary log of the local IP addresses, destination URLs/IP addresses, and service/port numbers for the outgoing Internet traffic. The Security log will display the login information for the Web-based Utility. The DHCP Client Log will display the LAN DHCP server status information.

Click the **Save the Log** button to save this information to a file on your PC's hard drive. Click the **Refresh** button to update the log. Click the **Clear** button to clear all the information that is displayed.

When you have finished making changes to this screen, click the **Save Settings** button to save the changes, or click the **Cancel Changes** button to undo your changes. For more information, click **Help**.



Figure 5-41: Administration Tab - Log

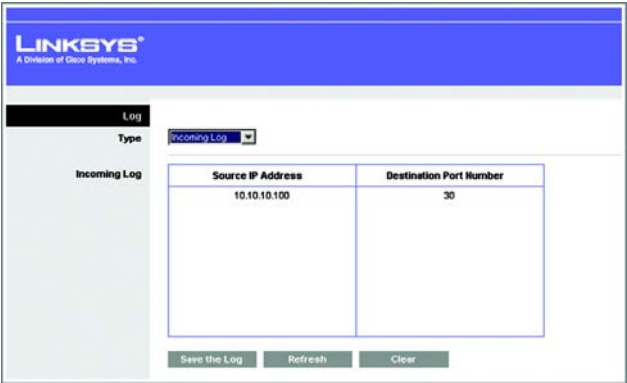


Figure 5-42: View Log

The Administration Tab - Diagnostics

The diagnostic tests (Ping and Traceroute) allow you to check the connections of your network devices, including the connection to the Internet.

Ping Test. The Ping test will check the status of a connection. Enter the IP address or URL of the PC whose connection you wish to test, the packet size (default is **32** bytes), and how many times you wish to test it. Then, click the **Start to Ping** button. The *Ping* screen will then display the test results. Click the **Close** button to return to the *Diagnostics* screen.

Traceroute Test. To test the performance of a connect, enter the IP address or URL of the PC whose connection you wish to test and click the **Start to Traceroute** button. The *Traceroute* screen will then display the test results. Click the **Close** button to return to the *Diagnostics* screen.

For more information, click **Help**.



Figure 5-43: Administration Tab - Diagnostics

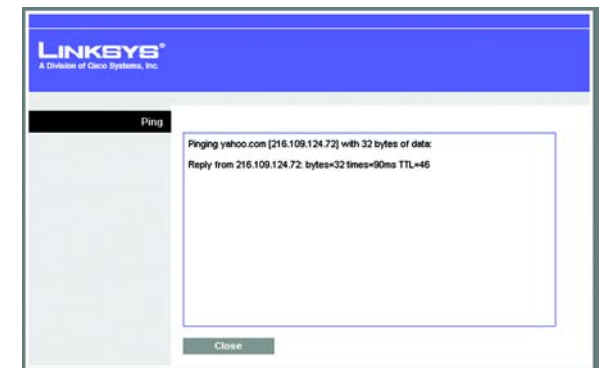


Figure 5-44: Ping Test



Figure 5-45: Traceroute Test

The Administration Tab - Factory Defaults

The *Factory Defaults* screen allows you to restore the Router's configuration to its factory default settings.



NOTE: Do not restore the factory defaults unless you are having difficulties with the Router and have exhausted all other troubleshooting measures. Once the Router is reset, you will have to re-enter all of your configuration settings.

Factory Defaults

Restore Factory Defaults. To clear all of the Router's settings and reset them to its factory defaults, click the **Restore Factory Defaults** button.

Help information is shown on the right-hand side of the screen.



Figure 5-46: Administration Tab - Factory Defaults

The Administration Tab - Firmware Upgrade

The *Firmware Upgrade* screen allows you to upgrade the Router's firmware. Do not upgrade the firmware unless you are experiencing problems with the Router or the new firmware has a feature you want to use.

Before upgrading the firmware, download the Router's firmware upgrade file from the Linksys website, www.linksys.com/international. Then extract the file.

Upgrade Firmware



NOTE: The Router may lose the settings you have customized. Before you upgrade its firmware, write down all of your custom settings. After you upgrade its firmware, you will have to re-enter all of your configuration settings.

Please Select a File to Upgrade. In the field provided, enter the name of the extracted firmware upgrade file, or click the **Browse** button to find this file.

Start to Upgrade. After you have selected the appropriate file, click this button, and follow the on-screen instructions.

Help information is shown on the right-hand side of the screen.



Figure 5-47: Administration Tab - Firmware Upgrade

firmware: the programming code that runs a networking device.

download: to receive a file transmitted over a network.

upgrade: to replace existing software or firmware with a newer version.

The Status Tab - Router

The *Router* screen displays information about the Router and its current settings. The on-screen information will vary depending on the Internet Connection Type selected on the *Setup* screen.

Router Information

Firmware Version. This is the version number of the Router's current firmware.

Current Time. This shows the time set on the Router.

Internet MAC Address. This is the Router's MAC address, as seen by your ISP.

Host Name. If required by your ISP, this was entered on the *Basic Setup* screen.

Domain Name. If required by your ISP, this was entered on the *Basic Setup* screen.

Internet Connection

Connection Type. This indicates the type of Internet connection you are using.

For dial-up style connections such as PPPoE or PPTP, there is a Connect button to click if there is no connection and you want to establish an Internet connection.

Internet IP Address. The Router's Internet IP address is displayed here.

Subnet Mask and Default Gateway. The Router's Subnet Mask and Default Gateway address are displayed here for DHCP and static IP connections.

DNS1-3. Shown here are the DNS (Domain Name System) IP addresses currently used by the Router.

MTU. Shown here is the MTU (Maximum Transmission Unit) setting for the Router.

IP Address Release. Available for a DHCP connection, click this button to release the current IP address of the device connected to the Router's Internet port.

IP Address Renew. Available for a DHCP connection, click this button to replace the current IP address—of the device connected to the Router's Internet port—with a new IP address.

Click the **Refresh** button to update the on-screen information. For more information, click **Help**.

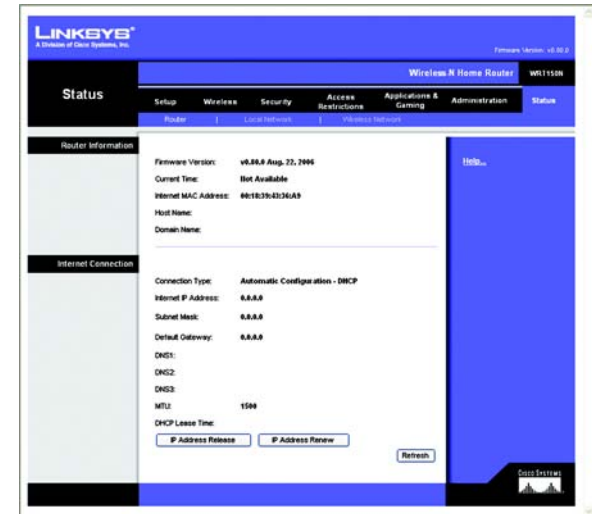


Figure 5-48: Status Tab - Router

The Status Tab - Local Network

The *Local Network* screen displays information about the local network.

Local Network

MAC Address. The MAC Address of the Router's local interface is displayed here.

Router IP Address. This shows the Router's IP address, as it appears on your local network.

Subnet Mask. The Router's Subnet Mask is shown here.

DHCP Server. The status of the Router's DHCP server function is displayed here.

Start IP Address. For the range of IP addresses used by devices on your local network, the beginning IP address is shown here.

End IP Address. For the range of IP addresses used by devices on your local network, the ending IP address is shown here.

DHCP Client Table. Click the **DHCP Clients Table** button to view the DHCP Client Table. It lists computers and other devices that have been assigned IP addresses by the Router. The list can be sorted by Client Name, Interface, IP Address, MAC Address, and Expired Time (how much time is left for the current IP address). To remove a DHCP client, click the **Delete** button. To retrieve the most up-to-date information, click the **Refresh** button. To exit this screen and return to the *Local Network* screen, click the **Close** button.

For more information, click **Help**.

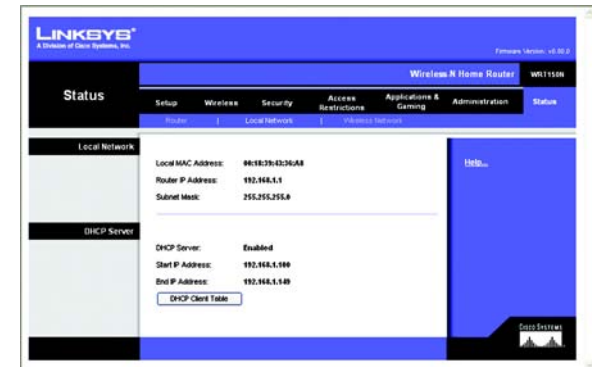


Figure 5-49: Status Tab - Local Network

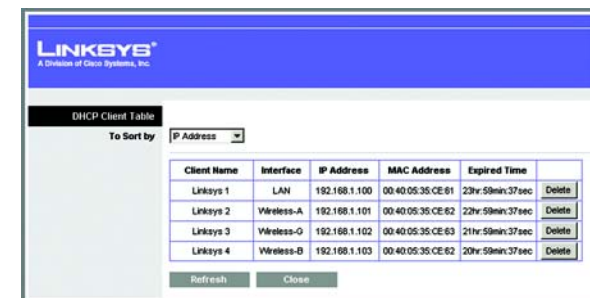


Figure 5-50: Status Tab - Local Network

The Status Tab - Wireless

The *Wireless* screen displays the status information of your wireless network.

Wireless

MAC Address. The MAC Address of the Router's wireless interface is displayed here.

Mode. Displayed here is the wireless mode (Mixed, Wireless-N Only, Wireless-G Only, Wireless-B Only, or Disabled) used by the network.

Network Name (SSID). Displayed here is the name of the wireless network or SSID.

Radio Band. Displayed here is the Radio Band setting selected on the *Basic Wireless Settings* screen.

Wide Channel. Displayed here is the Wide Channel setting selected on the *Basic Wireless Settings* screen.

Standard Channel. Shown here is the Standard Channel setting selected on the *Basic Wireless Settings* screen.

Security. Displayed here is the wireless security method used by the Router.

SSID Broadcast. Displayed here is the status of the SSID Broadcast feature.

For more information, click **Help**.



Figure 5-51: Status Tab - Wireless

Appendix A: Troubleshooting

This appendix consists of two parts: “Common Problems and Solutions” and “Frequently Asked Questions.” Provided are possible solutions to problems that may occur during the installation and operation of the Router. Read the descriptions below to help you solve your problems. If you can’t find an answer here, check the Linksys website at www.linksys.com/international.

Common Problems and Solutions

1. *I’m trying to access the Router’s Web-based Utility, but I do not see the login screen. Instead, I see a screen saying, “404 Forbidden.”*

If you are using Windows Explorer, perform the following steps until you see the Web-based Utility’s login screen (Netscape Navigator will require similar steps):

1. Click **File**. Make sure *Work Offline* is NOT checked.
2. Press **CTRL + F5**. This is a hard refresh, which will force Windows Explorer to load new webpages, not cached ones.
3. Click **Tools**. Click **Internet Options**. Click the **Security** tab. Click the **Default level** button. Make sure the security level is Medium or lower. Then click the **OK** button.

2. *I need to set a static IP address on a PC.*

You can assign a static IP address to a PC by performing the following steps:

- For Windows 98SE and Me:
 1. Click **Start**, **Settings**, and **Control Panel**. Double-click **Network**.
 2. In The following network components are installed box, select the TCP/IP-> associated with your Ethernet adapter. If you only have one Ethernet adapter installed, you will only see one TCP/IP line with no association to an Ethernet adapter. Highlight it and click the **Properties** button.
 3. In the TCP/IP properties window, select the **IP address** tab, and select **Specify an IP address**. Enter a unique IP address that is not used by any other computer on the network connected to the Router. Make sure that each IP address is unique for each PC or network device.
 4. Click the **Gateway** tab, and in the New Gateway prompt, enter **192.168.1.1**, which is the default IP address of the Router. Click the **Add** button to accept the entry.
 5. Click the **DNS** tab, and make sure the DNS Enabled option is selected. Enter the Host and Domain names (e.g., John for Host and home for Domain). Enter the DNS entry provided by your ISP. If your ISP has not provided the DNS IP address, contact your ISP to get that information or go to its website for the information.
 6. Click the **OK** button in the TCP/IP properties window, and click **Close** or the **OK** button for the Network window.
 7. Restart the computer when asked.

- For Windows 2000:
 1. Click **Start**, **Settings**, and **Control Panel**. Double-click **Network and Dial-Up Connections**.
 2. Right-click the Local Area Connection that is associated with the Ethernet adapter you are using, and select the **Properties** option.
 3. In the Components checked are used by this connection box, highlight **Internet Protocol (TCP/IP)**, and click the **Properties** button. Select **Use the following IP address** option.
 4. Enter a unique IP address that is not used by any other computer on the network connected to the Router.
 5. Enter the Subnet Mask, **255.255.255.0**.
 6. Enter the Default Gateway, **192.168.1.1** (Router's default IP address).
 7. Toward the bottom of the window, select **Use the following DNS server addresses**, and enter the Preferred DNS server and Alternative DNS server (provided by your ISP). Contact your ISP or go on its website to find the information.
 8. Click the **OK** button in the Internet Protocol (TCP/IP) Properties window, and click the **OK** button in the Local Area Connection Properties window.
 9. Restart the computer if asked.
- For Windows XP:

The following instructions assume you are running Windows XP with the default interface. If you are using the Classic interface (where the icons and menus look like previous Windows versions), please follow the instructions for Windows 2000.

 1. Click **Start** and **Control Panel**.
 2. Click the **Network and Internet Connections** icon and then the **Network Connections** icon.
 3. Right-click the **Local Area Connection** that is associated with the Ethernet adapter you are using, and select the **Properties** option.
 4. In the This connection uses the following items box, highlight **Internet Protocol (TCP/IP)**. Click the **Properties** button.
 5. Enter a unique IP address that is not used by any other computer on the network connected to the Router.
 6. Enter the Subnet Mask, **255.255.255.0**.
 7. Enter the Default Gateway, **192.168.1.1** (Router's default IP address).
 8. Toward the bottom of the window, select **Use the following DNS server addresses**, and enter the Preferred DNS server and Alternative DNS server (provided by your ISP). Contact your ISP or go on its website to find the information.
 9. Click the **OK** button in the Internet Protocol (TCP/IP) Properties window. Click the **OK** button in the Local Area Connection Properties window.

3. I want to test my Internet connection.

A Check your TCP/IP settings.

For Windows 98SE, Me, 2000, and XP:

- Refer to Windows Help for details. Make sure Obtain IP address automatically is selected in the settings.

B Open a command prompt.

For Windows 98SE and Me:

- Click **Start** and **Run**. In the *Open* field, type **command**. Press the **Enter** key or click the **OK** button.

For Windows 2000 and XP:

- Click **Start** and **Run**. In the *Open* field, type **cmd**. Press the **Enter** key or click the **OK** button. In the command prompt, type **ping 192.168.1.1** and press the **Enter** key.
- If you get a reply, the computer is communicating with the Router.
- If you do NOT get a reply, please check the cable, and make sure Obtain an IP address automatically is selected in the TCP/IP settings for your Ethernet adapter.

C In the command prompt, type **ping** followed by your Internet or WAN IP address and press the **Enter** key. The Internet or WAN IP Address can be found on the Status screen of the Router's web-based utility. For example, if your Internet or WAN IP address is 1.2.3.4, you would enter **ping 1.2.3.4** and press the **Enter** key.

- If you get a reply, the computer is connected to the Router.
 - If you do NOT get a reply, try the ping command from a different computer to verify that your original computer is not the cause of the problem.
- D In the command prompt, type **ping www.yahoo.com** and press the **Enter** key.
- If you get a reply, the computer is connected to the Internet. If you cannot open a webpage, try the ping command from a different computer to verify that your original computer is not the cause of the problem.
 - If you do NOT get a reply, there may be a problem with the connection. Try the ping command from a different computer to verify that your original computer is not the cause of the problem.

4. I am not getting an IP address on the Internet with my Internet connection.

- Refer to "Problem #3, I want to test my Internet connection" to verify that you have connectivity.
- If you need to register the MAC address of your Ethernet adapter with your ISP, please see "Appendix E: Finding the MAC address and IP Address for Your Ethernet Adapter." If you need to clone the MAC address of your Ethernet adapter onto the Router, see the System section of "Chapter 5: Configuring the Wireless-N Home Router" for details.
- Make sure you are using the right Internet connection settings. Contact your ISP to see if your Internet connection type is DHCP, Static IP Address, or PPPoE (commonly used by DSL consumers). Please refer to the Setup section of "Chapter 5: Configuring the Wireless-N Home Router" for details on Internet connection settings.
- Make sure you have the right cable. Check to see if the Internet column has a solidly lit Link/Act LED.
- Make sure the cable connecting from your cable or DSL modem is connected to the Router's Internet port. Verify that the Status page of the Router's web-based utility shows a valid IP address from your ISP.
- Turn off the computer, Router, and cable/DSL modem. Wait 30 seconds, and then turn on the Router, cable/DSL modem, and computer. Check the Status tab of the Router's web-based utility to see if you get an IP address.

5. I am not able to access the Setup page of the Router's web-based utility.

- Refer to "Problem #3, I want to test my Internet connection" to verify that your computer is properly connected to the Router.
- Refer to "Appendix E: Finding the MAC Address and IP address for Your Ethernet Adapter" to verify that your computer has an IP Address, Subnet Mask, Gateway, and DNS.
- Set a static IP address on your system; refer to "Problem #2: I need to set a static IP address."
- Refer to "Problem #10: I am a PPPoE user, and I need to remove the proxy settings or the dial-up pop-up window."

6. I need to set up a server behind my Router and make it available to the public.

To use a server like a web, ftp, or mail server, you need to know the respective port numbers they are using. For example, port 80 (HTTP) is used for web; port 21 (FTP) is used for FTP, and port 25 (SMTP outgoing) and port 110 (POP3 incoming) are used for the mail server. You can get more information by viewing the documentation provided with the server you installed.

Follow these steps to set up port forwarding through the Router's web-based utility. We will be setting up web, ftp, and mail servers.

1. Access the Router's web-based utility by going to <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router. Go to the Applications & Gaming => Port Range Forwarding tab.
2. Enter any name you want to use for the Application Name.
3. Enter the Start and End Port range of the service you are using. For example, if you have a web server, you would enter the range 80 to 80.
4. Select the protocol(s) you will be using, TCP and/or UDP.
5. Enter the IP address of the PC or network device that you want the port server to go to. For example, if the web server's Ethernet adapter IP address is 192.168.1.100, you would enter 100 in the field provided. Check "Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter" for details on getting an IP address.
6. Check the **Enabled** option for the port services you want to use. Consider the example below:

Application Name	Start and End Port	Protocol	To IP Address	Enabled
Web server	80 to 80	Both	192.168.1.100	X
FTP server	21 to 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (outgoing)	25 to 25	Both	192.168.1.102	X
POP3 (incoming)	110 to 110	Both	192.168.1.102	X

When you have completed the configuration, click the **Save Settings** button.

7. I need to set up online game hosting or use other Internet applications.

If you want to play online games or use Internet applications, most will work without doing any port forwarding or DMZ hosting. There may be cases when you want to host an online game or Internet application. This would require you to set up the Router to deliver incoming packets or data to a specific computer. This also applies to the Internet applications you are using. The best way to get the information on what port services to use is to go to the website of the online game or application you want to use. Follow these steps to set up online game hosting or use a certain Internet application:

1. Access the Router's web interface by going to <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router. Go to the Applications & Gaming => Port Range Forwarding tab.
2. Enter any name you want to use for the Application Name.
3. Enter the Start and End Port range of the service you are using. For example, if you want to host Unreal Tournament (UT), you would enter the range 7777 to 27900.
4. Select the protocol(s) you will be using, TCP and/or UDP.
5. Enter the IP address of the PC or network device that you want the port server to go to. For example, if the web server's Ethernet adapter IP address is 192.168.1.100, you would enter 100 in the field provided. Check "Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter" for details on getting an IP address.
6. Check the **Enabled** option for the port services you want to use. Consider the example below:

Application Name	Start and End Port	Protocol	To IP Address	Enabled
UT	7777 to 27900	Both	192.168.1.100	X
Half-life	27015 to 27015	Both	192.168.1.105	X
PC Anywhere	5631 to 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 to 500	UDP	192.168.1.100	X

When you have completed the configuration, click the **Save Settings** button.

8. I can't get the Internet game, server, or application to work.

If you are having difficulties getting any Internet game, server, or application to function properly, consider exposing one PC to the Internet using DeMilitarized Zone (DMZ) hosting. This option is available when an application requires too many ports or when you are not sure which port services to use. Make sure you disable all the forwarding entries if you want to successfully use DMZ hosting, since forwarding has priority over DMZ hosting. (In other words, data that enters the Router will be checked first by the forwarding settings. If the port number that the data enters from does not have port forwarding, then the Router will send the data to whichever PC or network device you set for DMZ hosting.)

Follow these steps to set DMZ hosting:

1. Access the Router's web-based utility by going to <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router. Go to the Applications & Gaming => Port Range Forwarding tab.
2. Disable or remove the entries you have entered for forwarding. Keep this information in case you want to use it at a later time.
3. Go to the Applications & Gaming => DMZ tab.
4. Select **Enabled** next to DMZ. For the computer you want exposed to the Internet, specify it by IP address or MAC address. If you use its IP address, select **Destination IP Address**, and enter its IP address the *Destination IP Address* field. If you use its MAC address, select **Destination MAC Address**, and enter its MAC address in the *Destination MAC Address* field. Please refer to "Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter" for details on getting an IP address. If you assigned a static IP address to the computer, then you can click the **DHCP Reservation** button on the *Basic Setup* screen to look up its static IP address.
5. Once completed with the configuration, click the **Save Settings** button.

9. *I forgot my password, or the password prompt always appears when I am saving settings to the Router.*

Reset the Router to factory default by pressing the Reset button for five seconds and then releasing it. If you are still getting prompted for a password when saving settings, then perform the following steps:

1. Access the Router's web-based utility by going to <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router. Enter the default password **admin**, and click the Administration => Management tab.
2. Enter a different password in the *Router Password* field, and enter the same password in the second field to confirm the password.
3. Click the **Save Settings** button.

10. *I am a PPPoE user, and I need to remove the proxy settings or the dial-up pop-up window.*

If you have proxy settings, you need to disable these on your computer. Because the Router is the gateway for the Internet connection, the computer does not need any proxy settings to gain access. Please follow these directions to verify that you do not have any proxy settings and that the browser you use is set to connect directly to the LAN.

- For Microsoft Internet Explorer 5.0 or higher:
 1. Click **Start**, **Settings**, and **Control Panel**. Double-click Internet Options.
 2. Click the **Connections** tab.
 3. Click the **LAN settings** button and remove anything that is checked.
 4. Click the **OK** button to go back to the previous screen.
 5. Click the option **Never dial a connection**. This will remove any dial-up pop-ups for PPPoE users.
- For Netscape 4.7 or higher:
 1. Start **Netscape Navigator**, and click **Edit**, **Preferences**, **Advanced**, and **Proxies**.
 2. Make sure you have Direct connection to the Internet selected on this screen.
 3. Close all the windows to finish.

11. To start over, I need to set the Router to factory defaults.

Hold the **Reset** button for five seconds and then release it. This will return the password, forwarding, and other settings on the Router to the factory default settings. In other words, the Router will revert to its original factory configuration.

12. I need to upgrade the firmware.

In order to upgrade the firmware with the latest features, you need to go to the Linksys website and download the latest firmware at www.linksys.com/international.

Follow these steps:

1. Go to the Linksys website at <http://www.linksys.com/international> and download the latest firmware.
2. To upgrade the firmware, follow the steps in “Appendix C: Upgrading Firmware.”

13. The firmware upgrade failed, and/or the Power LED is flashing.

The upgrade could have failed for a number of reasons. Follow these steps to upgrade the firmware and/or make the Power LED stop flashing:

- If the firmware upgrade failed, use the TFTP program (it was downloaded along with the firmware). Open the pdf that was downloaded along with the firmware and TFTP program, and follow the pdf's instructions.
- Set a static IP address on the PC; refer to “Problem #2, I need to set a static IP address.” Use the following IP address settings for the computer you are using:
IP Address: 192.168.1.50
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Perform the upgrade using the TFTP program or the Administration tab of the Router's web-based utility.

14. My DSL service's PPPoE is always disconnecting.

PPPoE is not actually a dedicated or always-on connection. The DSL ISP can disconnect the service after a period of inactivity, just like a normal phone dial-up connection to the Internet.

- There is a setup option to “keep alive” the connection. This may not always work, so you may need to re-establish connection periodically.
 1. To connect to the Router, go to the web browser, and enter <http://192.168.1.1> or the IP address of the Router.
 2. Enter the password, if asked. (The default password is admin.)
 3. On the *Setup* screen, select the option **Keep Alive**, and set the Redial Period option at 20 (seconds).
 4. Click the **Save Settings** button.
 5. Click the **Status** tab, and click the **Connect** button.
 6. You may see the login status display as Connecting. Press the F5 key to refresh the screen, until you see the login status display as Connected.
- Click the **Save Settings** button to continue.
- If the connection is lost again, follow steps 1- 6 to re-establish connection.

15. I can't access my e-mail, web or I am getting corrupted data from the Internet.

The Maximum Transmission Unit (MTU) setting may need to be adjusted. By default, the MTU is set at 1500. For most DSL users, it is strongly recommended to use MTU 1492.

- If you are having some difficulties, perform the following steps:
 1. To connect to the Router, go to the web browser, and enter `http://192.168.1.1` or the IP address of the Router.
 2. Enter the password, if asked. (The default password is admin.)
 3. On the *Basic Setup* screen, look for the MTU option, and select **Manual**. In the *Size* field, enter 1492.
 4. Click the **Save Settings** button to continue.
- If your difficulties continue, change the Size to different values. Try this list of values, one value at a time, in this order, until your problem is solved:
 - 1462
 - 1400
 - 1362
 - 1300

16. The Power LED keeps flashing.

The Power LED flashes when the Router is first powered up. Meantime, the Router will boot up itself and check for proper operation. After finishing the checking procedure, the LED stays solid to show that the Router is working fine. If the LED keeps flashing after this time, the Router is not working properly. Try to flash the firmware by assigning a static IP address to the computer, and then upgrade the firmware. Try using the following settings, IP Address: 192.168.1.50 and Subnet Mask: 255.255.255.0.

17. When I enter a URL or IP address, I get a time-out error or am prompted to retry.

- Check if other PCs work. If they do, ensure that your workstation's IP settings are correct (IP Address, Subnet Mask, Default Gateway, and DNS). Restart the computer that is having a problem.
- If the PCs are configured correctly, but still not working, check the Router. Ensure that it is connected and powered on. Connect to it and check its settings. (If you cannot connect to it, check the LAN and power connections.)
- If the Router is configured correctly, check your Internet connection (DSL/cable modem, etc.) to see if it is working correctly. You can remove the Router to verify a direct connection.
- Manually configure the TCP/IP settings with a DNS address provided by your ISP.
- Make sure that your browser is set to connect directly and that any dial-up is disabled. For Internet Explorer, click **Tools, Internet Options**, and then the **Connection** tab. Make sure that Internet Explorer is set to **Never dial a connection**. For Netscape Navigator, click **Edit, Preferences, Advanced**, and **Proxy**. Make sure that Netscape Navigator is set to **Direct connection to the Internet**.

Frequently Asked Questions

What is the maximum number of IP addresses that the Router will support?

The Router will support up to 253 IP addresses.

Is IPSec Pass-Through supported by the Router?

Yes, it is a built-in feature that the Router automatically enables.

Where is the Router installed on the network?

In a typical environment, the Router is installed between the cable/DSL modem and the LAN. Plug the Router into the cable/DSL modem's Ethernet port.

Does the Router support IPX or AppleTalk?

No. TCP/IP is the only protocol standard for the Internet and has become the global standard for communications. IPX, a NetWare communications protocol used only to route messages from one node to another, and AppleTalk, a communications protocol used on Apple and Macintosh networks, can be used for LAN to LAN connections, but those protocols cannot connect from the Internet to a LAN.

Does the Internet connection of the Router support 100Mbps Ethernet?

The Router's current hardware design supports up to 100Mbps Ethernet on its Internet port; however, the Internet connection speed will vary depending on the speed of your broadband connection. The Router also supports 100Mbps over the auto-sensing Fast Ethernet 10/100 switch on the LAN side of the Router.

What is Network Address Translation and what is it used for?

Network Address Translation (NAT) translates multiple IP addresses on the private LAN to one public address that is sent out to the Internet. This adds a level of security since the address of a PC connected to the private LAN is never transmitted on the Internet. Furthermore, NAT allows the Router to be used with low cost Internet accounts, such as DSL or cable modems, when only one TCP/IP address is provided by the ISP. The user may have many private addresses behind this single address provided by the ISP.

Does the Router support any operating system other than Windows 98SE, Windows Millennium, Windows 2000, or Windows XP?

Yes, but Linksys does not, at this time, provide technical support for setup, configuration or troubleshooting of any non-Windows operating systems.

Does the Router support ICQ send file?

Yes, with the following fix: click ICQ menu -> preference -> connections tab->, and check I am behind a firewall or proxy. Then set the firewall time-out to 80 seconds in the firewall setting. The Internet user can then send a file to a user behind the Router.

I set up an Unreal Tournament Server, but others on the LAN cannot join. What do I need to do?

If you have a dedicated Unreal Tournament server running, you need to create a static IP for each of the LAN computers and forward ports 7777, 7778, 7779, 7780, 7781, and 27900 to the IP address of the server. You can also use a port forwarding range of 7777 ~ 27900. If you want to use the UT Server Admin, forward another port. (Port 8080 usually works well but is used for remote admin. You may have to disable this.) Then in the [UWeb.WebServer] section of the server.ini file, set the ListenPort to 8080 (to match the mapped port above) and ServerName to the IP assigned to the Router from your ISP.

Can multiple gamers on the LAN get on one game server and play simultaneously with just one public IP address?

It depends on which network game or what kind of game server you are using. For example, Unreal Tournament supports multi-login with one public IP.

How do I get Half-Life: Team Fortress to work with the Router?

The default client port for Half-Life is 27005. The computers on your LAN need to have "+clientport 2700x" added to the HL shortcut command line; the x would be 6, 7, 8, and on up. This lets multiple computers connect to the same server. One problem: Version 1.0.1.6 won't let multiple computers with the same CD key connect at the same time, even if on the same LAN (not a problem with 1.0.1.3). As far as hosting games, the HL server does not need to be in the DMZ. Just forward port 27015 to the local IP address of the server computer.

How can I block corrupted FTP downloads?

If you are get corrupted files when you download a file with your FTP client, try using another FTP program.

The web page hangs; downloads are corrupt, or nothing but junk characters are being displayed on the screen. What do I need to do?

Force your Ethernet adapter to 10Mbps or half duplex mode, and turn off the "Auto-negotiate" feature of your Ethernet adapter as a temporary measure. (Please look at the Network Control Panel in your Ethernet adapter's Advanced Properties tab.) Make sure that your proxy setting is disabled in the browser. Check our website at www.linksys.com/international for more information.

If all else fails in the installation, what can I do?

Reset the Router by holding down the Reset button until the Power LED fully turns on and off. Reset your cable or DSL modem by powering the unit off and then on. Obtain and flash the latest firmware release that is available on the Linksys website, www.linksys.com/international.

How will I be notified of new Router firmware upgrades?

All Linksys firmware upgrades are posted on the Linksys website at www.linksys.com/international, where they can be downloaded for free. To upgrade the Router's firmware, use the Administration - Firmware Upgrade tab of the Router's web-based utility. If the Router's Internet connection is working well, there is no need to download a newer firmware version, unless that version contains new features that you would like to use. Downloading a

more current version of Router firmware will not enhance the quality or speed of your Internet connection, and may disrupt your current connection stability.

Will the Router function in a Macintosh environment?

Yes, but the Router's setup pages are accessible only through Internet Explorer 4.0 or Netscape Navigator 4.0 or higher for Macintosh.

I am not able to get the web configuration screen for the Router. What can I do?

You may have to remove the proxy settings on your Internet browser, e.g., Netscape Navigator or Internet Explorer. Or remove the dial-up settings on your browser. Check with your browser documentation, and make sure that your browser is set to connect directly and that any dial-up is disabled. Make sure that your browser is set to connect directly and that any dial-up is disabled. For Internet Explorer, click Tools, Internet Options, and then the Connection tab. Make sure that Internet Explorer is set to Never dial a connection. For Netscape Navigator, click Edit, Preferences, Advanced, and Proxy. Make sure that Netscape Navigator is set to Direct connection to the Internet.

What is DMZ Hosting?

Demilitarized Zone (DMZ) allows one IP address (computer) to be exposed to the Internet. Some applications require multiple TCP/IP ports to be open. It is recommended that you set your computer with a static IP if you want to use DMZ Hosting. To get the LAN IP address, see "Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter."

If DMZ Hosting is used, does the exposed user share the public IP with the Router?

No.

Does the Router pass PPTP packets or actively route PPTP sessions?

The Router allows PPTP packets to pass through.

Is the Router cross-platform compatible?

Any platform that supports Ethernet and TCP/IP is compatible with the Router.

How many ports can be simultaneously forwarded?

Theoretically, the Router can establish 520 sessions at the same time, but it can only forward 10 ranges of ports.

What are the advanced features of the Router?

The Router's advanced features include advanced wireless settings, filters, access restriction policies, port forwarding, advanced routing, and DDNS.

How do I get mIRC to work with the Router?

Under the Port Forwarding tab, set port forwarding to 113 for the PC on which you are using mIRC.

Can the Router act as my DHCP server?

Yes. The Router has DHCP server software built-in.

Can I run an application from a remote computer over the wireless network?

This will depend on whether or not the application is designed to be used over a network. Consult the application's documentation to determine if it supports operation over a network.

What is the IEEE 802.11g standard?

It is one of the IEEE standards for wireless networks. The 802.11g standard allows wireless networking hardware from different manufacturers to communicate, provided that the hardware complies with the 802.11g standard. The 802.11g standard states a maximum data transfer rate of 54Mbps and an operating frequency of 2.4GHz.

What is the IEEE 802.11b standard?

It is one of the IEEE standards for wireless networks. The 802.11b standard allows wireless networking hardware from different manufacturers to communicate, provided that the hardware complies with the 802.11b standard. The 802.11b standard states a maximum data transfer rate of 11Mbps and an operating frequency of 2.4GHz.

What IEEE 802.11g features are supported?

The product supports the following IEEE 802.11g functions:

- CSMA/CA plus Acknowledge protocol
- OFDM protocol
- Multi-Channel Roaming
- Automatic Rate Selection
- RTS/CTS feature
- Fragmentation
- Power Management

What IEEE 802.11b features are supported?

The product supports the following IEEE 802.11b functions:

- CSMA/CA plus Acknowledge protocol
- Multi-Channel Roaming
- Automatic Rate Selection
- RTS/CTS feature
- Fragmentation
- Power Management

What is ad-hoc mode?

When a wireless network is set to ad-hoc mode, the wireless-equipped computers are configured to communicate directly with each other. The ad-hoc network will not communicate with any wired network.

What is infrastructure mode?

When a wireless network is set to infrastructure mode, the wireless network is configured to communicate with a wired network through a wireless access point.

What is roaming?

Roaming is the ability of a portable computer to communicate continuously while the user and computer are moving freely throughout an area greater than that covered by a single access point. Before using the roaming function, the workstation must make sure that it is the same channel number with the access point of dedicated coverage area.

To achieve true seamless connectivity, the wireless LAN must incorporate a number of different functions. Each node and access point, for example, must always acknowledge receipt of each message. Each node must maintain contact with the wireless network even when not actually transmitting data. Achieving these functions simultaneously requires a dynamic RF networking technology that links access points and nodes. In such a system, the user's end node undertakes a search for the best possible access to the system. First, it evaluates such factors as signal strength and quality, as well as the message load currently being carried by each access point and the distance of each access point to the wired backbone. Based on that information, the node next selects the right access point and registers its address. Communications between end node and host computer can then be transmitted up and down the backbone.

As the user moves on, the end node's RF transmitter regularly checks the system to determine whether it is in touch with the original access point or whether it should seek a new one. When a node no longer receives acknowledgment from its original access point, it undertakes a new search. Upon finding a new access point, it then re-registers, and the communication process continues.

What is ISM band?

The FCC and their counterparts outside of the U.S. have set aside bandwidth for unlicensed use in the ISM (Industrial, Scientific and Medical) band. Spectrum in the vicinity of 2.4 GHz, in particular, is being made available worldwide. This presents a truly revolutionary opportunity to place convenient high-speed wireless capabilities in the hands of users around the globe.

What is Spread Spectrum?

Spread Spectrum technology is a wideband radio frequency technique developed by the military for use in reliable, secure, mission-critical communications systems. It is designed to trade off bandwidth efficiency for reliability, integrity, and security. In other words, more bandwidth is consumed than in the case of narrowband transmission, but the trade-off produces a signal that is, in effect, louder and thus easier to detect, provided that the receiver knows the parameters of the spread-spectrum signal being broadcast. If a receiver is not tuned to the right frequency, a spread-spectrum signal looks like background noise. There are two main alternatives, Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) and Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS).

What is DSSS? What is FHSS? And what are their differences?

Frequency-Hopping Spread-Spectrum (FHSS) uses a narrowband carrier that changes frequency in a pattern that is known to both transmitter and receiver. Properly synchronized, the net effect is to maintain a single logical channel. To an unintended receiver, FHSS appears to be short-duration impulse noise. Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS) generates a redundant bit pattern for each bit to be transmitted. This bit pattern is called a chip (or chipping code). The longer the chip, the greater the probability that the original data can be recovered. Even if one or more bits in the chip are damaged during transmission, statistical techniques embedded in the radio can recover the original data without the need for retransmission. To an unintended receiver, DSSS appears as low power wideband noise and is rejected (ignored) by most narrowband receivers.

What is a MAC Address?

The Media Access Control (MAC) address is a unique number assigned by the manufacturer to any Ethernet networking device, such as a network adapter, that allows the network to identify it at the hardware level. For all practical purposes, this number is usually permanent. Unlike IP addresses, which can change every time a computer logs onto the network, the MAC address of a device stays the same, making it a valuable identifier for the network.

How do I reset the Router?

Press the **Reset** button on the back panel for about five seconds. This will reset the Router to its default settings.

How do I resolve issues with signal loss?

There is no way to know the exact range of your wireless network without testing. Every obstacle placed between the Router and a wireless PC will create signal loss. Lead glass, metal, concrete floors, water and walls will inhibit the signal and reduce range. Start with the Router and your wireless PC in the same room and move it away in small increments to determine the maximum range in your environment.

You may also try using different channels, as this may eliminate interference affecting only one channel.

I have excellent signal strength, but I cannot see my network.

Wireless security is probably enabled on the Router, but not on your wireless adapter (or vice versa). Verify that the same wireless security method and passphrase/keys are being used on all devices of your wireless network.

How many channels/frequencies are available with the Router?

There are eleven available channels, ranging from 1 to 11, in North America. There may be additional channels available in other regions, subject to the regulations of your region and/or country.

If your questions are not addressed here, refer to the Linksys website, www.linksys.com/international.

Appendix B: Wireless Security

Linksys wants to make wireless networking as safe and easy for you as possible. The current generation of Linksys products provide several network security features, but they require specific action on your part for implementation. So, keep the following in mind whenever you are setting up or using your wireless network.

Security Precautions

The following is a complete list of security precautions to take (at least steps 1 through 5 should be followed):

1. Change the default SSID.
2. Disable SSID Broadcast.
3. Change the default password for the Administrator account.
4. Enable MAC Address Filtering.
5. Change the SSID periodically.
6. Use the highest encryption algorithm possible. Use WPA if it is available. Please note that this may reduce your network performance.
7. Change the WEP encryption keys periodically.

For information on implementing these security features, refer to “Chapter 5: Configuring the Wireless-N Home Router.”

Security Threats Facing Wireless Networks

Wireless networks are easy to find. Hackers know that in order to join a wireless network, wireless networking products first listen for “beacon messages”. These messages can be easily decrypted and contain much of the network’s information, such as the network’s SSID (Service Set Identifier). Here are the steps you can take:

Change the administrator’s password regularly. With every wireless networking device you use, keep in mind that network settings (SSID, WEP keys, etc.) are stored in its firmware. Your network administrator is the only person who can change network settings. If a hacker gets a hold of the administrator’s password, he, too, can change those settings. So, make it harder for a hacker to get that information. Change the administrator’s password regularly.

SSID. There are several things to keep in mind about the SSID:

1. Disable Broadcast
2. Make it unique
3. Change it often

Most wireless networking devices will give you the option of broadcasting the SSID. While this option may be more convenient, it allows anyone to log into your wireless network. This includes hackers. So, don't broadcast the SSID.

Wireless networking products come with a default SSID set by the factory. (The Linksys default SSID is "linksys".) Hackers know these defaults and can check these against your network. Change your SSID to something unique and not something related to your company or the networking products you use.

Change your SSID regularly so that any hackers who have gained access to your wireless network will have to start from the beginning in trying to break in.

MAC Addresses. Enable MAC Address filtering. MAC Address filtering will allow you to provide access to only those wireless nodes with certain MAC Addresses. This makes it harder for a hacker to access your network with a random MAC Address.

WEP Encryption. Wired Equivalent Privacy (WEP) is often looked upon as a cure-all for wireless security concerns. This is overstating WEP's ability. Again, this can only provide enough security to make a hacker's job more difficult.

There are several ways that WEP can be maximized:

1. Use the highest level of encryption possible
2. Use "Shared Key" authentication
3. Change your WEP key regularly

PSK. Pre-Shared Key (PSK) is the newest and best available standard in Wi-Fi security. **PSK2** is the newer version of Wi-Fi Protected Access with stronger encryption than PSK. PSK and PSK2 gives you a choice of two encryption methods: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), which incorporates Message Integrity Code (MIC) to provide protection against hackers, and AES (Advanced Encryption System), which utilizes a symmetric 128-Bit block data encryption. (AES is stronger than TKIP.)



IMPORTANT: Always remember that each device in your wireless network **MUST** use the same security method and key, or else your wireless network will not function properly.

PSK-Enterprise and PSK2-Enterprise use a RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) server for authentication. RADIUS uses a RADIUS server and WEP encryption.

PSK/PSK2-Personal. Select the type of algorithm, **TKIP** or **AES**, and enter a password in the *Pre-shared Key* field of 8-63 characters. Enter a Key Renewal period time between 0 and 99,999 seconds, which instructs the Router or other device how often it should change the encryption keys.

PSK/PSK2-Enterprise. This method is PSK or PSK2 used in coordination with a RADIUS server. Enter the IP address and port number of the RADIUS server. Then enter the key shared between the Router and its RADIUS server. Then enter a Key Renewal period, which instructs the Router or other device how often it should change the encryption keys.

RADIUS. This method is WEP used in coordination with a RADIUS server. Enter the IP address and port number of the RADIUS server. Then enter the key shared between the Router and its RADIUS server. Enter the WEP settings.

Implementing encryption may have a negative impact on your network's performance, but if you are transmitting sensitive data over your network, encryption should be used.

These security recommendations should help keep your mind at ease while you are enjoying the most flexible and convenient technology Linksys has to offer.

Appendix C: Upgrading Firmware

The Router's firmware is upgraded through the Web-based Utility's Administration tab. Follow these instructions:

1. Download the firmware from Linksys's website at www.linksys.com/international.
2. Extract the firmware file on your computer.
3. Open the Router's Web-based Utility, and click the **Administration** tab.
4. Click the **Firmware Upgrade** tab, and the *Firmware Upgrade* screen will appear.
5. Enter the location of the firmware's file, or click the **Browse** button to find the file.
6. Click the **Start to Upgrade** button, and follow the on-screen instructions.



Figure C-1: Firmware Upgrade

Appendix D: Windows Help

Almost all Linksys wireless products require Microsoft Windows. Windows is the most used operating system in the world and comes with many features that help make networking easier. These features can be accessed through Windows Help and are described in this appendix.

TCP/IP

Before a computer can communicate with the Router, TCP/IP must be enabled. TCP/IP is a set of instructions, or protocol, all PCs follow to communicate over a network. This is true for wireless networks as well. Your PCs will not be able to utilize wireless networking without having TCP/IP enabled. Windows Help provides complete instructions on enabling TCP/IP.

Shared Resources

If you wish to share printers, folder, or files over your network, Windows Help provides complete instructions on utilizing shared resources.

Network Neighborhood/My Network Places

Other PCs on your network will appear under Network Neighborhood or My Network Places (depending upon the version of Windows you're running). Windows Help provides complete instructions on adding PCs to your network.

Appendix E: Finding the MAC Address and IP Address for Your Ethernet Adapter

This section describes how to find the MAC address for your computer's Ethernet adapter so you can use the MAC filtering and/or MAC address cloning feature of the Router. You can also find the IP address of your computer's Ethernet adapter. This IP address is used for the Router's filtering, forwarding, and/or DMZ features. Follow the steps in this appendix to find the adapter's MAC or IP address in Windows 98, Me, 2000, or XP.

Windows 98SE or Me Instructions

1. Click **Start** and **Run**. In the *Open* field, enter **winipcfg**. Then press the **Enter** key or the **OK** button.
2. When the *IP Configuration* screen appears, select the Ethernet adapter you have connected to the Router via a CAT 5 Ethernet network cable. See Figure E-1.
3. Write down the Adapter Address as shown on your computer screen (see Figure E-2). This is the MAC address for your Ethernet adapter and is shown as a series of numbers and letters.

The MAC address/Adapter Address is what you will use for MAC address cloning or MAC filtering.

The example in Figure E-3 shows the Ethernet adapter's IP address as 192.168.1.100. Your computer may show something different.



NOTE: The MAC address is also called the Adapter Address.



Figure E-1: IP Configuration Screen

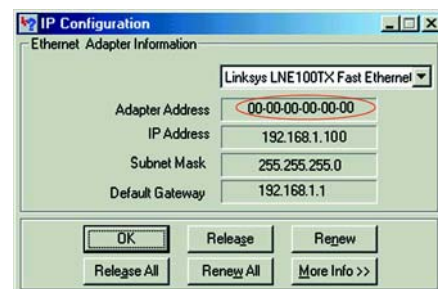


Figure E-2: MAC Address/Adapter Address

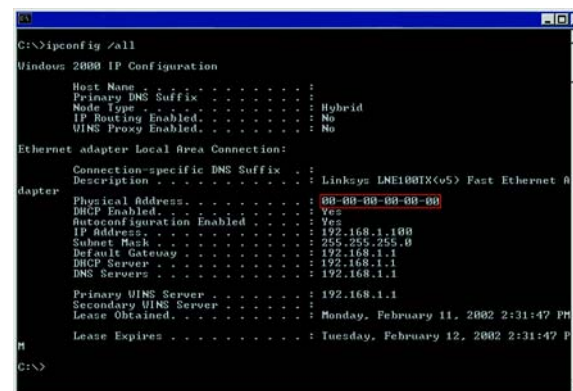


Figure E-3: MAC Address/Physical Address

Windows 2000 or XP Instructions

1. Click **Start** and **Run**. In the *Open* field, enter **cmd**. Press the **Enter** key or click the **OK** button.
2. At the command prompt, enter **ipconfig /all**. Then press the **Enter** key.
3. Write down the Physical Address as shown on your computer screen (Figure E-3); it is the MAC address for your Ethernet adapter. This appears as a series of numbers and letters.

The MAC address/Physical Address is what you will use for MAC address cloning or MAC filtering.



NOTE: The MAC address is also called the Physical Address.

The example in Figure E-3 shows the Ethernet adapter's IP address as 192.168.1.100. Your computer may show something different.

For the Router's Web-based Utility

For MAC filtering, enter the 12-digit MAC address in the appropriate *MAC* field on the *Wireless MAC Filter* screen.

For MAC address cloning, enter the MAC address in the *MAC Address* fields on the *MAC Address Clone* screen.

For more information, refer to "Chapter 5: Configuring the Wireless-N Home Router."

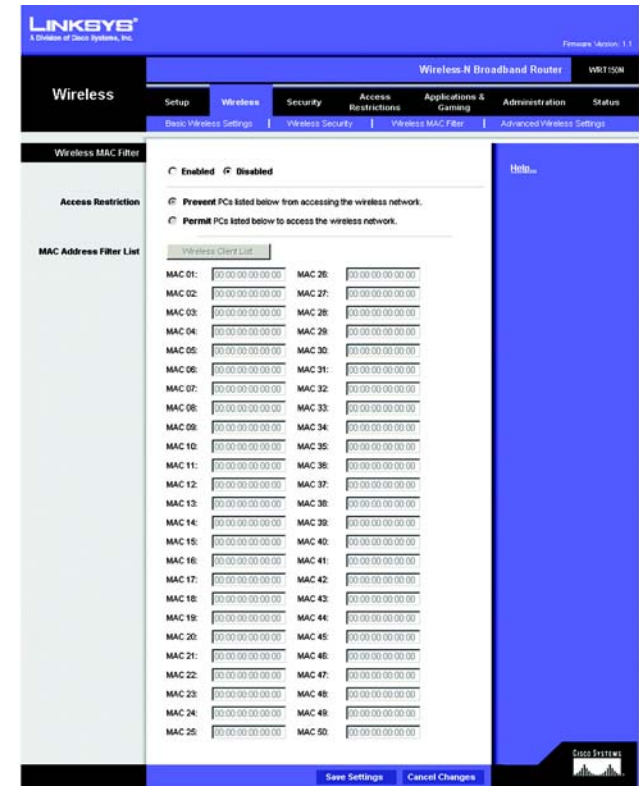


Figure E-4: Wireless MAC Filter



Figure E-5: MAC Address Cloning

Appendix F: Glossary

This glossary contains some basic networking terms you may come across when using this product. For more advanced terms, see the complete Linksys glossary at <http://www.linksys.com/glossary>.

Access Point - A device that allows wireless-equipped computers and other devices to communicate with a wired network. Also used to expand the range of a wireless network.

Ad-hoc - A group of wireless devices communicating directly with each other (peer-to-peer) without the use of an access point.

AES (Advanced Encryption Standard) - A security method that uses symmetric 128-bit block data encryption.

Bandwidth - The transmission capacity of a given device or network.

Bit - A binary digit.

Boot - To start a device and cause it to start executing instructions.

Broadband - An always-on, fast Internet connection.

Browser - An application program that provides a way to look at and interact with all the information on the World Wide Web.

Byte - A unit of data that is usually eight bits long

Cable Modem - A device that connects a computer to the cable television network, which in turn connects to the Internet.

Daisy Chain - A method used to connect devices in a series, one after the other.

DDNS (Dynamic Domain Name System) - Allows the hosting of a website, FTP server, or e-mail server with a fixed domain name (e.g., www.xyz.com) and a dynamic IP address.

Default Gateway - A device that forwards Internet traffic from your local area network.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) - A networking protocol that allows administrators to assign temporary IP addresses to network computers by “leasing” an IP address to a user for a limited amount of time, instead of assigning permanent IP addresses.

DMZ (Demilitarized Zone) - Removes the Router's firewall protection from one PC, allowing it to be “seen” from the Internet.

DNS (Domain Name Server) - The IP address of your ISP's server, which translates the names of websites into IP addresses.

Domain - A specific name for a network of computers.

Download - To receive a file transmitted over a network.

DSL (Digital Subscriber Line) - An always-on broadband connection over traditional phone lines.

Dynamic IP Address - A temporary IP address assigned by a DHCP server.

EAP (Extensible Authentication Protocol) - A general authentication protocol used to control network access. Many specific authentication methods work within this framework.

Encryption - Encoding data transmitted in a network.

Ethernet - IEEE standard network protocol that specifies how data is placed on and retrieved from a common transmission medium.

Firewall - A set of related programs located at a network gateway server that protects the resources of a network from users from other networks.

Firmware - The programming code that runs a networking device.

FTP (File Transfer Protocol) - A protocol used to transfer files over a TCP/IP network.

Full Duplex - The ability of a networking device to receive and transmit data simultaneously.

Gateway - A device that interconnects networks with different, incompatible communications protocols.

Half Duplex - Data transmission that can occur in two directions over a single line, but only one direction at a time.

HTTP (HyperText Transport Protocol) - The communications protocol used to connect to servers on the World Wide Web.

Infrastructure - A wireless network that is bridged to a wired network via an access point.

IP (Internet Protocol) - A protocol used to send data over a network.

IP Address - The address used to identify a computer or device on a network.

IPCONFIG - A Windows 2000 and XP utility that displays the IP address for a particular networking device.

IPSec (Internet Protocol Security) - A VPN protocol used to implement secure exchange of packets at the IP layer.

ISP (Internet Service Provider) - A company that provides access to the Internet.

LAN - The computers and networking products that make up your local network.

MAC (Media Access Control) Address - The unique address that a manufacturer assigns to each networking device.

Mbps (MegaBits Per Second) - One million bits per second; a unit of measurement for data transmission.

NAT (Network Address Translation) - NAT technology translates IP addresses of a local area network to a different IP address for the Internet.

Network - A series of computers or devices connected for the purpose of data sharing, storage, and/or transmission between users.

Packet - A unit of data sent over a network.

Passphrase - Used much like a password, a passphrase simplifies the WEP encryption process by automatically generating the WEP encryption keys for Linksys products.

Ping (Packet Internet Groper) - An Internet utility used to determine whether a particular IP address is online.

POP3 (Post Office Protocol 3) - A standard mail server commonly used on the Internet.

Port - The connection point on a computer or networking device used for plugging in cables or adapters.

Power over Ethernet (PoE) - A technology enabling an Ethernet network cable to deliver both data and power.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet) - A type of broadband connection that provides authentication (username and password) in addition to data transport.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) - A VPN protocol that allows the Point to Point Protocol (PPP) to be tunneled through an IP network. This protocol is also used as a type of broadband connection in Europe.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) - A protocol that uses an authentication server to control network access.

RJ-45 (Registered Jack-45) - An Ethernet connector that holds up to eight wires.

Roaming - The ability to take a wireless device from one access point's range to another without losing the connection.

Router - A networking device that connects multiple networks together.

Server - Any computer whose function in a network is to provide user access to files, printing, communications, and other services.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) - The standard e-mail protocol on the Internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol) - A widely used network monitoring and control protocol.

SPI (Stateful Packet Inspection) Firewall - A technology that inspects incoming packets of information before allowing them to enter the network.

SSID (Service Set Identifier) - Your wireless network's name.

Static IP Address - A fixed address assigned to a computer or device that is connected to a network.

Static Routing - Forwarding data in a network via a fixed path.

Subnet Mask - An address code that determines the size of the network.

Switch - 1. A data switch that connects computing devices to host computers, allowing a large number of devices to share a limited number of ports. 2. A device for making, breaking, or changing the connections in an electrical circuit.

TCP (Transmission Control Protocol) - A network protocol for transmitting data that requires acknowledgement from the recipient of data sent.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) - A set of instructions PCs use to communicate over a network.

Telnet - A user command and TCP/IP protocol used for accessing remote PCs.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) - A version of the TCP/IP FTP protocol that has no directory or password capability.

Throughput - The amount of data moved successfully from one node to another in a given time period.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) - a wireless encryption protocol that provides dynamic encryption keys for each packet transmitted.

Topology - The physical layout of a network.

TX Rate - Transmission Rate.

Upgrade - To replace existing software or firmware with a newer version.

Upload - To transmit a file over a network.

URL (Uniform Resource Locator) - The address of a file located on the Internet.

VPN (Virtual Private Network) - A security measure to protect data as it leaves one network and goes to another over the Internet.

WAN (Wide Area Network)- The Internet.

WEP (Wired Equivalent Privacy) - A method of encrypting network data transmitted on a wireless network for greater security.

WLAN (Wireless Local Area Network) - A group of computers and associated devices that communicate with each other wirelessly.

WPA (Wi-Fi Protected Access) - a wireless security protocol using TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) encryption, which can be used in conjunction with a RADIUS server.

Appendix G: Specifications

Model	WRT150N
Standards	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Ports	Power, Internet, Ethernet
Button	Reset, Security
Cabling Type	CAT 5
LEDs	Power, Internet, Ethernet (1-4), Wireless, Security
# of Antennas	2
RF Power	17 dBm (average), 23 dBm (peak)
Antenna Gain in dBi	1,8
UPnP able/cert	able
Security Features	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
WEP Key Bits	64, 128
Dimensions (W x H x D)	150 x 38 x 170 mm
Unit Weight	370 g
Power	12V, 1A
Certifications	FCC, CE, IC-03

Wireless-N Home Router

Operating Temp.	0° C to 40° C
Storage Temp.	-20° C to 70° C
Operating Humidity	10% to 85%, Non-Condensing
Storage Humidity	5% to 90% Non-Condensing

Appendix H: Warranty Information

Linksys warrants to You that, for a period of three years (the “Warranty Period”), your Linksys Product will be substantially free of defects in materials and workmanship under normal use. Your exclusive remedy and Linksys' entire liability under this warranty will be for Linksys at its option to repair or replace the Product or refund Your purchase price less any rebates. This limited warranty extends only to the original purchaser.

If the Product proves defective during the Warranty Period call Linksys Technical Support in order to obtain a Return Authorization Number, if applicable. BE SURE TO HAVE YOUR PROOF OF PURCHASE ON HAND WHEN CALLING. If You are requested to return the Product, mark the Return Authorization Number clearly on the outside of the package and include a copy of your original proof of purchase. RETURN REQUESTS CANNOT BE PROCESSED WITHOUT PROOF OF PURCHASE. You are responsible for shipping defective Products to Linksys. Linksys pays for UPS Ground shipping from Linksys back to You only. Customers located outside of the United States of America and Canada are responsible for all shipping and handling charges.

ALL IMPLIED WARRANTIES AND CONDITIONS OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED TO THE DURATION OF THE WARRANTY PERIOD. ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED. Some jurisdictions do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to You. This warranty gives You specific legal rights, and You may also have other rights which vary by jurisdiction.

This warranty does not apply if the Product (a) has been altered, except by Linksys, (b) has not been installed, operated, repaired, or maintained in accordance with instructions supplied by Linksys, or (c) has been subjected to abnormal physical or electrical stress, misuse, negligence, or accident. In addition, due to the continual development of new techniques for intruding upon and attacking networks, Linksys does not warrant that the Product will be free of vulnerability to intrusion or attack.

TO THE EXTENT NOT PROHIBITED BY LAW, IN NO EVENT WILL LINKSYS BE LIABLE FOR ANY LOST DATA, REVENUE OR PROFIT, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR PUNITIVE DAMAGES, REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY (INCLUDING NEGLIGENCE), ARISING OUT OF OR RELATED TO THE USE OF OR INABILITY TO USE THE PRODUCT (INCLUDING ANY SOFTWARE), EVEN IF LINKSYS HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. IN NO EVENT WILL LINKSYS' LIABILITY EXCEED THE AMOUNT PAID BY YOU FOR THE PRODUCT. The foregoing limitations will apply even if any warranty or remedy provided under this Agreement fails of its essential purpose. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to You.

This Warranty is valid and may be processed only in the country of purchase.

Please direct all inquiries to: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623.

Appendix I: Regulatory Information

FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This product has been tested and complies with the specifications for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which is found by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment or devices
- Connect the equipment to an outlet other than the receiver's
- Consult a dealer or an experienced radio/TV technician for assistance

FCC Caution: Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body.

This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter. IEEE 802.11b or 802.11g operation of this product in the USA is firmware-limited to channels 1 through 11.

Safety Notices

Caution: To reduce the risk of fire, use only No.26 AWG or larger telecommunication line cord.

Do not use this product near water, for example, in a wet basement or near a swimming pool.

Avoid using this product during an electrical storm. There may be a remote risk of electric shock from lightning.

Industry Canada Statement

This device complies with Industry Canada ICES-003 and RSS210 rules.

Déclaration d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Industry Canada Statement

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.
This device has been designed to operate with an antenna having a maximum gain of 2dBi. Antenna having a higher gain is strictly prohibited per regulations of Industry Canada. The required antenna impedance is 50 ohms.
To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the EIRP is not more than required for successful communication.
3. **Industry Canada Radiation Exposure Statement:**
This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.
This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms.
Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.
3. **Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :**
Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur.
L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

**Compliance Information for 2,4-GHz and 5-GHz Wireless Products
Relevant to the EU and Other Countries Following the EU Directive
1999/5/EC (R&TTE Directive)**

**Declaration of Conformity with Regard to the EU Directive 1999/5/EC
(R&TTE Directive)**

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

NOTE: For all products, the Declaration of Conformity (DofC) is available through one or more of these options:

- A pdf file is included on the product's CD.
- A print copy is included with the product.
- A pdf file is available on the product's webpage. Visit www.linksys.com/international and select your country or region. Then select your product.

If you need any other technical documentation, see the "Technical Documents on www.linksys.com/international" section, as shown later in this appendix.

The following standards were applied during the assessment of the product against the requirements of the Directive 1999/5/EC:

- Radio: EN 300 328 and/or EN 301 893 as applicable
- EMC: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Safety: EN 60950 and either EN 50385 or EN 50371

Dynamic Frequency Selection (DFS) and Transmit Power Control (TPC) are required for operation in the 5 GHz band.

DFS: The equipment meets the DFS requirements as defined in ETSI EN 301 893. This feature is required by the regulations to avoid interference with Radio Location Services (radars).

TPC: For operation in the 5 GHz band, the maximum power level is 3 dB or more below the applicable limit. As such, TPC is not required. Nevertheless, you can further reduce the power output if you wish to do so. For more information about changing the power output settings, refer to your product's documentation on its CD or www.linksys.com/international.

CE Marking

For the Linksys Wireless-N, -G, -B, and/or -A products, the following CE mark, notified body number (where applicable), and class 2 identifier are added to the equipment.

CE 0560 ⓘ or CE 0678 ⓘ or CE 0336 ⓘ or CE ⓘ

Check the CE label on the product to find out which notified body was involved during the assessment.

National Restrictions

This product may be used in all EU countries (and other countries following the EU directive 1999/5/EC) without any limitation except for the countries mentioned below:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

In the majority of the EU and other European countries, the 2,4- and 5-GHz bands have been made available for the use of wireless local area networks (LANs). Table 1 provides an overview of the regulatory requirements applicable for the 2,4- and 5-GHz bands.

Later in this document you will find an overview of countries in which additional restrictions or requirements or both are applicable.

The requirements for any country may evolve. Linksys recommends that you check with the local authorities for the latest status of their national regulations for both the 2,4- and 5-GHz wireless LANs.

Table 1: Overview of Regulatory Requirements for Wireless LANs

Frequency Band (MHz)	Max Power Level (EIRP) (mW)	Indoor ONLY	Indoor & Outdoor
2400-2483.5	100		X
5150-5350 [†]	200	X	
5470-5725 [†]	1000		X

[†] Dynamic Frequency Selection and Transmit Power Control are required in the frequency ranges of 5250-5350 MHz and 5470-5725 MHz.

Wireless-N Home Router

The following countries have restrictions and/or requirements in addition to those given in Table 1:

Denmark

In Denmark, the band 5150 - 5350 MHz is also allowed for outdoor usage.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

France

For 2,4 GHz, the output power is restricted to 10 mW eirp when the product is used outdoors in the band 2454 - 2483,5 MHz. There are no restrictions when used in other parts of the 2,4 GHz band. Check <http://www.arcep.fr/> for more details.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Table 2: Applicable Power Levels in France

Location	Frequency Range (MHz)	Power (EIRP)
Indoor (No restrictions)	2400-2483.5	100 mW (20 dBm)
Outdoor	2400-2454 2454-2483.5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italy

This product meets the National Radio Interface and the requirements specified in the National Frequency Allocation Table for Italy. Unless this 2,4-GHz wireless LAN product is operating within the boundaries of the owner's property, its use requires a "general authorization". Please check <http://www.comunicazioni.it/it/> for more details.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2,4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Latvia

The outdoor usage of the 2,4 GHz band requires an authorization from the Electronic Communications Office. Please check <http://www.esd.lv> for more details.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Notes: (1) Although Norway, Switzerland and Liechtenstein are not EU member states, the EU Directive 1999/5/EC has also been implemented in those countries.

(2) The regulatory limits for maximum output power are specified in eirp. The eirp level of a device can be calculated by adding the gain of the antenna used (specified in dBi) to the output power available at the connector (specified in dBm).

Product Usage Restrictions

This product is designed for indoor usage only. Outdoor usage is not recommended, unless otherwise noted.

2,4 GHz Restrictions

This product is designed for use with the standard, integral or dedicated (external) antenna(s) that is/are shipped together with the equipment. However, some applications may require the antenna(s), if removable, to be separated from the product and installed remotely from the device by using extension cables. For these applications, Linksys offers an R-SMA extension cable (AC9SMA) and an R-TNC extension cable (AC9TNC). Both of these cables are 9 meters long and have a cable loss (attenuation) of 5 dB. To compensate for the attenuation, Linksys also offers higher gain antennas, the HGA7S (with R-SMA connector) and HGA7T (with R-TNC connector). These antennas have a gain of 7 dBi and may only be used with either the R-SMA or R-TNC extension cable.

Combinations of extension cables and antennas resulting in a radiated power level exceeding 100 mW EIRP are illegal.

Power Output of Your Device

To comply with your country's regulations, you may have to change the power output of your wireless device. Proceed to the appropriate section for your device.

NOTE: The power output setting may not be available on all wireless products. For more information, refer to the documentation on your product's CD or at <http://www.linksys.com/international>.

Wireless Adapters

For wireless adapters operating in the 2,4-GHz band, the typical radiated output power is 18 dBm EIRP, while the maximum radiated output power will not exceed 20 dBm

(100 mW) EIRP. For wireless adapters operating in the 5-GHz band, the typical radiated output power is 20 dBm EIRP, while the maximum radiated output power will not exceed 23 dBm (200 mW) EIRP. If you need to alter your wireless adapter's power output, follow the appropriate instructions for your computer's operating system:

Windows XP

1. Double-click the **Wireless** icon in your desktop's system tray.
2. Open the *Wireless Network Connection* window.
3. Click the **Properties** button.
4. Select the **General** tab, and click the **Configure** button.
5. In the *Properties* window, click the **Advanced** tab.
6. Select **Power Output**.
7. From the pull-down menu on the right, select the adapter's power output percentage.

Windows 2000

1. Open the **Control Panel**.
2. Double-click **Network and Dial-Up Connections**.
3. Select your current wireless connection, and select **Properties**.
4. From the Properties screen, click the **Configure** button.
5. Click the **Advanced** tab, and select **Power Output**.
6. From the pull-down menu on the right, select the adapter's power setting.

If your computer is running Windows Millennium or 98, then refer to Windows Help for instructions on how to access the advanced settings of a network adapter.

Wireless Access Points, Routers, or Other Wireless Products

If you have a different wireless product, use its Web-based Utility to configure its power output setting (refer to the product's documentation for more information).

Technical Documents on www.linksys.com/international

Follow these steps to access technical documents:

1. Enter <http://www.linksys.com/international> in your web browser.
2. Select the country or region in which you live.
3. Click the **Products** tab.
4. Select the appropriate product category.
5. Select the product sub-category, if necessary.
6. Select the product.
7. Select the type of documentation you want from the More Information section. The document will open in PDF format if you have Adobe Acrobat installed on your computer.

NOTE: If you have questions regarding the compliance of this product or you cannot find the information you need, please contact your local sales office or visit <http://www.linksys.com/international> for more details.

User Information for Consumer Products Covered by EU Directive 2002/96/EC on Waste Electric and Electronic Equipment (WEEE)

This document contains important information for users with regards to the proper disposal and recycling of Linksys products. Consumers are required to comply with this notice for all electronic products bearing the following symbol:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish**Miljøinformation for kunder i EU**

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German**Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union**

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian**Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele**

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish**Información medioambiental para clientes de la Unión Europea**

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek**Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French**Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne**

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian**Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea**

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian**Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā**

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākās ziņas par novecojušu aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškai/Lithuanian**Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams**

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese**Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea**

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħha tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian**Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára**

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszeren keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch**Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie**

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian**Miljøinformasjon for kunder i EU**

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish**Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska**

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese**Informação ambiental para clientes da União Europeia**

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através dos instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak**Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii**

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácností. Je vaša povinnosť likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene**Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji**

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinskih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

For more information, visit www.linksys.com.

Appendix J: Contact Information

Need to contact Linksys?

Visit us online for information on the latest products and updates to your existing products at:

<http://www.linksys.com/international>

If you experience problems with any Linksys product, you can e-mail us at:

In Europe	E-mail Address
Austria	support.at@linksys.com
Belgium	support.be@linksys.com
Czech Republic	support.cz@linksys.com
Denmark	support.dk@linksys.com
Finland	support.fi@linksys.com
France	support.fr@linksys.com
Germany	support.de@linksys.com
Greece	support.gr@linksys.com (English only)
Hungary	support.hu@linksys.com
Ireland	support.ie@linksys.com
Italy	support.it@linksys.com
Netherlands	support.nl@linksys.com
Norway	support.no@linksys.com
Poland	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Russia	support.ru@linksys.com
Spain	support.es@linksys.com
Sweden	support.se@linksys.com

Wireless-N Home Router

In Europe	E-mail Address
Switzerland	support.ch@linksys.com
Turkey	support.tk@linksys.com
United Kingdom	support.uk@linksys.com

Outside of Europe	E-mail Address
Asia Pacific	asiasupport@linksys.com (English only)
Latin America	support.portuguese@linksys.com or support.spanish@linksys.com
Middle East & Africa	support.mea@linksys.com (English only)
South Africa	support.ze@linksys.com (English only)
UAE	support.ae@linksys.com (English only)
U.S. and Canada	support@linksys.com

Note: For some countries, support may be available only in English.

A Division of Cisco Systems, Inc.

Trådløs-N Hjemmerouter



Brugervejledning



Modelnr. **WRT150N (DK)**

CISCO SYSTEMS



Copyright og varemærker

Specifikationerne kan ændres uden varsel. Linksys er et registreret varemærke tilhørende Cisco Systems, Inc. og/eller Cisco Systems' associerede selskaber i USA og visse andre lande. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Alle rettigheder forbeholdes. Andre produktmærker og produktnavne er varemærker eller registrerede varemærker tilhørende deres respektive ejere.

Sådan anvendes brugervejledningen

Denne brugervejledning gør det endnu lettere for dig at bruge Trådløs-N-hjemmerouteren. Se efter følgende elementer, når du læser brugervejledningen:



Dette afkrydsningsmærke betyder, at der er tale om en oplysning, som du bør lægge særligt mærke til ved brug af Trådløs-N-hjemmerouteren.



Dette udråbstegn betyder, at der er tale om en advarsel, og at der kan ske skader på Trådløs-N-hjemmerouteren eller andre ting.



Spørgsmålstegnet er en påmindelse om noget, som du måske skal gøre, når du bruger Trådløs-N-hjemmerouteren.

Ud over disse symboler er der definitioner på tekniske udtryk, som præsenteres på denne måde:

ord: definition.

Hver figur (diagram, screenshot eller anden illustration) er desuden forsynet med et figurnummer og en beskrivelse på denne måde:

Figur 0 -1: Eksempel på figurbeskrivelse

Figurnumre og beskrivelser findes også i afsnittet "Liste over figurer" i "Indholdsfortegnelsen".

Indhold

Kapitel 1: Introduktion	1
Velkommen	1
Hvad indeholder denne brugervejledning?	2
Kapitel 2: Planlægning af dit trådløse netværk	4
Netværkstopologi	4
Ad hoc kontra infrastrukturtilstand	4
Netværkets layout	4
Kapitel 3: Lær Trådløs-N-hjemmerouteren at kende	6
Bagpanelet	6
Frontpanelet	7
Toppanelet	7
Kapitel 4: Tilslutning af Trådløs-N-hjemmerouteren	8
Installation af hardware	8
Kapitel 5: Konfiguration af Trådløs-N-hjemmerouteren	9
Oversigt	9
Sådan får du adgang til det webbaserede hjælpeprogram	11
Fanen Setup - Basic Setup (Konfiguration - Grundlæggende konfiguration)	11
Fanen Setup - DDNS (Konfiguration - DDNS)	17
Fanen Setup - MAC Address Clone (Konfiguration - Kopi af MAC-adresse)	19
Fanen Setup - Advanced Routing (Konfiguration - Avanceret routing)	20
Fanen Wireless - Basic Wireless Settings (Trådløs - Basisindstillinger for trådløs)	22
Fanen Wireless - Wireless Security (Trådløs - Trådløs sikkerhed)	23
Fanen Wireless - Wireless MAC Filter (Trådløs - Trådløs MAC-filter)	26
Fanen Wireless - Advanced Wireless Settings (Trådløs - Avancerede trådløse indstillinger)	27
Fanen Security - Firewall (Sikkerhed - Firewall)	29
Fanen Security - VPN Passthrough (Sikkerhed - VPN-passthrough)	30
Fanen Access Restrictions - Internet Access Policy (Adgangsbegrænsninger - Internetadgangsregler)	31
Fanen Applications & Gaming - Single Port Forwarding (Programmer og spil - Viderestilling af en enkelt port)	33
Fanen Applications & Gaming - Port Range Forwarding (Programmer og spil -	

Viderestilling af portintervaller)	34
Fanen Applications & Gaming - Port Range Triggering (Programmer og spil - Aktivering af portintervaller)	35
Fanen Applications & Gaming - DMZ (Programmer og spil - DMZ)	36
Fanen Applications & Gaming - QoS (Programmer og spil - QoS)	37
Fanen Administration - Management (Administration - Styring)	40
Fanen Administration - Log	42
Fanen Administration - Diagnostics (Administration - Diagnostik)	43
Fanen Administration - Factory Defaults (Administration - Fabriksindstillinger)	44
Fanen Administration - Firmware Upgrade (Administration - Firmware-opgradering)	45
Fanen Status - Router	46
Fanen Status - Local Network (Status - Lokalt netværk)	47
Fanen Status - Wireless (Status - Trådløs)	48
Appendiks A: Fejlfinding	49
Almindelige problemer og løsninger	49
Ofte stillede spørgsmål	58
Appendiks B: Trådløs sikkerhed	65
Sikkerhedsforholdsregler	65
Trådløse netværk står over for disse sikkerhedstrusler	65
Appendiks C: Opgradering af firmware	68
Appendiks D: Windows Hjælp	69
Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort	70
Instruktioner til Windows 98SE eller Me	70
Instruktioner til Windows 2000 eller XP	71
Til routerens webbaserede hjælpeprogram	71
Appendiks F: Ordliste	72
Appendiks G: Specifikationer	77
Appendiks H: Garantioplysninger	79
Appendiks I: Lovmæssige oplysninger	80
Appendiks J: Kontaktoplysninger	94

Figurliste

Figur 3-1: Routerens bagpanel	6
Figur 3-2: Routerens frontpanel	7
Figur 3-3: Routerens toppanel	7
Figur 4-1: Tilslut modemmet	8
Figur 4-2: Tilslut en pc	8
Figur 4-3: Tilslut strømforsyning	8
Figur 5-1: Routerlogon	11
Figur 5-2: Konfiguration - Grundlæggende Konfiguration (Automatisk konfiguration - DHCP)	11
Figur 5-3: Statisk IP	12
Figur 5-4: PPPoE	12
Figur 5-5: PPTP	13
Figur 5-6: Telstra Cable (Telstra-kabel)	13
Figur 5-7: L2TP	14
Figur 5-8: DHCP Reservation	16
Figur 5-9: Konfiguration - DDNS (DynDNS.org)	17
Figur 5-10: Konfiguration - DDNS (TZO.com)	18
Figur 5-11: Konfiguration - Kopi af MAC-adresse	19
Figur 5-12: Konfiguration - Avanceret routing	20
Figur 5-13: Routing-tabel	21
Figur 5-14: Trådløs - Basisindstillinger for trådløs	22
Figur 5-15: Fanen Wireless - Wireless Security (PSK-Personal) (Trådløs - Trådløs sikkerhed (PSK-Personal))	23
Figur 5-16: Trådløs sikkerhed - PSK2-Personal	23
Figur 5-17: Trådløs sikkerhed - PSK2-Enterprise	24
Figur 5-18: Trådløs sikkerhed - PSK2-Enterprise	24
Figur 5-19: Trådløs sikkerhed - RADIUS	25
Figur 5-20: Trådløs sikkerhed - WEP	25
Figur 5-21: Trådløs - Trådløs MAC-filter	26
Figur 5-22: Liste over trådløse klienter	26
Figur 5-23: Trådløs - Avancerede trådløse indstillinger	27

Figur 5-24: Sikkerhed - Firewall	29
Figur 5-25: VPN-passthrough	30
Figur 5-26: Adgangsbegrænsninger - Internetadgangsregler	31
Figur 5-27: Oversigt	31
Figur 5-28: Liste over PC'er	32
Figur 5-29: Programmer og spil - Viderestilling af en enkelt port	33
Figur 5-30: Programmer og spil - Viderestilling af portintervaller	34
Figur 5-31: Programmer og spil - Aktivering af portintervaller	35
Figur 5-32: Programmer og spil - DMZ	36
Figur 5-33: DHCP-klienttabel	36
Figur 5-34: Programmer og spil - QoS (Programmer)	37
Figur 5-35: QoS - Programmer (Tilføj et nyt program)	38
Figur 5-36: QoS - Onlinespil	38
Figur 5-37: QoS - Ethernet-port	38
Figur 5-38: QoS - Ethernet-port	38
Figur 5-39: QoS -Taleenhed	39
Figur 5-40: Administration - Styring	40
Figur 5-41: Administration - Log	42
Figur 5-42: Vis logfil	42
Figur 5-43: Administration - Diagnostik	43
Figur 5-44: Ping-test	43
Figur 5-45: Traceroute-test	43
Figur 5-46: Administration - Fabriksindstillinger	44
Figur 5-47: Administration - Firmware-opgradering	45
Figur 5-48: Status - Router	46
Figur 5-49: Fanen Status - Local Network (Status - Lokalt netværk)	47
Figur 5-50: Fanen Status - Local Network (Status - Lokalt netværk)	47
Figur 5-51: Fanen Status - Wireless (Status - Trådløs)	48
Figur C-1: Firmware-opgradering	68
Figur E-1: Skærbilledet IP-konfiguration	70
Figur E-2: MAC-adresse/kortadresse	70
Figur E-3: MAC-adresse/fysisk adresse	70
Figur E-4: Trådløs MAC-filter	71
Figur E-5: Kopiering af MAC-adresser	71

Kapitel 1: Introduktion

Velkommen

Tak, fordi du har valgt Linksys Trådløs-N-hjemmerouteren. Med Trådløs-N-hjemmerouteren kan du bedre end nogensinde før arbejde på et trådløst netværk, dele internetadgang, filer og underholdning på en let og sikker måde og med en rækkevidde, der er op til fire gange større end standard Trådløs-G.

Hvordan gør Trådløs-N-hjemmerouteren alt dette muligt? En router er en enhed, som muliggør adgang til en internetforbindelse via et netværk. Med Trådløs-N-hjemmerouteren kan adgangen deles over fire switch-porte eller via trådløs broadcast.

Anvend PSK2-standarden til at sikre dit trådløse netværk, samtidig med at hele netværket er beskyttet via en SPI-firewall (Stateful Packet Inspection) og NAT-teknologien (Network Address Translation). Routeren har også VPN-passthrough og andre funktioner, som kan konfigureres via det brugervenlige, browserbaserede hjælpeprogram.

Trådløs-N's utrolige hastighed gør netværket ideelt til medietunge programmer som streaming video og stemme via IP-telefoni (VoIP), så flere datastrømme kan håndteres samtidig via netværket, uden at ydeevnen nedsættes.

Men hvad betyder alt dette?

Netværk er nyttige værktøjer til deling af computerressourcer. Du kan få adgang til den samme printer fra forskellige computere og få adgang til data placeret på en anden computers harddisk. Netværk kan oven i købet bruges til at spille multiplayer-spil. Så, netværk er ikke kun nyttige i hjemmet og på kontoret, de kan også stå for underholdningen.

Pc'er på et kabelbaseret netværk udgør et LAN (Local Area Network), eller lokalnetværk. De er forbundet med hinanden via Ethernet-kabler, og det er derfor, denne type netværk kaldes "kabelbaseret".

Pc'er udstyret med trådløse netværkskort eller adaptere kan kommunikere med hinanden uden de besværlige kabler. Ved at dele de samme trådløse indstillinger danner de et trådløst netværk inden for deres senderadius. Dette kaldes somme tider et WLAN (Wireless Local Area Network), eller et trådløst lokalnetværk. Trådløs-N-hjemmerouteren bygger bro mellem trådløse og kabelbaserede netværk, så de kan kommunikere med hinanden.

Linksys anbefaler, at du anvender installationsguiden på installations-cd'en, første gang du installerer routeren. Hvis du ikke ønsker at benytte installationsguiden, kan du anvende instruktionerne i denne vejledning til at tilslutte routeren og konfigurere den. Disse instruktioner burde være tilstrækkelige til, at du kan få mest muligt ud af Trådløs-N-hjemmerouteren.

psk (*pre-shared key*): En trådløs sikkerhedsprotokol, der anvender TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), som kan anvendes i forbindelse med en RADIUS-server.

spi (*stateful packet inspection*) **firewall**: En teknologi, der inspicerer indgående informationspakker, inden de får adgang til netværket.

firewall: Sikkerhedsforanstaltning, der beskytter et lokalt netværks ressourcer mod indtrængen.

nat (*network address translation*): NAT-teknologien oversætter LAN-IP-adresser til andre IP-adresser til anvendelse på internettet.

lan (*local area network*): De computere og netværksprodukter der udgør netværket i dit hjem eller på kontoret.

Hvad indeholder denne brugervejledning?

Denne brugervejledning dækker trin til opsætning og anvendelse af Trådløs-N-hjemmerouteren.

- **Kapitel 1: Introduktion**
Dette kapitel beskriver routerens anvendelsesmuligheder og denne brugervejledning.
- **Kapitel 2: Planlægning af dit trådløse netværk**
I dette kapitel beskrives de grundlæggende trin ved planlægningen af dit trådløse netværk.
- **Kapitel 3: Lær Trådløs-N-hjemmerouteren at kende**
I dette kapitel beskrives routerens fysiske udformning.
- **Kapitel 4: Tilslutning af Trådløs-N-hjemmerouteren**
I dette kapitel beskrives, hvordan du slutter routeren til dit netværk.
- **Kapitel 5: Konfiguration af Trådløs-N-hjemmerouteren**
I dette kapitel beskrives, hvordan du bruger det webbaserede hjælpeprogram til at konfigurere indstillingerne på Trådløs-N-hjemmerouteren.
- **Appendiks A: Fejlfinding**
I dette appendiks beskrives nogle forskellige problemer og deres løsninger. Her finder du også ofte stillede spørgsmål i forbindelse med installationen og brugen af Trådløs-N-hjemmerouteren.
- **Appendiks B: Trådløs sikkerhed**
I dette appendiks forklares risiciene ved trådløse netværk og giver nogle forslag til, hvordan man kan reducere risiciene.
- **Appendiks C: Opgradering af firmware**
I dette appendiks får du instruktioner til, hvordan du opgraderer routerens firmware, hvis du skulle få behov for at gøre det.
- **Appendiks D: Windows Hjælp**
I dette appendiks beskrives, hvordan du kan anvende Windows Hjælp til at få hjælp til netværk, som f.eks. installering af TCP/IP-protokol.
- **Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen til dit Ethernet-kort**
I dette appendiks beskrives, hvordan du finder MAC-adressen til din computers Ethernet-kort, så du kan anvende routerens funktion til MAC-filtrering og/eller MAC-adressekopiering.

- **Appendiks F: Ordliste**
I dette appendiks findes en kort ordliste over terminologi, der ofte anvendes i forbindelse med netværk.
- **Appendiks G: Specifikationer**
I dette appendiks findes tekniske specifikationer til routeren.
- **Appendiks H: Garantioplysninger**
I dette appendiks findes garantioplysninger til routeren.
- **Appendiks I: Lovgivningsmæssige oplysninger**
I dette appendiks findes lovgivningsmæssige oplysninger til routeren.
- **Appendiks J: Kontaktoplysninger**
I dette appendiks findes kontaktoplysninger til en række Linksys-ressourcer, inklusive teknisk support.

Kapitel 2: Planlægning af dit trådløse netværk

Netværkstopologi

Et wireless local area network (WLAN) er nøjagtig lige som et almindeligt local area network (LAN) bortset fra, at computerne på et WLAN anvender en trådløs enhed til at oprette forbindelse til netværket. Computere på et WLAN deler den samme frekvenskanal og SSID, som er et identifikationsnavn, der deles af de trådløse enheder, der tilhører det samme trådløse netværk.

ssid (service set identifier): dit trådløse netværks navn.

Ad hoc kontra infrastrukturtilstand

Modsat kabelbaserede netværk har trådløse netværk to forskellige tilstande, de kan konfigureres til: infrastruktur og ad hoc. En infrastrukturkonfiguration er et WLAN og et kabelbaseret LAN, der kommunikerer med hinanden via et access point. En ad hoc-konfiguration er computere med trådløst udstyr, der kommunikerer direkte med hinanden. Når man skal vælge mellem disse to tilstande, skal man først finde ud af, om enhederne på det trådløse netværk skal kunne dele data og eksterne enheder med et kabelbaseret netværk eller ej.

infrastruktur: et trådløst netværk, der er bridged til et kabelbaseret netværk via et access point.

Hvis der skal være adgang til computerne på det trådløse netværk fra det kabelbaserede netværk, eller hvis de skal kunne dele en ekstern enhed som f.eks. en printer med computerne på det kabelbaserede netværk, så skal det trådløse netværk konfigureres til infrastrukturtilstand. Infrastrukturtilstandens fundament er en trådløs router eller et access point som f.eks. Trådløs-N-hjemmerouteren, der fungerer som knudepunkt for kommunikationen i et trådløst netværk. Routeren overfører data til pc'er udstyret med trådløse netværkskort, som kan roame indenfor en vis radius fra routeren. Du kan konfigurere routeren og flere access points, så de arbejder i forlængelse af hinanden for at udvide rækkevidden. Du kan også konfigurere dit trådløse netværk, så det kan kommunikere med din Ethernet-hardware.

ad hoc: en gruppe trådløse enheder, der kommunikerer direkte med hinanden (peer-to-peer) uden brug af et access point.

Hvis det trådløse netværk er relativt lille og kun skal dele ressourcer med de andre computere på det trådløse netværk, så kan Ad hoc-tilstanden anvendes. Ad hoc-tilstand tillader computere, der er udstyret med trådløse sendere og modtagere at kommunikere direkte med hinanden, hvilket eliminerer behovet for en trådløs router eller et access point. Ulempen ved denne tilstand er, at i Ad hoc-tilstand kan computere med trådløst udstyr ikke kommunikere med computere på et kabelbaseret netværk. Og selvfølgelig er kommunikationen mellem computere med trådløst udstyr begrænset af afstanden og forstyrrelser direkte mellem dem.

Netværkets layout

Trådløs-N-hjemmerouteren er specielt beregnet til brug sammen med produkter af typen Trådløs-N, Trådløs-G og Trådløs-B. Den fungerer sammen med notebook-netværkskort til bærbare computere, PCI-kort til stationære computere og USB-kort til USB-forbindelser. Routeren kan også kommunikere med andre enheder, f.eks. trådløse printerservere og broer.

Du kan bruge routerens fire lokale Ethernet-porte, hvis du vil forbinde et trådløst netværk med et kabelbaseret netværk. Hvis du har brug for flere porte, kan du slutte en af routerens lokale porte til en Linksys-switch.

Med disse og mange af de andre produkter fra Linksys er dine muligheder for at oprette netværk nærmest grænseløse. Besøg Linksys' websted på adressen www.linksys.com/international, hvis du vil have yderligere oplysninger om produkter, der fungerer sammen med Trådløs-N-hjemmerouteren.

Kapitel 3: Lær Trådløs-N-hjemmerouteren at kende

Bagpanelet

På bagpanelet findes routerens porte, hvor kablerne tilsluttes, samt Reset-knappen.

INTERNET	Internetporten er det sted, hvor du skal tilslutte et bredbåndsmodem.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Disse porte (1, 2, 3, 4) forbinder routeren med kabeltilsluttede pc'er og andre Ethernet-netværksenheder.
Reset-knappen	Der er to måder at resette routeren til dens fabriksindstillinger på. Du kan enten trykke på Reset -knappen (Gendan) i ca. fem sekunder eller gendanne fabriksindstillingerne på fanen Administration - Factory Defaults (Fabriksindstillinger) i routerens webbaserede hjælpeprogram.
Power	Porten Power (Strøm) er det stik, hvor du tilslutter strømforsyningen.



Figur 3-1: Routerens bagpanel



VIGTIGT: Hvis du resetter routeren, slettes alle dine indstillinger (internetforbindelse, trådløs sikkerhed og andre indstillinger), og de erstattes med fabriksindstillingerne. Undgå at resette routeren, hvis du gerne vil beholde disse indstillinger.

Frontpanelet

På frontpanelet findes routerens lysdioder.

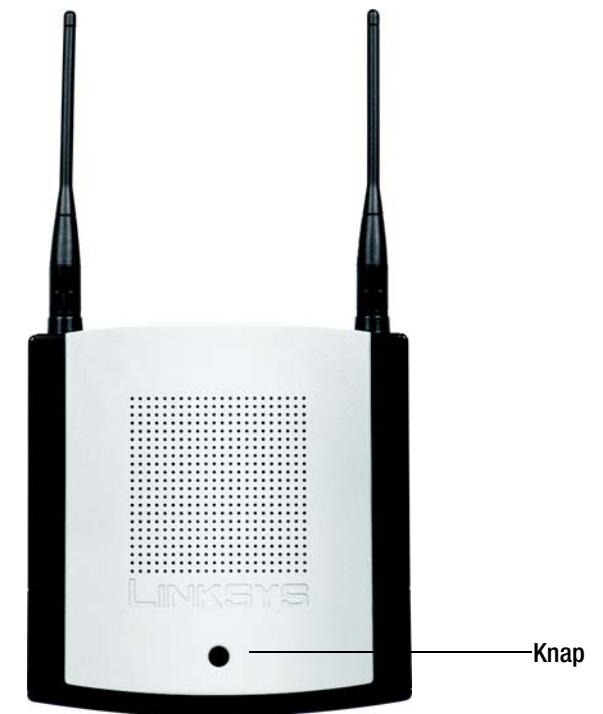
POWER	Grøn. Lysdioden POWER (Strøm) tændes og forbliver tændt, så længe routeren er tændt.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Grøn. Disse nummererede lysdioder som svarer til de nummererede porte på routerens bagpanel, tjener to formål. De enkelte lysdioder tændes, når routeren sluttes til en enhed via den tilsvarende port. Lysdioden blinker, når routeren sender eller modtager data via porten.
INTERNET	Grøn. Lysdioden INTERNET tændes, når der er opnået forbindelse via internetporten.
WIRELESS	Grøn. Lysdioden WIRELESS (Trådløs) tændes, når der er en trådløs forbindelse. Lysdioden blinker, når routeren sender eller modtager data via det trådløse netværk.
SECURITY	Grøn. Lysdioden SECURITY (Sikkerhed) lyser, når trådløs sikkerhed er aktiveret.

Toppanelet

Routeren har en knap, der er reserveret til en fremtidig funktion.



Figur 3-2: Routerens frontpanel



Figur 3-3: Routerens toppanel

Kapitel 4: Tilslutning af Trådløs-N-hjemmerouteren

Installation af hardware

1. Kontroller, at al hardware er slukket, herunder bredbåndsmodem og pc'er.
2. Tilslut kablet på dit bredbåndsmodem til routerens internetport.
3. Tilslut den ene ende af et Ethernet-kabel til en af de nummererede porte bag på routeren. Tilslut den anden ende til en Ethernet-port på en netværksenhed, f.eks. en pc, printerserver eller switch.

Gentag dette trin for at tilslutte flere pc'er eller andre netværksenheder til routeren.

4. Tænd bredbåndsmodemet.
5. Tilslut den medfølgende strømforsyning til routerens strømtik, og tilslut derefter strømforsyningen til en stikkontakt. Lysdioden Power på frontpanelet lyser, når strømforsyningen er tilsluttet korrekt.
6. Tænd pc'en/pc'erne.
7. Find en velegnet placering til routeren. Den bedste placering er normalt midt i det trådløse netværk med fri sigtelinje til alle dine trådløse enheder.

Fortsæt til "Kapitel 5: Konfiguration af Trådløs-N-hjemmerouteren".



VIGTIGT: Brug den strømforsyning, der følger med routeren. Brug af en anden strømforsyning kan beskadige routeren.



Figur 4-1: Tilslut modemmet



Figur 4-2: Tilslut en pc



Figur 4-3: Tilslut strømforsyning

Kapitel 5: Konfiguration af Trådløs-N-hjemmerouteren

Oversigt

Linksys anbefaler, at du anvender installations-cd-rom'en, første gang du installerer routeren. Hvis du ikke ønsker at køre den guidede konfiguration fra installations-cd-rom'en, kan du anvende det webbaserede hjælpeprogram til at konfigurere routeren. Til erfarne brugere: Du kan konfigurere routerens avancerede indstillinger via det webbaserede hjælpeprogram.

Dette kapitel beskriver hver enkelt webside i hjælpeprogrammet og hver sides hovedfunktioner. Du kan få adgang til hjælpeprogrammet fra en webbrowser på en computer, som er tilsluttet routeren. Til en grundlæggende netværkskonfiguration skal de fleste brugere kun anvende følgende skærbilleder i hjælpeprogrammet:

- **Basic Setup** (Grundlæggende konfiguration). Angiv på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration) de internetindstillinger, du har fået fra din internetudbyder (ISP). Hvis du ikke har oplysningerne, kan du få dem fra din internetudbyder. Du kan konfigurere routeren, når du har konfigurationsoplysningerne.
- **Management** (Styring). Klik på fanen **Administration** og dernæst på fanen **Management** (Styring). Routerens standardadgangskode er **admin**. For at sikre routeren skal du ændre adgangskoden fra dens standardindstilling.
- **Wireless** (Trådløs). Angiv den grundlæggende konfiguration af det trådløse netværk på skærbilledet *Basic Wireless Settings* (Basisindstillinger for trådløs).

Der er syv hovedfaner: Setup (Konfiguration), Wireless (Trådløs), Security (Sikkerhed), Access Restrictions (Adgangsbegrænsninger), Applications & Gaming (Programmer og spil), Administration og Status. Yderligere faner vil være tilgængelige, når du klikker på en af hovedfanerne.

Indstillinger

- **Basic Setup** (Grundlæggende konfiguration). Angiv indstillingerne for internetforbindelse og netværk på dette skærbillede.
- **DDNS**. På dette skærbillede skal routerens DDNS-funktion (Dynamic Domain Name System) aktiveres.
- **MAC Address Clone** (Kopi af MAC-adresse). Brug dette skærbillede, hvis du har brug for at kopiere en MAC-adresse til routeren.
- **Advanced Routing** (Avanceret routing). Skærbilledet anvendes til at ændre konfigurationen af dynamisk og statisk routing.

Trådløs

- **Basic Wireless Settings** (Basisindstillinger for trådløs). Angiv basisindstillingerne for det trådløse netværk på dette skærbillede.

- **Wireless Security (Trådløs sikkerhed).** Her kan du aktivere og konfigurere sikkerhedsindstillingerne for det trådløse netværk.
- **Wireless MAC Filter (Trådløs MAC-filter).** Adgangen til det trådløse netværk kan filtreres ved hjælp af MAC-adresserne fra de trådløse enheder, der sender inden for dit netværks radius.
- **Advanced Wireless Settings (Avancerede trådløse indstillinger).** Erfarne brugere kan ændre indstillinger for datatransmission på dette skærbillede.

Sikkerhed

- **Firewall.** Du kan aktivere eller deaktivere routerens firewall samt forskellige filtre.
- **VPN Passthrough.** Brug skærbilledet, hvis du vil aktivere eller deaktivere IPSec, L2TP og/eller PPTP Passthrough.

Adgangsbegrænsninger

Internet Access Policy (Internetadgangsregler). Her kan du oprette regler, der styrer de lokale netværksbrugeres adgang til internettet.

Applications & Gaming (Programmer og spil)

- **Single Port Forwarding (Viderestilling af en enkelt port).** Her kan du aktivere porttilknytning og viderestilling for en enkelt tjenesteport.
- **Port Range Forwarding (Viderestilling af portintervaller).** Bruges til at konfigurere offentlige tjenester eller andre specialiserede internetprogrammer på netværket.
- **Port Range Triggering (Aktivering af portintervaller).** Indstil routeren til at holde øje med udgående data for bestemte portnumre.
- **DMZ.** Klik på fanen, hvis du vil tillade en lokal bruger at være synlig på internettet med henblik på anvendelse af særlige tjenester.
- **QoS. Quality of Service (QoS)** sikrer bedre service til højt prioriteret netværkstrafik.

Administration

- **Management (Styring).** Her kan du skifte adgangskode til routeren, ændre adgangsrettigheder og UPnP-indstillinger. Du kan også bruge skærbilledet til at sikkerhedskopiere og gendanne routerens konfigurationsfil.
- **Log.** Klik på denne fane, hvis du vil gemme aktivitetslogfiler.
- **Diagnostics (Diagnostik).** Skærbilledet bruges til at udføre en ping- eller traceroute-test.
- **Factory Defaults (Fabriksindstillinger).** Her kan du gendanne routerens fabriksindstillinger.
- **Firmware Upgrade (Firmware-opgradering).** Klik på fanen, hvis du vil opgradere routerens firmware.

Status

- Router. Skærbilledet viser statusoplysninger om routeren.
- Local Network (Lokalt netværk). Viser statusoplysninger om det lokale netværk.
- Wireless Network (Trådløst netværk). Viser statusoplysninger om det trådløse netværk.

Sådan får du adgang til det webbaserede hjælpeprogram

For at få adgang til det webbaserede hjælpeprogram skal du starte Internet Explorer eller Netscape Navigator og indtaste routerens standard-IP-adresse, **192.168.1.1**, i feltet *Adresse*. Tryk på **Enter**.

Der vises et skærbillede, hvor du skal angive brugernavn og adgangskode. Lad feltet *User Name* (Brugernavn) stå tomt. Skriv **admin** i feltet *Password* (Adgangskode). Klik herefter på knappen **OK**.

Foretag de nødvendige ændringer via hjælpeprogrammet. Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have oplysninger om en fane.

Fanen Setup - Basic Setup (Konfiguration - Grundlæggende konfiguration)

Skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration) er det første, der vises, når du starter det webbaserede hjælpeprogram.

Internetopsætning

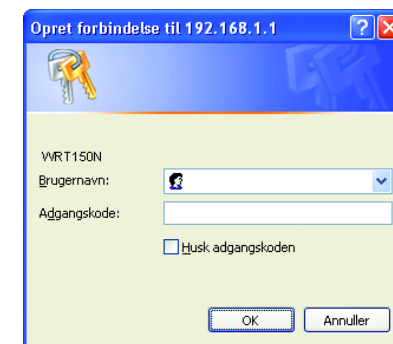
Afsnittet Internet Setup (Internetopsætning) bruges til at konfigurere routeren til din internetforbindelse. Du kan få disse oplysninger fra din internetudbyder.

Internetforbindelsestype

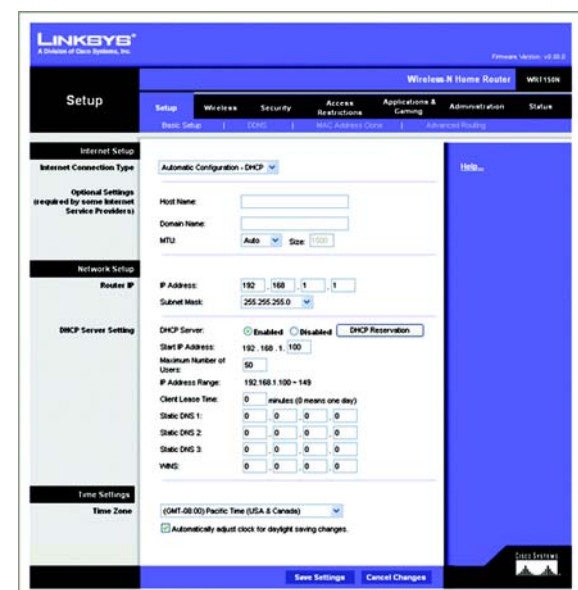
Routeren understøtter seks forbindelsestyper: Automatic Configuration - DHCP, Static IP, PPPoE, PPTP, Telstra Cable og L2TP. De enkelte skærbilleder og funktioner under *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration) vil være forskellige, afhængigt af hvilken forbindelsestype du vælger.

Automatisk konfiguration - DHCP

Routerens internetforbindelsestype er som standard sat til **Automatic Configuration - DHCP** (Automatisk konfiguration - DHCP), hvilket man kun skal beholde, hvis internetudbyderen understøtter DHCP, eller man opretter forbindelse via en dynamisk IP-adresse.



Figur 5-1: Routerlogin



Figur 5-2: Konfiguration - Grundlæggende Konfiguration (Automatisk konfiguration - DHCP)



BEMÆRK: Nogle af disse forbindelsestyper er muligvis ikke tilgængelige i dit område.

Statisk IP

Vælg **Static IP** (Statisk IP), hvis du har fået tildelt en fast IP-adresse.

Internet IP Address (Internet-IP-adresse). Den IP-adresse, routeren har, set fra internettet. Din internetudbyder angiver den IP-adresse, du skal skrive her.

Subnet Mask (Undernetmaske). Dette er routerens undernetmaske, som den ses af eksterne brugere på internettet (herunder din internetudbyder). Din internetudbyder angiver undernetmasken.

Default Gateway (Standardgateway). Din internetudbyder giver dig standardgatewayadressen.

DNS 1-3. Din internetudbyder angiver mindst én IP-adresse til DNS-servere (Domain Name System).

PPPoE

Nogle DSL-baserede internetudbydere bruger PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) til at oprette forbindelse til internettet for brugerne. Undersøg, om din internetudbyder bruger PPPoE, hvis du bruger en DSL-linje. Hvis de gør, skal du aktivere protokollen.

User Name og Password (Brugernavn og adgangskode). Indtast det brugernavn og den adgangskode, du har fået fra din internetudbyder.

Service Name (Tjenestenavn). Indtast tjenestenavnet, hvis internetudbyderen har oplyst det.

Connect on Demand og Max Idle Time (Opret forbindelse efter behov og Maks. inaktiv periode). Du kan konfigurere routeren til at afbryde internetforbindelsen, når den har været inaktiv i et angivet tidsrum (Max Idle Time (Maks. inaktiv periode)). Hvis din internetforbindelse er blevet afbrudt efter en periode med inaktivitet, giver Connect on Demand (Opret forbindelse efter behov) routeren mulighed for automatisk at genoprette forbindelsen, når du forsøger at få adgang til internettet igen. Klik på alternativknappen, hvis du vil anvende Connect on Demand (Opret forbindelse efter behov). Skriv **0** i feltet **Max Idle Time** (Maks. inaktiv periode), hvis internetforbindelsen altid skal være aktiv. Ellers skal du angive det antal minutter, der skal gå, inden internetadgangen afbrydes.

Keep Alive og Redial Period (Permanent og Genopkaldsperiode). Med denne indstilling har du hele tiden internetadgang, også når forbindelsen er inaktiv. Hvis du vælger denne indstilling, så vil routeren med jævne mellemrum kontrollere forbindelsen til internettet. Hvis forbindelsen afbrydes, vil routeren automatisk genetablere forbindelsen. Hvis du vil bruge denne indstilling, skal du klikke på alternativknappen **Keep Alive** (Permanent). Standardgenopkaldsperioden er **30** sekunder.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger). Klik på fanen **Status**, og klik på knappen **Connect** (Opret forbindelse).



VIGTIGT: Til DSL-brugere: Hvis du vil aktivere PPPoE-understøttelse, skal du huske at fjerne eventuelle PPPoE-programmer, der er installeret på computerne.

Figur 5-3: Statisk IP

statisk ip-adresse: en fast adresse tildelt en computer eller enhed, der er tilsluttet et netværk.

undernetmaske: en adressekode, som bestemmer netværkets størrelse.

standardgateway: en enhed, som videresender internettrafik fra dit lokale netværk.

Figur 5-4: PPPoE

pppoe: en type bredbåndsforbindelse, som ud over transport af data også har en godkendelsesfunktion (brugernavn og adgangskode).

PPTP

Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) er en tjeneste, der kun gælder forbindelser i Europa og Israel.

Server IP Address (IP-adresse for server). Den IP-adresse, routeren har, set fra internettet. Din internetudbyder angiver den IP-adresse, du skal skrive her.

Subnet Mask (Undernetmaske). Dette er routerens undernetmaske, som den ses af eksterne brugere på internettet (herunder din internetudbyder). Din internetudbyder angiver undernetmasken.

Default Gateway (Standardgateway). Din internetudbyder giver dig standardgatewayadressen.

User Name og Password (Brugernavn og adgangskode). Indtast det brugernavn og den adgangskode, du har fået fra din internetudbyder.

Connect on Demand og Max Idle Time (Opret forbindelse efter behov og Maks. inaktiv periode). Du kan konfigurere routeren til at afbryde internetforbindelsen, når den har været inaktiv i et angivet tidsrum (Max Idle Time (Maks. inaktiv periode)). Hvis din internetforbindelse er blevet afbrudt efter en periode med inaktivitet, giver Connect on Demand (Opret forbindelse efter behov) routeren mulighed for automatisk at genoprette forbindelsen, når du forsøger at få adgang til internettet igen. Klik på alternativknappen, hvis du vil anvende Connect on Demand (Opret forbindelse efter behov). Skriv 0 i feltet *Max Idle Time* (Maks. inaktiv periode), hvis internetforbindelsen altid skal være aktiv. Ellers skal du angive det antal minutter, der skal gå, inden internetadgangen afbrydes.

Keep Alive og Redial Period (Permanent og Genopkaldsperiode). Med denne indstilling har du hele tiden internetadgang, også når forbindelsen er inaktiv. Hvis du vælger denne indstilling, så vil routeren med jævne mellemrum kontrollere forbindelsen til internettet. Hvis forbindelsen afbrydes, vil routeren automatisk genetablere forbindelsen. Hvis du vil bruge denne indstilling, skal du klikke på alternativknappen *Keep Alive* (Permanent). Standardgenopkaldsperioden er 30 sekunder.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger). Klik på fanen **Status**, og klik på knappen **Connect** (Opret forbindelse).

Telstra Cable (Telstra-kabel)

Telstra-kabel er en tjeneste, der kun bruges i Australien. Henvend dig til din internetudbyder for at få de nødvendige konfigurationsoplysninger.

Server IP Address (IP-adresse for server). Den IP-adresse, routeren har, set fra internettet. Din internetudbyder angiver den IP-adresse, du skal skrive her.

User Name og Password (Brugernavn og adgangskode). Indtast det brugernavn og den adgangskode, du har fået fra din internetudbyder.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger). Klik på fanen **Status**, og klik på knappen **Connect** (Opret forbindelse).

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with 'Internet Connection Type' set to 'PPTP'. The fields are as follows:

- Server IP Address: 0 . 0 . 0 . 0
- Subnet Mask: 0 . 0 . 0 . 0
- Default Gateway: 0 . 0 . 0 . 0
- Username: (empty text box)
- Password: (empty text box)
- Connect on Demand: ☐ (selected)
- Max Idle Time: 15 Minutes
- Keep Alive: ☒ (selected)
- Redial Period: 30 Seconds

Figur 5-5: PPTP

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with 'Internet Connection Type' set to 'Telstra Cable'. The fields are as follows:

- Server IP Address: 0 . 0 . 0 . 0
- Username: (empty text box)
- Password: (empty text box)

Figur 5-6: Telstra Cable (Telstra-kabel)

L2TP

L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) er en tjeneste, der tillader Point-to-Point-protokollen at blive ført i tunnel gennem internettet. Den anvendes primært i europæiske lande. Henvend dig til din internetudbyder for at få de nødvendige konfigurationsoplysninger.

Server IP Address (IP-adresse for server). Den IP-adresse, routeren har, set fra internettet. Din internetudbyder angiver den IP-adresse, du skal skrive her.

User Name og Password (Brugernavn og adgangskode). Indtast det brugernavn og den adgangskode, du har fået fra din internetudbyder.

Connect on Demand og Max Idle Time (Opret forbindelse efter behov og Maks. inaktiv periode). Du kan konfigurere routeren til at afbryde internetforbindelsen, når den har været inaktiv i et angivet tidsrum (Max Idle Time (Maks. inaktiv periode)). Hvis din internetforbindelse er blevet afbrudt efter en periode med inaktivitet, giver Connect on Demand (Opret forbindelse efter behov) routeren mulighed for automatisk at genoprette forbindelsen, når du forsøger at få adgang til internettet igen. Klik på alternativknappen, hvis du vil anvende Connect on Demand (Opret forbindelse efter behov). Skriv **0** i feltet *Max Idle Time* (Maks. inaktiv periode), hvis internetforbindelsen altid skal være aktiv. Ellers skal du angive det antal minutter, der skal gå, inden internetadgangen afbrydes.

Keep Alive og Redial Period (Permanent og Genopkaldsperiode). Med denne indstilling har du hele tiden internetadgang, også når forbindelsen er inaktiv. Hvis du vælger denne indstilling, så vil routeren med jævne mellemrum kontrollere forbindelsen til internettet. Hvis forbindelsen afbrydes, vil routeren automatisk genetablere forbindelsen. Hvis du vil bruge denne indstilling, skal du klikke på alternativknappen *Keep Alive* (Permanent). Standardgenopkaldsperioden er **30** sekunder.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger). Klik på fanen **Status**, og klik på knappen **Connect** (Opret forbindelse).

The screenshot shows the 'Internet Setup' window. Under 'Internet Connection Type', 'L2TP' is selected. The 'Server IP Address' is set to '0.0.0.0'. The 'Username' and 'Password' fields are empty. The 'Connect on Demand' option is selected, and the 'Max Idle Time' is set to '15' minutes. The 'Keep Alive' option is also selected, and the 'Redial Period' is set to '30' seconds.

Figur 5-7: L2TP

Yderligere indstillinger

Nogle af disse indstillinger kan være påkrævede af din internetudbyder. Kontakt din internetudbyder, inden du foretager ændringer.

Host Name (Værtsnavn) og Domain Name (Domænenavn). Nogle internetudbydere kræver disse navne som identifikation. Du bør muligvis kontakte din internetudbyder for at kontrollere, om din bredbåndsinternetservice er konfigureret med et værts- og domænenavn. I de fleste tilfælde er det OK at lade felterne være tomme.

MTU. Indstillingen for MTU (Maximum Transmission Unit) angiver den største pakkestørrelse, der må bruges til netværksoverførsler. Du kan angive en værdi manuelt ved at vælge **Manual** (Manuel) og skrive den ønskede værdi i feltet *Size* (Størrelse). Du bør bruge en værdi i intervallet 1200 til 1500. De fleste DSL-brugere skal anvende værdien 1492. Standardværdien er **Auto**, som får routeren til at vælge den bedste MTU til din internetforbindelse.

pakke: en enhed med data, som sendes over et netværk.

Netværksopsætning

I afsnittet Network Setup (Netværksopsætning) kan du ændre routerens indstillinger for det lokale netværk.

Router-IP

Her vises routerens lokale IP-adresse og undernetmaske. I de fleste tilfælde skal du beholde standardindstillingerne.

Local IP Address (Lokal IP-adresse). Standardværdien er **192.168.1.1**.

Subnet Mask (Undernetmaske). Standardværdien er **255.255.255.0**.

DHCP Server Setting (Indstillinger for DHCP-server)

Routeren kan anvendes som DHCP-server (Dynamic Host Configuration Protocol) for netværket. En DHCP-server tildeler automatisk en IP-adresse til hver computer på dit netværk. Medmindre du allerede har en DHCP-server, anbefales det kraftigt, at du lader routeren være aktiveret som DHCP-server.

DHCP Server. DHCP er som standard aktiveret. Hvis du allerede har en DHCP-server på netværket, skal du indstille routerens DHCP-indstilling til **Disabled** (Deaktiveret). Hvis du deaktiverer DHCP, skal du huske at tildele en statisk IP-adresse til routeren.

Start IP Address (IP-startadresse). Angiv en værdi, som DHCP-serveren skal starte med, når der tildeles IP-adresser. Fordi routerens standard IP-adresse er 192.168.1.1, skal IP-startadressen være 192.168.1. 2 eller større, men mindre end 192.168.1.254. Standardværdien for IP-startadressen er **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users (Maksimalt antal brugere). Feltet er valgfrit. Angiv det maksimale antal computere, som DHCP-serveren skal tildele IP-adresser til. Dette nummer kan ikke være større end 253. Standardværdien er **50**.

Client Lease Time (Leasingtid for klient). Leasingtid for klient er den tid, som en netværksbruger må opretholde forbindelse til routeren med sin nuværende dynamiske IP-adresse. Angiv tiden i minutter, som en bruger kan "lease" sig ind med denne dynamiske IP-adresse. Når den dynamiske IP-adresse udløber, tildeles brugeren automatisk en ny dynamisk IP-adresse. Standardværdien er **0** minutter, hvilket betyder en dag.

Static DNS 1-3 (Statisk DNS). DNS (Domænenavneserveren) er den måde, som internettet oversætter domæne- eller webstedsnave til internetadresser eller URL-adresser. Din internetudbyder giver dig mindst én IP-adresse til din DNS. Du kan angive op til tre IP-adresser til DNS-servere her. Routeren bruger disse for at få hurtigere adgang til aktive DNS-servere.

WINS. Windows Internet Naming Service (WINS) konverterer NetBIOS-navne til IP-adresser. Hvis du bruger en WINS-server, skal du angive denne servers IP-adresse her. Ellers skal feltet være tomt.

***dynamisk ip-adresse:** en midlertidig IP-adresse, som tildeles af en DHCP-server.*

DHCP Reservation. Klik på knappen **DHCP Reservation**, hvis du vil knytte en fast lokal IP-adresse til en MAC-adresse. Der vises en oversigt over DHCP-klienter med følgende oplysninger: klientnavn, grænseflade, IP-adresse og MAC-adresse. Klik på afkrydsningsfeltet **Select** (Vælg) for at reservere en klients IP-adresse. Klik derefter på knappen **Add Clients** (Tilføj klienter).

Hvis du vil tildele en IP-adresse manuelt, skal du indtaste klientens navn i feltet *Enter Client Name* (Angiv klientnavn). Skriv den IP-adresse, du vil tildele klienten, i feltet *Assign IP Address* (Tildel IP-adresse). Skriv klientens MAC-adresse i feltet *To This MAC Address* (Til denne MAC-adresse). Klik på knappen **Add** (Tilføj).

Nederst på skærmen vises en liste med DHCP-klienter og deres faste lokale IP-adresser. Klik på knappen **Remove** (Fjern), hvis du vil fjerne en klient fra listen.

Når du er færdig med ændringerne, skal du klikke på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil annullere dine ændringer. Klik på knappen **Refresh** (Opdater), hvis du vil opdatere oplysningerne på skærmen. Klik på knappen **Close** (Luk) for at forlade skærbilledet.

Time Setting (Tidsindstilling)

Time Zone (Tidszone). Vælg den tidszone, hvor netværket er placeret. Marker afkrydsningsfeltet, hvis routeren automatisk skal justere uret ved skift til sommertid.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

The screenshot shows the Linksys DHCP Reservation page. It features a table of clients with columns: Client Name, Interface, IP Address, MAC Address, and Select. Below this is a section for manually adding a client with fields for Enter Client Name, Assign IP Address, and To This MAC Address. At the bottom, there is a table of clients already reserved with columns for Client Name, Assign IP Address, To This MAC Address, and a Remove button. The interface includes buttons for Save Settings, Cancel Changes, Refresh, and Close.

Figur 5-8: DHCP Reservation



BEMÆRK: Afprøv indstillingerne ved at oprette forbindelse til internettet nu.

Fanen Setup - DDNS (Konfiguration - DDNS)

Routeren har funktionen DDNS (Dynamic Domain Name System). Med DDNS kan du tildele et fast værts- og domænenavn til en dynamisk Internet-IP-adresse. Dette er nyttigt, hvis du har dit eget websted, en FTP-server eller en anden server bagved routeren.

Før du kan benytte denne funktion, skal du tilmelde dig DDNS-tjenesten hos en af følgende to DDNS-tjenesteudbydere: DynDNS.org eller TZO.com. Hvis du ikke vil benytte funktionen, skal du beholde standardindstillingen - **Disable** (Deaktiver).

DDNS

DDNS-tjeneste

Vælg **DynDNS.org** i rullemenuen, hvis DDNS-tjenesten leveres af DynDNS.org. Vælg **TZO.com**, hvis DDNS-tjenesten leveres af TZO. Funktionerne på skærbilledet *DDNS* varierer, afhængigt af hvilken DDNS-tjenesteudbyder du anvender.

DynDNS.org

Username, Password, and Host Name (Brugernavn, Adgangskode og Værtsnavn). Angiv indstillingerne for den konto, du har registreret hos DynDNS.org.

System. Vælg den DynDNS-tjeneste, du bruger: **Dynamic**, **Static** eller **Custom** (Dynamisk, Statisk eller Tilpasset).

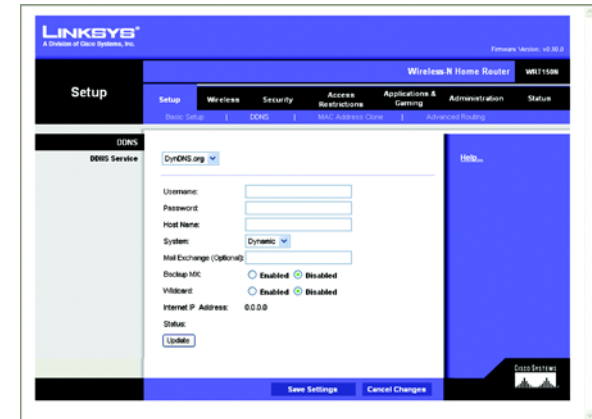
Mail Exchange (Valgfrit). Skriv adressen på din Mail Exchange-server, så e-mails til din DynDNS-adresse dirigeres til din postserver.

Backup MX (MX-reserve). Indstillingen bevirker, at Mail Exchange-serveren fungerer som reserve. Behold standardværdien, **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil aktivere funktionen. Vælg **Disabled** (Deaktiveret), hvis du vil deaktivere funktionen. Hvis du ikke er sikker på, hvilken indstilling du skal vælge, skal du beholde standardværdien: **Enabled** (Aktiveret).

WildCard (Jokertegn). Indstillingen aktiverer eller deaktiverer jokertegn for værten. Hvis din DDNS-adresse f.eks. er *mitsted.dyndns.org*, og du aktiverer jokertegn, fungerer *x.mitsted.dyndns.org* også (x er jokertegnet). Behold standardværdien, **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil aktivere jokertegn. Vælg **Disabled** (Deaktiveret), hvis du vil deaktivere jokertegn. Hvis du ikke er sikker på, hvilken indstilling du skal vælge, skal du beholde standardværdien: **Enabled** (Aktiveret).

Status. Status for forbindelsen til DDNS-tjenesten vises her.

Update (Opdater). Klik på knappen, hvis du vil opdatere oplysningerne på skærbilledet manuelt.



Figur 5-9: Konfiguration - DDNS (DynDNS.org)

ddns: gør det muligt at optræde som vært ("hosting") for et websted, en FTP-server eller en e-mail-server med et fast domænenavn (f.eks. www.xyz.com) og en dynamisk IP-adresse.

TZO.com

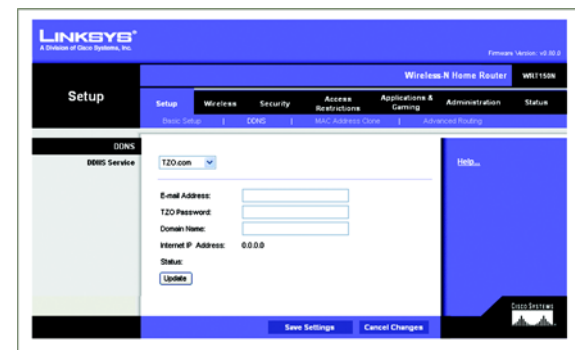
E-mail Address, TZO Password, and Domain Name (E-mail-adresse, TZO-adgangskode og Domænenavn). Angiv indstillingerne for den konto, du har registreret hos TZO.

Internet IP Address (Internet-IP-adresse). Her vises routerens internet-IP-adresse. Den vil skifte, da den er dynamisk.

Status. Status for forbindelsen til DDNS-tjenesten vises her.

Update (Opdater). Klik på knappen, hvis du vil opdatere oplysningerne på skærbilledet manuelt.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-10: Konfiguration - DDNS (TZO.com)

Fanen Setup - MAC Address Clone (Konfiguration - Kopi af MAC-adresse)

En MAC-adresse er en 12-cifret kode, som er tildelt et bestemt stykke hardware for at identificere det på samme måde, som et CPR-nummer identificerer en person. Nogle internetudbydere kræver, at du registrerer en MAC-adresse, før du kan få adgang til internettet. Hvis du ikke ønsker at registrere MAC-adressen hos din internetudbyder igen, kan du tildele den MAC-adresse, du aktuelt har registreret hos din internetudbyder, til routeren med funktionen MAC Address Clone (Kopi af MAC-adresse).

Kopi af MAC-adresse

Vælg **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil benytte kopiering af MAC-adressen. Ellers skal du beholde standardværdien, **Disabled** (Deaktiveret).

MAC Address (MAC-adresse). Indtast den MAC-adresse, du har registreret hos din internetudbyder.

Clone My PC's MAC (Kopier pc'ens MAC). Klik på knappen, hvis du vil kopiere MAC-adressen på den computer, du benytter til at konfigurere routeren. Routeren finder automatisk computerens MAC-adresse, så det er IKKE nødvendigt at anmode internetudbyderen om at ændre den registrerede MAC-adresse til routerens MAC-adresse. Det anbefales at åbne skærbilledet *MAC Address Clone* (Kopier MAC-adresse) fra den computer, der er registreret hos internetudbyderen.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-11: Konfiguration - Kopi af MAC-adresse

mac-adresse: den entydige adresse, som en producent tildeler hver enkelt netværksenhed.

Fanen Setup - Advanced Routing (Konfiguration - Avanceret routing)

På skærbilledet *Advanced Routing* (Avanceret routing) kan du konfigurere indstillingerne for dynamisk og statisk routing.

Avanceret routing

NAT

Hvis denne router er netværkets forbindelse til internettet, skal du vælge **Enabled** (Aktiveret). Hvis der er en anden router på netværket, skal du vælge **Disabled** (Deaktiveret). Når indstillingen NAT deaktiveres, aktiveres dynamisk routing.

Dynamic Routing (Dynamisk routing)

Denne funktion sætter routeren i stand til automatisk at tilpasse sig fysiske ændringer i netværkets sammensætning og udveksle routing-tabeller med andre routere. Routeren bestemmer netværkspakkernes rute baseret på det laveste antal hop mellem kilden og destinationen. Vælg **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil anvende dynamisk routing. Ellers skal du vælge **Deaktiveret**. Når indstillingen NAT deaktiveres, aktiveres dynamisk routing.

Statisk routing

En statisk rute er en forudbestemt sti, som netværksoplysninger skal bevæge sig på for at nå frem til en bestemt vært eller et bestemt netværk. Du kan bruge funktionen til at definere en statisk rute mellem routeren og et andet netværk (du kan have op til 20 statiske ruter). Revider følgende indstillinger for at oprette en statisk rute:

Route Entries (Ruteindtastninger). Vælg nummeret på den statiske rute i rullemenuen.

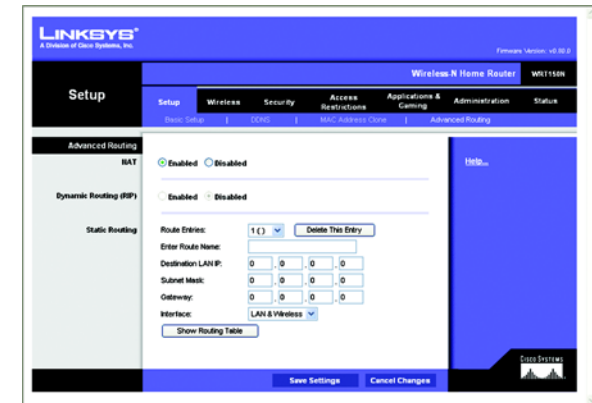
Enter Route Name (Indtast rutenavn). Indtast et navn på den statiske rute på højst 25 alfanumeriske tegn.

Destination LAN IP (Destinationens LAN-IP). Destinationens LAN-IP-adresse er adressen på det fjernnetværk eller den vært, som du vil tildele en statisk rute. Skriv IP-adressen på den vært, du vil oprette en statisk rute til.

Subnet Mask (Undernetmaske). Undernetmasken afgør, hvilken del af destinationens IP-adresse der er netværksdelen, og hvilken del der er værtsdelen.

Default Gateway (Standardgateway). Dette er IP-adressen på den gateway-enhed, som etablerer kontakt mellem routeren og fjernnetværket eller værten.

Interface (Grænseflade). Vælg **LAN & Wireless** (LAN og trådløs) eller **WAN (Internet)**, afhængigt af slutdestinationens placering.



Figur 5-12: Konfiguration - Avanceret routing

Delete This Entry (Slet denne indtastning). Hvis du vil slette en rute, skal du vælge rutens nummer i rullemenuen og klikke på denne knap.

Show Routing Table (Vis routing-tabel). Klik på knappen **Show Routing Table** (Vis routing-tabel) for at åbne et skærbillede, der viser, hvordan data sendes igennem dit lokale netværk. For hver rute vises destinationens LAN-IP-adresse, undernetmaske, gateway og grænseflade. Klik på knappen **Refresh** (Opdater) for at opdatere oplysningerne. Klik på knappen **Close** (Luk) for at forlade skærbilledet.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Figur 5-13: Routing-tabel

Fanen Wireless - Basic Wireless Settings (Trådløs - Basisindstillinger for trådløs)

Basisindstillingerne for trådløse netværk angives på dette skærmbillede.

Basis indstillinger for trådløs

Network Mode (Netværkstilstand). Fra denne rullemenu kan du vælge de trådløse standarder, der kører på dit netværk. Behold standardindstillingen **Mixed** (Blandet), hvis du har enheder af typen Trådløs-N, Trådløs-G og Trådløs-B i dit netværk. Hvis du kun har Trådløs-N-enheder, skal du vælge **Wireless-N Only** (Kun Trådløs-N). Hvis du kun har Trådløs-G-enheder, skal du vælge **Wireless-G Only** (Kun Trådløs-G). Hvis du kun har Trådløs-B-enheder, skal du vælge **Wireless-B Only** (Kun Trådløs-B). Vælg **Disable** (Deaktiver), hvis du ikke har nogen trådløse enheder i netværket.

Network Name (SSID) (Netværksnavn (SSID)). SSID er det netværksnavn, der deles af alle enhederne i et trådløst netværk. SSID skal være identisk for alle enheder i det trådløse netværk. Der er forskel på store og små bogstaver i SSID'et, og det må ikke være længere end 32 tegn (alle tegn på tastaturet må bruges). Kontroller, at indstillingen er identisk for alle enheder i det trådløse netværk. Af sikkerhedsmæssige årsager bør du ændre standard-SSID'et (**linksys**) til et entydigt navn.

Radio Band (Frekvensområde). For at opnå den bedste ydeevne i et netværk med enheder af typen Trådløs-N, Trådløs-G og Trådløs-B skal du beholde standardværdien **Wide - 40MHz Channel** (Bred – 40 MHz-kanal). Vælg **Standard - 20MHz Channel** (Standard – 20 MHz-kanal) til Trådløs-G- og Trådløs-B-netværk. Hvis du ikke er sikker på, hvilket frekvensområde du skal vælge, skal du beholde standarden: **Auto** (Automatisk).

Wide Channel (Bred kanal). Hvis du har valgt Wide - 40MHz Channel (Bred – 40 MHz-kanal) som frekvensområde, er denne indstilling tilgængelig for din primære Trådløs-N-kanal. Vælg en kanal i rullemenuen.

Standard Channel (Standardkanal). Vælg denne kanal til Trådløs-N-, Trådløs-G- og Trådløs-B-netværk. Hvis du har valgt Wide - 40MHz Channel (Bred – 40 MHz-kanal) som frekvensområde, vil standardkanalen være en sekundær kanal til Trådløs-N. Hvis du ikke er sikker på, hvilken kanal du skal vælge, skal du beholde standarden: **Auto** (Automatisk).

SSID Broadcast. Når trådløse klienter overvåger lokalområdet for at finde trådløse netværk, de kan oprette forbindelse til, registrerer de det SSID, der udsendes af routeren. Behold standardindstillingen **Enabled** (Aktiveret) for at udsende routerens SSID. Vælg **Disabled** (Deaktiveret), hvis du ikke vil udsende routerens SSID.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-14: Trådløs - Basisindstillinger for trådløs



BEMÆRK: Hvis du vælger Wide - 40MHz Channel (Bred – 40 MHz-kanal) som frekvensområde, kan Trådløs-N bruge to kanaler: En primær kanal (bred kanal) og en sekundær kanal (standard-kanal). Det øger ydeevnen i Trådløs-N-netværk.

Fanen Wireless - Wireless Security (Trådløs - Trådløs sikkerhed)

Disse indstillinger konfigurerer sikkerheden i dit trådløse netværk. Routeren understøtter seks tilstande for trådløs sikkerhed: PSK-Personal, PSK2-Personal, PSK-Enterprise, PSK2-Enterprise, RADIUS og WEP. (PSK står for Pre-Shared Key, som er en sikkerhedsstandard, der er mere effektiv end WEP-kryptering. WEP står for Wired Equivalent Privacy, mens RADIUS står for Remote Authentication Dial-In User Service). "Appendiks B: Trådløs sikkerhed" indeholder yderligere oplysninger om konfiguration af trådløs sikkerhed for routeren. Vælg **Disabled** (Deaktiveret), hvis du ikke vil benytte trådløs sikkerhed.

Trådløs sikkerhed

Security Mode (Sikkerhedstilstand). Vælg den tilstand, du vil benytte: **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS** eller **WEP**. PSK2 er en mere avanceret og mere sikker udgave af PSK.

Følg vejledningen for den sikkerhedsmetode, du vil anvende.

PSK-Personal

Encryption (Kryptering). Vælg den algoritme, du vil bruge – **TKIP** eller **AES**. (AES er en mere effektiv krypteringsmetode end TKIP).

Pre-shared Key (Foruddefineret nøgle). Indtast den nøgle, som routeren og dine andre netværksenheder deler. Den skal være på mellem 8 og 63 tegn.

Key Renewal (Udskiftning af nøgle). Indtast en udskiftningsperiode, der fortæller routeren, hvor ofte den skal ændre krypteringsnøglerne.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

PSK2-Personal

Encryption (Kryptering). Vælg den eller de algoritmer, du vil anvende, **AES** eller **TKIP or AES** (TKIP eller AES). (AES er en mere effektiv krypteringsmetode end TKIP).

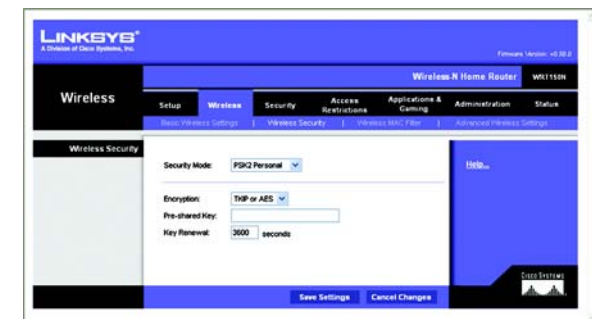
Pre-shared Key (Foruddefineret nøgle). Indtast den nøgle, som routeren og dine andre netværksenheder deler. Den skal være på mellem 8 og 63 tegn.

Key Renewal (Udskiftning af nøgle). Indtast en udskiftningsperiode, der fortæller routeren, hvor ofte den skal ændre krypteringsnøglerne.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-15: Fanen Wireless - Wireless Security (PSK-Personal) (Trådløs - Trådløs sikkerhed (PSK-Personal))



Figur 5-16: Trådløs sikkerhed - PSK2-Personal

PSK-Enterprise

Dette valg benytter PSK sammen med en RADIUS-server. (Det skal kun bruges, når en RADIUS-server er sluttet til routeren).

Encryption (Kryptering). Vælg de(n) algoritme(r), du vil bruge – **TKIP** eller **AES**. (AES er en mere effektiv krypteringsmetode end TKIP).

RADIUS Server. Indtast RADIUS-serverens IP-adresse.

RADIUS Port. Indtast RADIUS-serverens portnummer.

Shared Key (Delt nøgle). Indtast den nøgle, som deles af routeren og RADIUS-serveren.

Key Renewal (Udskiftning af nøgle). Indtast en udskiftningsperiode, der fortæller routeren, hvor ofte den skal ændre krypteringsnøglerne.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

PSK2-Enterprise

Ved dette valg benyttes PSK2 sammen med en RADIUS-server. Det skal kun bruges, når en RADIUS-server er sluttet til routeren.

Encryption (Kryptering). Vælg den eller de algoritmer, du vil anvende, **AES** eller **TKIP or AES** (TKIP eller AES). (AES er en mere effektiv krypteringsmetode end TKIP).

RADIUS Server. Indtast RADIUS-serverens IP-adresse.

RADIUS Port. Indtast RADIUS-serverens portnummer.

Shared Key (Delt nøgle). Indtast den nøgle, som deles af routeren og RADIUS-serveren.

Key Renewal (Udskiftning af nøgle). Indtast en udskiftningsperiode, der fortæller routeren, hvor ofte den skal ændre krypteringsnøglerne.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-17: Trådløs sikkerhed - PSK2-Enterprise



Figur 5-18: Trådløs sikkerhed - PSK2-Enterprise

RADIUS

Dette valg benytter WEP sammen med en RADIUS-server. (Det skal kun bruges, når en RADIUS-server er sluttet til routeren).

RADIUS Server. Indtast RADIUS-serverens IP-adresse.

RADIUS Port. Indtast RADIUS-serverens portnummer.

Shared Key (Delt nøgle). Indtast den nøgle, som deles af routeren og RADIUS-serveren.

Encryption (Kryptering). Vælg det relevante krypteringsniveau, **40/64-bit (10 hex digits)** eller **128-bit (26 hex digits)**, som er en mere effektiv kryptering end 40/64 bit-kryptering.

Passphrase (Adgangssord). Indtast dit adgangssord, hvis du vil oprette nøgler automatisk. Klik derefter på knappen **Generate** (Generer).

Key 1-4 (Nøgle 1-4). Hvis du vil angive WEP-nøglerne manuelt, skal du indtaste dem i felterne *Key 1-4* (Nøgle 1-4).

TX Key (TX-nøgle). Vælg et transmissionsnøglenummer for at angive, hvilken WEP-nøgle der skal benyttes.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

WEP

WEP er en grundlæggende krypteringsmetode med to krypteringsniveauer, hvor 128 bit-krypteringen er mere effektiv end 40/64 bit-krypteringen.

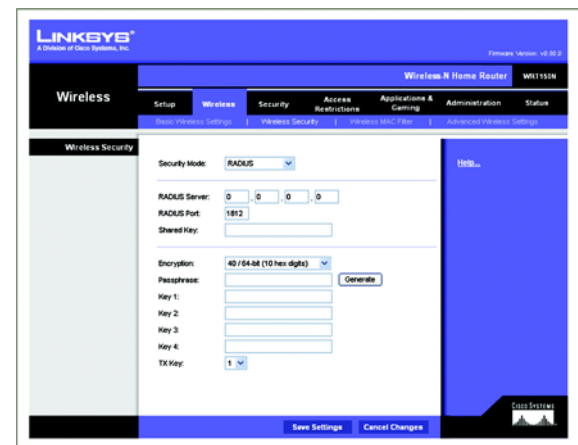
Encryption (Kryptering). Vælg det relevante krypteringsniveau, **40/64-bit (10 hex digits)** eller **128-bit (26 hex digits)**.

Passphrase (Adgangssord). Indtast dit adgangssord, hvis du vil oprette nøgler automatisk. Klik derefter på knappen **Generate** (Generer).

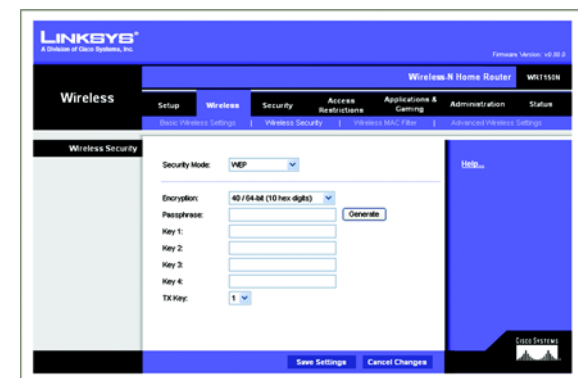
Key 1-4 (Nøgle 1-4). Hvis du vil angive WEP-nøglerne manuelt, skal du indtaste dem i felterne *Key 1-4* (Nøgle 1-4).

TX Key (TX-nøgle). Vælg et transmissionsnøglenummer for at angive, hvilken WEP-nøgle der skal benyttes.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-19: Trådløs sikkerhed - RADIUS



Figur 5-20: Trådløs sikkerhed - WEP

Fanen Wireless - Wireless MAC Filter (Trådløs - Trådløs MAC-filter)

Adgangen til det trådløse netværk kan filtreres ved hjælp af MAC-adresserne fra de trådløse enheder, der sender inden for dit netværks radius.

Trådløs MAC-filter

Klik på **Enabled** (Aktiveret) for at filtrere trådløse brugere efter MAC-adresse og enten tillade eller blokere adgang. Hvis du ikke vil filtrere brugere efter MAC-adresse, skal du vælge **Disabled** (Deaktiveret).

Adgangsbegrænsninger

Prevent (Forhindre). Klik på knappen, hvis du vil blokere trådløs adgang fra de enheder, der er vist på skærbilledet.

Permit (Tillade). Klik på knappen, hvis du vil tillade trådløs adgang fra de enheder, der er vist på skærbilledet.

Filterliste over MAC-adresser

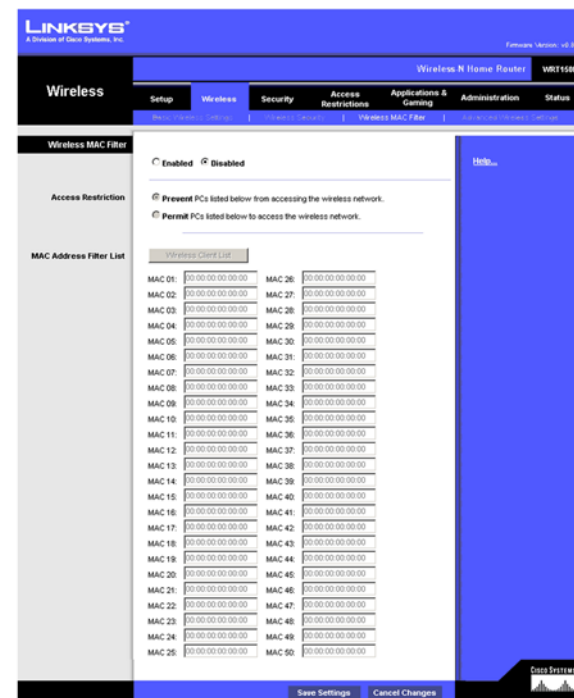
Klik på knappen **Wireless Client List** (Liste over trådløse klienter), hvis du vil have vist en liste over trådløse klienter. Listen indeholder computere og andre enheder på det trådløse netværk. Listen kan sorteres efter klientnavn, grænseflade, IP-adresse, MAC-adresse og status. Klik på afkrydsningsfeltet **Save to MAC Address Filter List** (Gem til liste med MAC-adressefilter) ud for en enhed, hvis du vil føje enheden til filterlisten over MAC-adresser. Klik derefter på knappen **Add** (Tilføj). Klik på knappen **Refresh** (Opdater), hvis du vil opdatere oplysningerne. Klik på knappen **Close** (Luk), hvis du vil forlade skærbilledet og vende tilbage til skærbilledet *Wireless MAC Filter* (Trådløs MAC-filter).

Klik derefter på afkrydsningsfeltet *Enable MAC Filter* (Aktiver MAC-filter) ud for enheder, du vil føje til filterlisten over MAC-adresser. Klik på knappen **Refresh** (Opdater) for at opdatere oplysningerne på listen. Klik på knappen **Update Filter List** (Opdater filterliste), når du er færdig med at foretage ændringer på skærbilledet *Wireless Client MAC List* (MAC-liste over trådløse klienter). Klik på knappen **Close** (Luk) for at vende tilbage til skærbilledet *Wireless MAC Filter* (Trådløs MAC-filter).

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme indstillingerne, når du er færdig med at foretage ændringer på skærbilledet *MAC Address Filter List* (Filterliste over MAC-adresser), eller klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne.

MAC 01-50. Indtast MAC-adressen på de enheder, hvis trådløs adgang skal blokeres eller tillades.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme indstillingerne, når du er færdig med at foretage ændringer på skærbilledet *Wireless MAC Filter* (Trådløs MAC-filter), eller klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-21: Trådløs - Trådløs MAC-filter



Figur 5-22: Liste over trådløse klienter

Fanen Wireless - Advanced Wireless Settings (Trådløs - Avancerede trådløse indstillinger)

Denne fane anvendes til at konfigurere routerens avancerede trådløse indstillinger. Disse indstillinger bør kun ændres af en ekspert-administrator, da forkerte indstillinger kan reducere det trådløse netværks ydeevne.

Avanceret trådløs

AP Isolation. Dette isolerer alle trådløse klienter og trådløse enheder på dit netværk fra hinanden. Trådløse enheder vil kunne kommunikere med routeren men ikke med hinanden. Klik på **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil anvende funktionen. AP-isolation er som standard deaktiveret.

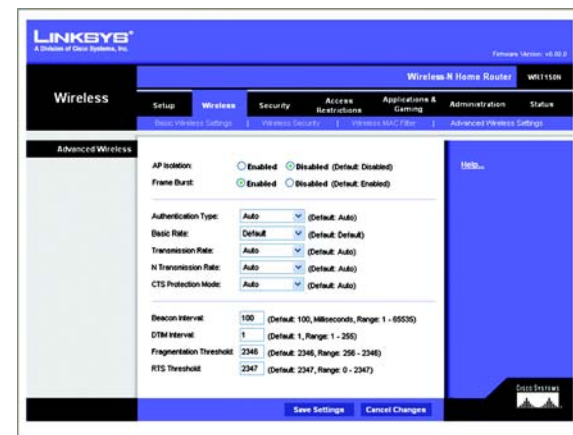
Frame Burst. Denne indstilling burde give dit netværk større ydeevne, afhængigt af producenten af dine trådløse produkter. Hvis du vil benytte denne funktion, skal du beholde standardindstillingen **Enabled** (Aktiveret).

Authentication Type (Godkendelsestype). Standard er **Auto**, hvilket giver mulighed for at bruge godkendelsen Open System (Åbent system) eller Shared Key (Delt nøgle). Vælg **Shared Key** (Delt nøgle), hvis du kun vil benytte godkendelse med Shared Key (sender og modtager benytter en WEP-nøgle til godkendelse).

Basic Rate (Basishastighed). Basishastigheden er ikke én bestemt overførselshastighed, men en række hastigheder, som routeren kan sende ved. Routeren angiver sin basishastighed overfor de andre trådløse enheder på netværket, så de kender de mulige hastigheder. Routeren angiver også, at den automatisk vil vælge den bedste overførselshastighed. Standardindstillingen er **Standard**, når routeren kan overføre ved alle standard trådløse hastigheder (1-2 Mbps, 5,5 Mbps, 11 Mbps, 18 Mbps og 24 Mbps). Andre muligheder er **1-2 Mbps** til brug med ældre trådløs teknologi og **All**, når routeren kan sende ved alle trådløse hastigheder.

Transmission Rate (Overførselshastighed). Datatransmissionshastigheden bør angives iht. hastigheden på dit trådløse netværk. Du kan vælge mellem en række overførselshastigheder eller vælge **Auto** (Automatisk), så routeren automatisk benytter den hurtigst mulige datahastighed og aktiverer funktionen Auto-Fallback. Automatisk fallback vil forhandle sig til den bedst mulige forbindelseshastighed mellem routeren og en trådløs klient. Standardindstillingen er **Auto**.

N Transmission Rate (N-overførselshastighed). Datatransmissionshastigheden bør angives i overensstemmelse med hastigheden på dit trådløse-N-netværk. Du kan vælge mellem en række overførselshastigheder eller vælge **Auto** (Automatisk), så routeren automatisk benytter den hurtigst mulige datahastighed og aktiverer funktionen Auto-Fallback. Automatisk fallback vil forhandle sig til den bedst mulige forbindelseshastighed mellem routeren og en trådløs klient. Standardindstillingen er **Auto**.



Figur 5-23: Trådløs - Avancerede trådløse indstillinger

CTS Protection Mode (CTS-beskyttelsestilstand). Standardindstillingen for beskyttelsestilstanden CTS (Clear-To-Send) Protection Mode er **Auto**. Routeren vil automatisk anvende beskyttelsestilstanden CTS, hvis der opstår alvorlige problemer for Trådløs-N- og Trådløs-G-produkter, så de ikke kan sende til routeren i et miljø med kraftig 802.11b-trafik. Denne funktion øger routerens evne til at opfange alle Trådløs-N- og Trådløs-G-transmissioner, men vil samtidig reducere dens ydeevne betydeligt.

Beacon Interval. Indtast en værdi mellem 20 og 1000 millisekunder. Værdien for beacon-intervallet angiver frekvensintervallet for beacon'et. Et beacon er en pakke, der udsendes af routeren for at synkronisere det trådløse netværk. Standardværdien er **100**.

DTIM Interval. Denne værdi mellem 1 og 255 angiver intervallet for DTIM (Delivery Traffic Indication Message). Et DTIM-felt er et nedtællingsfelt, der informerer klienterne om det næste tidsrum, hvor de kan opfange broadcast- og multicast-meddelelser. Når routeren har broadcast- eller multicast-meddelelser i sin buffer til sine tilknyttede klienter, sendes den næste DTIM med en DTIM-intervallværdi. Dens klienter hører signalerne og vågner for at modtage broadcast- og multicast-meddelelserne. Standardværdien er **1**.

Fragmentation Threshold (Fragmentationstærskel). Denne værdi angiver den maksimale størrelse for en pakke, før data fragmenteres til flere pakker. Hvis der forekommer mange pakkefejl, kan du øge fragmentationstærsklen lidt. Hvis fragmentationstærsklen sættes for lavt, kan det reducere netværkets ydelse. Det anbefales kun at ændre standardværdien ganske lidt. I de fleste tilfælde bør den forblive på **2346**.

RTS Threshold (RTS-tærskel). Hvis du oplever ujævne datastrømme, anbefales det kun at reducere standardværdien **2346** ganske lidt. Hvis en netværkspakke er mindre end den foruddefinerede RTS-tærskelværdi, aktiveres RTS/CTS-mekanismen ikke. Routeren sender RTS-rammer (Request to Send) til en bestemt modtagestation og aftaler afsendelse af en dataramme. Når den trådløse station modtager en RTS, svarer stationen med CTS-ramme (Clear to Send) for at bekræfte, at transmissionen kan finde sted. I de fleste tilfælde skal standardværdien **2346** beholdes.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

Fanen Security - Firewall (Sikkerhed - Firewall)

Skærbilledet *Firewall* indeholder firewall- og filterindstillinger, der blokerer for bestemte datatyper fra internettet.

Firewall

Firewall Protection (Firewallbeskyttelse). En firewall forbedrer netværkssikkerheden og bruger SPI (Stateful Packet Inspection) til at gennemgå datapakker mere grundigt, inden de får adgang til dit netværk. Vælg **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil bruge en firewall, eller vælg **Disabled** (Deaktiveret) for at deaktivere den.

Internet Filter

Filter Anonymous Internet Requests (Filtrer anonyme internetanmodninger). Når funktionen er aktiveret, forhindrer den dit netværk i at blive "pinget" eller opdaget af andre internetbrugere. Den skjuler også dine netværksporte. Begge dele gør det sværere for fremmede brugere at få adgang til netværket. Denne funktion er som standard aktiveret. Vælg **Disabled** (Deaktiveret) for at tillade anonyme internetanmodninger.

Filter Multicast (Filtrer multicast). Multicasting tillader flere transmissioner til specifikke modtagere på samme tid. Hvis multicasting er tilladt, så vil routeren tillade, at IP-multicast-pakker videresendes til de relevante computere. Vælg **Enabled** (Aktiveret) for at filtrere multicasting eller **Disabled** (Deaktiveret) for at deaktivere denne funktion.

Filter Internet NAT Redirection (Filtrer internet-NAT-videresendelse). Denne funktion anvender viderestilling af porte til at blokere adgang til lokale servere fra lokale netværkscomputere. Vælg **Enabled** (Aktiveret) for at filtrere internet-NAT-videresendelse, eller **Disabled** (Deaktiveret) for at deaktivere denne funktion.

Filter IDENT (Port 113) (Filtrer IDENT (Port 113)). Denne funktion forhindrer port 113 i at blive scannet af enheder uden for dit lokale netværk. Vælg **Enabled** (Aktiveret) for at filtrere port 113 eller **Disabled** (Deaktiveret) for at deaktivere denne funktion.

Web Filter

Proxy. Brug af WAN-proxy-servere kan mindske gatewayens sikkerhed. Afvisning af proxy-filtrering vil deaktivere adgang til WAN-proxy-servere. Klik på afkrydsningsfeltet, hvis du vil aktivere proxy-filtrering.

Java. Java er et programmeringssprog til websteder. Hvis du ikke tillader Java, risikerer du ikke at have adgang til websteder, der er udviklet ved hjælp af dette programmeringssprog. Klik på afkrydsningsfeltet, hvis du vil aktivere Java-filtrering.

ActiveX. ActiveX er et programmeringssprog til websteder. Hvis du ikke tillader ActiveX, risikerer du ikke at have adgang til websteder, der er udviklet ved hjælp af dette programmeringssprog. Klik på afkrydsningsfeltet, hvis du vil aktivere ActiveX-filtrering.



Figur 5-24: Sikkerhed - Firewall

Cookies. En cookie er data, der er gemt på din computer, og som anvendes af websteder, når du besøger dem. Klik på afkrydsningsfeltet, hvis du vil aktivere cookie-filtrering.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

Fanen Security - VPN Passthrough (Sikkerhed - VPN-passthrough)

Du kan bruge skærbilledet *VPN Passthrough* til at tillade VPN-tunneller, der bruger protokollen IPSec, L2TP eller PPTP, at passere igennem routeren.

VPN-passthrough

IPSec Passthrough. IPSec (Internet Protocol Security) er en samling af protokoller, der anvendes til implementering af sikker udveksling af pakker i IP-laget. Klik på knappen **Enabled** (Aktiveret) for at tillade IPSec Passthrough. Klik på knappen **Disabled** (Deaktiveret) for at deaktivere IPSec Passthrough.

L2TP Passthrough. Lag 2-tunnelføringsprotokollen er den metode, der anvendes til at tillade Point-to-Point-sessioner via internettet på Layer 2-niveau. For at tillade L2TP-tunneller at passere igennem routeren skal du klikke på **Enabled** (Aktiveret). Klik på knappen **Disabled** (Deaktiveret) for at deaktivere L2TP Passthrough.

PPTP Passthrough. PPTP Passthrough (Point-to-Point Tunneling Protocol) tillader Point-to-Point-protokollen (PPP) at blive ført i tunnel gennem et IP-netværk. Klik på knappen **Enabled** (Aktiveret) for at tillade PPTP Passthrough. Klik på knappen **Disabled** (Deaktiveret) for at deaktivere PPTP Passthrough.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-25: VPN-passthrough

***vpn:** en sikkerhedsforanstaltning til beskyttelse af data, der sendes fra ét netværk til et andet over internettet.*

***ipsec:** en VPN-protokol, som bruges til at implementere sikker udveksling af pakker på IP-laget.*

***pptp:** en VPN-protokol, som gør det muligt for PPP (Point to Point Protocol) at passere igennem et IP-netværk. I Europa bruges denne protokol også som en slags bredbåndsforbindelse.*

Fanen Access Restrictions - Internet Access Policy (Adgangsbegrænsninger - Internetadgangsregler)

På skærmen *Internet Access Policy* (Internetadgangsregler) kan du blokere for eller tillade bestemte former for internetbrug og -trafik, såsom internetadgang, udvalgte tjenester, websteder og indgående trafik på bestemte datoer og klokkeslæt.

Internetadgangsregler

Access Policy (Adgangsregel). Adgangen kan styres ved hjælp af regler. Du kan bruge indstillingerne på denne skærm til at fastlægge adgangsregler (efter du har klikket på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger)). Når du vælger en regel fra rullemenuen vises indstillingerne for den pågældende regel. Hvis du vil slette en regel, skal du vælge reglens nummer og klikke på knappen **Delete This Policy** (Slet denne regel). Klik på knappen **Summary** (Oversigt) for at få vist alle reglerne.

På skærbilledet *Summary* (Oversigt) vises reglerne med følgende oplysninger: Nummer, regelnavn, adgang, dage, klokkeslæt og status (aktiveret). Klik på afkrydsningsfeltet **Enabled** (Aktiveret) for at aktivere en regel. Klik på knappen **Delete** (Slet) ud for en regel, hvis du vil slette den. Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, eller klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer) for at fortryde ændringerne. Klik på knappen **Close** (Luk) for at vende tilbage til skærbilledet *Internet Access Policy* (Internetadgangsregler).

Status. Regler er som standard deaktiverede. Hvis du vil aktivere en regel, skal du vælge reglens nummer i rullemenuen og klikke på alternativknappen ud for *Enabled* (Aktiveret).

Sådan oprettes en regel:

1. Vælg et nummer i rullemenuen *Access Policy* (Adgangsregel).
2. Indtast et regelnavn i feltet.
3. Aktiver reglen ved at klikke på alternativknappen ud for *Enabled* (Aktiveret).
4. Klik på knappen **Edit List** (Rediger liste) for at vælge, hvilke pc'er der skal berøres af reglen. Skærmen *List of PCs* (Liste over pc'er) vises. Du kan vælge en pc ud fra MAC- eller IP-adresse. Du kan også indtaste et IP-adresseinterval, hvis reglen skal gælde for en gruppe pc'er. Når du har foretaget ændringerne, skal du klikke på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at anvende dem eller på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer) for at annullere dine ændringer.
5. Klik på **Deny** (Tillad ikke) eller **Allow** (Tillad) alt afhængigt af, om du vil blokere eller tillade internetadgangen for de pc'er, du har placeret på skærmen *List of PCs* (Liste over pc'er).

Figur 5-26: Adgangsbegrænsninger - Internetadgangsregler

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Figur 5-27: Oversigt

6. Vælg, hvilke dage og tidspunkter denne regel skal være aktiv. Vælg, hvilke dage denne regel skal være aktiv, eller vælg **Everyday** (Hver dag). Indtast derefter inden for hvilke klokkeslæt reglen skal være aktiv, eller vælg **24 Hours** (24 timer).
7. Du kan blokere for websteder med bestemte URL-adresser. Skriv hver enkelt URL i felterne ud for *Website Blocking by URL Address* (Blokering af websteder med URL-adresse).
8. Du kan også blokere for websteder ved hjælp af særlige nøgleord. Skriv hver URL i felterne ud for *Website Blocking by Keyword* (Blokering af websteder med nøgleord).
9. Du kan filtrere adgangen til forskellige tjenester, der benyttes via internettet, f.eks. FTP eller telnet. (Du kan blokere op til tre programmer pr. regel).

Marker det program, du vil blokere, på listen Applications (Programmer). Klik derefter på knappen >> for at flytte det til blokeringslisten. Hvis du vil fjerne et program fra blokeringslisten, skal du markere det og klikke på knappen <<.

10. Hvis det program, du vil blokere, ikke findes på listen, eller hvis du vil redigere indstillingerne for en tjeneste, skal du skrive programmets navn i feltet *Application Name* (Programnavn). Indtast dets interval i felterne *Port Range* (Portinterval). Vælg dets protokol i rullemenuen *Protocol* (Protokol). Klik derefter på knappen **Add** (Tilføj).

Hvis du vil ændre en tjeneste, skal du markere den på programlisten. Rediger dens navn, portinterval og/eller protokolindstilling. Klik derefter på knappen **Modify** (Ændre).

Hvis du vil slette en tjeneste, skal du markere den på programlisten. Klik derefter på knappen **Delete** (Slet).

11. Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme indstillingerne for reglen. For at annullere indstillingerne for reglen skal du klikke på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer).

Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

Figur 5-28: Liste over PC'er

Fanen Applications & Gaming - Single Port Forwarding (Programmer og spil - Viderestilling af en enkelt port)

Når du klikker på fanen Applications & Gaming (Programmer og spil), vises skærbilledet *Single Port Forwarding* (Viderestilling af en enkelt port). Her kan du tilpasse porttjenester for almindelige programmer.

Når brugere sender disse typer anmodninger til dit netværk via internettet, viderestiller routeren anmodningerne til de relevante servere (computere). Inden du anvender viderestilling, skal du tildele statiske IP-adresser til de udvalgte servere (brug funktionen DHCP Reservation på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration)).

Single Port Forwarding (Viderestilling af en enkelt port)

De første fem indtastninger kan anvendes til almindelige programmer. Vælg det relevante program. Indtast derefter IP-adressen på den server, der skal modtage anmodningerne. Klik på afkrydsningsfeltet **Enabled** (Aktiveret) for at aktivere indtastningen.

Udfyld følgende felter for yderligere programmer:

Application Name (Programnavn). Skriv navnet på programmet.

External Port (Ekstern port). Det er det eksterne portnummer, der anvendes af serveren eller internetprogrammet. Se dokumentationen til internetprogrammet, hvis du har brug for flere oplysninger.

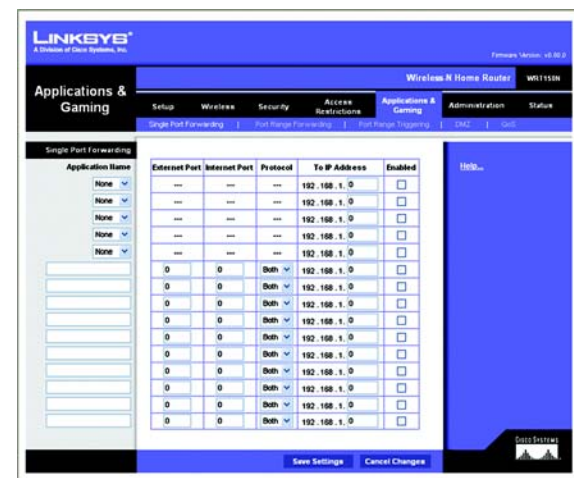
Internal Port (Intern port). Det er det interne portnummer, der anvendes af serveren eller internetprogrammet. Se dokumentationen til internetprogrammet, hvis du har brug for flere oplysninger.

Protocol (Protokol). Vælg protokollen **TCP** eller **UDP**, eller vælg **Both** (Begge).

To IP Address (Til IP-adresse). Indtast IP-adressen på den server, der skal modtage anmodningerne. Se "Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort", hvis du vil finde IP-adressen. Hvis du har tildelt serveren en statisk IP-adresse, kan du slå adressen op ved at klikke på knappen **DHCP Reservation** på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration).

Enabled (Aktiveret). Klik på afkrydsningsfeltet **Enabled** (Aktiveret) for at aktivere de programmer, du har defineret. Funktionen er som standard deaktiveret (ikke markeret).

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-29: Programmer og spil - Viderestilling af en enkelt port

***tcp:** en netværksprotokol, som anvendes til overførsel af data, som kræver en bekræftelse fra modtageren.*

***udp:** en netværksprotokol, som anvendes til overførsel af data, som ikke kræver en bekræftelse fra modtageren.*

Fanen Applications & Gaming - Port Range Forwarding (Programmer og spil - Viderestilling af portintervaller)

Viderestilling af portintervaller bruges til at konfigurere offentlige tjenester i netværket, f.eks. webservere, FTP-servere, e-mail-servere eller andre specialiserede internetprogrammer. (Specialiserede internetprogrammer er programmer, der anvender internetadgang til at udføre funktioner som f.eks. videokonferencer eller onlinespil. Nogle internetprogrammer kræver muligvis ikke viderestilling.)

Når brugere sender disse typer anmodninger til dit netværk via internettet, viderestiller routeren anmodningerne til de relevante servere (computere). Inden du anvender viderestilling, skal du tildele statiske IP-adresser til de udvalgte servere (brug funktionen DHCP Reservation på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration)).

Klik på fanen **DMZ**, hvis du vil viderestille alle porte til én computer.

Port Range Forwarding (Viderestilling af portintervaller)

Udfyld følgende felter for at tilføje et program:

Application Name (Programnavn). Skriv navnet på programmet.

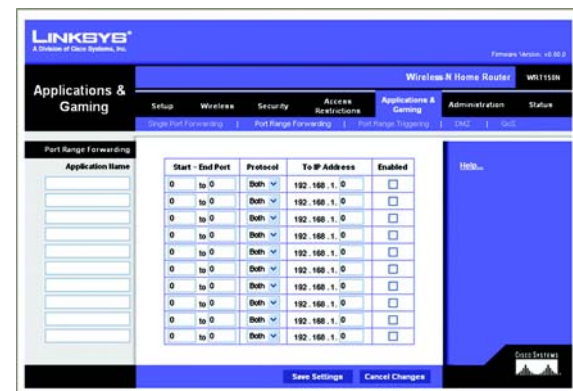
Start ~ End Port (Start ~ Slutport). Indtast det nummer eller det interval af porte, der anvendes af serveren eller internetprogrammet. Se dokumentationen til internetprogrammet, hvis du har brug for flere oplysninger.

Protocol (Protokol). Vælg protokollen **TCP** eller **UDP**, eller vælg **Both** (Begge).

To IP Address (Til IP-adresse). Indtast IP-adressen på den server, internetbrugerne skal have adgang til. Se "Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort", hvis du vil finde IP-adressen. Hvis du har tildelt serveren en statisk IP-adresse, kan du slå adressen op ved at klikke på knappen **DHCP Reservation** på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration).

Enabled (Aktiveret). Klik på afkrydsningsfeltet **Enabled** (Aktiveret) for at aktivere de programmer, du har defineret. Funktionen er som standard deaktiveret (ikke markeret).

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-30: Programmer og spil - Viderestilling af portintervaller

Fanen Applications & Gaming - Port Range Triggering (Programmer og spil - Aktivering af portintervaller)

På dette skærbillede kan du angive, at routeren skal overvåge udgående data på bestemte portnumre. IP-adressen på den computer, der sender de matchende data, huskes af routeren, og når de ønskede data returneres gennem routeren, sendes de tilbage til den relevante computer ved hjælp af reglerne for IP-adresser og porttilknytning.

Port Range Triggering (Aktivering af portintervaller)

Udfyld følgende felter for at tilføje et program:

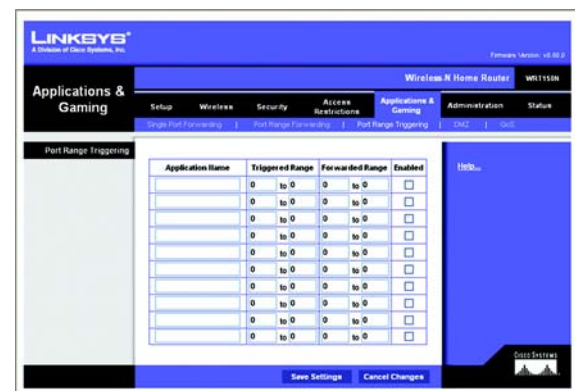
Application Name (Programnavn). Skriv navnet på programmet.

Triggered Range (Aktiveret interval). Indtast start- og slutportnummeret for det aktiverede portinterval. I dokumentationen til internetapplikationer kan du finde de portnumre, du skal bruge.

Forwarded Range (Viderestillet interval). Indtast start- og slutportnummeret for det viderestillede portinterval. I dokumentationen til internetapplikationer kan du finde de portnumre, du skal bruge.

Enabled (Aktiveret). Klik på afkrydsningsfeltet **Enabled** (Aktiveret) for at aktivere de programmer, du har defineret. Funktionen er som standard deaktiveret (ikke markeret).

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-31: Programmer og spil - Aktivering af portintervaller

Fanen Applications & Gaming - DMZ (Programmer og spil - DMZ)

Skærbilledet *DMZ* kan bruges til at tillade én lokal bruger at være synlig på internettet, så brugeren kan anvende en specialtjeneste såsom spil over internettet eller videokonferencer. DMZ-hosting viderestiller alle porte på samme tid til en pc. Det er mere sikkert at benytte Port Range Forwarding (Viderestilling af portintervaller), fordi funktionen kun åbner de porte, du gerne vil have åbnet. DMZ-hosting åbner derimod alle portene på en computer og gør dermed computeren synlig på internettet.

Pc'er, hvis porte viderestilles, skal have deaktiveret deres DHCP-klientfunktion og have tildelt en ny statisk IP-adresse, da deres IP-adresse kan ændre sig, når DHCP-funktionen bruges.

DMZ

Vælg **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil bruge funktionen. Vælg **Disabled** (Deaktiveret), hvis du vil deaktivere DMZ-hosting.

Source IP Address (Kilde-IP-adresse). Vælg **Any IP Address** (Alle IP-adresser), hvis kilden kan være en hvilken som helst IP-adresse. Hvis du vil angive en IP-adresse eller et interval af IP-adresser som den udvalgte kilde, skal du klikke på den næste alternativknap og indtaste IP-adressen(erne) i de viste felter.

Destination. Hvis du vil angive DMZ-værten ud fra IP-adressen, skal du vælge **IP Address** (IP-adresse) og indtaste resten af IP-adressen i det viste felt. Hvis du vil angive DMZ-værten ud fra MAC-adressen, skal du vælge **MAC Address** (MAC-adresse) og indtaste MAC-adressen i det viste felt. Du kan hente oplysningerne ved at klikke på knappen **DHCP Client Table** (DHCP-klienttabel).

DHCP-klienttabellen viser de computere og andre enheder, som har fået tildelt IP-adresser af routeren. Listen kan sorteres efter klientnavn, grænseflade, IP-adresse, MAC-adresse og udløbstid (hvor lang tid, der er tilbage, før den aktuelle IP-adresse udløber). Vælg en DHCP-klient ved at klikke på knappen **Select** (Vælg). Klik på knappen **Refresh** (Opdater), hvis du vil opdatere oplysningerne. Klik på knappen **Close** (Luk) for at forlade skærbilledet og vende tilbage til skærbilledet *DMZ*.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-32: Programmer og spil - DMZ

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	Select
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	Select
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	Select
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	Select

Figur 5-33: DHCP-klienttabel

Fanen Applications & Gaming - QoS (Programmer og spil - QoS)

Quality of Service (QoS) sikrer bedre service til højt prioriteret netværkstrafik, som kan bestå af krævende, realtidsprogrammer som f.eks. videokonferencer.

QoS (Quality of Service)

Trådløs

Trådløs-QoS. Behold standardværdien **Enabled** (Aktiveret), hvis du har andre enheder på netværket, der understøtter Trådløs-QoS. Ellers skal du vælge **Deaktiveret**.

No Acknowledgement (Ingen bekræftelse). Behold standardværdien, **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil deaktivere routerens bekræftelsesfunktion, så routeren ikke gensender data, hvis der opstår en fejl. Ellers skal du vælge **Deaktiveret**.

Internet Access Priority (Internetadgangsprioritet)

I denne del kan du indstille båndbreddeprioriteten for en række programmer og enheder. Der er fire prioritetsniveauer: High, Medium, Normal og Low (Høj, Middel, Normal og Lav). Indstil ikke alle programmer til højt niveau, da formålet er at fordele den tilgængelige båndbredde. Vælg **Low** (Lav), hvis du vil tildele et niveau under normal båndbredde. Afhængigt af programmet kan det være nødvendigt med et par forsøg, før du rammer den bedste båndbreddeprioritet.

Enabled/Disabled (Aktiveret/Deaktiveret). Vælg **Enabled** (Aktiveret) for at benytte de QoS-regler, du har indstillet. Ellers skal du vælge **Deaktiveret**.

Category (Kategori)

Der er fire kategorier til rådighed. Vælg en af følgende: **Applications**, **Online Games**, **MAC Address**, **Ethernet Port** eller **Voice Device** (Programmer, Onlinespil, MAC-adresse, Ethernet-port eller Taleenhed). Fortsæt med vejledningen for dit valg.

Anvendelser

Applications (Programmer). Vælg det relevante program. Følg vejledningen Tilføj et nyt program, hvis du vælger Add a New Application (Tilføj et nyt program).

Priority (Prioritet). Vælg den relevante prioritet: **High**, **Medium**, **Normal** eller **Low** (Høj, Middel, Normal eller Lav).

Klik på knappen **Add** (Tilføj) for at gemme ændringerne. Den nye indgang vises på listen Summary (Oversigt).



Figur 5-34: Programmer og spil - QoS (Programmer)

Tilføj et nyt program

Enter a Name Indtast et navn på indgangen.

Port Range Indtast det portinterval, programmet skal anvende. Hvis du f.eks. vil tildele båndbredde til FTP, kan du indtaste 21-21. Hvis du skal bruge tjenester til et program, som benytter portene fra 1000 til 1250, kan du angive værdien 1000-1250. Du kan definere op til tre intervaller for denne båndbreddetildeling. Portnumrene går fra 1 til 65535. Du kan finde de anvendte tjenesteporte i dokumentationen til programmet.

Vælg protokollen **TCP** eller **UDP**, eller vælg **Both** (Begge).

Priority Vælg den relevante prioritet: **High**, **Medium**, **Normal** eller **Low** (Høj, Middel, Normal eller Lav).

Klik på knappen **Add** (Tilføj) for at gemme ændringerne. Den nye indgang vises på listen Summary (Oversigt).

Online Games (Onlinespil)

Games (Spil). Vælg det relevante spil.

Priority (Prioritet). Vælg den relevante prioritet: **High**, **Medium**, **Normal** eller **Low** (Høj, Middel, Normal eller Lav).

Klik på knappen **Add** (Tilføj) for at gemme ændringerne. Den nye indgang vises på listen Summary (Oversigt).

MAC-adresse

Enter a Name (Indtast et navn). Indtast et navn på enheden.

MAC Address (MAC-adresse). Indtast enhedens MAC-adresse.

Priority (Prioritet). Vælg den relevante prioritet: **High**, **Medium**, **Normal** eller **Low** (Høj, Middel, Normal eller Lav).

Klik på knappen **Add** (Tilføj) for at gemme ændringerne. Den nye indgang vises på listen Summary (Oversigt).

Ethernet-port

Ethernet. Vælg den relevante Ethernet-port.

Priority (Prioritet). Vælg den relevante prioritet: **High**, **Medium**, **Normal** eller **Low** (Høj, Middel, Normal eller Lav).

Klik på knappen **Add** (Tilføj) for at gemme ændringerne. Den nye indgang vises på listen Summary (Oversigt).

Figur 5-35: QoS - Programmer (Tilføj et nyt program)

Figur 5-36: QoS - Onlinespil

Figur 5-37: QoS - Ethernet-port

Figur 5-38: QoS - Ethernet-port

Voice Device (Taleenhed)

Enter a Name (Indtast et navn). Indtast et navn på taleenheden.

MAC Address (MAC-adresse). Indtast taleenhedens MAC-adresse.

Priority (Prioritet). Vælg den relevante prioritet: **High**, **Medium**, **Normal** eller **Low** (Høj, Middel, Normal eller Lav).

Klik på knappen **Add** (Tilføj) for at gemme ændringerne. Den nye indgang vises på listen Summary (Oversigt).

Oversigt

Her vises de QoS-indgange, du har oprettet til programmer og enheder.

Priority Her vises båndbreddeprioriteten, enten høj, middel, normal eller lav.

Name Her vises navnet på programmet, enheden eller porten.

Information Indeholder det portinterval eller den MAC-adresse, der er angivet for indgangen. Hvis der er valgt et forudkonfigureret program eller spil, vises ikke en gyldig indgang i denne del.

Remove Klik på knappen Remove (Fjern), hvis du vil fjerne en indgang.

Edit Klik på knappen Edit (Rediger), hvis du vil foretage ændringer.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

Figur 5-39: QoS -Taleenhed

Fanen Administration - Management (Administration - Styring)

Når du klikker på fanen Administration, vises skærbilledet *Management* (Styring). På skærbilledet kan du ændre routerens adgangsindstillinger og konfigurere UPnP-funktionerne (Universal Plug and Play). Du kan også sikkerhedskopiere og gendanne routerens konfigurationsfil.

Styring

Router Access (Routeradgang)

Af hensyn til routersikkerheden skal du angive din adgangskode, når du åbner routerens webbaserede hjælpeprogram. Standardadgangskoden er **admin**.

Router Password (Routeradgangskode).

Router Password og Re-enter to Confirm (Routeradgangskode og Genindtast for at bekræfte). Det anbefales at ændre standardadgangskoden til en kode efter eget valg. Indtast en ny adgangskode til routeren, og indtast den igen i feltet *Re-enter to Confirm* (Genindtast for at bekræfte).

Web Access (Internetadgang).

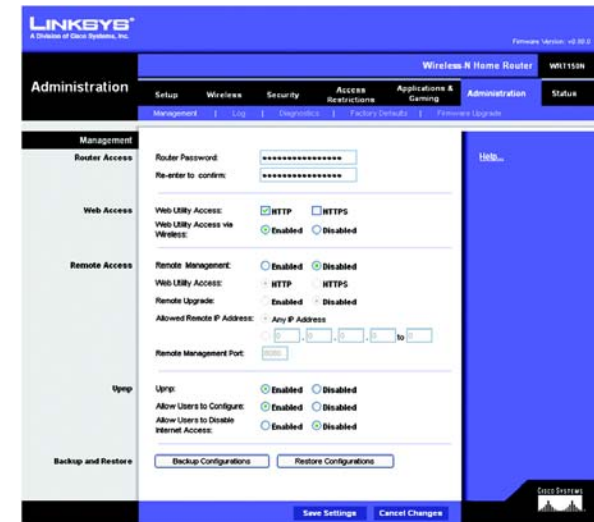
Web Utility Access (Adgang til webhjelpeprogram). HTTP (HyperText Transport Protocol) er den kommunikationsprotokol, der bruges til at oprette forbindelse til servere på internettet. HTTPS anvender SSL (Secured Socket Layer) til at kryptere sendte data for at øge sikkerheden. Vælg **HTTP** eller **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless (Adgang til webhjelpeprogram via trådløs). Hvis du anvender routeren i et offentligt domæne, hvor du giver trådløs adgang til gæster, kan du deaktivere trådløs adgang til routerens webbaserede hjælpeprogram. Hvis du deaktiverer indstillingen, vil du kun kunne få adgang til hjælpeprogrammet via en kabelbaseret forbindelse. Vælg **Enabled** (Aktiveret) for at tillade trådløs adgang til hjælpeprogrammet eller **Disabled** (Deaktiveret) for at blokere trådløs adgang til hjælpeprogrammet.

Remote Access (Fjernadgang)

Remote Management (Fjernstyring). Vælg **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil tillade adgang til routeren fra et andet sted end det lokale netværk. Ellers skal du beholde standardindstillingen, **Disabled** (Deaktiveret).

Web Utility Access (Adgang til webhjelpeprogram). HTTP (HyperText Transport Protocol) er den kommunikationsprotokol, der bruges til at oprette forbindelse til servere på internettet. HTTPS anvender SSL (Secured Socket Layer) til at kryptere sendte data for at øge sikkerheden. Vælg **HTTP** eller **HTTPS**.



Figur 5-40: Administration - Styring

Remote Upgrade (Fjernopgradering). Vælg **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil kunne opgradere routeren fra et andet sted end det lokale netværk. (Funktionen Remote Management (Fjernstyring) skal også være aktiveret). Ellers skal du beholde standardindstillingen, **Disabled** (Deaktiveret).

Allowed Remote IP Address (Tilladt fjern-IP-adresse). Hvis du vil kunne betjene routeren fra en hvilken som helst ekstern IP-adresse, skal du vælge **Any IP Address** (Alle IP-adresser). Hvis du vil angive en ekstern IP-adresse eller et interval af IP-adresser, skal du vælge den anden indstilling og udfylde de viste felter.

Remote Management Port (Fjernstyringsport). Indtast nummeret på den port, der skal være åben for fjernadgang.



BEMÆRK: Hvis du vil betjene routeren fra et andet sted end det lokale netværk, skal du enten indtaste `http://<Internet-IP-adresse>:port` eller `https://<Internet-IP-adresse>:port`, afhængigt af om du anvender HTTP eller HTTPS. Angiv routerens egen internet-IP-adresse i stedet for `<Internet-IP-adresse>` og nummeret på administrationsporten i stedet for ordet `port`.

UPnP

Med Universal Plug and Play (UPnP) kan Windows Me og XP automatisk konfigurere routeren til diverse internetanvendelser, f.eks. spil og videokonferencer.

UPnP. Hvis du vil anvende UPnP, skal du beholde standardindstillingen, **Enabled** (Aktiveret). Ellers skal du vælge **Deaktiveret**.

Allow Users to Configure (Tillad brugere at konfigurere). Behold standardindstillingen, **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil kunne foretage manuelle ændringer af routeren, mens UPnP-funktionen anvendes. Ellers skal du beholde standardindstillingen, **Disabled** (Deaktiveret).

Allow Users to Disable Internet Access (Tillad brugere at deaktivere internetadgang). Vælg **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil kunne forhindre nogen af eller alle internetforbindelser. Ellers skal du beholde standardindstillingen, **Disabled** (Deaktiveret).

Backup and Restore (Sikkerhedskopiering og gendannelse)

Backup Configurations (Sikkerhedskopier konfigurationer). Klik på knappen, og følg vejledningen på skærmen, hvis du vil sikkerhedskopiere routerens konfigurationsindstillinger.

Restore Configurations (Gendan konfigurationer). Klik på knappen, og følg vejledningen på skærmen, hvis du vil gendanne routerens konfigurationsindstillinger. (Funktionen kræver, at du tidligere har sikkerhedskopieret routerens konfigurationsindstillinger).

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.

Fanen Administration - Log

Når du klikker på fanen Administration, vises skærbilledet *Log*. Her vises en log over alle indgående og udgående URL'er eller IP-adresser for internetforbindelsen.

Log

Log. Marker alternativknappen **Enabled** (Aktiveret), hvis du vil anvende aktivitetslogfiler. Når logføring er aktiveret, kan du vælge at få vist midlertidige logfiler. Klik på knappen **Disabled** (Deaktiveret), hvis du vil deaktivere funktionen.

View Log (Vis logfil). Klik på **View Log** (Vis logfil), når du vil se logfilerne. Der vises et nyt skærbillede. Vælg **Incoming Log** (Indgående log), **Outgoing Log** (Udgående log), **Security Log** (Sikkerhedslog) eller **DHCP Client Log** (DHCP-klientlog). Vælg fra rullemenuen *Type*: Den indgående log viser en midlertidig log over kilde-IP-adresser og numre på destinationsporte for den indgående internettrafik. Den udgående log viser en midlertidig log over de lokale IP-adresser, destinations-URL'er/IP-adresser og tjeneste/portnumre for den udgående internettrafik. Sikkerhedslogfilen vil indeholde logoplysningerne for det webbaserede hjælpeprogram. DHCP-klientlogfilen vil indeholde LAN DHCP-serverens statusoplysninger.

Klik på knappen **Save the Log** (Gem logfilen) for at gemme oplysningerne i en fil på computerens harddisk. Klik på knappen **Refresh** (Opdater) for at opdatere logfilen. Klik på knappen **Clear** (Ryd) for at fjerne alle de viste oplysninger.

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at gemme ændringerne, når du er færdig med at foretage ændringer. Klik på knappen **Cancel Changes** (Annuller ændringer), hvis du vil fortryde ændringerne. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-41: Administration - Log



Figur 5-42: Vis logfil

Fanen Administration - Diagnostics (Administration - Diagnostik)

Med diagnosticeringstestene (Ping og Traceroute) kan du kontrollere netværksenhedernes forbindelser, herunder forbindelsen til internettet.

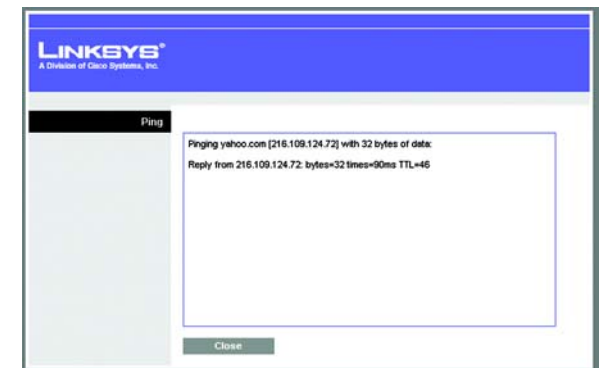
Ping Test. Ping-testen kontrollerer forbindelsens status. Indtast IP-adressen på den computer, hvis forbindelse du vil teste, pakkestørrelsen (standardværdien er **32** byte) og det antal gange, den skal testes. Klik derefter på knappen **Start to Ping** (Start ping-test). Resultatet af testen vises på skærbilledet *Ping*. Klik på knappen **Close** (Luk) for at vende tilbage til skærbilledet *Diagnostics* (Diagnostik).

Traceroute Test. Hvis du vil teste en forbindelses ydeevne, skal du indtaste IP-adressen eller URL'en for den computer, hvis forbindelse du vil teste, og klikke på knappen **Start to Traceroute** (Start Traceroute-test). Resultatet af testen vil blive vist på skærbilledet *Traceroute*. Klik på knappen **Close** (Luk) for at vende tilbage til skærbilledet *Diagnostics* (Diagnostik).

Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-43: Administration - Diagnostik



Figur 5-44: Ping-test



Figur 5-45: Traceroute-test

Fanen Administration - Factory Defaults (Administration - Fabriksindstillinger)



BEMÆRK: Undlad at gendanne fabriksindstillingerne, medmindre der er problemer med routeren, og du har forsøgt alle andre løsningsmuligheder. Når routeren nulstilles, skal du indtaste alle konfigurationsindstillingerne igen.

På skærbilledet *Factory Defaults* (Fabriksindstillinger) kan du gendanne routerens konfiguration til fabriksindstillingerne.

Fabriksindstillinger

Restore Factory Defaults (Gendan fabriksindstillinger). Klik på knappen **Restore Factory Defaults** (Gendan fabriksindstillinger), hvis du vil rydde alle routerens indstillinger og erstatte dem med fabriksindstillingerne.

Der vises hjælp i højre side af skærmen.



Figur 5-46: Administration - Fabriksindstillinger

Fanen Administration - Firmware Upgrade (Administration - Firmware-opgradering)

Du kan opgradere routerens firmware på skærbilledet *Firmware Upgrade* (Firmware-opgradering). Undlad at opgradere routerens firmware, medmindre du har problemer med routeren, eller den nye firmware har en funktion, du har brug for.

Før du udfører firmware-opgradering, skal du downloade opgraderingsfilen til routerens firmware fra Linksys-webstedet www.linksys.com/international. Pak derefter filen ud.

Upgrade Firmware (Opgrader firmware)



BEMÆRK: De indstillinger, du har tilpasset på routeren, kan gå tabt. Skriv alle dine tilpassede indstillinger ned, før du opgraderer routerens firmware. Efter firmware-opgraderingen må du indtaste alle konfigurationsindstillingerne igen.

Please Select a File to Upgrade (Vælg den fil, der skal opgraderes). Indtast navnet på den udpakkede firmware-opgraderingsfil i feltet, eller klik på **Browse** (Gennemse) for at finde filen.

Start to Upgrade (Start opgradering). Når du har valgt filen, skal du klikke på denne knap og følge vejledningen på skærmen.

Der vises hjælp i højre side af skærmen.



Figur 5-47: Administration - Firmware-opgradering

firmware: den programkode, som styrer en netværksenhed.

download: at modtage en fil, som er sendt over et netværk.

opgradere: at udskifte eksisterende software eller firmware med en nyere version.

Fanen Status - Router

På skærbilledet *Router* vises oplysninger om routeren og dens aktuelle indstillinger. Oplysningerne på skærmen varierer, afhængigt af hvilken internetforbindelsestype, der er valgt på skærbilledet *Setup* (Konfiguration).

Routeroplysninger

Firmware Version. Her vises versionsnummeret på routerens aktuelle firmware.

Current Time (Aktuelt klokkeslæt). Her vises det klokkeslæt, der er indstillet på routeren.

Internet MAC Address (Internet MAC-adresse). Her vises routerens MAC-adresse, som den ser ud fra internetudbyderens side.

Host Name (Værtsnavn). Værdien blev indtastet på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration), hvis det kræves af internetudbyderen.

Domain Name (Domænenavn). Værdien blev indtastet på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration), hvis det kræves af internetudbyderen.

Internet Connection (Internetforbindelse)

Connection Type (Forbindelsestype). Her vises den type internetforbindelse, du bruger.

For opkaldsforbindelser som f.eks. PPPoE og PPTP vises knappen **Connect** (Opret forbindelse), som du kan klikke på, hvis der ikke er en aktiv forbindelse, og du vil oprette forbindelse til internettet.

Internet IP Address (Internet-IP-adresse). Her vises routerens internet-IP-adresse.

Subnet Mask og Default Gateway (Undernetmaske og Standardgateway). Her vises routerens undernetmaske og standardgatewayadresse for DHCP-forbindelser og statiske IP-forbindelser.

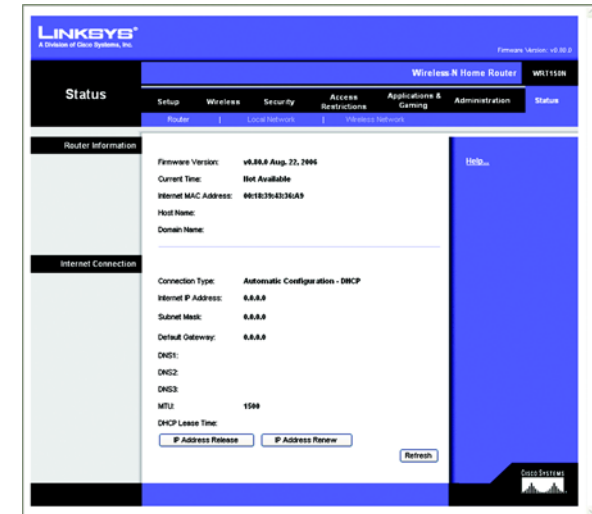
DNS 1-3. Her vises de IP-adresser, der i øjeblikket bruges af routeren til DNS (Domain Name System).

MTU. Her vises routerens MTU-indstilling (Maximum Transmission Unit), som angiver den maksimale overførselsenhed.

IP Address Release (Frigiv IP-adresse). For en DHCP-forbindelse kan du klikke på knappen for at frigive den nuværende IP-adresse for den enhed, der er sluttet til routerens internetport.

IP Address Renew (Forny IP-adresse). For en DHCP-forbindelse kan du klikke på knappen for at erstatte den nuværende IP-adresse på den enhed, der er sluttet til routerens internetport, med en ny IP-adresse.

Klik på knappen **Refresh** (Opdater) for at opdatere oplysningerne på skærmen. Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-48: Status - Router

Fanen Status - Local Network (Status - Lokalt netværk)

På skærmbilledet *Local Network* (Lokalt netværk) vises oplysninger om det lokale netværk.

Lokalt netværk

MAC Address (MAC-adresse). Her vises MAC-adressen på routerens lokale grænseflade.

Router IP Address (IP-adresse for router). Her vises den IP-adresse, som routeren har på det lokale netværk.

Subnet Mask (Undernetmaske). Her vises routerens undernetmaske.

DHCP Server. Status for routerens DHCP-serverfunktion vises her.

Start IP Address (IP-startadresse). Her vises den første IP-adresse i det interval af IP-adresser, som bruges af enheder på det lokale netværk.

End IP Address (IP-slutadresse). Her vises den sidste IP-adresse i det interval af IP-adresser, som bruges af enheder på det lokale netværk.

DHCP Client Table (DHCP-klienttabel). Klik på knappen **DHCP Client Table** (DHCP-klienttabel) for at få vist tabellen med DHCP-klienter. DHCP-klienttabellen viser de computere og andre enheder, som har fået tildelt IP-adresser af routeren. Listen kan sorteres efter klientnavn, grænseflade, IP-adresse, MAC-adresse og udløbstid (hvor lang tid, der er tilbage, før den aktuelle IP-adresse udløber). Klik på knappen **Delete** (Slet), hvis du vil fjerne en DHCP-klient. Klik på knappen **Refresh** (Opdater), hvis du vil opdatere oplysningerne. Klik på knappen **Close** (Luk) for at forlade skærmbilledet og vende tilbage til skærmbilledet *Local Network* (Lokalt netværk).

Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-49: Fanen Status - Local Network (Status - Lokalt netværk)



Figur 5-50: Fanen Status - Local Network (Status - Lokalt netværk)

Fanen Status - Wireless (Status - Trådløs)

På skærmbilledet *Wireless* (Trådløs) vises statusoplysninger om dit trådløse netværk.

Trådløs

MAC Address (MAC-adresse). Her vises MAC-adressen på routerens trådløse grænseflade.

Mode (Tilstand). Den trådløse tilstand, som bruges af netværket, vises her (Mixed, Wireless-N Only, Wireless-G Only, Wireless-B Only eller Disabled (Blandet, Kun Trådløs-N, Kun Trådløs-G, Kun Trådløs-B, Deaktiveret)).

Network Name (SSID) (Netværksnavn (SSID)). Her vises det trådløse netværks navn eller SSID.

Radio Band (Frekvensområde). Det frekvensområde, der er valgt på skærmbilledet *Basic Wireless Settings* (Basisindstillinger for trådløs), vises her.

Wide Channel (Bred kanal). Den indstilling af Wide Channel (Bred kanal), der er valgt på skærmbilledet *Basic Wireless Settings* (Basisindstillinger for trådløs), vises her.

Standard Channel (Standardkanal). Her vises den standardkanalindstilling, der er valgt på skærmbilledet *Basic Wireless Settings* (Basisindstillinger for trådløs).

Security (Sikkerhed). Den metode, routeren anvender til trådløs sikkerhed, vises her.

SSID Broadcast. Her vises status for SSID-broadcast-funktionen.

Klik på **Help** (Hjælp), hvis du vil have flere oplysninger.



Figur 5-51: Fanen Status - Wireless (Status - Trådløs)

Appendiks A: Fejlfinding

Dette appendiks består af to dele: "Almindelige problemer og løsninger" og "Ofte stillede spørgsmål". Der vil blive givet forslag til løsninger på problemer, som kan opstå i forbindelse med installation og anvendelse af routeren. Læs beskrivelserne nedenfor, hvis du ønsker at finde mulige løsninger på dine problemer. Hvis du ikke kan finde et svar her, kan du se Linksys' websted på www.linksys.com/international.

Almindelige problemer og løsninger

1. Jeg forsøger at få adgang til routerens webbaserede hjælpeprogram, men jeg kan ikke se logonskærmen. Jeg får i stedet vist en skærm med teksten "404 Forbuden" (404 forbudt).

Hvis du bruger Windows Explorer, skal du udføre følgende trin, indtil logonskærmen til det webbaserede hjælpeprogram vises (tilsvarende trin gælder for Netscape Navigator):

1. Klik på **Filer**. Kontroller, at **Arbejd offline IKKE** er markeret.
2. Tryk på **CTRL + F5**. Dette udløser en hård opdatering, som tvinger Windows Explorer til at indlæse nye websider i stedet for cachelagrede websider.
3. Klik på **Funktioner**. Klik på **Internetindstillinger**. Klik på fanen **Sikkerhed**. Klik på knappen **Standardindstilling**. Kontroller, at sikkerhedsniveauet er Mellem eller lavere. Klik herefter på knappen **OK**.

2. Jeg har brug for at konfigurere en statisk IP-adresse på en computer.

Du kan tildele en statisk IP-adresse til en computer ved at følge disse trin:

- Hvis du bruger Windows 98SE og Me:
 1. Klik på **Start**, **Indstillinger** og **Kontrolpanel**. Dobbeltklik på ikonet **Netværk**.
 2. Marker den TCP/IP->, der er tilknyttet dit Ethernet-kort, i boksen Følgende netværkskomponenter er installeret. Hvis du kun har et Ethernet-kort installeret, vil du kun få vist en TCP/IP-linje, der ikke er tilknyttet et Ethernet-kort. Marker linjen, og klik herefter på knappen **Egenskaber**.
 3. Vælg fanen **IP-adresse**, og marker **Angiv en IP-adresse** i vinduet med TCP/IP-egenskaber. Indtast en entydig IP-adresse, som ikke bruges af nogen anden computer på det netværk, som er forbundet med routeren. Kontroller, at hver IP-adresse er entydig for hver computer eller netværksenhed.
 4. Klik på fanen **Gateway**, og indtast **192.168.1.1**, som er routerens IP-standardadresse, i bekræftelsen Ny gateway. Klik på knappen **Tilføj** for at acceptere indgangen.
 5. Klik på fanen **DNS**, og kontroller, at indstillingen DNS aktiveret er markeret. Indtast værts- og domænenavne (f.eks. John som Vært) og hjem som Domæne). Indtast den DNS-indgang, som din internetudbyder har opgivet. Kontakt din internetudbyder, eller gå til internetudbyderens websted, hvis internetudbyderen ikke har opgivet din DNS-IP-adresse.
 6. Klik på knappen **OK** i vinduet med TCP/IP-egenskaber, og klik herefter på knappen **Luk** eller **OK** i vinduet Netværk.
 7. Genstart computeren, når du bliver bedt om det.

- Hvis du bruger Windows 2000:
 1. Klik på **Start, Indstillinger** og **Kontrolpanel**. Dobbeltklik på ikonet **Netværks- og opkaldsforbindelser**.
 2. Højreklik på den LAN-forbindelse, der er knyttet til det Ethernet-kort, du bruger, og vælg **Egenskaber**.
 3. Marker **Internetprotokol (TCP/IP)**, og klik på knappen **Egenskaber** i boksen De markerede komponenter anvendes af denne forbindelse. Vælg **Brug følgende IP-adresse**.
 4. Indtast en entydig IP-adresse, som ikke bruges af nogen anden computer på det netværk, som er forbundet med routeren.
 5. Indtast Undernetmaske **255.255.255.0**.
 6. Indtast Standardgateway **192.168.1.1**, som er routerens IP-standardadresse.
 7. Vælg **Brug følgende DNS-serveradresse** i bunden af vinduet, og indtast den foretrukne DNS-server og den alternative DNS-server, som din internetudbyder har opgivet. Kontakt din internetudbyder, eller gå til internetudbyderens websted for at finde de relevante oplysninger.
 8. Klik på knappen **OK** i vinduet Internetprotokol-egenskaber/TCP/IP-egenskaber, og klik herefter på **OK** i vinduet LAN-egenskaber.
 9. Genstart computeren, når du bliver bedt om det.
- Hvis du bruger Windows XP:

Følg disse anvisninger, hvis du bruger Windows XP med standardbrugerfladen. Følg de anvisninger, der er givet for Windows 2000, hvis du bruger den klassiske brugerflade, hvor menuer og ikoner ser ud som i de tidligere versioner af Windows.

 1. Klik på **Start** og **Kontrolpanel**.
 2. Klik på ikonet **Netværks- og internetforbindelser** og herefter på ikonet **Netværksforbindelser**.
 3. Højreklik på den **LAN-forbindelse**, der er knyttet til det Ethernet-kort, du bruger, og vælg **Egenskaber**.
 4. Marker **Internetprotokol (TCP/IP)** i boksen Denne forbindelse bruger følgende enheder. Klik på knappen **Egenskaber**.
 5. Indtast en entydig IP-adresse, som ikke bruges af nogen anden computer på det netværk, som er forbundet med routeren.
 6. Indtast Undernetmaske **255.255.255.0**.
 7. Indtast Standardgateway **192.168.1.1**, som er routerens IP-standardadresse.
 8. Vælg **Brug følgende DNS-serveradresse** i bunden af vinduet, og indtast den foretrukne DNS-server og den alternative DNS-server, som din internetudbyder har opgivet. Kontakt din internetudbyder, eller gå til internetudbyderens websted for at finde de relevante oplysninger.
 9. Klik på knappen **OK** i vinduet Internetprotokol-/TCP/IP-egenskaber). Klik på **OK** i vinduet LAN-egenskaber.

3. Jeg ønsker at teste min internetforbindelse.

A Kontroller dine TCP/IP-egenskaber.

Hvis du bruger Windows 98SE, Me, 2000 og XP:

- Yderligere oplysninger finder du i Windows Hjælp. Kontroller, at indstillingen Hent automatisk IP-adresse er valgt under indstillinger.

B Åbn en kommando-prompt.

Hvis du bruger Windows 98SE og Me:

- Klik på **Start** og **Kør**. Skriv **kommando** i feltet **Åbn**. Tryk på **Enter**, eller klik på **OK**.

Hvis du anvender Windows 2000 eller XP:

- Klik på **Start** og **Kør**. Skriv **kommando** i feltet **Åbn**. Tryk på **Enter**, eller klik på **OK**. Skriv **ping 192.168.1.1** i kommandoprompten, og tryk på **Enter**.
- Hvis du modtager et svar, kommunikerer computeren med routeren.
- Kontroller kablet til computeren, og kontroller, at Hent automatisk en IP-adresse er valgt i TCP/IP-indstillingerne for dit Ethernet-kort, hvis du IKKE modtager et svar.

C Skriv **ping** efterfulgt af din internet- eller WAN-IP-adresse i kommandoprompten, og tryk på **Enter**.

Internet- eller WAN-IP-adressen finder du i skærbilledet Status i routerens webbaserede hjælpeprogram.

Hvis din internet- eller WAN-IP-adresse f.eks. er 1.2.3.4, skal du skrive **ping 1.2.3.4** efterfulgt af tryk på **Enter**.

- Hvis du modtager et svar, er computeren forbundet med routeren.
- Prøv at køre ping-kommandoen fra en anden computer for at kontrollere, at det ikke er din computer, der er årsag til problemet, hvis du IKKE modtager et svar.

D Skriv **ping www.yahoo.com** i kommandoprompten, og tryk på **Enter**.

- Hvis du modtager et svar, er computeren forbundet med internettet. Prøv at køre ping-kommandoen fra en anden computer for at kontrollere, at det ikke er din computer, der er årsag til problemet, hvis du ikke kan åbne en webside.
- Hvis du IKKE får et svar, er der muligvis noget galt med forbindelsen. Prøv at køre ping-kommandoen fra en anden computer for at kontrollere, at det ikke er din computer, der er årsag til problemet.

4. Jeg kan ikke bruge min internetforbindelse til at indhente en IP-adresse på internettet.

- Se "Problem nr. 3: Jeg ønsker at teste min internetforbindelse" for at kontrollere din forbindelse.
- Se "Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort", hvis du har brug for at registrere MAC-adressen på dit Ethernet-kort hos din internetudbyder. Se System-afsnittet i "Kapitel 5: Konfiguration af Trådløs-N-hjemmerouter", hvis du vil have mere at vide om, hvordan du kopierer dit Ethernet-korts MAC-adresse til routeren.
- Kontroller, at du bruger de rigtige indstillinger for internetforbindelsen. Kontakt din internetudbyder for at finde ud af, om din internetforbindelse er af typen DHCP, statisk IP-adresse eller PPPoE (som ofte bruges af DSL-forbrugere). Se konfigurationsafsnittet i "Kapitel 5: Konfiguration af Trådløs-N-hjemmerouter", hvis du ønsker yderligere oplysninger om indstillinger for din internetforbindelse.
- Kontroller, at du har det rette kabel. Kontroller, at internetkolonnens Link/Act-lysdioder lyser konstant.
- Kontroller, at det kabel, der går fra dit kabel- eller DSL-modem, er forbundet med routerens internetport. Kontroller, at siden Status i din routers webbaserede hjælpeprogram viser en gyldig IP-adresse fra din internetudbyder.

- Sluk for computeren, routeren og kabel-/DSL-modemmet. Vent 30 sekunder, og tænd så for routeren, kabel-/DSL-modemmet og computeren igen. Kontroller fanen Status i routerens webbaserede hjælpeprogram for at se, om du får vist en IP-adresse.

5. Jeg har ikke adgang til siden Status i routerens webbaserede hjælpeprogram.

- Se "Problem nr. 3: Jeg ønsker at teste min internetforbindelse" for at kontrollere, om din computer er korrekt forbundet med routeren.
- Se "Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort" for at kontrollere, om din computer har en IP-adresse, undernetmaske, gateway og DNS.
- Se "Problem nr. 2: Jeg har brug for at konfigurere en statisk IP-adresse", hvis du ønsker at få mere at vide om, hvordan du konfigurerer en statisk IP-adresse på dit system.
- Se "Problem nr. 10: Jeg er en PPPoE-bruger, og jeg har brug for at fjerne pop-up-vinduet med proxy-indstillinger eller dial-up-pop-up-vinduet".

6. Jeg har brug for at konfigurere en server bag ved min router og gøre den offentligt tilgængelig.

Du skal kende serverens respektive portnumre for at kunne bruge den som web-, ftp- eller mail-server. Port 80 (HTTP) bruges f.eks. til web, port 21 (FTP) bruges til FTP, og port 25 (udgående SMT) og port 110 (indgående POP3) bruges til mail. Yderligere oplysninger finder du i den dokumentation, der fulgte med den server, du har installeret.

Følg disse trin for at konfigurere viderestilling af porte via routerens webbaserede hjælpeprogram. Vi konfigurerer web-, ftp- og mail-servere.

1. Få adgang til routerens webbaserede hjælpeprogram ved at gå til <http://192.168.1.1> eller routerens IP-adresse. Gå til fanen Applications & Gaming (Programmer og spil) => Port Range Forwarding (Viderestilling af portintervaller).
2. Indtast det navn, du vil bruge til programmet.
3. Angiv portintervallets start- og slutværdier for den tjeneste, du bruger. Hvis du f.eks. har en webserver, skal du angive intervallet fra 80 til 80.
4. Vælg den eller de TCP- og/eller UDP-protokoller, du ønsker at bruge.
5. Indtast IP-adressen på den computer eller netværksenhed, du ønsker, portserveren skal gå til. Hvis IP-adressen på webserverens Ethernet-kort f.eks. er 192.168.1.100, skal du skrive 100 i det angivne felt. Se "Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort", hvis du ønsker yderligere oplysninger om, hvordan du finder frem til en IP-adresse.

6. Marker indstillingen **Enabled** (Aktiveret) ud for de porttjenester, du ønsker at bruge. Se nedenstående eksempel:

Programnavn	Start- og slutport	Protokol	Til IP-adresse	Aktiveret
Webserver	80 til 80	Begge	192.168.1.100	X
FTP-server	21 til 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (udgående)	25 til 25	Begge	192.168.1.102	X
POP3 (indgående)	110 til 110	Begge	192.168.1.102	X

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger), når du har færdiggjort konfigurationen.

7. Jeg har brug for at konfigurere en vært til onlinespil eller bruge andre internetprogrammer.

Du kan spille de fleste onlinespil eller bruge de fleste internetprogrammer uden at skulle konfigurere viderestilling af porte eller DMZ-hosting. Der kan være tilfælde, hvor du ønsker at bruge en vært til et onlinespil eller et internetprogram. I disse tilfælde har du brug for at konfigurere routeren til at levere indgående pakker eller data til en nærmere angivet computer. Det samme gælder for de internetprogrammer, du bruger. Oplysninger om, hvilke porttjenester du skal bruge, finder du bedst ved at gå ind på det enkelte onlinespil eller -programs websted. Følg disse trin, hvis du ønsker at konfigurere en vært til onlinespil eller bruge bestemte internetprogrammer:

1. Få adgang til routerens webinterface ved at gå til <http://192.168.1.1> eller routerens IP-adresse. Gå til fanen Applications & Gaming (Programmer og spil) => Port Range Forwarding (Viderestilling af portintervaller).
2. Indtast det navn, du vil bruge til programmet.
3. Angiv portintervallets start- og slutværdier for den tjeneste, du bruger. Hvis du f.eks. ønsker at være vært for UT (Unreal Tournament), skal du angive intervallet 7777 til 27900.
4. Vælg den eller de TCP- og/eller UDP-protokoller, du ønsker at bruge.
5. Indtast IP-adressen på den computer eller netværksenhed, du ønsker, portserveren skal gå til. Hvis IP-adressen på webserverens Ethernet-kort f.eks. er 192.168.1.100, skal du skrive 100 i det angivne felt. Se "Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort", hvis du ønsker yderligere oplysninger om, hvordan du finder frem til en IP-adresse.

6. Marker indstillingen **Enabled** (Aktiveret) ud for de porttjenester, du ønsker at bruge. Se nedenstående eksempel:

Programnavn	Start- og slutport	Protokol	Til IP-adresse	Aktiveret
UT	7777 til 27900	Begge	192.168.1.100	X
Halflife	27015 til 27015	Begge	192.168.1.105	X
Computer et hvilket som helst sted	5631 til 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 til 500	UDP	192.168.1.100	X

Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger), når du har færdiggjort konfigurationen.

8. Jeg kan ikke få internetspillet, -serveren eller -programmet til at virke.

Hvis du har problemer med at få et internet spil, en internetserver eller et internetprogram til at fungere korrekt, skal du overveje at fremvise en computer på Internettet via DMZ-hosting (DeMilitarized Zone). Denne mulighed er tilgængelig i forbindelse med programmer, som kræver mange porte, eller når du ikke er sikker på, hvilken porttjeneste du skal bruge. Hvis du ønsker at bruge DMZ-hosting, skal du kontrollere, at du har deaktiveret alle viderestillingsindgange, da viderestilling har fortrin frem for DMZ-hosting. Det vil med andre ord sige, at det først kontrolleres, om der er angivet viderestilling for de data, routeren modtager. Hvis der ikke er angivet viderestilling af porte for det portnummer, der modtager data, vil routeren sende de pågældende data til en hvilken som helst computer eller netværksenhed, du konfigurerer til DMZ-hosting.

Følg disse trin for at konfigurere DMZ-hosting:

1. Få adgang til routerens webbaserede hjælpeprogram ved at gå til <http://192.168.1.1> eller routerens IP-adresse. Gå til fanen Applications & Gaming (Programmer og spil) => Port Range Forwarding (Viderestilling af portintervaller).
2. Deaktiver eller fjern de indgange, du har angivet for viderestilling. Gem oplysningerne, så du kan bruge dem på et senere tidspunkt, hvis du skulle få brug for det.
3. Gå til fanen Applications & Gaming (Programmer og spil) => DMZ.
4. Marker **Enabled** (Aktiveret) ud for DMZ. Den computer, der skal være synlig på internettet, kan angives ved hjælp af IP-adressen eller MAC-adressen. Hvis du vil bruge computerens IP-adresse, skal du vælge **Destination IP Address** (Destinationens IP-adresse) og indtaste IP-adressen i feltet *Destination IP Address*. Hvis du vil bruge computerens MAC-adresse, skal du vælge **Destination MAC Address** (Destinationens MAC-adresse) og indtaste MAC-adressen i feltet *Destination MAC Address*. Se "Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort", hvis du ønsker yderligere oplysninger om, hvordan du finder frem til en IP-adresse. Hvis du har tildelt en statisk IP-adresse til computeren, kan du slå adressen op ved at klikke på knappen **DHCP Reservation** på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration).

5. Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger), når du har færdiggjort konfigurationen.

9. Jeg har glemt min adgangskode, eller jeg bliver altid bedt om at indtaste min adgangskode, når jeg gemmer indstillinger i routeren.

Nulstil routeren til standardindstillingen fra fabrikken ved at holde Reset-knappen nede i fem sekunder, før du slipper den igen. Følg nedenstående trin, hvis du fortsat bliver bedt om at indtaste din adgangskode, når du gemmer dine indstillinger:

1. Få adgang til routerens webbaserede hjælpeprogram ved at gå til <http://192.168.1.1> eller routerens IP-adresse. Indtast standardadgangskoden **admin**, og klik på fanen Administration => Management (Styring).
2. Angiv en anden adgangskode i feltet *Router Password* (Routeradgangskode), og gentag adgangskoden i det efterfølgende felt for at bekræfte adgangskoden.
3. Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger).

10. Jeg er en PPPoE-bruger, og jeg har brug for at fjerne pop-up-vinduet med proxy-indstillinger eller dial-up-pop-up-vinduet.

Hvis du bruger proxy-indstillinger, skal du først deaktivere disse indstillinger på din computer. Eftersom routeren fungerer som gateway for internetforbindelsen, har computeren ikke brug for proxy-indstillinger for at få adgang. Følg disse vejledninger for at kontrollere, at du ikke bruger proxy-indstillinger, og at den browser, du bruger, er konfigureret til at oprette direkte forbindelse til LAN-netværket.

- Hvis du bruger Microsoft Internet Explorer 5.0 eller nyere:
 1. Klik på **Start, Indstillinger og Kontrolpanel**. Dobbeltklik på Internetindstillinger.
 2. Klik på fanen **Forbindelser**.
 3. Klik på knappen **LAN-indstillinger**, og fjern krydset i alle de felter, der måtte være markeret.
 4. Klik på **OK** for at gå tilbage til den forrige skærm.
 5. Klik på indstillingen **Ring aldrig til en forbindelse**. Dermed fjernes alle dial-up-pop-up-vinduer for PPPoE-brugere.
- Hvis du bruger Netscape 4.7 eller nyere:
 1. Start **Netscape Navigator**, og klik på **Rediger, Indstillinger, Avanceret og Proxy-indstillinger**.
 2. Kontroller, at du har direkte forbindelse til det internet, der er valgt på skærmen.
 3. Luk alle vinduer for at afslutte.

11. Jeg har brug for at konfigurere routeren til fabriksindstillingerne for at kunne starte forfra.

Hold **Reset**-knappen nede i fem sekunder, og slip den igen. Dette vil bringe adgangskode, viderestilling og andre indstillinger i routeren tilbage til de oprindelige standardindstillinger fra fabrikken. Det vil med andre ord sige, at routeren vender tilbage til sin oprindelige fabrikskonfiguration.

12. Jeg har brug for at opgradere min firmware.

Gå til Linksys' websted, og hent den nyeste firmware på www.linksys.com/international, hvis du vil opgradere din firmware med de nyeste funktioner.

Følg disse trin:

1. Gå til Linksys' websted på <http://www.linksys.com/international>, og hent den nyeste firmware.
2. Hvis du ønsker at opgradere din firmware, skal du følge de trin, der er angivet i "Appendiks C: Opgradering af firmware".

13. Firmwareopgraderingen mislykkedes, eller lysdioden Power blinker.

Der kan være flere grunde til, at opgraderingen mislykkedes. Følg disse trin for at opgradere firmwaren og/eller få lysdioden Power til at holde op med at blinke:

- Brug TFTP-programmet, som du hentede sammen med din firmware, hvis firmwareopgraderingen mislykkedes. Åbn den pdf-fil, som du hentede sammen med firmwaren og TFTP-programmet, og følg anvisningerne i pdf-filen.
- Se "Problem nr. 2: Jeg har brug for at angive en statisk IP-adresse", hvis du ønsker at angive en statisk IP-adresse for din computer. Brug følgende IP-adresse-indstillinger til den computer, du bruger:
IP-adresse: 192.168.1.50
Undernetmaske: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Udfør opgraderingen ved hjælp af TFTP-programmet eller fanen Administration i routerens webbaserede hjælpeprogram.

14. Min DSL-tjenestes PPPoE afbrydes hele tiden.

PPPoE er ikke en dedikeret eller permanent forbindelse. På samme måde som for en almindelig telefonforbindelse til internettet, kan DSL-udbyderen afbryde tjenesten, hvis du ikke bruger den i et stykke tid.

- Der er en konfigurationsindstilling, som gør det muligt at gøre forbindelsen permanent (keep alive). Det er dog ikke altid, at denne indstilling fungerer, som den skal, og du kan derfor have brug for at genoprette forbindelsen med jævne mellemrum.
 1. Gå til webbrowseren, og skriv <http://192.168.1.1> eller routerens IP-adresse for at oprette forbindelse til routeren.
 2. Indtast adgangskode, hvis du bliver bedt om det. (Standardadgangskoden er admin).
 3. Vælg indstillingen **Keep Alive** (Permanent) på skærmen *Setup* (Konfiguration), og angiv Redial Period (Genopkaldsperiode) til 20 (sekunder).
 4. Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger).
 5. Klik på fanen **Status**, og klik på knappen **Connect** (Opret forbindelse).
 6. Loginstatus vises nu som Connecting (Opretter forbindelse). Tryk på F5-tasten for at opdatere skærbilledet, indtil loginstatus vises som Connected (Forbindelse oprettet).
- Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at fortsætte.
- Følg trin 1- 6 for at genoprette forbindelsen, hvis forbindelsen afbrydes igen.

15. Jeg har ikke adgang til min e-mail eller internettet, eller jeg modtager beskadigede data fra internettet.

Det kan være nødvendigt at ændre indstillingen for MTU (Maksimal overførselsenhed). MTU er som standard angivet til 1500. Vi anbefaler på det kraftigste, at DSL-brugere som udgangspunkt angiver MTU til 1492.

- Følg disse trin, hvis du oplever problemer:
 1. Gå til webbrowseren, og skriv <http://192.168.1.1> eller routerens IP-adresse for at oprette forbindelse til routeren.

2. Indtast adgangskode, hvis du bliver bedt om det. (Standardadgangskoden er admin).
 3. Find indstillingen MTU (Maksimal overførselsenhed) på skærbilledet *Basic Setup* (Grundlæggende konfiguration), og vælg **Manual** (Manuel). Skriv 1492 i feltet *Size* (Størrelse).
 4. Klik på knappen **Save Settings** (Gem indstillinger) for at fortsætte.
- Angiv andre værdier for størrelse, hvis du fortsat har problemer. Prøv med disse værdier i nævnte rækkefølge, indtil dit problem er løst:
1462
1400
1362
1300

16. Lysdioden Power bliver ved med at blinke.

Lysdioden Power blinker, når der tændes for routeren. Routeren starter og kontrollerer, at alt er, som det skal være. Når routeren er færdig med sin kontrol, lyser lysdioden konstant for at vise, at routeren kører, som den skal. Hvis lysdioden fortsat blinker på det tidspunkt, er det udtryk for, at routeren ikke fungerer korrekt. Prøv at flashe firmwaren ved at tildele computeren en statisk IP-adresse og herefter opgradere firmwaren. Prøv med disse indstillinger: IP-adresse: 192.168.1.50 og Undernetmaske: 255.255.255.0.

17. Når jeg angiver en URL- eller IP-adresse, får jeg en fejlmeddelelse om, at tiden er udløbet, eller jeg bliver bedt om at prøve igen.

- Kontroller, om andre computere kører, som de skal. Hvis du andre computere kører, som de skal, skal du undersøge, om din computers IP-indstillinger er korrekte (IP-adresse, undernetmaske, standardgateway og DNS). Genstart den computer, der er problemer med.
- Undersøg routeren, hvis computerne er konfigureret korrekt, men stadigvæk ikke kører, som de skal. Kontroller, at gatewayen er forbundet, og at der er tændt for den. Opret forbindelse til gatewayen, og kontroller dens indstillinger. (Kontroller LAN-forbindelsen, og at der er tændt for strømmen, hvis du ikke kan oprette forbindelse til gatewayen).
- Kontroller din netværksforbindelse (DSL/kabelmodem osv.) for at se, om den fungerer, som den skal, hvis din router er konfigureret korrekt. Du kan fjerne routeren for at bekræfte en direkte forbindelse.
- Konfigurer TCP/IP-indstillingerne manuelt med en DNS-adresse, som du kan få oplyst af din internetudbyder.
- Kontroller, at indstillingen i din browser er angivet til at oprette direkte forbindelse, og at alle opkaldsfunktioner er deaktiveret. Hvis du bruger Internet Explorer, skal du klikke på **Funktioner**, **Internetindstillinger** og herefter på fanen **Forbindelser**. Kontroller, at indstillingen **Ring aldrig til en forbindelse** er markeret i Internet Explorer. Hvis du bruger Netscape Navigator, skal du klikke på **Rediger**, **Indstillinger**, **Avanceret** og **Proxy-indstillinger**. Kontroller, at indstillingen **Direkte forbindelse til internettet** er markeret i Netscape Navigator.

Ofte stillede spørgsmål

Hvad er det maksimale antal IP-adresser, som routeren understøtter?

Routeren understøtter op til 253 IP-adresser.

Understøtter routeren IPSec Pass-Through?

Ja, dette er en indbygget funktion, som routeren automatisk aktiverer.

Hvor på netværket er routeren installeret?

I et typisk miljø er routeren installeret mellem kabel-/DSL-modemmet og LAN-netværket. Slut routeren til Ethernet-porten på kabel-/DSL-modemmet.

Understøtter routeren IPX eller AppleTalk?

Nr. TCP/IP er den eneste protokolstandard til internettet, der findes, og det er den kommunikationsstandard, der bruges verden over. IPX, som er en NetWare-kommunikationsprotokol, der bruges til at sende meddelelser fra en node til en anden, og AppleTalk, som er en kommunikationsprotokol, der bruges på Apple- og Macintosh-netværk, kan begge bruges til at oprette forbindelse mellem forskellige LAN-netværk, men de kan ikke bruges til at oprette forbindelse fra internettet til et LAN-netværk.

Understøtter routerens internetforbindelse 100 Mbps Ethernet?

Routerens nuværende internetport er designet til at understøtte Ethernet-netværk på op til 100 Mbps, men internethastigheden varierer, afhængigt af den bredbåndsforbindelse, du bruger. Routeren understøtter også 100 Mbps via den Fast Ethernet 10/100-switch, der findes på routerens LAN-side.

Hvad er Network Address Translation, og hvad kan det bruges til?

NAT (Network Address Translation) oversætter adskillige IP-adresser på det private LAN-netværk til en offentlig adresse, som sendes til internettet. Dette giver en ekstra grad af sikkerhed, eftersom adressen på en computer, der er forbundet med det private LAN-netværk, aldrig sendes over internettet. Derudover gør NAT det muligt at bruge routeren sammen med billige internetkonti, f.eks. DSL- eller kabelmodem, i de tilfælde, hvor internetudbyderen kun leverer en enkelt TCP/IP-adresse. Brugeren kan have mange private adresser bag ved den enkelte adresse, der leveres af internetudbyderen.

Understøtter routeren andre operativsystemer end Windows 98SE, Windows Millennium, Windows 2000 eller Windows XP?

Ja. Men Linksys er i øjeblikket ikke i stand til at yde teknisk support i forbindelse med installation, konfiguration eller fejlfinding på andre ikke-Windows-baserede operativsystemer.

Understøtter routeren ICQ send fil?

Ja, ved hjælp af følgende fix: Klik på menuen ICQ -> indstilling -> fanen opret forbindelse -> og marker indstillingen Jeg er beskyttet af en firewall eller proxy-indstilling. Angiv firewall time-out til 80 sekunder i indstillingen firewall. Internet-brugeren har herefter mulighed for at sende en fil til en bruger bag ved routeren.

Jeg har konfigureret en Unreal Tournament-server, men der er ikke andre på LAN-netværket, der har adgang til at bruge serveren. Hvad skal jeg gøre?

Hvis du har en dedikeret Unreal Tournament-server kørende, skal du oprette en statisk IP-adresse for hver enkelt computer på LAN-netværket og viderestille portene 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 og 27900 til serverens IP-adresse. Du kan også bruge viderestillingsintervallet 7777 ~ 27900. Hvis du ønsker at bruge UT Server Admin, skal du viderestille en anden port. Port 8080 er normalt et udmærket valg til dette formål, men denne port bruges også til fjernadministration. Det kan derfor være nødvendigt at deaktivere denne funktion: Gå til afsnittet [UWeb.WebServer] i filen server.ini. Angiv ListenPort til 8080 (for at den stemmer overens med ovennævnte mappede port), og angiv ServerName til den IP-adresse, som din internetudbyder har knyttet til routeren.

Er det muligt for flere spillere på LAN-netværket at få adgang til spilserveren og spille samtidigt ved hjælp af en enkelt offentlig IP-adresse?

Det afhænger af, hvilket netværksspil der er tale om, samt hvilken spilserver du bruger. Unreal Tournament-server understøtter f.eks., at flere spillere logger på samtidigt ved hjælp af en enkelt offentlig IP-adresse.

Hvordan får jeg Half-Life: Team Fortress til at fungere sammen med routeren?

Standardporten for Half-Life på klient-computeren er 27005. Computerne på dit LAN-netværk skal have "+clientport 2700x" tilføjet i HL-genvejskommandolinjen, hvor x betegner 6, 7, 8 og op efter. Dermed får computerne adgang til at oprette forbindelse til den samme server. Der er dog et problem forbundet med dette: Version 1.0.1.6 tillader ikke, at flere spillere, som bruger den samme cd-nøgle, opretter forbindelse samtidigt, selvom det sker på det samme LAN-netværk (dette er ikke et problem i version 1.0.1.3). En HL-server, der bruges som værtsserver for spil, skal ikke nødvendigvis befinde sig i DMZ. Det er nok bare at viderestille port 27015 til servercomputerens lokale IP-adresse.

Hvordan kan jeg blokere for beskadigede FTP-downloads?

Prøv at bruge et andet FTP-program, hvis du modtager beskadigede filer, når du henter en fil med en FTP-klient.

Websiden hænger. Mine downloads er beskadigede, eller der vises ikke andet end uønskede tegn på skærmen. Hvad skal jeg gøre?

Tving dit Ethernet-kort til at bruge 10 Mbps eller halv-duplex, og deaktiver midlertidigt funktionen "Auto-negotiate" i dit Ethernet-kort. (Gå ind under Netværkskontrolpanel under fanen Avancerede egenskaber på dit Ethernet-kort). Kontroller, at proxy-indstillingen er deaktiveret i din browser. Klik ind på vores websted på www.linksys.com/international, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

Hvis alt andet i installationen mislykkes, hvad kan jeg så gøre?

Nulstil routeren ved at holde Reset-knappen nede, indtil lysdioden Power lyser helt op og herefter slukker igen. Nulstil dit kabel- eller DSL-modem ved at tænde og slukke for modemmet. Hent og installer den nyeste firmwareversion, som er tilgængelig på Linksys' websted på www.linksys.com/international.

Hvordan bliver jeg underrettet om nye firmwareopgraderinger til min router?

Alle Linksys' firmwareopgraderinger findes på Linksys' websted på www.linksys.com/international, hvor du kan hente dem helt gratis. Brug fanen Administration - Firmware Upgrade (Administration - Firmwareopgradering) i routerens webbaserede hjælpeprogram, hvis du ønsker at opgradere routerens firmware. Hvis routerens internetforbindelse fungerer, som den skal, er det ikke nødvendigt at hente en nyere firmwareversion, medmindre den nye version indeholder nye funktioner, som du ønsker at bruge. Kvaliteten eller hastigheden på din internetforbindelse bliver ikke forbedret af, at du henter en nyere firmwareversion, men kan derimod medføre en vis ustabilitet i din nuværende forbindelse.

Kan routeren bruges i et Macintosh-miljø?

Ja. Men routerens installationssider er kun tilgængelige via Internet Explorer 4.0 eller Netscape Navigator 4.0 eller nyere til Macintosh.

Jeg kan ikke få webkonfigurationsskærbilledet for routeren frem. Hvad skal jeg gøre?

Det kan være nødvendigt for dig at fjerne proxy-indstillingerne i din internetbrowser, f.eks. Netscape Navigator eller Internet Explorer. Eller det kan være nødvendigt at fjerne opkaldsindstillingerne i din browser. Kig i dokumentationen til din browser, og kontroller, at browseren ikke er konfigureret til at oprette direkte forbindelse, og at alle opkaldsfunktioner er deaktiveret. Kontroller, at indstillingen i din browser er angivet til at oprette direkte forbindelse, og at alle opkaldsfunktioner er deaktiveret. Hvis du bruger Internet Explorer, skal du klikke på Funktioner, Internetindstillinger og herefter på Forbindelser. Kontroller, at indstillingen Ring aldrig til en forbindelse er markeret i Internet Explorer. Hvis du bruger Netscape Navigator, skal du klikke på Rediger, Indstillinger, Avanceret og Proxy-indstillinger. Kontroller, at indstillingen Direkte forbindelse til internettet er markeret i Netscape Navigator.

Hvad er DMZ-hosting?

DMZ (Demilitarized Zone) gør det muligt for en IP-adresse (computer) at være synlig på internettet. Nogle programmer kræver, at flere TCP/IP-porte er åbne. Vi anbefaler, at du bruger din computer sammen med en statisk IP-adresse, hvis du ønsker at benytte DMZ-hosting. Se "Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort", hvis du ønsker at få mere at vide om, hvordan du finder IP-adressen på LAN-netværket.

Hvis jeg bruger DMZ-hosting, deler den synlige bruger så offentlig IP-adresse med routeren?

Nr.

Tillader routeren passthrough af PPTP-pakker, eller sender den aktivt PPTP-sessioner?

Routeren tillader passthrough af PPTP-pakker.

Er routeren kompatibel med forskellige platforme?

Routeren er kompatibel med enhver platform, som understøtter Ethernet og TCP/IP.

Hvor mange porte kan viderestilles samtidigt?

Teoretisk set kan routeren etablere 520 sessioner samtidigt, men den kan kun viderestille 10 portintervaller.

Hvilke avancerede funktioner har routeren?

Routerens avancerede funktioner omfatter avancerede trådløse indstillinger, filtre, politikker til adgangsbegrænsning, viderestilling af porte, avanceret routing og DDNS.

Hvordan får jeg mIRC til at arbejde sammen med routeren?

Angiv viderestilling af porte for den computer, du bruger mIRC på, til 113 under fanen Viderestilling af porte.

Kan routeren fungere som DHCP-server?

Ja. Routeren har indbygget DHCP-serversoftware.

Kan jeg køre et program fra en fjerntcomputer over det trådløse netværk?

Det afhænger af, om det pågældende program er designet til at blive brugt over et netværk. Kig i den dokumentation, der følger med programmet, for at finde ud af, om det understøtter brug over et netværk.

Hvad er IEEE 802.11g-standarden?

Det er en af IEEE-standarden for trådløse netværk. 802.11g-standarden gør det muligt for trådløs netværkshardware fra forskellige producenter at kommunikere med hinanden, forudsat at de forskellige hardwareenheder overholder 802.11g-standarden. 802.11g-standarden angiver en maksimal dataoverførselshastighed på 54 Mbps og en driftsfrekvens på 2,4 GHz.

Hvad er IEEE 802.11b-standarden?

Det er en af IEEE-standarden for trådløse netværk. 802.11b-standarden gør det muligt for trådløs netværkshardware fra forskellige producenter at kommunikere med hinanden, forudsat at de forskellige hardwareenheder overholder 802.11b-standarden. 802.11b-standarden angiver en maksimal dataoverførselshastighed på 11 Mbps og en driftsfrekvens på 2,4 GHz.

Hvilke IEEE 802.11g-funktioner understøttes?

Dette produkt understøtter følgende IEEE 802.11g-funktioner:

- CSMA/CA plus Acknowledge-protokol
- OFDM-protokol
- Multi-Channel Roaming

- Automatisk valg af hastighed
- RTS/CTS-funktioner
- Fragmentering
- Power Management (strømstyring)

Hvilke IEEE 802.11b-funktioner understøttes?

Dette produkt understøtter følgende IEEE 802.11b-funktioner:

- CSMA/CA plus Acknowledge-protokol
- Multi-Channel Roaming
- Automatisk valg af hastighed
- RTS/CTS-funktioner
- Fragmentering
- Power Management (strømstyring)

Hvad er ad hoc-tilstand?

Når et trådløst netværk er konfigureret til ad hoc-tilstand, er de computere, der har adgang til det trådløse netværk, konfigureret til at kommunikere direkte med hinanden. Ad hoc-netværket kan ikke kommunikere med et kabelbaseret netværk.

Hvad er infrastrukturtilstand?

Når et trådløst netværk er konfigureret til infrastrukturtilstand, er det trådløse netværk konfigureret til at kommunikere med et kabelforbundet netværk via et trådløst access point.

Hvad er roaming?

Roaming betegner bærbare computeres evne til at kommunikere uafbrudt, mens brugeren og computeren bevæger sig frit rundt i et større område end det, der dækkes af et enkelt access point. Inden roaming-funktionen bruges, skal computeren kontrollere, at det er det samme kanalnummer som det access point, der dækker området.

Det trådløse LAN-netværk skal indeholde en række forskellige funktioner for at sikre en fuld, problemfri forbindelse. Hver node og hvert access point skal f.eks. bekræfte modtagelse af hver eneste meddelelse. Hver node skal hele tiden være i kontakt med det trådløse netværk, også selvom der ikke overføres data. Der kræves en dynamisk RF-netværksteknologi, som forbinder access points og noder, for at kunne anvende disse funktioner samtidigt. I et sådant system søger brugerens slutnode efter den bedst mulige adgang til systemet. Den vurderer først faktorer som eksempelvis signalstyrke og kvalitet samt den belastning, de enkelte access points håndterer i forbindelse med udveksling af meddelelser, og det enkelte access points afstand til det kabelforbundne backbone-netværk. Med udgangspunkt i disse oplysninger vælger noden herefter det rette access point og registrerer dets adresse. Kommunikationen mellem slutnoden og værtscomputeren kan herefter sendes over backbone-netværket.

Efterhånden som brugeren flytter sig, kontrollerer slutnodens RF-sender jævnligt, om den er i forbindelse med det oprindelige access point, eller om den skal finde et nyt. Når en node ikke længere modtager bekræftelse fra det oprindelige access point, vil den forsøge at finde et nyt. Når den har fundet frem til et nyt access point, registrerer den dette access point, så kommunikationsprocessen kan fortsætte.

Hvad er ISM-bånd?

FCC har sammen med sine modstykker uden for USA reserveret båndbredde til brug uden licens inden for ISM-båndet (Industrial, Scientific and Medical). Det betyder, at især frekvensområder, der ligger i omegnen af 2,4 GHz, bliver tilgængelige verden over. Dermed får brugere verden over for første gang adgang til trådløse funktioner med revolutionerende høj hastighed.

Hvad er Spread Spectrum?

Spread Spectrum-teknologi er en bredbåndsradiofrekvensteknik, som er udviklet af militæret med henblik på at blive brugt i pålidelige, sikre og vigtige kommunikationssystemer. Den er designet til at gå på kompromis med hastighed til fordel for pålidelighed, integritet og sikkerhed. Det vil med andre ord sige, at der bruges mere båndbredde end ved smalbåndsoverførsel, men der produceres til gengæld et signal, der er kraftigere mht. effekt, og som dermed er nemmere at opfange, dog forudsat at modtageren kender parametrene i det spread-spectrum-signal, der udsendes. Hvis modtageren ikke er stillet ind på den rigtige frekvens, vil et spread-spectrum-signal blive opfattet som baggrundsstøj. Der findes to forskellige muligheder: DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) og FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum).

Hvad er DSSS? Hvad er FHSS? Og hvad er forskellen på de to?

FHSS (Frequency-Hopping Spread-Spectrum) bruger en "smalbåndstransformator", som ændrer frekvensen i et mønster, der er kendt for både sender og modtager. Med korrekt synkronisering er resultatet, at der kun er behov for at vedligeholde en enkelt logisk kanal. For en utilsigtet modtager vil FHSS lyde som kortvarig impulsstøj. DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum) genererer et overflødigt bit-mønster for hver bit, der skal overføres. Dette bit-mønster kaldes en chip (eller chipkode). Jo længere chippen er, jo større er sandsynligheden for at de oprindelige data kan gendannes. Selvom en eller flere bits i chippen beskadiges i forbindelse med overførslen, er det muligt at gendanne de oprindelige data ved hjælp af de statistiske teknikker, der er indbygget i radioen, uden at skulle sende de pågældende data igen. For en utilsigtet modtager vil DSSS lyde som lavfrekvens-bredbåndsstøj, som de fleste smalbåndsmottagere vil afvise eller ignorere.

Hvad er en MAC-adresse?

MAC-adressen (Media Access Control) er et entydigt nummer, som producenten tildeler alle Ethernet-netværksenheder, f.eks. et netværkskort, som gør det muligt for netværket at identificere enheden på hardwareniveau. For alle praktiske formåls skyld er dette nummer som regel permanent. I modsætning til IP-adresser, som kan ændres, hver gang en computer logger på netværket, bliver enhedens MAC-adresse ved med at være den samme, hvilket gør den til en værdifuld identifikator for netværket.

Hvordan nulstiller jeg routeren?

Hold **Reset**-knappen på bagpanelet nede i ca. fem sekunder. Dermed nulstilles routeren til sine standardindstillinger.

Hvordan løser jeg problemer med signaltab?

Du er nødt til at udføre en test for at finde frem til dit trådløse netværks præcise rækkevidde. Enhver forhindring, der er placeret mellem routeren og den trådløse computer, vil gøre signalet svagere. Blyglas, metal, betongulve, vand og vægge er med til at gøre signalet svagere og reducere netværkets rækkevidde. Start med at anbringe computeren i samme rum som routeren, og flyt herefter din computer gradvist længere væk fra routeren for at finde frem til dit netværks maksimale rækkevidde.

Du kan også prøve at bruge forskellige kanaler, da dette kan være med til at fjerne eventuel interferens, som måtte påvirke en af kanalerne.

Min signalstyrke er fremragende, men jeg kan ikke se mit netværk.

Den trådløse sikkerhedsfunktion er sandsynligvis aktiveret på din router, men ikke på din trådløse modtager (eller omvendt). Kontroller, at det er de samme trådløse sikkerhedsmetoder og adgangsort/nøgler, der bruges på alle de enheder, der er forbundet med det trådløse netværk.

Hvor mange kanaler/frekvenser er tilgængelige med routeren?

I USA er der elleve tilgængelige kanaler i intervallet fra 1 til 11. Der kan være yderligere kanaler tilgængelige i andre regioner, afhængigt af den pågældende region eller det pågældende lands lokale lovgivning.

Besøg Linksys' websted på www.linksys.com/international, hvis du ikke har fundet svar på dine spørgsmål her.

Appendiks B: Trådløs sikkerhed

Linksys ønsker at gøre trådløse netværk så sikre og så nemme for dig at bruge som muligt. Linksys' nuværende generation af produkter giver dig flere funktioner til sikring af dit netværk, men de kræver særlige handlinger fra din side, når du installerer dem. Overvej derfor følgende, når du indstiller eller anvender det trådløse netværk.

Sikkerhedsforholdsregler

Følgende afsnit indeholder en komplet liste over de sikkerhedsforholdsregler, du bør overholde (som minimum bør du følge trin 1 til 5):

1. Skift standard-SSID'et.
2. Deaktiver SSID-broadcast.
3. Skift standardadgangskoden for administratorkonto.
4. Aktiver MAC-adressefiltrering.
5. Udskift SSID'et med jævne mellemrum.
6. Brug den højest mulige krypteringsalgoritme. Brug WPA, hvis WPA er tilgængelig. Bemærk, at dette kan forringe dit netværks ydeevne.
7. Udskift WEP-krypteringsnøglen med jævne mellemrum.

Se "Kapitel 5: Konfiguration af Trådløs-N-hjemmerouter", hvis du ønsker yderligere oplysninger om disse sikkerhedsfunktioner.

Trådløse netværk står over for disse sikkerhedstrusler

De trådløse netværk er lette at finde. Hackere er klar over, at trådløse netværksenheder starter med at lytte efter "signalmeddelelser", når de skal have adgang til et trådløst netværk. Det er let at afkode disse meddelelser, som ofte indeholder en lang række oplysninger om netværket, f.eks. netværkets SSID (Service Set Identifier). Du kan træffe følgende forholdsregler:

Skift administratorens adgangskode med jævne mellemrum. Husk, at for hver eneste trådløse netværksenhed, du bruger, gemmes netværksindstillinger (SSID, WEP-nøgler osv.) i enhedens firmware. Din netværksadministrator er den eneste person, der har adgang til at ændre netværksindstillinger. Hvis en hacker får fat i administratorens adgangskode, har hackeren også adgang til at ændre indstillingerne. Du kan kun undgå dette ved at gøre det vanskeligere for hackeren at få fat i disse oplysninger. Skift administratorens adgangskode med jævne mellemrum.

SSID. Der er flere ting, du skal huske på i forbindelse med SSID'et:

1. Deaktiver broadcast
2. Gør det entydigt
3. Skift det ofte

De fleste trådløse netværksenheder giver dig mulighed for at udsende SSID'et. Det kan selvfølgelig være praktisk for dig at have denne mulighed, men det betyder samtidig, at alle og enhver har adgang til at logge på dit trådløse netværk. Herunder hackere. Undlad derfor at udsende SSID'et.

Trådløse netværksprodukter indeholder et standard-SSID, som er defineret af producenten. (Linksys' standard-SSID er "linksys"). Hackere kender disse standarder og kan undersøge, om de findes på dit netværk. Skift dit SSID til et entydigt SSID, som ikke relaterer sig til din virksomhed eller til de netværksprodukter, du bruger.

Skift dit SSID med jævne mellemrum, så hackere, der har fået adgang til dit trådløse netværk, bliver lukket ude fra netværket og skal begynde forfra med deres bestræbelser på at bryde ind på netværket.

MAC-adresser. Aktiver MAC-adressefiltrering. MAC-adressefiltrering gør det muligt for dig at begrænse adgangen til dit trådløse netværk til trådløse noder med særlige MAC-adresser. Dermed bliver det sværere for hackere at få adgang til dit netværk via en tilfældig MAC-adresse.

WEP Encryption (WEP-kryptering). WEP (Wired Equivalent Privacy) anses ofte for at være en mirakelløsning, når det drejer sig om sikring af trådløse netværk. Men det er nu en overdrivelse af de funktioner, WEP rent faktisk indeholder. WEP kan kun give tilstrækkelig sikkerhed til at gøre livet en lille smule mere besværligt for hackerne.

Sikkerhedsfunktionerne i WEP kan udbygges på følgende måde:

1. Brug det højeste mulige krypteringsniveau
2. Brug "Shared Key"-godkendelse
3. Skift din WEP-nøgle med jævne mellemrum

PSK. PSK (Pre-Shared Key) er den nyeste og bedste standard, der fås inden for Wi-Fi-sikkerhed. **PSK2** er en nyere version af trådløs sikkerhed med mere effektiv kryptering end PSK. PSK og PSK2 giver dig valget mellem to krypteringsmetoder: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), som benytter MIC (Message Integrity Code) til at yde beskyttelse mod hackere, og AES (Advanced Encryption System), som benytter en symmetrisk 128 bit-datakryptering. AES er mere effektiv end TKIP.



VIGTIGT: Husk, at hvis dit trådløse netværk skal fungere korrekt, SKAL alle enheder i det trådløse netværk anvende samme sikkerhedsmetode og nøgle.

PSK-Enterprise og PSK2-Enterprise bruger en RADIUS-server (Remote Authentication Dial-In User Service) til godkendelse. RADIUS bruger en RADIUS-server og WEP-kryptering.

PSK/PSK2-Personal. Vælg algoritmetypen, **TKIP** eller **AES**, og indtast en adgangskode på 8-63 tegn i feltet *Pre-shared Key* (Foruddefineret nøgle). Indtast en udskiftningsperiode for nøglerne på mellem 0 og 99.999 sekunder, som angiver over for routeren eller en anden enhed, hvor ofte den skal ændre krypteringsnøglerne.

PSK/PSK2-Enterprise. Denne metode benytter PSK eller PSK2 sammen med en RADIUS-server. Indtast RADIUS-serverens IP-adresse og portnummer. Indtast derefter den nøgle, der er fælles for routeren og dens RADIUS-server. Indtast derefter en udskiftningsperiode for nøglerne, som angiver over for routeren eller en anden enhed, hvor ofte den skal ændre krypteringsnøglerne.

RADIUS. Denne metode benytter WEP sammen med en RADIUS-server. Indtast RADIUS-serverens IP-adresse og portnummer. Indtast derefter den nøgle, der er fælles for routeren og dens RADIUS-server. Angiv WEP-indstillingerne.

Anvendelse af kryptering kan have en negativ effekt på dit netværks ydeevne, men kryptering bør anvendes, hvis du sender følsomme data over dit netværk.

Disse sikkerhedsanbefalinger har til formål at gøre det muligt for dig at bruge den mest fleksible, brugervenlige teknologi, som Linksys har at tilbyde, uden at skulle bekymre dig om sikkerheden.

Appendiks C: Opgradering af firmware

Routerens firmware opgraderes via fanen Administration i routerens webbaserede hjælpeprogram. Følg disse instruktioner:

1. Download firmwared fra Linksys' websted på www.linksys.com/international.
2. Pak firmware-filen ud på computeren.
3. Åbn routerens webbaserede hjælpeprogram, og klik på fanen **Administration**.
4. Klik på fanen **Firmware Upgrade** (Firmware-opgradering), hvorefter skærbilledet *Firmware Upgrade* (Firmware-opgradering) vises.
5. Indtast placeringen af firmware-filen, eller klik på knappen **Browse** (Gennemse) for at finde filen.
6. Klik på knappen **Start to Upgrade** (Start opgradering), og følg vejledningen på skærmen.



Figur C-1: Firmware-opgradering

Appendiks D: Windows Hjælp

Næsten alle Linksys' trådløse produkter anvender Microsoft Windows. Windows er det mest brugte operativsystem verden over og indeholder en række funktioner, som gør det nemmere at bruge et netværk. Dette appendiks beskriver disse funktioner, som du kan få adgang til via Windows Hjælp.

TCP/IP

Før en computer er i stand til at kommunikere med routeren, skal TCP/IP være aktiveret. TCP/IP er en række instruktioner eller protokoller, som alle computere skal følge for at kunne kommunikere over et netværk. Dette gælder også for trådløse netværk. Din computer er ikke i stand til at bruge et trådløst netværk, medmindre TCP/IP er aktiveret. Windows Hjælp indeholder komplette anvisninger for, hvordan TCP/IP aktiveres.

Delte ressourcer

Hvis du ønsker at dele printere, mapper eller filer over dit netværk, indeholder Windows Hjælp komplette anvisninger for, hvordan du anvender delte ressourcer.

Andre computere/Mine netværkssteder

Andre computere på dit netværk vises i Andre computere eller Mine netværkssteder, afhængigt af hvilken version af Windows du anvender. Windows Hjælp indeholder komplette anvisninger for, hvordan du tilføjer computere på dit netværk.

Appendiks E: Sådan finder du MAC-adressen og IP-adressen på dit Ethernet-kort

Dette afsnit beskriver, hvordan du finder MAC-adressen på din computers Ethernet-kort, så du kan anvende routerens funktion til MAC-filtrering og/eller MAC-kopiering. Du kan også finde IP-adressen på din computers Ethernet-kort. Denne IP-adresse bruges af routeren til filtrering, videresendelse og/eller DMZ-funktioner. Følg de trin, der er beskrevet i dette appendiks, for at finde frem til kortets MAC- eller IP-adresse i Windows 98, Me, 2000 eller XP.

Instruktioner til Windows 98SE eller Me

1. Klik på **Start** og **Kør**. Skriv **winipcfg** i feltet **Åbn**. Tryk herefter på **Enter** eller **OK**.
2. Vælg det Ethernet-kort, du har forbundet til routeren via et CAT 5 Ethernet-netværkskabel, når skærbilledet *IP-konfiguration* vises. Se Figur E-1.
3. Skriv den kortadresse ned, som vises på computerens skærm (se Figur E-2). Dette er MAC-adressen på dit Ethernet-kort. Den er angivet som en række tal og bogstaver.

MAC-adressen/kortadressen skal du bruge til kopiering af MAC-adressen eller til MAC-filtrering.

Eksemplet i Figur E-3 viser Ethernet-kortets IP-adresse som 192.168.1.100. Den tal- og bogstavkombination, der vises på din computer, er muligvis ikke den samme som den, der er vist i eksemplet.



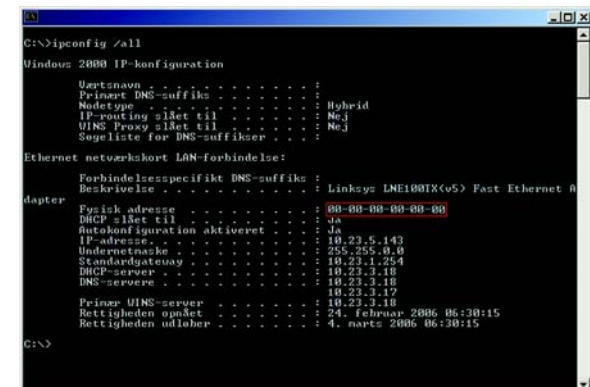
BEMÆRK: MAC-adressen kaldes også kort- eller adapteradressen.



Figur E-1: Skærbilledet IP-konfiguration



Figur E-2: MAC-adresse/kortadresse



Figur E-3: MAC-adresse/fysisk adresse

Instruktioner til Windows 2000 eller XP

1. Klik på **Start** og **Kør**. Skriv **cmd** i feltet *Åbn*. Tryk herefter på **Enter** eller **OK**.
2. Skriv **ipconfig /all** i kommandoprompten. Tryk herefter på **Enter**.
3. Skriv den fysiske adresse ned, som kommer frem på skærmen (Figur E-3). Dette er MAC-adressen på din Ethernet adapter. Adressen er angivet som en række tal og bogstaver.

MAC-adressen/den fysiske adresse skal du bruge til kopiering af MAC-adressen eller til MAC-filtrering.



BEMÆRK: MAC-adressen kaldes også den fysiske adresse.

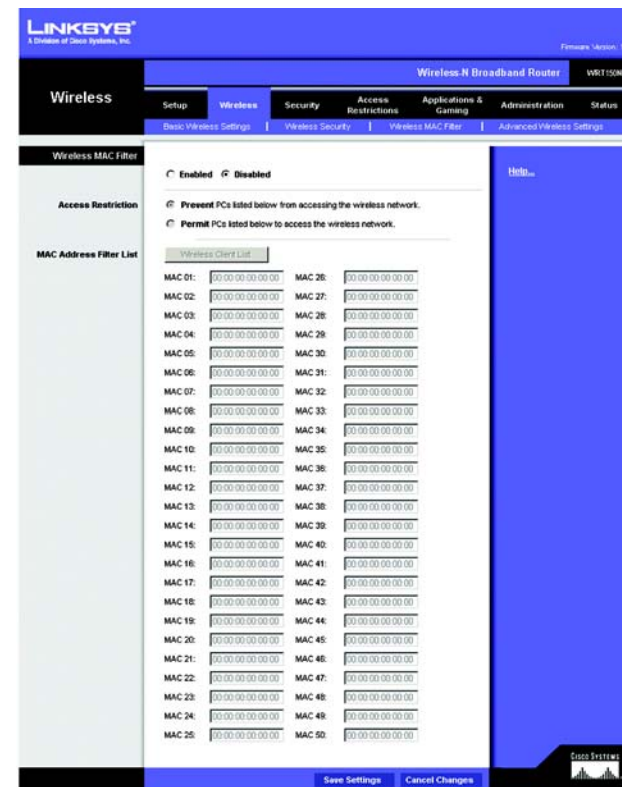
Eksemplet i Figur E-3 viser Ethernet-kortets IP-adresse som 192.168.1.100. Den tal- og bogstavkombination, der vises på din computer, er muligvis ikke den samme som den, der er vist i eksemplet.

Til routerens webbaserede hjælpeprogram

Ved MAC-filtrering skal du indtaste den 12-cifrede MAC-adresse i det relevante *MAC*-felt på skærbilledet *Wireless MAC Filter* (Trådløs MAC-filter).

Ved kopiering af MAC-adresser skal du indtaste MAC-adressen i felterne *MAC Address* på skærbilledet *MAC Address Clone* (Kopi af MAC-adresse).

Se "Kapitel 5: Konfiguration af Trådløs-N-hjemmerouter", hvis du ønsker yderligere oplysninger.



Figur E-4: Trådløs MAC-filter



Figur E-5: Kopiering af MAC-adresser

Appendiks F: Ordliste

Denne ordliste indeholder en del af den grundlæggende netværksterminologi, som du kan støde på, når du bruger dette produkt. Se den komplette Linksys-ordliste på <http://www.linksys.com/glossary>, hvis du ønsker oplysninger om mere avancerede termer.

Access Point - En enhed, som gør det muligt for computere med trådløst netværk og andre enheder at kommunikere med et kabelforbundet netværk. Bruges også til at udvide et trådløst netværks rækkevidde.

Adgangssord - Minder på mange måder om en adgangskode. Adgangssordet forenkler WEP-krypteringsprocessen ved automatisk at genere WEP-krypteringsnøglen til Linksys' produkter.

Ad-hoc - En gruppe trådløse enheder, som kommunikerer direkte med hinanden (peer-to-peer) uden anvendelse af et access point.

AES (Advanced Encryption Standard) - En sikkerhedsmetode, som anvender symmetrisk 128-bit datakryptering.

Båndbredde - Angiver overførselskapaciteten for en enhed eller et netværk.

Bit - Et binært tal.

Boot - At starte en enhed og få den til at begynde at udføre kommandoer.

Bredbånd - En permanent, hurtig internetforbindelse.

Browser - Et applikationsprogram, som gør det muligt at se og interagere med alle de oplysninger, der er tilgængelige på internettet.

Byte - En dataenhed, som typisk består af otte bit.

Daisy chain - En metode, hvor enheder forbindes i serie, en enhed ad gangen.

Dataoverførselshastighed - Den mængde data, som kan overføres fra en node til en anden inden for en given tidsperiode.

DDNS (Dynamic Domain Name System) - Gør det muligt at optræde som vært ("hosting") for et websted, en FTP-server eller en e-mail-server med et fast domænenavn (f.eks. www.xyz.com) og en dynamisk IP-adresse.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) - En netværksprotokol, som gør det muligt for administratorer at tildele midlertidige IP-adresser til netværkscomputere ved at "udlåne" en IP-adresse til en bruger i en begrænset periode i stedet for at tildele brugeren en permanent IP-adresse.

DMZ (Demilitarized Zone) - Fjerner routerens firewall-beskyttelse fra en enkelt computer, så den kan "ses" fra internettet.

DNS (Domain Name Server) - IP-adressen på din internetudbyders server, som oversætter navne på websteder til IP-adresser.

Domæne - Et særligt navn for et netværk af computere.

Download - At modtage en fil, som sendes over et netværk.

DSL (Digital Subscriber Line) - En permanent bredbåndsforbindelse via traditionelle telefonlinjer.

Dynamisk IP-adresse - En midlertidig IP-adresse, som tildeles af en DHCP-server.

EAP (Extensible Authentication Protocol) - En generel godkendelsesprotokol, som bruges til kontrol af netværksadgang. Mange særlige godkendelsesmetoder fungerer inden for rammerne af denne protokol.

Ethernet - IEEE-standardnetværksprotokol, som angiver, hvordan data overføres til og hentes fra et fælles transmissionsmedie.

Firewall - Et samling af relaterede programmer, som befinder sig på en netværksgatewayserver, og som beskytter netværkets ressourcer mod brugere fra andre netværk.

Firmware - Den programkode, som styrer en netværksenhed.

FTP (File Transfer Protocol) - En protokol, som bruges til at overføre filer over et TCP/IP-netværk.

Fuld duplex - En netværksenheds evne til at modtage og sende data samtidigt.

Gateway - En enhed, som opretter forbindelse mellem netværk, som anvender forskellige inkompatible kommunikationsprotokoller.

Halv duplex - Dataoverførsel, som kan finde sted i begge retninger over den samme linje. Der kan dog kun overføres data i en retning ad gangen.

HTTP (HyperText Transport Protocol) - Kommunikationsprotokollen, der bruges til at oprette forbindelse til servere på internettet.

Infrastruktur - Et trådløst netværk, som er tilsluttet et kabelforbundet netværk via et access point.

IP (Internet Protocol) - En protokol, som anvendes til at sende data over et netværk.

IP-adresse - Den adresse, som bruges til at identificere en computer eller en enhed på et netværk.

IPCONFIG - Et program i Windows 2000 og XP, som viser IP-adressen på en bestemt netværksenhed.

IPSec (Internet Protocol Security) - En VPN-protokol, som bruges til at implementere sikker udveksling af pakker på IP-laget.

ISP (Internet Service Provider/Internetudbyder) - En virksomhed, som giver adgang til internettet.

Kabelmodem - En enhed, som opretter forbindelse mellem en computer og kabel-tv-netværket, som herefter opretter forbindelse til internettet.

Kryptering - Kodning af data, som sendes over et netværk.

LAN - De computere og netværksprodukter, som udgør dit lokale netværk.

MAC-adresse (Media Access Control) - Den entydige adresse, som producenten tildeler hver enkelt netværksenhed.

Mbps (MegaBit pr. sekund) - En million bit per sekund. En måleenhed, som bruges i forbindelse med dataoverførsel.

NAT (Network Address Translation) - NAT-teknologi oversætter IP-adresser på et LAN-netværk til andre IP-adresser på internettet.

Netværk - En række computere eller enheder, der er forbundet med henblik på deling, opbevaring og/eller overførsel af data mellem brugere.

Opgradering - Udskiftning af eksisterende software eller firmware med en nyere version.

Pakke - En enhed for en samling af data, som sendes over et netværk.

Ping (Packet INternet Groper) - Et internethjælpeprogram, der bruges til at bestemme om en given IP-adresse er online.

POP3 (Post Office Protocol 3) - En standardmailserver, som er almindeligt brugt på internettet.

Port - Tilslutningspunkter på en computer eller netværksenhed, som bruges til tilslutning af kabler eller kort.

Trådløs-N-hjemmerouter

Power over Ethernet (PoE) - En teknologi, som gør det muligt for et Ethernet-netværkskabel at levere både data og strøm.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet) - En slags bredbåndsforbindelse, som ud over transport af data også giver godkendelse (brugernavn og adgangskode).

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) - En VPN-protokol, som gør det muligt for PPP (Point to Point Protocol) at passere igennem et IP-netværk. I Europa bruges denne protokol også som en slags bredbåndsforbindelse.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) - En protokol, som anvender en godkendelsesserver til at kontrollere netværksadgang.

RJ-45 (Registered Jack-45) - Et Ethernet-stik med plads til op til otte ledninger.

Roaming - Muligheden for at flytte en trådløs enhed fra et access points rækkevidde til et andet uden at forbindelsen afbrydes.

Router - En netværksenhed, som opretter forbindelse mellem flere netværk.

Server - En computer, som på et netværk har til opgave at give brugere adgang til filer, udskrivning, kommunikation og andre tjenester.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) - Den standardprotokol, som internettet anvender til e-mails.

SNMP (Simple Network Management Protocol) - En meget anvendt protokol til netværksovervågning og netværkskontrol.

SPI (Stateful Packet Inspection) Firewall - En teknologi, som undersøger indgående datapakker, før de får adgang til netværket.

SSID (Service Set Identifier) - Navnet på dit trådløse netværk.

Standardgateway - En enhed, som videresender internettrafik fra dit LAN-netværk.

Statisk IP-adresse - En fast adresse, som tildeles en computer eller enhed, som er tilsluttet netværket.

Statisk routing - Videresendelse af data over et netværk via en fast sti.

Switch - 1. En data-switch, som opretter forbindelse mellem processeringsenheder og værtscomputere, og som dermed gør det muligt for en lang række enheder at dele et begrænset antal porte. 2. En enhed, som skaber, afbryder eller ændrer forbindelser i et elektrisk kredsløb.

TCP (Transmission Control Protocol) - En netværksprotokol, som anvendes til overførsel af data, som kræver en bekræftelse fra modtageren.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) - En samling instruktioner, som computere anvender for at kunne kommunikere over et netværk.

Telnet - En brugerkommando og en TCP/IP-protokol, som anvendes for at få adgang til fjerncomputere.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) - En udgave af TCP/IP FTP-protokollen, som ikke indeholder mappefunktioner eller adgangskode.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) - En trådløs krypteringsprotokol, som udsteder en dynamisk krypteringsnøgle til hver pakke, der sendes.

Topologi - Et netværks fysiske udseende.

TX Rate - Overførselshastighed.

Undernetmaske - En adressekode, som bestemmer netværkets størrelse.

Upload - At sende en fil over et netværk.

URL (Uniform Resource Locator) - Adressen på en fil, som befinder sig på internettet.

VPN (Virtual Private Network) - En sikkerhedsforanstaltning til beskyttelse af data, der sendes fra et netværk til et andet over internettet.

WAN (Wide Area Network) - Internettet.

WEP (Wired Equivalent Privacy) - En metode, der bruges til kryptering af netværksdata, som sendes over et trådløst netværk, for at opnå øget sikkerhed.

WLAN (Wireless Local Area Network) - En gruppe computere og tilhørende enheder, som kommunikerer trådløst med hinanden.

WPA (Wi-Fi Protected Access) - En trådløs sikkerhedsprotokol, som anvender TKIP-kryptering (Temporal Key Integrity Protocol), og som kan bruges sammen med en RADIUS-server.

Appendiks G: Specifikationer

Model	WRT150N
Standarder	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Porte	Power, Internet, Ethernet
Knap	Reset, Security
Kabeltype	CAT 5
Lysdioder	Power, Internet, Ethernet (1-4), Wireless, Security
Antal antenner	2
Radioudgangseffekt	17 dBm (gennemsnit), 23 dBm (top)
Antenneforstærkning i dBi	1,8
UPnP-kompt./cert	kompt.
Sikkerhedsfunktioner	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
WEP-nøglebit	64, 128
Mål	150 x 38 x 170 mm (B x H x D)
Vægt	370 g
Strøm	12 V, 1 A
Certificeringer	FCC, CE, IC-03
Driftstemperatur	0° C til 40° C

Trådløs-N-hjemmerouter

Opbevaringstemperatur	- 20° C til 70° C
Luftfugtighed ved drift	10 % til 85 %, ingen kondensering
Luftfugtighed ved opbevaring	5 % til 90 %, ingen kondensering

Appendiks H: Garantioplysninger

Linksys indestår for, at Linksys-produktet i al væsentligt er fri for materiale- og håndværksmæssige fejl under normal brug i en periode af tre år ("Garantiperioden"). Deres eneste beføjelse og Linksys' fulde ansvar under denne garanti betyder, at Linksys efter eget skøn kan reparere eller udskifte Produktet eller refundere købsprisen fratrukket eventuelle rabatter. Denne begrænsede garanti gælder kun for den oprindelige køber.

Kontakt teknisk support hos Linksys, hvis produktet viser sig at være defekt under garantiperioden, for at få et RMA-nummer (returnnummer), hvis det er aktuelt. SØRG FOR AT HAVE KØBSBEVISET KLAR VED OPKALD TIL TEKNISK SUPPORT. Hvis De bliver bedt om at returnere produktet, skal RMA-nummeret (returnnummeret) tydeligt angives udvendigt på pakken, og en kopi af det originale købsbevis vedlægges. RETURANMODNINGER KAN IKKE BEHANDLES UDEN KØBSBEVIS. De er ansvarlig for forsendelsen af defekte produkter til Linksys. Linksys betaler kun for levering med UPS fra Linksys tilbage til dig. Kunder, der bor uden for USA og Canada, er ansvarlige for alle forsendelsesomkostninger.

ALLE STILTIENDE GARANTIER OG BETINGELSER FOR SALGBARHED ELLER EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL ER BEGRÆNSET TIL GARANTIPERIODENS VARIGHED. ALLE ANDRE VILKÅR, UDTRYKKELIGE ELLER STILTIENDE, OPLYSNINGER OG GARANTIERKLÆRINGER, HERUNDER STILTIENDE GARANTIERKLÆRINGER OM IKKE-KRÆNKELSE AF RETTIGHEDER, ANERKENDES IKKE. Da det i visse retskredse ikke er tilladt at begrænse varigheden af en stiltiende garanti, gælder ovennævnte begrænsning muligvis ikke for dig. Denne garanti giver dig bestemte juridiske rettigheder, og du har muligvis også andre rettigheder afhængigt af den enkelte retskreds.

Denne garanti gælder ikke, hvis Produktet (a) er blevet ændret af andre end Linksys, (b) ikke er blevet installeret, betjent, repareret eller vedligeholdt i overensstemmelse med de instruktioner, der er leveret af Linksys, eller (c) er blevet udsat for unormal fysisk eller elektrisk påvirkning, misbrug, uagtsomhed eller ulykke. På grund af den fortsatte udvikling af ny teknologi til indtrængning og angreb på netværk, garanterer Linksys ikke, at produktet ikke vil være sårbart over for indtrængen eller angreb.

I DEN UDSTRÆKNING, SOM GÆLDENDE LOV TILLADER DET, ER LINKSYS I INTET TILFÆLDE ANSVARLIG FOR TAB AF DATA, FORTJENESTE ELLER INDTÆGTER ELLER FOR SÆRLIGE, INDIREKTE ELLER HÆNDELIGE SKADER, PØNALERSTATNING ELLER FØLGESKADER, UANSET ARTEN AF ANSVARET (HERUNDER UAGTSOMHED), DER OPSTÅR SOM FØLGE AF BRUGEN AF ELLER MANGLENDE EVNE TIL AT BRUGE PRODUKTET (HERUNDER EVENTUEL SOFTWARE), SELV HVIS LINKSYS ER BLEVET GJORT OPMÆRKSOM PÅ MULIGHEDEN FOR, AT SÅDANNE SKADER KAN SKE. LINKSYS' ANSVAR KAN I INTET TILFÆLDE OVERSTIGE DET BELØB, SOM DU HAR BETALT FOR PRODUKTET. Ovennævnte begrænsninger gælder, selvom en eventuel garanti eller afhjælpning i henhold til denne aftale mister sit grundlæggende formål. Da det i visse retskredse ikke er tilladt at begrænse ansvaret ved hændelige skader eller følgeskader, gælder ovennævnte begrænsning muligvis ikke for dig.

Denne garanti er kun gyldig og kan kun bruges i det land, hvor købet er foretaget.

Alle forespørgsler bedes rettet til: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623, USA.

Appendiks I: Lovmæssige oplysninger

FCC-erklæring

Dette udstyr overholder afsnit 15 i FCC-reglerne. Betjening af udstyret er underlagt følgende 2 betingelser: (1) Dette udstyr må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) det skal acceptere al modtagen interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønsket betjening.

Dette produkt er blevet testet og fundet i overensstemmelse med specifikationerne for digitalt udstyr i Klasse B i henhold til afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er udviklede til at give rimelig beskyttelse imod skadelige forstyrrelser i en boliginstallation. Dette udstyr genererer, anvender og kan evt. udsende en radiofrekvens, og hvis udstyret ikke er installeret og anvendt i overensstemmelse med brugervejledningen, kan det gribe forstyrrende ind i radiokommunikation. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme forstyrrelser for en bestemt installation. Hvis udstyret griber forstyrrende ind i radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan kontrolleres ved at slukke og tænde udstyret, skal du forsøge at udbedre forholdene på en af følgende måder:

- Drej eller flyt modtagerantennen
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren
- Tilslut udstyret til en stikkontakt, der ikke bruges af modtageren
- Kontakt en forhandler eller en kvalificeret radio/tv-tekniker

FCC-advarsel: Enhver ændring eller tilpasning, som ikke udtrykkeligt er godkendt af den instans, der er ansvarlig for overholdelse, kan ugyldiggøre brugerens ret til at betjene dette udstyr.

FCC-erklæring om RF elektromagnetisk stråling

Dette udstyr overholder de grænseværdier, som FCC har fastsat for elektromagnetisk stråling i et ukontrolleret miljø. Udstyret skal installeres og betjenes i en sikkerhedsafstand på mindst 20 cm til den nærmeste radiator.

Senderen må ikke befinde sig eller betjenes sammen med nogen anden antenne eller sender. IEEE 802.11b eller 802.11g-betjening af dette produkt i USA er i firmwaren begrænset til kanalerne 1 til 11.

Sikkerhedsbemærkninger

Advarsel: Der må kun anvendes telekommunikationskabel nr. 26 AWG eller større. Denne bestemmelse har til formål at mindske risikoen for brand.

Produktet må ikke bruges nær vand, f.eks. i en fugtig kælder eller i nærheden af en swimmingpool.

Undgå at bruge produktet i tordenvejr. Der kan være en lille risiko for elektrisk stød pga. lynnedslag.

Industry Canada Statement

This device complies with Industry Canada ICES-003 and RSS210 rules.

Déclaration d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Industry Canada Statement

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.
This device has been designed to operate with an antenna having a maximum gain of 2dBi. Antenna having a higher gain is strictly prohibited per regulations of Industry Canada. The required antenna impedance is 50 ohms.
To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the EIRP is not more than required for successful communication.
3. **Industry Canada Radiation Exposure Statement:**
This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.
This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms.
Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.
3. **Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :**
Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur.
L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Oplysninger om overholdelse gældende for 2,4-GHz eller 5-GHz trådløse produkter inden for EU og andre lande, som følger EU-direktiv 1999/5/EC (R&TTE-direktivet)

Erklæring om overholdelse af EU-direktiv 1999/5/EC (R&TTE-direktivet)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

BEMÆRK: Overensstemmelseserklæringen er tilgængelig for alle produkter via et af disse steder:

- Der er indeholdt en pdf-fil på den cd, der følger med produktet.
- Der følger en udskrevet kopi med produktet.
- Der er indeholdt en pdf-fil på den cd, der følger med produktet. Gå ind på www.linksys.com/international, og vælg dit land eller din region. Vælg herefter dit produkt.

Se afsnittet "Tekniske dokumenter på www.linksys.com/international" senere i dette appendiks, hvis du har brug for anden teknisk dokumentation.

Følgende standarder blev anvendt ved vurderingen af produktets overholdelse af kravene i direktivet 1999/5/EC:

- Radio: EN 300 328 og/eller EN 301 893
- EMC: EN 301 489-1 og EN 301 489-17
- Sikkerhed: EN 60950 og enten EN 50385 eller EN 50371

Du skal bruge DFS (Dynamic Frequency Selection) og TPC (Transmit Power Control) til drift i 5 GHz-båndet.

DFS: Udstyret opfylder de DFS-krav, der er defineret i ETSI EN 301 893. Kravene har til formål at undgå interferens med radarer.

TPC: Ved drift i 5 GHz-båndet, er den maksimale effekt 3 dB eller mere under den gældende grænse. TPC er derfor ikke et krav som sådan. Du kan ikke desto mindre reducere effekten yderligere, hvis du ønsker det. Se den dokumentation, der fulgte med det pågældende produkt, på cd'en eller på www.linksys.com/international, hvis du ønsker yderligere oplysninger om indstillingerne af udgangseffekten.

CE-mærkning

Linksys-produkterne Trådløs-N, -G, -B og/eller -A påføres følgende CE-mærke, nummer fra det notificerede organ (hvis relevant) og klasse 2-identifikator.

CE 0560 ! eller CE 0678 ! eller CE 0336 ! eller CE !

Kontroller CE-mærket på produktet for at finde ud af, hvilket notificeret organ, der har deltaget i vurderingen.

Nationale begrænsninger

Dette produkt kan uden begrænsning anvendes i alle EU-lande (og andre lande, som følger EU-direktiv 1999/5/EC) med undtagelse af de lande, der er nævnt nedenfor:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

I de fleste EU-lande og andre europæiske lande er 2,4- og 5-GHz-båndene blevet gjort tilgængelige for trådløse LAN'er (local area networks). Tabel 1 giver et overblik over de lovgivningsmæssige krav, der gælder for 2,4- og 5-GHz-båndene.

Længere henne i dokumentet findes en oversigt over de lande, hvor der gælder yderligere krav og/eller begrænsninger.

Et lands krav kan ændre sig med tiden. Linksys anbefaler, at du henvender dig til de lokale myndigheder for at få oplysninger om de seneste nationale regler for trådløse 2,4- og 5-GHz-LAN'er.

Tabel 1: Oversigt over lovgivningsmæssige krav til trådløse LAN'er

Frekvensområder (MHz)	Maks. effekt (EIRP) (mW)	KUN indendørs	Indendørs og udendørs
2400 - 2483,5	100		X
5150-5350 [†]	200	X	
5470-5725 [†]	1000		X

[†] DFS og TPC er påkrævet inden for frekvensområderne 5250 - 5350 MHz og 5470 - 5725 MHz.

Trådløs-N-hjemmerouter

Følgende lande har yderligere begrænsninger og/eller krav i forhold til Tabel 1:

Danmark

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

Frankrig

For 2,4 GHz er den tilladte effekt begrænset til 10 mW eirp, når produktet bruges udendørs i frekvensbåndet 2454 - 2483,5 MHz. Der er ingen begrænsninger for brug i andre dele af 2,4 GHz-båndet. Gå ind på <http://www.arcep.fr/>, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tabel 2: Strømniveauer gældende i Frankrig

Placering	Frekvensområde (MHz)	Strøm (EIRP)
Indendørs (Ingen begrænsninger)	2400 - 2483,5	100 mW (20 dBm)
Udendørs	2400 - 2454 2454 - 2483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italien

Dette produkt overholder det nationale radio-interface og andre krav, som er angivet i National Frequency Allocation Table for Italien. Medmindre brugen begrænses til indehaverens egen ejendom, skal der indhentes en særlig tilladelse, før dette 2,4 GHz trådløse LAN-produkt kan tages i brug. Gå ind på <http://www.comunicazioni.it/it/>, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2.4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Letland

Der skal indhentes en særlig tilladelse til udendørs brug af 2,4 GHz-båndet fra Electronic Communications Office. Gå ind på <http://www.esd.lv>, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Bemærkninger: (1) Selvom Norge, Schweiz og Liechtenstein ikke er medlemmer af EU, er EU-direktiv 1999/5/EC også blevet implementeret i disse lande.

(2) De lovgivningsmæssige grænser for maksimal udgangseffekt angives i eirp. En enheds eirp-niveau beregnes ved at lægge den anvendte antennes forstærkning (angivet i dBi) til den udgangseffekt, der er tilgængelig ved stikket (angivet i dBm).

Begrænsninger for anvendelse af produktet

Dette produkt er udelukkende udviklet til indendørs brug. Det frarådes at bruge produktet udendørs, medmindre andet er anført.

2,4 GHz-begrænsninger

Dette produkt er udviklet til at blive brugt sammen med den eller de integrerede eller dedikerede standardantennener, som følger med udstyret. Nogle anvendelser kræver dog muligvis, at antennen/antennerne, hvis den/de kan flyttes, anbringes og installeres i en vis afstand fra produktet ved hjælp af forlængerkabler. Til disse anvendelser kan der bruges et R-SMA-forlængerkabel (AC9SMA) og et R-TNC-forlængerkabel (AC9TNC) fra Linksys. Begge kabler måler 9 meter og har et signaltab/en dæmpning på 5 dB. Linksys kan tilbyde to typer antenner med kraftig forstærkning, HGA7S (med R-SMA-stik) og HGA7T (med R-TNC-stik), som kan kompensere for dette signaltab. Disse antenner har en forstærkning på 7 dBi og må kun bruges sammen med enten R-SMA- eller R-TNC-forlængerkabler.

Det er forbudt at kombinere forlængerkabler og antenner på en sådan måde, at der opnås en udstrålet effekt på mere end 100 mW (EIRP).

Udgangseffekten på din enhed

Du får muligvis behov for at skifte udgangseffekten på din trådløse enhed for at leve op til dit lands lovmæssige bestemmelser. Gå til det afsnit, som er relevant for din enhed.

BEMÆRK: Indstillingen "udgangseffekt" er muligvis ikke tilgængelig i alle trådløse produkter. Se dokumentationen på den cd-rom, der fulgte med dit produkt, eller gå ind på <http://www.linksys.com/international>, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

Trådløse netværkskort

For trådløse netværkskort, der bruges i 2,4-GHz-båndet, er den udstrålede udgangseffekt normalt 18 dBm EIRP, mens den maksimale udstrålede udgangseffekt ikke overstiger 20 dBm

(100 mW) EIRP. For trådløse netværkskort, der bruges i 5-GHz-båndet, er den udstrålede udgangseffekt normalt 20 dBm EIRP, mens den maksimale udstrålede udgangseffekt ikke overstiger 23 dBm (200 mW) EIRP. Følg de anvisninger, der gælder for din computers operativsystem, hvis du har brug for at ændre udgangseffekten på dit netværkskort:

Windows XP

1. Dobbeltklik på ikonet **Trådløs** i proceslinjen på din skærm.
2. Åbn vinduet *Trådløs netværksforbindelse*.
3. Klik på knappen **Egenskaber**.
4. Vælg fanen **Generelt**, og klik på knappen **Konfigurer**.
5. Klik på fanen **Avanceret** i vinduet *Egenskaber*.
6. Vælg **Udgangseffekt**.
7. Vælg netværkskortets udgangseffekt angivet i procent i rullemenuen til højre.

Windows 2000

1. Åbn **Kontrolpanel**.
2. Dobbeltklik på ikonet **Netværks- og opkaldsforbindelser**.
3. Vælg din aktuelle trådløse forbindelse, og vælg **Egenskaber**.
4. Klik på knappen **Konfigurer** i skærbilledet *Egenskaber*.
5. Klik på fanen **Avanceret**, og vælg **Udgangseffekt**.
6. Vælg netværkskortets udgangseffekt angivet i procent i rullemenuen til højre.

Hvis du anvender Windows Millennium eller 98, skal du kigge i Windows Hjælp, hvis du ønsker yderligere oplysninger om, hvordan du får adgang til de avancerede indstillinger for et trådløst netværkskort.

Trådløse access points, routere eller andre trådløse produkter

Hvis du har et andet trådløst produkt, skal du konfigurere indstillingerne for det pågældende produkts udgangseffekt ved hjælp af produktets webbaserede hjælpeprogram (se den dokumentation, der fulgte med det pågældende produkt, hvis du ønsker yderligere oplysninger).

Tekniske dokumenter finder du på www.linksys.com/international.

Følg disse trin for at få adgang til tekniske dokumenter:

1. Skriv <http://www.linksys.com/international> i din webbrowser.
2. Vælg det land eller den region, du bor i.
3. Klik på fanen **Produkter**.
4. Klik på den relevante produktkategori.
5. Vælg eventuelt underkategori for produktet.
6. Vælg produktet.
7. Vælg den type dokumentation, du ønsker i afsnittet Yderligere oplysninger. Dokumentet åbnes herefter i PDF-format, hvis du har Adobe Acrobat installeret på din computer.

BEMÆRK: Hvis du har spørgsmål til dette produkts overensstemmelse, eller du ikke kan finde de ønskede oplysninger, kan du kontakte det lokale salgskontor eller besøge <http://www.linksys.com/international> for at få flere oplysninger.

Brugeroplysninger for forbrugsvarer, der er omfattet af EU-direktiv 2002/96/EC om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)

Dette dokument indeholder vigtige oplysninger til brugerne om korrekt bortskaffelse og genbrug af Linksys' produkter. Forbrugerne skal overholde de angivne bestemmelser for alle elektroniske produkter, som bærer følgende mærke:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French**Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne**

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian**Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea**

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian**Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā**

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojuša aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Appendiks I: Lovmæssige oplysninger

Lietuvškai/Lithuanian**Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams**

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese**Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea**

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian**Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára**

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszeren keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através dos instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácností. Je vašou povinnosťou likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjstskih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Gå ind på www.linksys.com, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

Appendiks J: Kontaktoplysninger

Har du behov for at kontakte Linksys?

Besøg os på internettet for at få oplysninger om vores nyeste produkter og opdateringer til eksisterende produkter på:

<http://www.linksys.com/international>

Hvis du oplever problemer med et produkt fra Linksys, kan du sende en e-mail til os på følgende adresser:

I Europa	E-mail-adresse
Belgien	support.be@linksys.com
Danmark	support.dk@linksys.com
Finland	support.fi@linksys.com
Frankrig	support.fr@linksys.com
Grækenland	support.gr@linksys.com (kun engelsk)
Holland	support.nl@linksys.com
Irland	support.ie@linksys.com
Italien	support.it@linksys.com
Norge	support.no@linksys.com
Østrig	support.at@linksys.com
Polen	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Rusland	support.ru@linksys.com
Schweiz	support.ch@linksys.com
Spanien	support.es@linksys.com
Storbritannien	support.uk@linksys.com
Sverige	support.se@linksys.com
Tjekkiet	support.cz@linksys.com

I Europa	E-mail-adresse
Tyrkiet	support.tk@linksys.com
Tyskland	support.de@linksys.com
Ungarn	support.hu@linksys.com

Uden for Europa	E-mail-adresse
FAE	support.ae@linksys.com (kun engelsk)
Latinamerika	support.portuguese@linksys.com eller support.spanish@linksys.com
Mellemøsten og Afrika	support.mea@linksys.com (kun engelsk)
Stillehavsområdet	asiasupport@linksys.com (kun engelsk)
Sydafrika	support.ze@linksys.com (kun engelsk)
USA og Canada	support@linksys.com

Bemærk: For nogle lande er supporten kun på engelsk.

LINKSYS®

A Division of Cisco Systems, Inc.



2,4 GHz

Wireless-N

Home-Router

Benutzerhandbuch



Modell-Nr. **WRT150N (DE)**

CISCO SYSTEMS



Copyright und Warenzeichen

Technische Änderungen vorbehalten. Linksys ist eine eingetragene Marke bzw. eine Marke von Cisco Systems, Inc. und/oder deren Zweigunternehmen in den USA und anderen Ländern. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Andere Handelsmarken und Produktnamen sind Marken bzw. eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber.

Hinweise zur Verwendung dieses Benutzerhandbuchs

Ziel dieses Benutzerhandbuchs ist, Ihnen den Einstieg in den Netzbetrieb mit dem Wireless-N Home-Router noch einfacher zu machen. Achten Sie beim Lesen dieses Benutzerhandbuchs auf folgende Symbole:



Dieses Häkchen kennzeichnet einen Hinweis darauf, dass bei Verwendung des Wireless-N Home-Routers etwas beachtet werden sollte.



Dieses Ausrufezeichen kennzeichnet eine Warnung und weist darauf hin, dass unter bestimmten Umständen Schäden an Ihrem Eigentum oder am Wireless-N Home-Router verursacht werden können.



Dieses Fragezeichen dient als Erinnerung an bestimmte Schritte, die bei Verwendung des Wireless-N Home-Routers durchzuführen sind.

Zusätzlich zu diesen Symbolen finden Sie auch Definitionen für technische Begriffe, die in folgender Form dargestellt werden:

Wort: Definition.

Alle Abbildungen (Diagramme, Bildschirmdarstellungen und andere Bilder) sind mit einer Abbildungsnummer und einer Kurzbeschreibung versehen (siehe folgendes Beispiel):

Abbildung 0-1: Beschreibung der Beispielabbildung

Die Abbildungsnummern und die zugehörigen Kurzbeschreibungen finden Sie auch im Inhaltsverzeichnis unter „Abbildungsverzeichnis“.

Inhalt

Kapitel 1: Einführung	1
Willkommen	1
Inhalt dieses Benutzerhandbuchs	2
Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks	4
Netzwerktopologie	4
Der Unterschied zwischen Ad-Hoc- und Infrastrukturmodus	4
Netzwerkanordnung	5
Kapitel 3: Kennenlernen des Wireless-N Home-Routers	6
Rückseite	6
Vorderseite	7
Obere Gehäusekante	7
Kapitel 4: Anschließen des Wireless-N Home-Routers	8
Hardware-Installation	8
Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-N Home-Routers	9
Übersicht	9
Hinweis zum Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm	12
Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) - „Basic Setup“ (Grundlegende Einrichtung)	12
Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „DDNS“	18
Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „MAC Address Clone“ (MAC-Adresse kopieren)	20
Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Advanced Routing“ (Erweitertes Routing)	21
Die Registerkarte „Wireless“ - „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen)	23
Die Registerkarte „Wireless“ - „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit)	24
Die Registerkarte „Wireless“ - „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)	28
Die Registerkarte „Wireless“ - „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)	30
Die Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „Firewall“	32
Die Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „VPN Passthrough“ (VPN-Passthrough)	34
Die Registerkarte „Access Restrictions“ (Zugriffsbeschränkungen) – „Internet Access Policy“ (Richtlinien für Internetzugriff)	35
Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Single Port Forwarding“ (Einfache Port-Weiterleitung)	37
Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) –	

„Port Range Forwarding“ (Port-Bereich-Weiterleitung)	38
Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Triggering“ (Port-Bereich-Triggering)	39
Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „DMZ“	40
Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „QoS“	41
Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Management“ (Verwaltungsfunktionen)	44
Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Log“ (Protokoll)	46
Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Diagnostics“ (Diagnose)	47
Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)	48
Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)	49
Die Registerkarte „Status“ – „Router“	50
Die Registerkarte „Status“ – „Local Network“ (Lokales Netzwerk)	51
Die Registerkarte „Status“ – „Wireless“	52
Anhang A: Fehlerbehebung	53
Behebung häufig auftretender Probleme	53
Häufig gestellte Fragen	64
Anhang B: Wireless-Sicherheit	71
Vorsichtsmaßnahmen	71
Sicherheitsrisiken bei Wireless-Netzwerken	71
Anhang C: Aktualisieren der Firmware	74
Anhang D: Windows-Hilfe	75
Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters	76
Anweisungen für Windows 98 SE/ME	76
Anweisungen für Windows 2000/XP	77
Im webbasierten Dienstprogramm des Routers	77
Anhang F: Glossar	78
Anhang G: Spezifikationen	83
Anhang H: Garantieinformationen	85
Anhang I: Zulassungsinformationen	86
Anhang J: Kontaktinformationen	100

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Rückseite des Routers	6
Abbildung 3-2: Vorderseite des Routers	7
Abbildung 3-3: Die obere Gehäusekante des Routers	7
Abbildung 4-1: Anschließen des Modems	8
Abbildung 4-2: Anschließen eines PCs	8
Abbildung 4-3: Anschließen des Netzteils	8
Abbildung 5-1: Anmeldung beim Router	12
Abbildung 5-2: Registerkarte zur Einrichtung: „Basic Setup“ (Grundlegende Einrichtung) – „Automatic Configuration – DHCP“ (Automatische Konfiguration – DHCP)	12
Abbildung 5-3: „Static IP“ (Statische IP-Adresse)	13
Abbildung 5-4: PPPoE	13
Abbildung 5-5: PPTP	14
Abbildung 5-6: „Telstra Cable“ (Telstra-Kabel)	14
Abbildung 5-7: L2TP	15
Abbildung 5-8: „DHCP Reservation“ (DHCP-Reservierung)	17
Abbildung 5-9: Registerkarte zur Einrichtung: „DDNS (DynDNS.org)“	18
Abbildung 5-10: Registerkarte zur Einrichtung: „DDNS (TZ0.com)“	19
Abbildung 5-11: Registerkarte zur Einrichtung und zum Kopieren der MAC-Adresse	20
Abbildung 5-12: Registerkarte zur Einrichtung: „Advanced Routing“ (Erweitertes Routing)	21
Abbildung 5-13: „Routing Table“ (Routing-Tabelle)	22
Abbildung 5-14: Registerkarte Wireless: „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen)	23
Abbildung 5-15: Registerkarte Wireless: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – „PSK-Personal“	24
Abbildung 5-16: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – „PSK2-Personal“	25
Abbildung 5-17: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – „PSK-Enterprise“	25
Abbildung 5-18: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – „PSK2-Enterprise“	26
Abbildung 5-19: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – „RADIUS“	26

Abbildung 5-20: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) - „WEP“	27
Abbildung 5-21: Registerkarte Wireless: „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)	28
Abbildung 5-22: „Wireless Client List“ (Liste der Wireless-Clients)	28
Abbildung 5-23: Registerkarte Wireless: „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)	30
Abbildung 5-24: Registerkarte für die Sicherheitseinstellungen: „Firewall“	32
Abbildung 5-25: VPN-Passthrough	34
Abbildung 5-26: Registerkarte für Zugriffsbeschränkungen: „Internet Access Policy“ (Richtlinien für Internetzugriff)	35
Abbildung 5-27: „Summary“ (Zusammenfassung)	35
Abbildung 5-28: „List of PCs“ (PC-Liste)	36
Abbildung 5-29: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „Single Port Forwarding“ (Einfache Port-Weiterleitung)	37
Abbildung 5-30: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „Port Range Forwarding“ (Port-Bereich-Weiterleitung)	38
Abbildung 5-31: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „Port Range Triggering“ (Port-Bereich-Triggering)	39
Abbildung 5-32: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „DMZ“	40
Abbildung 5-33: „DHCP Client Table“ (DHCP-Client-Tabelle)	40
Abbildung 5-34: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „QoS“ – „Applications“ (Anwendungen)	41
Abbildung 5-35: QoS: „Applications“ (Anwendungen) - „Add a New Application“ (Neue Anwendung hinzufügen)	42
Abbildung 5-36: QoS: „Online Games“ (Online-Spiele)	42
Abbildung 5-37: QoS: „MAC Address“ (MAC-Adresse)	42
Abbildung 5-38: QoS: „MAC Address“ (MAC-Adresse)	42
Abbildung 5-39: QoS: „Voice Device“ (Sprachgerät)	43
Abbildung 5-40: Registerkarte zur Verwaltung: „Management“ (Verwaltungsfunktionen)	44
Abbildung 5-41: Registerkarte zur Verwaltung: „Log“ (Protokoll)	46
Abbildung 5-42: Log-Datei anzeigen	46
Abbildung 5-43: Registerkarte zur Verwaltung: „Diagnostics“ (Diagnose)	47
Abbildung 5-44: Ping-Test	47

Abbildung 5-45: Test zur Routenverfolgung	47
Abbildung 5-46: Registerkarte zur Verwaltung: „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)	48
Abbildung 5-47: Registerkarte zur Verwaltung: „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)	49
Abbildung 5-48: Registerkarte zum Status: „Router“	50
Abbildung 5-49: Registerkarte zum Status: „Local Network“ (Lokales Netzwerk)	51
Abbildung 5-50: Registerkarte zum Status: „Local Network“ (Lokales Netzwerk)	51
Abbildung 5-51: Registerkarte zum Status: „Wireless“	52
Abbildung C-1: „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)	74
Abbildung E-1: Fenster zur IP-Konfiguration	76
Abbildung E-2: MAC-Adresse/Adapteradresse	76
Abbildung E-3: MAC-Adresse/physische Adresse	76
Abbildung E-4: „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)	77
Abbildung E-5: Kopieren von MAC-Adressen	77

Kapitel 1: Einführung

Willkommen

Danke, dass Sie sich für einen Wireless-N Home-Router von Linksys entschieden haben. Der Wireless-N Home-Router optimiert den Wireless-Netzwerkbetrieb wie nie zuvor, sodass Sie einfach und sicher auf das Internet, Dateien und jede Menge Spaß zugreifen können. Die Reichweite ist dabei bis zu viermal so groß wie bei standardmäßigen Wireless-G-Netzwerken.

Wie macht der Wireless-N Home-Router das? Ein Router ist ein Gerät, mit dem über ein Netzwerk auf eine Internetverbindung zugegriffen werden kann. Bei Verwendung des Wireless-N Home-Routers lässt sich dieser Zugriff über vier Switched Ports oder das Wireless-Netzwerk gemeinsam nutzen.

Sichern Sie Ihr Wireless-Netzwerk mit dem PSK2-Standard, während das gesamte Netzwerk durch eine SPI-Firewall (*Stateful Packet Inspection*) und NAT-Technologie (*Network Address Translation*) geschützt ist. Der Router bietet zudem VPN-Passthrough und weitere Merkmale, die über das benutzerfreundliche, browserbasierte Dienstprogramm konfiguriert werden können.

Wireless-N eignet sich dank seiner phänomenalen Geschwindigkeit ideal für medienzentrierte Anwendungen wie Video-Streaming und VoIP-Telefonie (*Voice over IP*). Ihr Netzwerk kann somit mehrere Daten-Streams ohne Leistungseinbußen gleichzeitig bewältigen.

Und was genau bedeutet das?

Netzwerke sind nützliche Werkzeuge zur gemeinsamen Nutzung von Computerressourcen. Sie können von verschiedenen Computern aus auf einem Drucker drucken und auf Daten zugreifen, die auf der Festplatte eines anderen Computers gespeichert sind. Netzwerke eignen sich darüber hinaus auch für Videospiele mit mehreren Spielern. Netzwerke sind also nicht nur zu Hause und im Büro nützlich, sondern lassen sich auch für Unterhaltungszwecke nutzen.

Mehrere PCs in einem Wired-Netzwerk stellen ein LAN (*Local Area Network*; lokales Netzwerk) dar. Sie werden über Ethernetkabel angeschlossen, daher die Bezeichnung „Wired-Netzwerk“.

Mit Wireless-Karten oder -Adaptern ausgerüstete PCs können ganz ohne lästige Kabel kommunizieren. Sie verwenden innerhalb des Übertragungsradius dieselben Wireless-Einstellungen und bilden so ein Wireless-Netzwerk. Dies wird oft als WLAN (*Wireless Local Area Network*, drahtloses lokales Netzwerk) bezeichnet. Der Wireless-N Home-Router fungiert als Bridge zwischen Wireless- und Wired-Netzwerken, sodass diese miteinander kommunizieren können.

Linksys empfiehlt die Verwendung des Setup-Assistenten auf der Installations-CD-ROM zur erstmaligen Installation des Routers. Wenn Sie den Setup-Assistenten nicht ausführen möchten, können Sie den Router anhand der Anleitungen in diesem Handbuch anschließen und konfigurieren. Diese Anleitungen enthalten alle Informationen, die Sie benötigen, um den Wireless-N Home-Router optimal zu verwenden.

PSK: Ein Wireless-Sicherheitsprotokoll, bei dem TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*) verwendet wird, das zusammen mit einem RADIUS-Server eingesetzt werden kann.

SPI-Firewall (*Stateful Packet Inspection*): Eine Technologie zur Überprüfung von eingehenden Datenpaketen, bevor diese an das Netzwerk weitergeleitet werden.

Firewall: Sicherheitsmaßnahmen, durch die die Ressourcen in einem lokalen Netzwerk vor dem Zugriff durch nicht autorisierte Dritte geschützt werden.

NAT (*Network Address Translation*): Die NAT-Technologie übersetzt IP-Adressen von lokalen Netzwerken in eine andere IP-Adresse für das Internet.

LAN (*Local Area Network*): Die Computer und Netzwerkprodukte, aus denen sich Ihr Heim- oder Büronetzwerk zusammensetzt.

Inhalt dieses Benutzerhandbuchs

In diesem Benutzerhandbuch sind die zur Installation und Verwendung des Wireless-N Home-Routers erforderlichen Schritte aufgeführt.

- **Kapitel 1: Einführung**
In diesem Kapitel werden die Anwendungen des Routers sowie dieses Benutzerhandbuch beschrieben.
- **Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks**
In diesem Kapitel werden die Grundlagen des Wireless-Netzwerkbetriebs beschrieben.
- **Kapitel 3: Kennenlernen des Wireless-N Home-Routers**
In diesem Kapitel werden die physischen Merkmale des Routers beschrieben.
- **Kapitel 4: Anschließen des Wireless-N Home-Routers**
In diesem Kapitel finden Sie Anleitungen zum Anschließen des Routers an Ihr Netzwerk.
- **Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-N Home-Routers**
In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie die Einstellungen des Wireless-N Home-Routers mithilfe des webbasierten Dienstprogramms konfigurieren.
- **Anhang A: Fehlerbehebung**
In diesem Anhang werden einige Probleme und Lösungsansätze sowie häufig gestellte Fragen im Zusammenhang mit der Installation und Verwendung des Wireless-N Home-Routers erörtert.
- **Anhang B: Wireless-Sicherheit**
In diesem Anhang werden die Risiken des Wireless-Netzwerkbetriebs sowie einige Lösungen zur Eingrenzung der Risiken erklärt.
- **Anhang C: Aktualisieren der Firmware**
In diesem Anhang finden Sie Anleitungen dazu, wie Sie die Firmware des Routers aktualisieren, sollte dies einmal erforderlich sein.
- **Anhang D: Windows-Hilfe**
In diesem Anhang wird beschrieben, wie Sie in der Windows-Hilfe Anleitungen und Informationen zum Netzbetrieb finden, wie beispielsweise zur Installation des TCP/IP-Protokolls.
- **Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters**
In diesem Anhang wird beschrieben, wie Sie die MAC-Adresse für den Ethernet-Adapter Ihres Computers ermitteln, um die MAC-Filterung bzw. die Router-Funktion zum Kopieren von MAC-Adressen verwenden zu können.

- **Anhang F: Glossar**
In diesem Anhang finden Sie ein kurzes Glossar mit häufig verwendeten Begriffen aus dem Bereich Netzwerkbetrieb.
- **Anhang G: Spezifikationen**
In diesem Anhang sind die technischen Spezifikationen des Routers aufgeführt.
- **Anhang H: Garantieinformationen**
Dieser Anhang enthält die Garantieinformationen für den Router.
- **Anhang I: Zulassungsinformationen**
Dieser Anhang enthält die für den Router geltenden Zulassungsinformationen.
- **Anhang J: Kontaktinformationen**
In diesem Anhang finden Sie Kontaktinformationen zu einer Reihe von Linksys Ressourcen, darunter auch zum Support.

Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks

Netzwerktopologie

WLANs (*Wireless Local Area Network*) entsprechen im Prinzip regulären LANs (*Local Area Network*), mit der Ausnahme, dass die Computer im WLAN die Verbindung zum Netzwerk über Wireless-Geräte herstellen. Computer in einem WLAN verwenden denselben Frequenzkanal und dieselbe SSID (Identifizierungsname, der von den zum selben Wireless-Netzwerk gehörenden Wireless-Geräten gemeinsam verwendet wird).

SSID (*Service Set Identifier*): Der Name Ihres Wireless-Netzwerks.

Der Unterschied zwischen Ad-Hoc- und Infrastrukturmodus

Im Gegensatz zu Wired-Netzwerken können Wireless-Netzwerke in zwei verschiedenen Modi eingerichtet werden: dem Ad-Hoc- und dem Infrastrukturmodus. Bei einer Konfiguration im Infrastrukturmodus kommunizieren ein WLAN und ein Wired-LAN über einen Access Point miteinander. Bei einer Konfiguration im Ad-Hoc-Modus kommunizieren wireless-fähige Computer direkt miteinander. Die Entscheidung zwischen diesen zwei Modi hängt davon ab, ob Daten oder Peripheriegeräte im Wireless-Netzwerk gemeinsam mit einem Wired-Netzwerk verwendet werden müssen.

Infrastruktur: Ein Wireless-Netzwerk, das über einen Access Point mit einem Wired-Netzwerk verbunden ist.

Ad-hoc: Eine Gruppe von Wireless-Geräten, die direkt und ohne Access Point miteinander kommunizieren (Peer-to-Peer).

Wenn auf die Computer im Wireless-Netzwerk von einem Wired-Netzwerk aus zugegriffen wird bzw. wenn die Computer sich ein Peripheriegerät, beispielsweise einen Drucker, mit Computern in einem Wired-Netzwerk teilen, sollte das Wireless-Netzwerk für den Infrastrukturmodus eingerichtet sein. Der Ausgangspunkt des Infrastrukturmodus liegt bei einem Wireless-Router oder einem Access Point, wie beispielsweise dem Wireless-N Home-Router, der als Hauptkommunikationsstelle in einem Wireless-Netzwerk dient. Der Router überträgt Daten an PCs, die mit Adaptern für den Wireless-Netzwerkbetrieb ausgerüstet und innerhalb eines gewissen Bereichs um den Router roaming-fähig sind. Sie können den Router und mehrere Access Points so anordnen, dass diese in Folge arbeiten, wodurch sich die Roaming-Reichweite erweitert; darüber hinaus können Sie Ihr Wireless-Netzwerk so einrichten, dass es auch mit Ihrer Ethernet-Hardware kommuniziert.

Wenn das Wireless-Netzwerk relativ klein ist und nur mit den anderen Computern im Wireless-Netzwerk Ressourcen teilt, kann der Ad-Hoc-Modus verwendet werden. Der Ad-Hoc-Modus ermöglicht es Computern, die mit Wireless-Transmittern und -Empfängern ausgerüstet sind, direkt miteinander zu kommunizieren, sodass keine Wireless-Router oder Access Points nötig sind. Der Nachteil dieses Modus liegt darin, dass wireless-fähige Computer im Ad-Hoc-Modus nicht mit Computern in einem Wired-Netzwerk kommunizieren können. Außerdem ist die Kommunikation zwischen den wireless-fähigen Computern von der Entfernung und den Interferenzen zwischen den Computern abhängig.

Netzwerkanordnung

Der Wireless-N Home-Router wurde speziell zur Verwendung mit Wireless-N-, Wireless-G und Wireless-B-Produkten entwickelt. Er arbeitet mit Karten für Notebooks, PCI-Adaptoren für Desktop-Computer und USB-Adaptoren zusammen, die USB-Konnektivität bieten. Der Router kann zudem mit anderen Geräten kommunizieren. Hierzu gehören unter anderem Wireless-Druckserver und Wireless-Bridges.

Wenn Sie Ihr Wireless-Netzwerk mit Ihrem Wired-Netzwerk verbinden möchten, können Sie dazu die vier Ethernet-Ports des Routers verwenden. Falls Sie weitere Ports hinzufügen möchten, brauchen Sie lediglich einen der lokalen Ports des Routers mit einem beliebigen Linksys Switch zu verbinden.

Mit diesen und zahlreichen weiteren Linksys Produkten stehen Ihnen grenzenlose Möglichkeiten für Ihren Netzwerkbetrieb zur Verfügung. Weitere Informationen dazu, welche Produkte mit dem Wireless-N Home-Router verwendet werden können, finden Sie auf der Website von Linksys unter www.linksys.com/international.

Kapitel 3: Kennenlernen des Wireless-N Home-Routers

Rückseite

Die Ports zum Anschließen von Kabeln und die Reset-Taste befinden sich auf der Rückseite des Routers.

INTERNET	An den Internet-Port können Sie Ihr Breitbandmodem anschließen.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Über diese Ports (1, 2, 3, 4) wird der Router mit Ihren Wired-Netzwerk-PCs und anderen Ethernet-Netzwerkgeräten verbunden.
Reset-Taste (Zurücksetzen)	Der Router kann auf zweierlei Weise auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Halten Sie entweder die Reset-Taste ungefähr fünf Sekunden lang gedrückt, oder stellen Sie die Standardeinstellungen im webbasierten Dienstprogramm des Routers auf der Registerkarte Administration (Verwaltung) unter Factory Defaults (Werkseinstellungen) wieder her.
Power (Netzstrom)	Das Netzteil wird am Netzstromanschluss angeschlossen.



Abbildung 3-1: Rückseite des Routers



WICHTIG: Durch das Zurücksetzen des Routers werden alle Einstellungen (Internetverbindung, Wireless-Sicherheit usw.) gelöscht und durch die Werkseinstellungen ersetzt. Wenn Sie diese Einstellungen beibehalten möchten, sollten Sie den Router nicht zurücksetzen.

Vorderseite

Die LEDs des Routers befinden sich an der Vorderseite des Geräts.

POWER (Netzstrom) Grün. Die **POWER**-LED leuchtet so lange, wie der Router eingeschaltet ist.

ETHERNET 1, 2, 3, 4 Grün. Diese nummerierten LEDs entsprechen den nummerierten Ports auf der Rückseite des Routers und dienen den beiden folgenden Zwecken: Die LED leuchtet, wenn der Router über den entsprechenden Port an ein Gerät angeschlossen ist. Wenn die LED blinkt, sendet oder empfängt der Router Daten über diesen Port.

INTERNET Grün. Die **INTERNET**-LED leuchtet, wenn eine Verbindung über den Internet-Port besteht.

WIRELESS Grün. Die **WIRELESS**-LED leuchtet, wenn eine Wireless-Verbindung besteht. Wenn die LED blinkt, sendet oder empfängt der Router Daten über das Wireless-Netzwerk.

SECURITY (Sicherheit) Grün. Die **SECURITY**-LED zeigt an, wenn die Wireless-Sicherheitsfunktion aktiviert ist.

Obere Gehäusekante

Der Router verfügt über eine Taste, die später mit einer Funktion belegt werden kann.



Abbildung 3-2: Vorderseite des Routers



Abbildung 3-3: Die obere Gehäusekante des Routers

Kapitel 4: Anschließen des Wireless-N Home-Routers

Hardware-Installation

1. Stellen Sie sicher, dass alle Hardwaregeräte einschließlich des Breitbandmodems und der PCs ausgeschaltet sind.
2. Schließen Sie das Ethernet-Kabel Ihres Breitbandmodems an den Internet-Port des Routers an.
3. Schließen Sie ein Ende des Ethernet-Netzwerkabels an einen der nummerierten Ports auf der Rückseite des Routers an. Schließen Sie dann das andere Ende an einen Ethernet-Port eines Netzwerkgeräts an (z. B. PC, Druckserver oder Switch).

Wiederholen Sie diesen Schritt, um weitere PCs oder andere Netzwerkgeräte an den Router anzuschließen.

4. Schalten Sie das Breitbandmodem ein.
5. Schließen Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzteil an den Power-Port des Routers an, und stecken Sie dann den Stecker am anderen Ende in eine Netzsteckdose. Sobald das Netzteil richtig angeschlossen ist, sollte die Power-LED auf der Vorderseite leuchten.
6. Schalten Sie Ihre PCs ein.
7. Ermitteln Sie die optimale Installationsposition für den Router. Optimal ist in der Regel eine zentrale Position im Wireless-Netzwerk in Sichtweite sämtlicher Wireless-Geräte.

Fahren Sie mit „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-N Home-Routers“ fort.



WICHTIG: Verwenden Sie nur das Netzteil, das im Lieferumfang des Routers enthalten ist. Bei Verwendung eines anderen Netzteils könnte der Router beschädigt werden.



Abbildung 4-1: Anschließen des Modems

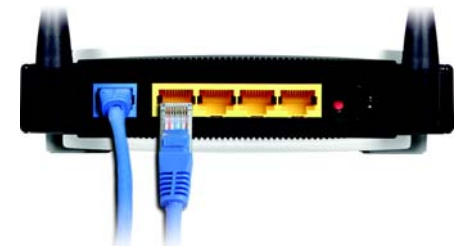


Abbildung 4-2: Anschließen eines PCs

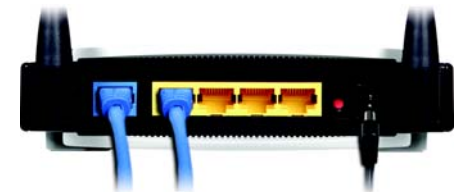


Abbildung 4-3: Anschließen des Netzteils

Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-N Home-Routers

Übersicht

Linksys empfiehlt die Verwendung der Installations-CD-ROM zur erstmaligen Installation des Routers. Wenn Sie den Setup-Assistenten auf der Installations-CD-ROM nicht ausführen möchten, können Sie das webbasierte Dienstprogramm zur Konfiguration des Routers verwenden. Fortgeschrittene Benutzer können die erweiterten Einstellungen des Routers über das webbasierte Dienstprogramm konfigurieren.

In diesem Kapitel werden alle Webseiten des Dienstprogramms und deren Hauptfunktionen beschrieben. Sie können auf einem an den Router angeschlossenen Computer über Ihren Web-Browser auf das Dienstprogramm zugreifen. Bei der grundlegenden Netzwerkeinrichtung verwenden die meisten Benutzer die folgenden Fenster des Dienstprogramms:

- **Basic Setup** (Grundlegende Einrichtung): Geben Sie im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) die von Ihrem Internetdienstanbieter (ISP, *Internet Service Provider*) bereitgestellten Einstellungen für die Internetverbindung ein. Wenn Ihnen diese Informationen nicht zur Verfügung stehen, fordern Sie sie von Ihrem ISP an. Wenn Ihnen die Setup-Informationen vorliegen, können Sie den Router konfigurieren.
- **Management** (Verwaltungsfunktionen): Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** (Verwaltung) und anschließend auf die Registerkarte **Management** (Verwaltungsfunktionen). Das Standardpasswort des Routers lautet **admin**. Ändern Sie das Standardpasswort, um den Router zu schützen.
- **Wireless**: Legen Sie im Fenster *Basic Wireless Settings* (Grundlegende Wireless-Einstellungen) die grundlegende Konfiguration für das Wireless-Netzwerk fest.

Es stehen sieben Hauptregisterkarten zur Verfügung: **Setup** (Einrichtung), **Wireless**, **Security** (Sicherheit), **Access Restrictions** (Zugriffsbeschränkungen), **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele), **Administration** (Verwaltung) und **Status**. Durch Anklicken der Hauptregisterkarten werden zusätzliche Registerkarten verfügbar.

Setup (Einrichtung)

- **Basic Setup** (Grundlegende Einrichtung): Geben Sie hier die Einstellungen der Internetverbindung und des Netzwerks ein.
- **DDNS**: Aktivieren Sie in diesem Fenster die Funktion **DDNS** (Dynamic Domain Name System) des Routers.

- **MAC Address Clone** (MAC-Adresse kopieren): Wenn Sie eine MAC-Adresse in den Router kopieren müssen, verwenden Sie dieses Fenster.
- **Advanced Routing** (Erweitertes Routing): In diesem Fenster können Sie die Konfigurationseinstellungen für dynamisches und statisches Routing ändern.

Wireless

- **Basic Wireless Settings** (Grundlegende Wireless-Einstellungen): Geben Sie in diesem Fenster die grundlegenden Einstellungen für Ihr Wireless-Netzwerk ein.
- **Wireless Security** (Wireless-Sicherheit): In diesem Fenster können Sie die Sicherheitseinstellungen für Ihr Wireless-Netzwerk aktivieren und konfigurieren.
- **Wireless MAC Filter** (Wireless-MAC-Filter): Der Wireless-Zugriff kann mit den MAC-Adressen der Wireless-Geräte innerhalb des Übertragungsbereichs Ihres Netzwerks gefiltert werden.
- **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte Wireless-Einstellungen): Fortgeschrittene Benutzer können in diesem Fenster die Datenübertragungseinstellungen ändern.

Security (Sicherheit)

- **Firewall**: In diesem Fenster können Sie die Firewall sowie verschiedene Filter des Routers aktivieren oder deaktivieren.
- **VPN Passthrough** (VPN-Passthrough): In diesem Fenster können Sie die Optionen **IPSec Passthrough** (IPSec-Passthrough), **L2TP Passthrough** (L2TP-Passthrough) und/oder **PPTP Passthrough** (PPTP-Passthrough) aktivieren oder deaktivieren.

Access Restrictions (Zugriffsbeschränkungen)

Internet Access Policy (Richtlinien für Internetzugriff): In diesem Fenster können Sie Richtlinien erstellen, um den Internetzugang für die Benutzer Ihres lokalen Netzwerks zu steuern.

Applications & Gaming (Anwendungen & Spiele)

- **Single Port Forwarding** (Einfache Port-Weiterleitung): In diesem Fenster können Sie Port-Mapping und Port-Weiterleitung für einen einzelnen Dienst-Port ausführen.
- **Port Range Forwarding** (Portbereich-Weiterleitung): In diesem Fenster können Sie öffentliche Dienste oder weitere spezielle Internetanwendungen in Ihrem Netzwerk einrichten.

- **Port Range Triggering** (Port-Bereich-Triggering): Sie können in diesem Fenster den Router so konfigurieren, dass ausgehende Daten hinsichtlich bestimmter Port-Nummern überwacht werden.
- **DMZ**: Klicken Sie auf diese Registerkarte, um für einen lokalen Benutzer eine Internetverbindung zur Verwendung spezieller Dienste einzurichten.
- **QoS**: **QoS** (Quality of Service) gewährleistet bei Netzwerkverkehr mit hoher Priorität einen optimierten Betrieb.

Administration (Verwaltung)

- **Management** (Verwaltungsfunktionen): In diesem Fenster können Sie das Passwort, die Zugriffsrechte sowie die UPnP-Einstellungen des Routers ändern. Zudem können Sie die Konfigurationsdatei des Routers sichern und wiederherstellen.
- **Log** (Protokoll): Klicken Sie auf diese Registerkarte, um Aktivitätsprotokolle anzuzeigen.
- **Diagnostics** (Diagnose): Wenn Sie einen Ping- oder Routenverfolgungstest ausführen möchten, verwenden Sie dieses Fenster.
- **Factory Defaults** (Werkseinstellungen): Verwenden Sie dieses Fenster, wenn Sie die Werkseinstellungen des Routers wiederherstellen möchten.
- **Firmware Upgrade** (Aktualisieren der Firmware): Klicken Sie auf diese Registerkarte, wenn Sie die Firmware des Routers aktualisieren möchten.

Status

- **Router**: In diesem Fenster werden Statusinformationen des Routers angezeigt.
- **Local Network** (Lokales Netzwerk): In diesem Fenster sind die Statusinformationen des lokalen Netzwerks aufgeführt.
- **Wireless Network** (Wireless-Netzwerk): Dieses Fenster enthält Informationen zum Status des Wireless-Netzwerks.

Hinweis zum Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm

Wenn Sie auf das webbasierte Dienstprogramm des Routers zugreifen möchten, starten Sie Internet Explorer oder Netscape Navigator, und geben Sie im Feld *Adresse* bzw. in der Adresszeile die Standard-IP-Adresse des Routers (**192.168.1.1**) ein. Drücken Sie die Eingabetaste.

Ein Fenster wird angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort einzugeben. Lassen Sie das Feld *Benutzername* leer. Geben Sie im Feld *Kennwort* **admin** ein. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**.

Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen mit Hilfe des Dienstprogramms vor. Nachdem Sie alle Änderungen eingegeben haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Wenn Sie Informationen zu einer Registerkarte benötigen, klicken Sie auf **Help** (Hilfe).

Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) - „Basic Setup“ (Grundlegende Einrichtung)

Das Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) ist das erste Fenster, das angezeigt wird, wenn Sie auf das webbasierte Dienstprogramm zugreifen.

Internet Setup (Internet-Einrichtung)

Im Bereich **Internet Setup** (Internet-Einrichtung) wird der Router für Ihren Internetverbindungstyp konfiguriert. Diese Informationen erhalten Sie von Ihrem ISP.

Internet Connection Type (Internet-Verbindungstyp)

Der Router unterstützt sechs Verbindungstypen: Automatic Configuration – DHCP (Automatische Konfiguration – DHCP), Static IP (Statische IP-Adresse), PPPoE, PPTP, Telstra Cable (Telstra-Kabel), und L2TP. Das Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) und die verfügbaren Funktionen unterscheiden sich je nach ausgewähltem Verbindungstyp.

Automatic Configuration – DHCP (Automatische Konfiguration – DHCP)

Standardmäßig ist der Internetverbindungstyp **Automatic Configuration – DHCP** (Automatische Konfiguration – DHCP) für den Router ausgewählt. Verwenden Sie diese Einstellung nur dann, wenn DHCP von Ihrem ISP unterstützt wird oder wenn Sie über eine dynamische IP-Adresse mit dem Internet verbunden sind.



Abbildung 5-1: Anmeldung beim Router

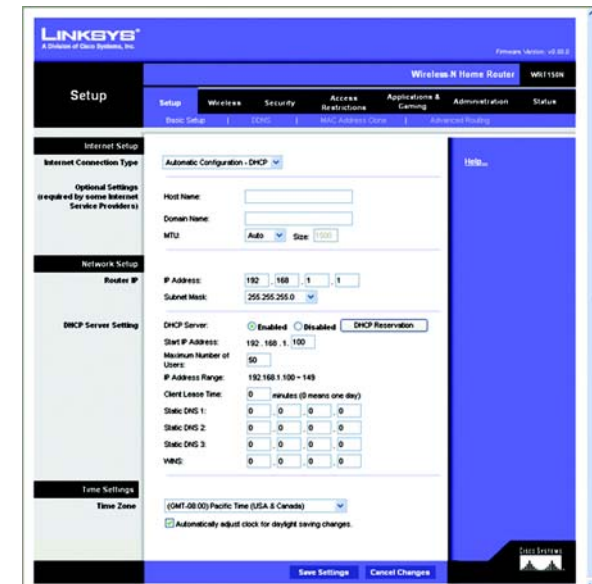


Abbildung 5-2: Registerkarte zur Einrichtung: „Basic Setup“ (Grundlegende Einrichtung) – „Automatic Configuration – DHCP“ (Automatische Konfiguration – DHCP)



HINWEIS: Einige dieser Verbindungstypen sind ggf. in Ihrer Gegend nicht verfügbar.

Statische IP-Adresse

Wenn Sie eine permanente IP-Adresse verwenden müssen, wählen Sie die Option **Static IP** (Statische IP-Adresse) aus.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Routers, vom Standpunkt der Internetbenutzer aus gesehen. Sie erhalten die hier anzugebende IP-Adresse von Ihrem ISP.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Hierbei handelt es sich um die vom Standpunkt der Internetbenutzer (einschließlich Ihres ISPs) aus gesehene Subnetzmaske des Routers. Sie erhalten die Subnetzmaske von Ihrem ISP.

Default Gateway (Standard-Gateway): Sie erhalten die Standard-Gateway-Adresse von Ihrem ISP.

DNS 1-3: Sie erhalten von Ihrem ISP mindestens eine Server-IP-Adresse für das DNS (*Domain Name System*).

PPPoE

Einige ISPs, die DSL-Optionen anbieten, verwenden PPPoE (*Point-to-Point Protocol over Ethernet*) zum Aufbau von Internetverbindungen für Endbenutzer. Falls Sie eine DSL-Leitung nutzen, erkundigen Sie sich bei Ihrem ISP, ob PPPoE verwendet wird. Falls ja, aktivieren Sie die Option **PPPoE**.

User Name (Benutzername) und **Password** (Passwort): Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Service Name (Dienstname): Falls Ihnen Ihr ISP einen Dienstnamen genannt hat, geben Sie ihn ein.

Connect on Demand (Bei Bedarf verbinden) und **Max Idle Time** (Max. Leerlaufzeit): Sie können den Router so konfigurieren, dass die Internetverbindung nach einem bestimmten Zeitraum getrennt wird (maximale Leerlaufzeit). Wenn Ihre Internetverbindung wegen Leerlaufs getrennt wurde, kann der Router mit Hilfe der Option **Bei Bedarf verbinden** Ihre Verbindung automatisch wiederherstellen, sobald Sie erneut auf das Internet zugreifen. Wenn Sie die Option **Connect on Demand** (Bei Bedarf verbinden) verwenden möchten, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche. Wenn Ihre Internetverbindung ständig aktiv bleiben soll, geben Sie in das Feld *Max Idle Time* (Max. Leerlaufzeit) den Wert **0** ein. Geben Sie andernfalls die Anzahl der Minuten ein, nach deren Ablauf Ihre Internetverbindung getrennt werden soll.

Keep Alive (Verbindung aufrecht halten) und **Redial Period** (Wahlwiederholung): Mit dieser Option bleibt Ihre Internetverbindung für einen unbegrenzten Zeitraum bestehen, auch dann, wenn sie sich im Leerlauf befindet. Wenn Sie diese Option auswählen, überprüft der Router regelmäßig Ihre Internetverbindung. Sollte die Verbindung unterbrochen worden sein, stellt der Router sie automatisch wieder her. Aktivieren Sie zur Verwendung dieser Option die Optionsschaltfläche neben *Verbindung aufrecht halten*. Standardmäßig erfolgt die Wahlwiederholung nach **30** Sekunden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern). Klicken Sie anschließend auf die Registerkarte **Status** und dann auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden).



WICHTIG: Wenn Sie als DSL-Benutzer die PPPoE-Unterstützung aktivieren müssen, denken Sie daran, alle PPPoE-Anwendungen zu entfernen, die auf Ihren PCs installiert sind.

Abbildung 5-3: „Static IP“ (Statische IP-Adresse)

Statische IP-Adresse: Eine feste Adresse, die einem in ein Netzwerk eingebundenen Computer oder Gerät zugewiesen ist.

Subnetzmaske: Ein Adressencode, der die Größe des Netzwerks festlegt.

Standard-Gateway: Ein Gerät, über das der Internetdatenverkehr von Ihrem LAN weitergeleitet wird.

Abbildung 5-4: PPPoE

PPPoE: Eine Art Breitbandverbindung, die neben der Datenübertragung eine Authentifizierungsmöglichkeit (Benutzername und Passwort) bietet.

PPTP

PPTP (*Point-to-Point Tunneling Protocol*) ist ein Dienst, der nur für Verbindungen in Europa und Israel gültig ist.

Server IP Address (IP-Adresse des Servers): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Servers, vom Standpunkt der Internetbenutzer aus gesehen. Sie erhalten die hier anzugebende IP-Adresse von Ihrem ISP.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Hierbei handelt es sich um die vom Standpunkt der Internetbenutzer (einschließlich Ihres ISPs) aus gesehene Subnetzmaske des Servers. Sie erhalten die Subnetzmaske von Ihrem ISP.

Default Gateway (Standard-Gateway): Sie erhalten die Standard-Gateway-Adresse von Ihrem ISP.

User Name (Benutzername) und **Password** (Passwort): Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Connect on Demand (Bei Bedarf verbinden) und **Max Idle Time** (Max. Leerlaufzeit): Sie können den Router so konfigurieren, dass die Internetverbindung nach einem bestimmten Zeitraum getrennt wird (maximale Leerlaufzeit). Wenn Ihre Internetverbindung wegen Leerlaufs getrennt wurde, kann der Router mit Hilfe der Option **Bei Bedarf verbinden** Ihre Verbindung automatisch wiederherstellen, sobald Sie erneut auf das Internet zugreifen. Wenn Sie die Option **Connect on Demand** (Bei Bedarf verbinden) verwenden möchten, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche. Wenn Ihre Internetverbindung ständig aktiv bleiben soll, geben Sie in das Feld *Max Idle Time* (Max. Leerlaufzeit) den Wert **0** ein. Geben Sie andernfalls die Anzahl der Minuten ein, nach deren Ablauf Ihre Internetverbindung getrennt werden soll.

Keep Alive (Verbindung aufrecht halten) und **Redial Period** (Wahlwiederholung): Mit dieser Option bleibt Ihre Internetverbindung für einen unbegrenzten Zeitraum bestehen, auch dann, wenn sie sich im Leerlauf befindet. Wenn Sie diese Option auswählen, überprüft der Router regelmäßig Ihre Internetverbindung. Sollte die Verbindung unterbrochen worden sein, stellt der Router sie automatisch wieder her. Aktivieren Sie zur Verwendung dieser Option die Optionsschaltfläche neben *Verbindung aufrecht halten*. Standardmäßig erfolgt die Wahlwiederholung nach **30** Sekunden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern). Klicken Sie anschließend auf die Registerkarte **Status** und dann auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden).

Telstra-Kabel

Telstra-Kabel ist ein Dienst, der nur in Australien verwendet wird. Klären Sie die erforderlichen Setup-Informationen mit Ihrem ISP ab.

Server IP Address (IP-Adresse des Servers): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Servers, vom Standpunkt der Internetbenutzer aus gesehen. Sie erhalten die hier anzugebende IP-Adresse von Ihrem ISP.

User Name (Benutzername) und **Password** (Passwort): Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern). Klicken Sie anschließend auf die Registerkarte **Status** und dann auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden).

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with 'Internet Connection Type' set to 'PPTP'. The fields are as follows:

- Server IP Address: 0 . 0 . 0 . 0
- Subnet Mask: 0 . 0 . 0 . 0
- Default Gateway: 0 . 0 . 0 . 0
- Username: (empty field)
- Password: (empty field)
- Connect on Demand: Max Idle Time 15 Minutes. (radio button selected)
- Keep Alive: Redial Period 30 Seconds. (radio button selected)

Abbildung 5-5: PPTP

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with 'Internet Connection Type' set to 'Telstra Cable'. The fields are as follows:

- Server IP Address: 0 . 0 . 0 . 0
- Username: (empty field)
- Password: (empty field)

Abbildung 5-6: „Telstra Cable“ (Telstra-Kabel)

L2TP

Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) ist ein Dienst, der das Point-to-Point Protocol (PPP) über einen Tunnel durch das Internet leitet. Dieser wird vorwiegend in europäischen Ländern verwendet. Klären Sie die erforderlichen Setup-Informationen mit Ihrem ISP ab.

Server IP Address (IP-Adresse des Servers): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Servers, vom Standpunkt der Internetbenutzer aus gesehen. Sie erhalten die hier anzugebende IP-Adresse von Ihrem ISP.

User Name (Benutzername) und **Password** (Passwort): Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Connect on Demand (Bei Bedarf verbinden) und **Max Idle Time** (Max. Leerlaufzeit): Sie können den Router so konfigurieren, dass die Internetverbindung nach einem bestimmten Zeitraum getrennt wird (maximale Leerlaufzeit). Wenn Ihre Internetverbindung wegen Leerlaufs getrennt wurde, kann der Router mit Hilfe der Option **Bei Bedarf verbinden** Ihre Verbindung automatisch wiederherstellen, sobald Sie erneut auf das Internet zugreifen. Wenn Sie die Option **Connect on Demand** (Bei Bedarf verbinden) verwenden möchten, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche. Wenn Ihre Internetverbindung ständig aktiv bleiben soll, geben Sie in das Feld **Max Idle Time** (Max. Leerlaufzeit) den Wert **0** ein. Geben Sie andernfalls die Anzahl der Minuten ein, nach deren Ablauf Ihre Internetverbindung getrennt werden soll.

Keep Alive (Verbindung aufrecht halten) und **Redial Period** (Wahlwiederholung): Mit dieser Option bleibt Ihre Internetverbindung für einen unbegrenzten Zeitraum bestehen, auch dann, wenn sie sich im Leerlauf befindet. Wenn Sie diese Option auswählen, überprüft der Router regelmäßig Ihre Internetverbindung. Sollte die Verbindung unterbrochen worden sein, stellt der Router sie automatisch wieder her. Aktivieren Sie zur Verwendung dieser Option die Optionsschaltfläche neben *Verbindung aufrecht halten*. Standardmäßig erfolgt die Wahlwiederholung nach **30** Sekunden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern). Klicken Sie anschließend auf die Registerkarte **Status** und dann auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden).

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with the 'Internet Connection Type' dropdown set to 'L2TP'. Below this, there are input fields for 'Server IP Address' (with a dotted box for IP entry), 'Username', and 'Password'. There are two radio button options: 'Connect on Demand: Max Idle Time 15 Minutes' (which is selected) and 'Keep Alive: Redial Period 30 Seconds'.

Abbildung 5-7: L2TP

Optionale Einstellungen

Einige dieser Einstellungen sind unter Umständen für Ihren ISP erforderlich. Klären Sie jegliche Änderungen mit Ihrem ISP ab.

Host Name/Domain Name (Hostname/Domänenname): Für einige ISPs sind diese Namen zu Identifikationszwecken erforderlich. Erfragen Sie bei Ihrem ISP, ob Ihr Breitband-Internetdienst mit einem Host- und Domännennamen konfiguriert wurde. In den meisten Fällen können diese Felder leer gelassen werden.

MTU: Mit der MTU-Einstellung (*Maximum Transmission Unit*, maximale Übertragungseinheit) wird die maximale Paketgröße festgelegt, die für die Netzwerkübertragung zugelassen ist. Wenn Sie einen Wert manuell festlegen möchten, wählen Sie **Manual** (Manuell) aus, und geben Sie im Feld **Size** (Größe) den gewünschten Wert ein. Sie sollten einen Wert zwischen 1200 und 1500 eingeben. Die Mehrzahl der DSL-Benutzer sollte den Wert 1492 verwenden. Der Standardwert ist **Auto** (Automatisch). Der Router kann in diesem Fall den besten MTU-Wert für Ihre Internetverbindung auswählen.

Paket: Eine über ein Netzwerk gesendete Dateneinheit.

Netzwerkeinrichtung

Im Bereich **Network Setup** (Netzwerkeinrichtung) können Sie die lokalen Netzwerkeinstellungen des Routers ändern.

IP-Adresse des Routers

Die lokale IP-Adresse und die Subnetzmaske des Routers werden hier angezeigt. In den meisten Fällen sollten Sie die Standardwerte beibehalten.

Local IP Address (Lokale IP-Adresse): Der Standardwert ist **192.168.1.1**.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Der Standardwert ist **255.255.255.0**.

DHCP-Servereinstellungen

Der Router kann als DHCP-Server (*Dynamic Host Configuration Protocol*) für Ihr Netzwerk verwendet werden. Ein DHCP-Server weist jedem Computer im Netzwerk automatisch eine IP-Adresse zu. Wenn Sie nicht schon über eine IP-Adresse verfügen, empfiehlt es sich dringend, den Router als DHCP-Server aktiviert zu lassen.

DHCP-Server: Die DHCP-Option ist standardmäßig aktiviert. Wenn Ihr Netzwerk bereits über einen DHCP-Server verfügt, klicken Sie auf die DHCP-Optionsschaltfläche **Disabled** (Deaktiviert). Falls Sie die DHCP-Option deaktivieren, vergessen Sie nicht, dem Router eine statische IP-Adresse zuzuweisen.

Start IP Address (Start-IP-Adresse): Geben Sie einen Wert ein, mit dem der DHCP-Server beim Zuweisen von IP-Adressen beginnen soll. Da die Standard-IP-Adresse des Routers 192.168.1.1 ist, muss die Start-IP-Adresse 192.168.1.2 oder höher lauten. Sie muss jedoch kleiner als 192.168.1.254 sein. Die standardmäßige Start-IP-Adresse lautet **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users (Maximale Anzahl der Benutzer) (optional): Geben Sie die maximale Anzahl der PCs ein, denen der DHCP-Server IP-Adressen zuweisen soll. Diese Zahl darf nicht größer als 253 sein. Die Standardeinstellung lautet **50**.

Client Lease Time (Client-Leasedauer): Bei der Client-Leasedauer handelt es sich um den Zeitraum, über den ein Netzwerkbenutzer mithilfe seiner aktuellen dynamischen IP-Adresse eine Verbindung mit dem Router herstellen darf. Geben Sie den Zeitraum in Minuten ein, über den dem Benutzer diese dynamische IP-Adresse gewährt wird. Nachdem die dynamische IP-Adresse abgelaufen ist, wird dem Benutzer automatisch eine neue dynamische IP-Adresse zugewiesen. Der Standardwert beträgt **0** Minuten, was einen Tag bedeutet.

Dynamische IP-Adresse: Eine von einem DHCP-Server zugewiesene temporäre IP-Adresse.

Static DNS 1-3 (Statisches DNS 1-3): Mit dem DNS (*Domain Name System*) übersetzt das Internet Domänen- oder Website-Namen in Internetadressen oder URLs. Sie erhalten von Ihrem ISP mindestens eine IP-Adresse für den DNS-Server. Hier können Sie bis zu drei IP-Adressen für den DNS-Server eingeben. Der Router verwendet diese für einen schnelleren Zugriff auf laufende DNS-Server.

WINS: Mithilfe von WINS (*Windows Internet Naming Service*) werden NetBIOS-Namen in IP-Adressen umgewandelt. Wenn Sie einen WINS-Server verwenden, geben Sie hier die IP-Adresse dieses Servers ein. Andernfalls lassen Sie dieses Feld leer.

DHCP Reservation (DHCP-Reservierung): Klicken Sie auf die Schaltfläche **DHCP Reservation** (DHCP-Reservierung), wenn Sie einer MAC-Adresse eine feste lokale IP-Adresse zuweisen möchten. Es wird eine Liste mit DHCP-Clients angezeigt, die folgende Informationen enthält: **Client Name** (Client-Name), **Interface** (Schnittstelle), **IP Address** (IP-Adresse) und **MAC Address** (MAC-Adresse). Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Select** (Auswählen), um eine Client-IP-Adresse zu reservieren. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Add Clients** (Clients hinzufügen).

Wenn Sie eine IP-Adresse manuell zuweisen möchten, geben Sie im Feld *Enter Client Name* (Client-Namen eingeben) den Namen des Clients ein. Geben Sie im Feld *Assign IP Address* (IP-Adresse zuweisen) die gewünschte IP-Adresse ein. Geben Sie im Feld *To This MAC Address* (dieser MAC-Adresse zuweisen) die MAC-Adresse ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).

Eine Liste mit DHCP-Clients und ihren festen lokalen IP-Adressen wird im unteren Bereich des Fensters angezeigt. Wenn Sie einen Client aus dieser Liste löschen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Remove** (Entfernen).

Wenn Sie alle Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Um aktuelle Informationen anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um dieses Fenster zu schließen.

Zeiteinstellung

Time Zone (Zeitzone): Wählen Sie die Zeitzone, in der sich Ihr Netzwerk befindet. Wenn der Router die Uhrzeit automatisch an die Sommerzeit anpassen soll, aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	☐

Manually Adding Client

Enter Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address
	192.168.1.10	00:00:00:00:00:00

Save Settings Cancel Changes Refresh Close

Abbildung 5-8: „DHCP Reservation“ (DHCP-Reservierung)



HINWEIS: Um die Einstellungen zu testen, bauen Sie jetzt eine Internetverbindung auf.

Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „DDNS“

Der Router verfügt über die Funktion **DDNS** (*Dynamic Domain Name System*). Mit DDNS können Sie einer dynamischen Internet-IP-Adresse einen festen Host- und Domännennamen zuweisen. DDNS kann sich für das Hosting Ihrer eigenen Website, Ihres FTP-Servers oder anderer Server hinter dem Router als nützlich erweisen.

Bevor Sie diese Funktion verwenden können, müssen Sie sich bei einem der beiden DDNS-Diensteanbieter DynDNS.org oder TZO.com für den DDNS-Dienst anmelden. Wenn Sie diese Funktion nicht verwenden möchten, behalten Sie die Standardeinstellung **Disable** (Deaktivieren) bei.

DDNS

DDNS-Dienst

Wenn der verwendete DDNS-Dienst von DynDNS.org zur Verfügung gestellt wird, wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **DynDNS.org** aus. Wenn der verwendete DDNS-Dienst von TZO.com zur Verfügung gestellt wird, wählen Sie **TZO.com** aus. Die im Fenster **DDNS** verfügbaren Funktionen hängen davon ab, welchen DDNS-Diensteanbieter Sie verwenden.

DynDNS.org

User Name (Benutzername), **Password** (Passwort) und **Host Name** (Hostname): Geben Sie die Einstellungen des Kontos ein, das Sie mit Hilfe von DynDNS.org eingerichtet haben.

System: Wählen Sie den DynDNS-Dienst aus, den Sie verwenden: **Dynamic** (Dynamisch), **Static** (Statisch) oder **Custom** (Benutzerdefiniert).

Mail Exchange (optional): Geben Sie die Adresse Ihres Mail Exchange-Servers ein, sodass E-Mails, die an Ihre DynDNS-Adresse gerichtet sind, an Ihren Mail-Server geleitet werden.

Backup MX (Sicherung MX): Mit dieser Funktion können Sie den Mail Exchange-Server zum Sichern verwenden. Wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten, behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei. Wenn Sie die Funktion deaktivieren möchten, wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus. Falls Sie sich nicht sicher sind, welche Einstellung Sie auswählen sollen, behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei.

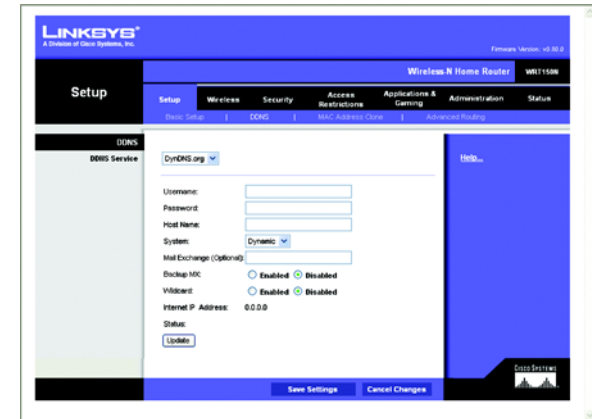


Abbildung 5-9: Registerkarte zur Einrichtung: „DDNS (DynDNS.org)“

DDNS: Ein System, in dem eine Website, ein FTP- oder E-Mail-Server mit einem festen Domännennamen (z. B. *www.xyz.com*) eine dynamische IP-Adresse verwenden kann.

WildCard (Platzhalter): Mit dieser Einstellung können Sie Platzhalter für Ihren Host aktivieren oder deaktivieren. Wenn Ihre DDNS-Adresse beispielsweise *myplace.dyndns.org* lautet und die Platzhalterfunktion aktiviert ist, funktioniert *x.myplace.dyndns.org* ebenso (x ist der Platzhalter). Wenn Sie die Platzhalterfunktion aktivieren möchten, behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei. Klicken Sie auf **Disabled** (Deaktiviert), um die Platzhalterfunktion zu deaktivieren. Falls Sie sich nicht sicher sind, welche Einstellung Sie auswählen sollen, behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei.

Status: Hier wird der Status der Verbindung zum DDNS-Dienst aufgeführt.

Update (Aktualisieren): Wenn Sie eine Aktualisierung manuell auslösen möchten, klicken Sie auf diese Schaltfläche.

TZO.com

E-mail Address (E-Mail-Adresse), **TZO Password** (TZO-Passwort) und **Domain Name** (Domänenname): Geben Sie die Einstellungen des Kontos ein, das Sie mit Hilfe von TZO eingerichtet haben.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse): Die Internet-IP-Adresse des Routers wird hier angezeigt. Da es sich hierbei um eine dynamische Adresse handelt, kann sie sich ändern.

Status: Hier wird der Status der Verbindung zum DDNS-Dienst aufgeführt.

Update (Aktualisieren): Wenn Sie eine Aktualisierung manuell auslösen möchten, klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



**Abbildung 5-10: Registerkarte zur Einrichtung:
„DDNS (TZO.com)“**

Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „MAC Address Clone“ (MAC-Adresse kopieren)

Eine MAC-Adresse ist ein 12-stelliger Code, der einem einzigen Hardwareobjekt zu Identifikationszwecken zugewiesen wird. Sie ist insofern mit der Sozialversicherungsnummer vergleichbar. Bei einigen ISPs (*Internet Service Provider*) ist für den Internetzugang die Registrierung einer MAC-Adresse erforderlich. Wenn Sie die MAC-Adresse nicht erneut bei Ihrem ISP registrieren möchten, können Sie dem Router die aktuell bei Ihrem ISP registrierte MAC-Adresse mit der Funktion zum Kopieren von MAC-Adressen zuweisen.

MAC-Adresse kopieren

Wenn Sie die Funktion zum Kopieren von MAC-Adressen verwenden möchten, klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert). Behalten Sie andernfalls die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

MAC Address (MAC-Adresse): Geben Sie die bei Ihrem ISP registrierte MAC-Adresse ein.

Clone My PC's MAC (MAC-Adresse des PCs kopieren): Wenn Sie die MAC-Adresse des PCs kopieren möchten, mit dem Sie gerade den Router konfigurieren, klicken Sie auf diese Schaltfläche. Der Router erkennt die MAC-Adresse Ihres PCs automatisch. Daher brauchen Sie Ihren ISP NICHT anzurufen, um die registrierte MAC-Adresse in die MAC-Adresse des Routers zu ändern. Es wird empfohlen, dass Sie den beim ISP registrierten PC verwenden, um das Fenster *MAC Address Clone* (MAC-Adresse kopieren) zu öffnen.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-11: Registerkarte zur Einrichtung und zum Kopieren der MAC-Adresse

MAC-Adresse: Die eindeutige Adresse, die ein Hersteller jedem einzelnen Netzwerkgerät zuweist.

Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Advanced Routing“ (Erweitertes Routing)

Mit Hilfe des Fensters *Advanced Routing* (Erweitertes Routing) können Sie die Einstellungen für dynamisches und statisches Routing konfigurieren

Erweitertes Routing

NAT

Wenn der Router Host der Internetverbindung Ihres Netzwerks ist, wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus. Wenn sich ein weiterer Router in Ihrem Netzwerk befindet, wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus. Wenn Sie die Einstellung **NAT** deaktivieren, wird die Einstellung **Dynamic Routing** (Dynamisches Routing) aktiviert.

Dynamisches Routing

Mit dieser Funktion kann sich der Router automatisch an Änderungen in der physischen Anordnung des Netzwerks anpassen und Routing-Tabellen mit weiteren Routern austauschen. Der Router legt die Route der Netzwerkpakete auf der Grundlage der geringsten Anzahl an so genannten Hops (Sprüngen) zwischen Quelle und Ziel fest. Wenn Sie dynamisches Routing verwenden möchten, klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert). Andernfalls wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert). Wenn Sie die Einstellung **NAT** deaktivieren, wird die Einstellung **Dynamic Routing** (Dynamisches Routing) aktiviert.

Statisches Routing

Eine statische Route ist ein vordefinierter Pfad, über den Netzwerkinformationen an einen bestimmten Host oder ein bestimmtes Netzwerk übertragen werden. Verwenden Sie diese Funktion, um eine statische Route zwischen dem Router und einem anderen Netzwerk einzurichten (es sind maximal 20 statische Routen möglich). Wenn Sie eine statische Route erstellen möchten, ändern Sie die folgenden Einstellungen:

Route Entries (Routeneinträge): Wählen Sie im Dropdown-Menü die Nummer der statischen Route aus.

Enter Route Name (Routennamen eingeben): Geben Sie einen Namen für die Route mit maximal 25 alphanumerischen Zeichen ein.

Destination LAN IP (IP-Adresse des Ziel-LANs): Bei der IP-Adresse des Ziel-LANs handelt es sich um die Adresse des entfernten Netzwerks oder Hosts, dem Sie eine statische Route zuweisen möchten. Geben Sie die IP-Adresse des Hosts ein, für den Sie eine statische Route erstellen möchten.

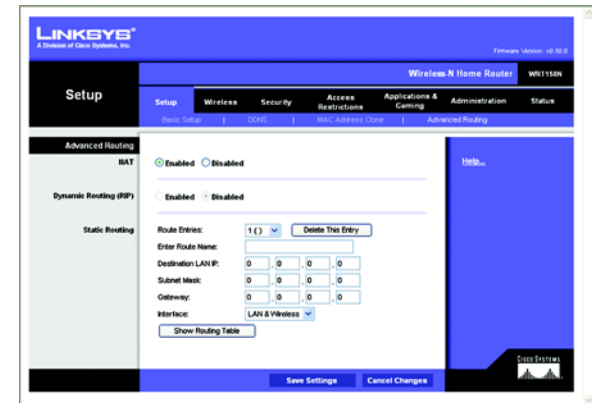


Abbildung 5-12: Registerkarte zur Einrichtung: „Advanced Routing“ (Erweitertes Routing)

Subnet Mask (Subnetzmaske): Die Subnetzmaske bestimmt, welcher Teil einer Ziel-IP-Adresse den Netzwerkbereich und welcher Teil den Hostbereich darstellt.

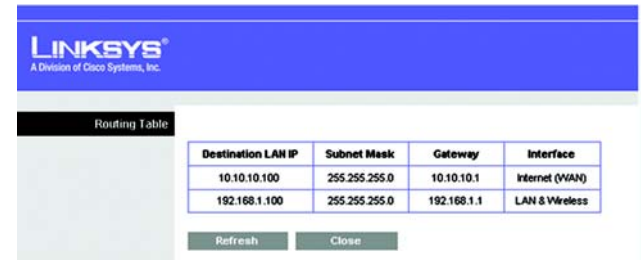
Default Gateway (Standard-Gateway): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Gateway-Geräts, das eine Verbindung zwischen dem Router und dem Remote-Netzwerk bzw. -Host ermöglicht.

Interface (Schnittstelle): Wählen Sie je nach Position des Endziels **LAN & Wireless** oder **WAN (Internet)** aus.

Delete This Entry (Diesen Eintrag löschen): Wenn Sie eine Route löschen möchten, wählen Sie im Dropdown-Menü ihre Nummer aus, und klicken Sie anschließend auf diese Schaltfläche.

Show Routing Table (Routing-Tabelle anzeigen): Klicken Sie auf die Schaltfläche **Show Routing Table** (Routing-Tabelle anzeigen), um ein Fenster zu öffnen, in dem die Weiterleitung von Daten im lokalen Netzwerk angezeigt wird. Für jede Route wird die IP-Adresse des Ziel-LANs, die Subnetzmaske, das Gateway und die Schnittstelle angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um die Daten zu aktualisieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um dieses Fenster zu schließen.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



The screenshot shows the Linksys Advanced Routing configuration page. At the top is the Linksys logo with the text 'A Division of Cisco Systems, Inc.'. Below the logo is a section titled 'Routing Table'. Inside this section is a table with four columns: 'Destination LAN IP', 'Subnet Mask', 'Gateway', and 'Interface'. There are two rows of data. The first row shows '10.10.10.100' for Destination LAN IP, '255.255.255.0' for Subnet Mask, '10.10.10.1' for Gateway, and 'Internet (WAN)' for Interface. The second row shows '192.168.1.100' for Destination LAN IP, '255.255.255.0' for Subnet Mask, '192.168.1.1' for Gateway, and 'LAN & Wireless' for Interface. Below the table are two buttons: 'Refresh' and 'Close'.

Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Abbildung 5-13: „Routing Table“ (Routing-Tabelle)

Die Registerkarte „Wireless“ - „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen)

In diesem Fenster werden die grundlegenden Einstellungen für den Wireless-Netzbetrieb festgelegt.

Grundlegende Wireless-Einstellungen

Network Mode (Netzwerkmodus): In diesem Dropdown-Menü können Sie die Wireless-Standards auswählen, die in Ihrem Netzwerk ausgeführt werden. Wenn Ihr Netzwerk Wireless-N-, Wireless-G- und Wireless-B-Geräte enthält, behalten Sie die Standardeinstellung **Mixed** (Gemischt) bei. Wenn ausschließlich Wireless-N-Geräte vorhanden sind, wählen Sie **Wireless-N Only** (Nur Wireless-N) aus. Wenn ausschließlich Wireless-G-Geräte vorhanden sind, wählen Sie **Wireless-G Only** (Nur Wireless-G). Wenn ausschließlich Wireless-B-Geräte vorhanden sind, wählen Sie **Wireless-B Only** (Nur Wireless-B). Wenn sich in Ihrem Netzwerk keine Wireless-Geräte befinden, wählen Sie **Disable** (Deaktivieren) aus.

Network Name (SSID) (Netzwerkname (SSID)): Bei der SSID handelt es sich um den Netzwerknamen, der von allen Punkten im Wireless-Netzwerk verwendet wird. Die SSID muss für alle Geräte im Wireless-Netzwerk identisch sein. Für die maximal 32 Zeichen lange SSID dürfen alle Zeichen der Tastatur verwendet werden. Es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Stellen Sie sicher, dass diese Einstellung für alle Punkte im Wireless-Netzwerk dieselbe ist. Um die Sicherheit zu erhöhen, sollten Sie die Standard-SSID (**linksys**) in einen eindeutigen Namen ändern.

Radio Band (Frequenzband): Wenn in einem Netzwerk Wireless-N-, Wireless-G- und Wireless-B-Geräte verwendet werden, behalten Sie die Standardbandbreiteneinstellung **Wide – 40MHz Channel** (Breit – 40-MHz-Kanal) bei. Werden für den Netzbetrieb nur Wireless-G- oder nur Wireless-B-Geräte verwendet, wählen Sie **Standard – 20MHz Channel** (Standard – 20-MHz-Kanal) aus. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches Frequenzband Sie wählen sollen, behalten Sie die Standardeinstellung **Auto** (Automatisch) bei.

Wide Channel (Zusatzkanal): Wenn Sie **Wide – 40MHz Channel** (40-MHz-Zusatzkanal) als Einstellung für **Radio Band** (Frequenzband) ausgewählt haben, steht die Einstellung für Ihren primären Wireless-N-Kanal zur Verfügung. Wählen Sie im Dropdown-Menü einen beliebigen Kanal aus.

Standard Channel (Standardkanal): Wählen Sie den Kanal für den Netzbetrieb mit Wireless-N-, Wireless-G- und Wireless-B-Geräten aus. Wenn Sie **Wide – 40MHz Channel** (40-MHz-Zusatzkanal) als Einstellung für **Radio Band** (Frequenzband) ausgewählt haben, ist der Standardkanal ein sekundärer Kanal für Wireless-N. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welchen Kanal Sie wählen sollen, behalten Sie die Standardeinstellung **Auto** (Automatisch) bei.

SSID Broadcast (SSID-Übertragung): Wenn Wireless-Clients im lokalen Netzwerk nach einer Verbindung zu Wireless-Netzwerken suchen, erkennen sie die Übertragung der SSID über den Router. Zur Übertragung der SSID des Routers behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei. Wenn Sie die SSID des Routers nicht übertragen möchten, wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-14: Registerkarte Wireless: „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen)



HINWEIS: Wenn Sie für die Option **Radio Band** (Frequenzband) die Einstellung **Wide – 40MHz Channel** (Breit 40-MHz-Kanal) verwenden, können für Wireless-N ein primärer (Breiter Kanal) und ein sekundärer Kanal (Standardkanal) genutzt werden. Hierdurch verbessert sich die Wireless-N-Leistung.

Die Registerkarte „Wireless“ - „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit)

Mit diesen Einstellungen konfigurieren Sie die Sicherheit Ihres Wireless-Netzwerks. Der Router unterstützt sechs Wireless-Sicherheitsmodi: **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS** und **WEP**. (PSK steht für *Pre-Shared Key*. Dies ist ein höherer Sicherheitsstandard als die WEP-Verschlüsselung. WEP ist das Akronym von *Wired Equivalent Privacy*, während RADIUS für *Remote Authentication Dial-In User Service* steht.) Weitere Einzelheiten, wie die Wireless-Sicherheit für den Router konfiguriert wird, finden Sie in „Anhang B: Wireless-Sicherheit“. Falls Sie keine Wireless-Sicherheit verwenden möchten, klicken Sie auf **Disabled** (Deaktiviert).

Wireless-Sicherheit

Security Mode (Sicherheitsmodus): Wählen Sie den Modus aus, den Sie verwenden möchten: **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS** oder **WEP**. PSK2 ist eine komplexere, sicherere Version von PSK.

Folgen Sie den Anweisungen für die gewünschte Sicherheitsmethode.

PSK-Personal

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie den gewünschten Algorithmus aus: **TKIP** oder **AES**. (AES bietet eine stärkere Verschlüsselung als TKIP.)

Pre-Shared Key (Vorläufiger gemeinsamer Schlüssel): Geben Sie den Schlüssel ein, der vom Router und von den anderen Netzwerkgeräten gemeinsam verwendet wird. Er muss aus 8 bis 63 Zeichen bestehen.

Key Renewal (Schlüsselerneuerung): Geben Sie den Zeitraum für die Schlüsselerneuerung ein. Dieser gibt an, wie oft der Router die dynamischen Verschlüsselungsschlüssel ändern soll.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-15: Registerkarte Wireless: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – „PSK-Personal“

PSK2-Personal

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie die gewünschten Algorithmen aus: **AES** oder **TKIP** or **AES** (TKIP oder AES). (AES bietet eine stärkere Verschlüsselung als TKIP.)

Pre-Shared Key (Vorläufiger gemeinsamer Schlüssel): Geben Sie den Schlüssel ein, der vom Router und von den anderen Netzwerkgeräten gemeinsam verwendet wird. Er muss aus 8 bis 63 Zeichen bestehen.

Key Renewal (Schlüsselerneuerung): Geben Sie den Zeitraum für die Schlüsselerneuerung ein. Dieser gibt an, wie oft der Router die dynamischen Verschlüsselungsschlüssel ändern soll.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

PSK-Enterprise

Bei dieser Option wird PSK in Kombination mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router verbunden ist.)

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie den/die gewünschten Algorithmus/Algorithmen aus: **TKIP** oder **AES**. (AES bietet eine stärkere Verschlüsselung als TKIP.)

RADIUS Server (RADIUS-Server): Geben Sie die IP-Adresse Ihres RADIUS-Servers ein.

RADIUS Port (RADIUS-Port): Geben Sie die Port-Nummer Ihres RADIUS-Servers ein.

Shared Key (Freigegebener Schlüssel): Geben Sie den Schlüssel ein, der vom Router und dem RADIUS-Server gemeinsam verwendet wird.

Key Renewal (Schlüsselerneuerung): Geben Sie den Zeitraum für die Schlüsselerneuerung ein. Dieser gibt an, wie oft der Router die dynamischen Verschlüsselungsschlüssel ändern soll.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-16: „Wireless Security“
(Wireless-Sicherheit) – „PSK2-Personal“



Abbildung 5-17: „Wireless Security“
(Wireless-Sicherheit) – „PSK-Enterprise“

PSK2-Enterprise

Bei dieser Option wird PSK2 in Kombination mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router verbunden ist.)

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie die gewünschten Algorithmen aus: **AES** oder **TKIP** or **AES** (TKIP oder AES). (AES bietet eine stärkere Verschlüsselung als TKIP.)

RADIUS Server (RADIUS-Server): Geben Sie die IP-Adresse Ihres RADIUS-Servers ein.

RADIUS Port (RADIUS-Port): Geben Sie die Port-Nummer Ihres RADIUS-Servers ein.

Shared Key (Freigegebener Schlüssel): Geben Sie den Schlüssel ein, der vom Router und dem RADIUS-Server gemeinsam verwendet wird.

Key Renewal (Schlüsselerneuerung): Geben Sie den Zeitraum für die Schlüsselerneuerung ein. Dieser gibt an, wie oft der Router die dynamischen Verschlüsselungsschlüssel ändern soll.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

RADIUS

Bei dieser Option wird WEP in Kombination mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router verbunden ist.)

RADIUS Server (RADIUS-Server): Geben Sie die IP-Adresse Ihres RADIUS-Servers ein.

RADIUS Port (RADIUS-Port): Geben Sie die Port-Nummer Ihres RADIUS-Servers ein.

Shared Key (Freigegebener Schlüssel): Geben Sie den Schlüssel ein, der vom Router und dem RADIUS-Server gemeinsam verwendet wird.

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie eine passende Verschlüsselungsstärke aus: **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64 Bit (10 Hexadezimalzahlen)) oder **128-bit (26 hex digits)** (128 Bit (26 Hexadezimalzahlen)). Diese Verschlüsselung ist stärker als die 40/64-Bit-Verschlüsselung.

Passphrase: Geben Sie Ihre Passphrase ein, um Schlüssel automatisch zu erstellen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Generate** (Erstellen).



Abbildung 5-18: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – „PSK2-Enterprise“

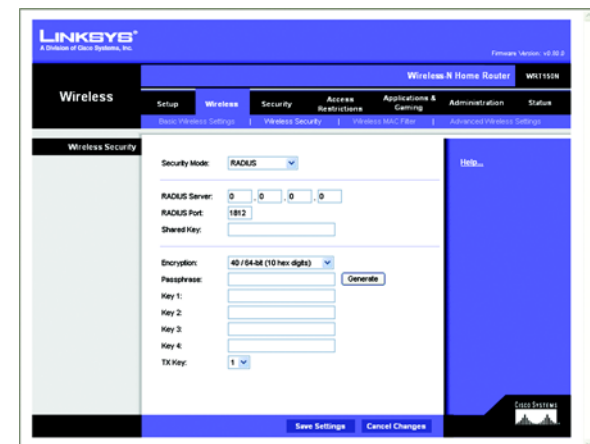


Abbildung 5-19: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – „RADIUS“

Key 1-4 (Schlüssel 1-4): Falls Sie die WEP-Schlüssel manuell eingeben möchten, verwenden Sie hierzu die Felder **Key 1-4** (Schlüssel 1-4).

TX Key (TX-Schlüssel): Um anzugeben, welcher WEP-Schlüssel verwendet werden soll, wählen Sie im Feld **TX Key** (TX-Schlüssel) die entsprechende Nummer aus.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

WEP

WEP ist eine Standardverschlüsselungsmethode, die zwei Verschlüsselungsstärken bietet: Die 128-Bit-Verschlüsselung ist stärker als die 40/64-Bit-Verschlüsselung.

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie die passende Verschlüsselungsstärke aus : **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64 Bit (10 Hexadezimalzahlen)) oder **128-bit (26 hex digits)** (128 Bit (26 Hexadezimalzahlen)).

Passphrase: Geben Sie Ihre Passphrase ein, um Schlüssel automatisch zu erstellen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Generate** (Erstellen).

Key 1-4 (Schlüssel 1-4): Falls Sie die WEP-Schlüssel manuell eingeben möchten, verwenden Sie hierzu die Felder **Key 1-4** (Schlüssel 1-4).

TX Key (TX-Schlüssel): Um anzugeben, welcher WEP-Schlüssel verwendet werden soll, wählen Sie im Feld **TX Key** (TX-Schlüssel) die entsprechende Nummer aus.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-20: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) - „WEP“

Die Registerkarte „Wireless“ - „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)

Der Wireless-Zugriff kann mit den MAC-Adressen der Wireless-Geräte innerhalb des Übertragungsbereichs Ihres Netzwerks gefiltert werden.

Wireless-MAC-Filter

Um Wireless-Benutzer nach der MAC-Adresse zu filtern, wobei der Zugriff entweder zugelassen oder verweigert wird, klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert). Wenn Sie die Benutzer nicht nach der MAC-Adresse filtern möchten, wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

Zugriffs-beschränkungen

Prevent (Verweigern): Klicken Sie auf dieses Optionsfeld, um den Wireless-Zugriff der in diesem Fenster aufgelisteten Geräte zu sperren.

Permit (Zulassen): Klicken Sie auf dieses Optionsfeld, um den Wireless-Zugriff der in diesem Fenster aufgelisteten Geräte zu ermöglichen.

MAC-Adressen-Filterliste

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Wireless Client List** (Liste der Wireless-Clients), um die Liste der Wireless-Clients anzuzeigen. Sie enthält Computer und andere Geräte im Wireless-Netzwerk. Die Liste kann nach **Client Name** (Client-Name), **Interface** (Schnittstelle), **IP Address** (IP-Adresse), **MAC Address** (MAC-Adresse) und **Status** sortiert werden. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Save to MAC Address Filter List** (In der MAC-Adressen-Filterliste speichern) für jedes Gerät, das Sie der MAC-Adressen-Filterliste hinzufügen möchten. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen). Wenn Sie aktuelle Informationen abrufen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren). Wenn Sie dieses Fenster schließen und zum Fenster *Wireless MAC Filter* (Wireless-MAC-Filter) zurückkehren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen).

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Enable MAC Filter* (MAC-Filter aktivieren) für ein beliebiges Gerät, das Sie der MAC-Adressen-Filterliste hinzufügen möchten. Wenn Sie die Informationen in dieser Liste aktualisieren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren). Nachdem Sie im Fenster *Wireless Client List* (Liste der Wireless-Clients) alle Änderungen eingegeben haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Update Filter List** (Filterliste aktualisieren), um die Änderungen zu speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um zum Fenster *Wireless MAC Filter* (Wireless-MAC-Filter) zurückzukehren.

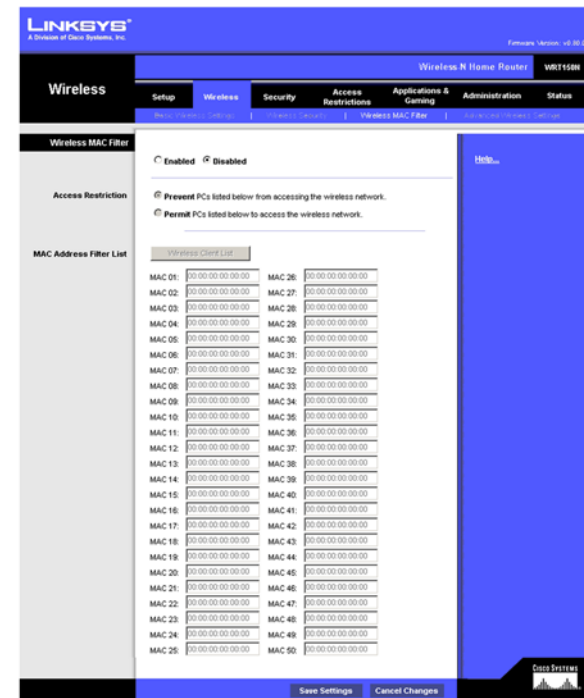


Abbildung 5-21: Registerkarte Wireless: „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)



Abbildung 5-22: „Wireless Client List“ (Liste der Wireless-Clients)

Nachdem Sie im Fenster *MAC Address Filter List* (MAC-Adressen-Filterliste) alle Änderungen eingegeben haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen rückgängig zu machen.

MAC 01-50: Geben Sie die MAC-Adressen der Geräte ein, deren Wireless-Zugriff Sie sperren oder zulassen möchten.

Nachdem Sie im Fenster *Wireless MAC Filter* (Wireless-MAC-Filter) alle Änderungen eingegeben haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Die Registerkarte „Wireless“ - „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)

Auf dieser Registerkarte werden die erweiterten Wireless-Funktionen des Routers eingerichtet. Diese Einstellungen sollten nur von einem erfahrenen Administrator angepasst werden, da falsche Einstellungen die Leistung des Routers im Wireless-Betrieb beeinträchtigen können.

Erweitertes Wireless

AP Isolation (AP-Isolierung): Alle Wireless-Clients und Wireless-Geräte in Ihrem Netzwerk werden voneinander isoliert. Wireless-Geräte können zwar mit dem Router kommunizieren, aber nicht miteinander. Klicken Sie zur Verwendung dieser Funktion auf das runde Optionsfeld **Enabled** (Aktiviert). Die AP-Isolierung ist standardmäßig deaktiviert.

Frame Burst (Rahmen-Burst): Dadurch wird die Leistung Ihres Netzwerks gesteigert. Dies hängt jedoch vom Hersteller Ihrer Wireless-Produkte ab. Behalten Sie zur Verwendung dieser Option die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei.

Authentication Type (Authentifizierungstyp): Standardmäßig ist die Option **Auto** (Automatisch) ausgewählt, mit der sowohl der Authentifizierungstyp **Open System** (Offenes System) als auch **Shared Key** (Gemeinsamer Schlüssel) verwendet werden kann. Wählen Sie **Shared Key** (Gemeinsamer Schlüssel), wenn Sie die Authentifizierung mit einem gemeinsamen Schlüssel (der Absender und der Empfänger verwenden den gleichen WEP-Schlüssel zur Authentifizierung) verwenden möchten.

Basic Rate (Grundrate): Die Einstellung **Basic Rate** (Grundrate) stellt keine einzelne Übertragungsrate, sondern einen Satz von Raten dar, mit denen der Router Übertragungen ausführen kann. Der Router teilt anderen Wireless-Geräten im Netzwerk seine Grundrate mit, sodass bekannt ist, welche Raten verwendet werden. Der Router gibt außerdem bekannt, dass automatisch die optimale Übertragungsrate ausgewählt wird. Die Standardeinstellung ist **Default** (Standard), wenn der Router bei allen standardmäßigen Wireless-Raten (1 - 2 Mbit/s, 5,5 Mbit/s, 11 Mbit/s, 18 Mbit/s und 24 Mbit/s) Übertragungen ausführen kann. Weitere verfügbare Optionen sind **1-2Mbps** (1-2 Mbit/s) für die Verwendung mit älterer Wireless-Technologie und **All** (Alle), wenn der Router bei allen Wireless-Raten Übertragungen ausführen kann.

Transmission Rate (Übertragungsrate): Die Datenübertragungsrate sollte gemäß der Geschwindigkeit des Wireless-Netzwerks eingestellt werden. Sie können aus einer Reihe von Übertragungsgeschwindigkeiten oder die Option **Auto** (Automatisch) auswählen, mit der der Router automatisch die schnellstmögliche Datenrate verwendet und die Funktion für automatisches Fallback aktiviert wird. Mit der Funktion für automatisches Fallback wird die optimale Verbindungsgeschwindigkeit zwischen dem Router und einem Wireless-Client ermittelt. Die Standardeinstellung lautet **Auto** (Automatisch).



Abbildung 5-23: Registerkarte Wireless: „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)

N Transmission Rate (N-Übertragungsrate): Die Datenübertragungsrate sollte gemäß der Geschwindigkeit des Wireless-N-Netzwerks eingestellt werden. Sie können aus einer Reihe von Übertragungsgeschwindigkeiten oder die Option **Auto** (Automatisch) auswählen, mit der der Router automatisch die schnellstmögliche Datenrate verwendet und die Funktion für automatisches Fallback aktiviert wird. Mit der Funktion für automatisches Fallback wird die optimale Verbindungsgeschwindigkeit zwischen dem Router und einem Wireless-Client ermittelt. Die Standardeinstellung lautet **Auto** (Automatisch).

CTS Protection Mode (CTS-Schutzmodus): Die Standardeinstellung für den CTS-Schutzmodus (*Clear-To-Send*) lautet **Auto** (Automatisch). Der Router verwendet automatisch den CTS-Schutzmodus, wenn bei Ihren Wireless-N- und Wireless-G-Produkten schwerwiegende Probleme auftreten und diese in einer Umgebung mit hohem 802.11b-Datenverkehrsaufkommen keine Übertragungen an den Router ausführen können. Diese Funktion verbessert zwar die Fähigkeit des Routers, alle Wireless-N- und -G-Übertragungen zu empfangen, verringert jedoch auch beträchtlich seine Leistung.

Beacon Interval (Beacon-Intervall): Geben Sie einen Wert zwischen 20 und 1000 Millisekunden ein. Der Wert des Beacon-Intervalls gibt das Sendeintervall des Beacons an. Ein Beacon ist eine Paketübertragung des Routers zur Synchronisierung des Wireless-Netzwerks. Der Standardwert ist **100**.

DTIM Interval (DTIM-Intervall): Der Wert (zwischen 1 und 255) gibt das Intervall der DTIM (*Delivery Traffic Indication Message*) an. Ein DTIM-Feld ist ein Zeitkontrollfeld, das die Clients über das nächste Fenster informiert, in dem nach Broadcast- und Multicast-Meldungen gesucht wird. Wenn der Router Broadcast- oder Multicast-Meldungen für die zugewiesenen Clients gepuffert hat, sendet er die nächste DTIM mit einem DTIM-Intervallwert. Die zugewiesenen Clients empfangen das Beacon-Signal und sind zum Empfang der Broadcast- und Multicast-Meldungen bereit. Der Standardwert lautet **1**.

Fragmentation Threshold (Fragmentierungsschwelle): Dieser Wert gibt die maximale Größe eines Pakets an, bevor die Daten in mehrere Pakete unterteilt werden. Wenn Sie eine hohe Paketfehlerrate wahrnehmen, können Sie die Fragmentierungsschwelle leicht anheben. Liegt die Fragmentierungsschwelle zu niedrig, kann dies zu einer Herabsetzung der Netzwerkleistung führen. Es wird empfohlen, den Standardwert nur geringfügig zu senken. In den meisten Fällen sollte der Standardwert der Fragmentierungsschwelle von **2346** beibehalten werden.

RTS Threshold (RTS-Schwelle): Bei einem schwankenden Datenfluss wird nur eine geringfügige Senkung des Standardwerts **2346** empfohlen. Ist ein Netzwerkpaket kleiner als die voreingestellte RTS-Schwellengröße (*Request to Send*), wird der RTS/CTS-Mechanismus nicht aktiviert. Der Router sendet RTS-Blöcke (*RTS = Request to Send*) an eine bestimmte Empfangsstation und handelt das Senden eines Datenblocks aus. Nach dem Empfang eines RTS-Blocks antwortet die Wireless-Station mit einem CTS-Block (*CTS = Clear to Send*), um das Recht, mit der Übertragung zu beginnen, zu bestätigen. In den meisten Fällen sollte der Standardwert **2346** beibehalten werden.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Die Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „Firewall“

Im Fenster *Firewall* stehen eine Firewall und Filter zur Verfügung, mit denen spezielle Internetdatentypen blockiert werden.

Firewall

Firewall Protection (Firewall-Schutz): Mit einer Firewall wird die Netzwerksicherheit optimiert. Bei der Firewall wird SPI (*Stateful Packet Inspection*) verwendet, um die in Ihre Netzwerkumgebung eingehenden Datenpakete genauer zu überprüfen. Klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert), um die Firewall zu verwenden, oder auf **Disabled** (Deaktiviert), um sie zu deaktivieren.

Internet-Filter

Filter Anonymous Internet Requests (Anonyme Internetanfragen filtern): Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird Ihr Netzwerk vor Ping-Angriffen und dem Erkennen durch andere Internetbenutzer geschützt. Sie verbirgt zudem Ihre Netzwerk-Ports. Dadurch ist es für externe Benutzer schwieriger, von außen in Ihr Netzwerk einzudringen. Dieser Filter ist standardmäßig aktiviert. Wählen Sie die Option **Disabled** (Deaktiviert) aus, um anonyme Internetanfragen zuzulassen.

Filter Multicast (Multicast filtern): Multicasting ermöglicht mehrere gleichzeitige Übertragungen an bestimmte Empfänger. Wenn Multicasting zugelassen ist, können IP-Multicast-Pakete über den Router an die entsprechenden Computer weitergeleitet werden. Wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert) aus, um Multicast-Übertragungen zu filtern, oder die Option **Disabled** (Deaktiviert), um diese Funktion zu deaktivieren.

Filter Internet NAT Redirection (Internet-NAT-Umleitung filtern): Mit dieser Funktion wird mithilfe der Port-Weiterleitung der Zugriff auf lokale Server von Computern in einem lokalen Netzwerk blockiert. Wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert) aus, um Internet-NAT-Umleitungen zu filtern, oder **Disabled** (Deaktiviert), um diese Funktion zu deaktivieren.

Filter IDENT (Port 113) (IDENT-Port 113 filtern): Mit dieser Funktion wird verhindert, dass der Port 113 von Geräten außerhalb Ihres lokalen Netzwerks abgefragt wird. Wählen Sie die Option **Enabled** (Aktiviert) aus, um den Port 113 zu filtern, oder die Option **Disabled** (Deaktiviert), um diese Funktion zu deaktivieren.



Abbildung 5-24: Registerkarte für die Sicherheitseinstellungen: „Firewall“

Web-Filter

Proxy: Die Verwendung von WAN-Proxy-Servern kann die Sicherheit des Gateways beeinträchtigen. Wenn Sie die Proxy-Filterung verweigern, wird der Zugriff auf alle WAN-Proxy-Server deaktiviert. Aktivieren Sie zum Verwenden der Proxy-Filterung das entsprechende Kontrollkästchen.

Java: Bei Java handelt es sich um eine Programmiersprache für Websites. Wenn Sie Java ablehnen, haben Sie möglicherweise keinen Zugriff auf Websites, die mit dieser Programmiersprache erstellt wurden. Aktivieren Sie zum Verwenden der Java-Filterung das entsprechende Kontrollkästchen.

ActiveX: Bei ActiveX handelt es sich um eine Programmiersprache für Websites. Wenn Sie ActiveX ablehnen, haben Sie möglicherweise keinen Zugriff auf Websites, die mit dieser Programmiersprache erstellt wurden. Aktivieren Sie zum Verwenden der ActiveX-Filterung das entsprechende Kontrollkästchen.

Cookies: Bei einem Cookie handelt es sich um Daten, die auf einem Computer gespeichert und von Websites beim Zugriff auf diese Websites verwendet werden. Aktivieren Sie zum Verwenden der Cookie-Filterung das entsprechende Kontrollkästchen.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Die Registerkarte „Security“ (Sicherheit) – „VPN Passthrough“ (VPN-Passthrough)

Mit Hilfe des Fensters *VPN Passthrough* (VPN-Passthrough) können Sie VPN-Tunnel zulassen, die Daten mit Hilfe der Protokolle IPSec, L2TP oder PPTP durch den Router leiten.

VPN-Passthrough

IPSec Passthrough (IPSec-Passthrough): IPSec (*Internet Protocol Security*) ist ein Protokollsatz, der zur Implementierung eines sicheren Paketaustauschs auf der IP-Ebene verwendet wird. Um IPSec-Passthrough zu aktivieren, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Enabled** (Aktiviert). Um IPSec-Passthrough zu deaktivieren, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Disabled** (Deaktiviert).

L2TP Passthrough (L2TP-Passthrough): Mit der Methode L2TP (*Layer 2 Tunneling Protocol*) werden Point-to-Point-Sitzungen über das Internet auf der Ebene 2 aktiviert. Um L2TP-Tunnel durch den Router zuzulassen, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Enabled** (Aktiviert). Um L2TP-Passthrough zu deaktivieren, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Disabled** (Deaktiviert).

PPTP Passthrough (PPTP-Passthrough): Mit Hilfe von PPTP-Passthrough (*Point-to-Point Tunneling Protocol*) kann das Point-to-Point-Protokoll (PPP) über einen Tunnel durch ein IP-Netzwerk geleitet werden. Um PPTP-Passthrough zuzulassen, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Enabled** (Aktiviert). Um PPTP-Passthrough zu deaktivieren, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Disabled** (Deaktiviert).

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-25: VPN-Passthrough

VPN: Eine Sicherheitsmaßnahme, mit der Daten geschützt werden, wenn sie über das Internet von einem Netzwerk in ein anderes übertragen werden.

IPSec: VPN-Protokoll, das für den sicheren Austausch von Paketen auf der IP-Ebene verwendet wird.

PPTP: VPN-Protokoll, mit dem das Point-to-Point-Protokoll (PPP) über einen Tunnel durch das IP-Netzwerk geleitet werden kann. Dieses Protokoll wird darüber hinaus in Europa als eine Art von Breitbandverbindung verwendet.

Die Registerkarte „Access Restrictions“ (Zugriffsbeschränkungen) – „Internet Access Policy“ (Richtlinien für Internetzugriff)

Im Fenster *Internet Access Policy* (Richtlinien für Internetzugriff) können Sie bestimmte Arten von Internetverwendung und -datenverkehr, beispielsweise Internetzugriffe, designierte Dienste, Websites und eingehenden Datenverkehr, während bestimmter Tage und Uhrzeiten blockieren oder zulassen.

Richtlinien für Internetzugriff

Access Policy (Zugriffsrichtlinien): Der Zugriff kann gemäß einer Richtlinie behandelt werden. Nach Speicherung der Einstellungen durch Klicken auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern) können Sie die in diesem Fenster gewählten Zugriffsrichtlinien anwenden. Wenn Sie im Dropdown-Menü eine Richtlinie auswählen, werden die Einstellungen dieser Richtlinie angezeigt. Wenn Sie eine Richtlinie löschen möchten, wählen Sie die Nummer dieser Richtlinie aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete This Policy** (Diese Richtlinie löschen). Klicken Sie zum Anzeigen aller Richtlinien auf die Schaltfläche **Summary** (Zusammenfassung).

Im Fenster *Summary* (Zusammenfassung) sind die Richtlinien mit folgenden Informationen aufgelistet: **No.** (Nr.), **Policy Name** (Richtliniennamen), **Access** (Zugriff), **Days** (Tage), **Time** (Uhrzeit) und **Status** (**Enabled**) (Aktiviert). Wenn Sie eine Richtlinie aktivieren möchten, klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Enabled** (Aktiviert). Um eine Richtlinie zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, bzw. auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Um zum Fenster *Internet Access Policy* (Richtlinien für Internetzugriff) zurückzukehren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen).

Status: Die Richtlinien sind standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie eine Richtlinie aktivieren möchten, wählen Sie im Dropdown-Menü die Nummer der Richtlinie aus, und klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Enabled** (Aktiviert).

So erstellen Sie eine Richtlinie:

1. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Access Policy** (Richtlinien für Internetzugriff) eine Nummer aus.
2. Geben Sie in das vorgesehene Feld einen Richtliniennamen ein.
3. Um diese Richtlinie zu aktivieren, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Enabled** (Aktiviert).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit List** (Liste bearbeiten), um die PCs auszuwählen, für die die Richtlinie gelten soll. Das Fenster *List of PCs* (PC-Liste) wird angezeigt. Sie können einen PC nach MAC-Adresse oder IP-Adresse auswählen. Sie können auch eine Reihe von IP-Adressen eingeben, wenn die jeweilige Richtlinie für eine Gruppe von PCs gelten soll. Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu übernehmen, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen zu verwerfen.

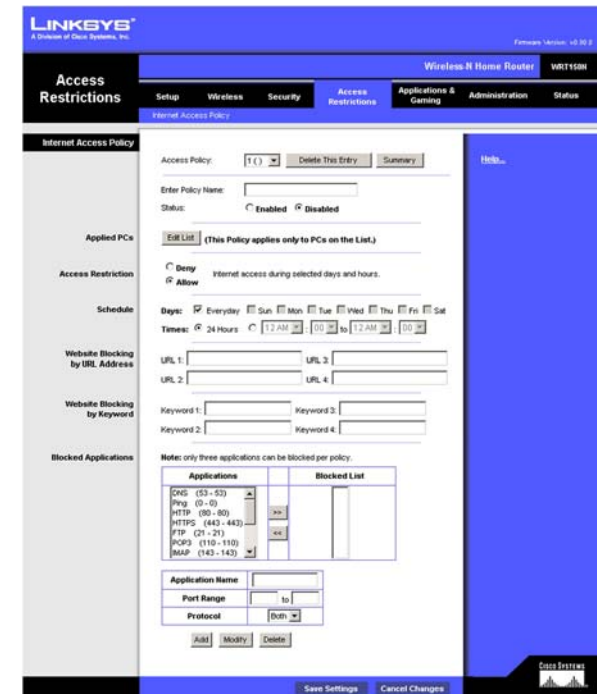


Abbildung 5-26: Registerkarte für Zugriffsbeschränkungen: „Internet Access Policy“ (Richtlinien für Internetzugriff)

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Abbildung 5-27: „Summary“ (Zusammenfassung)

5. Klicken Sie auf die entsprechende Option **Deny** (Verweigern) oder **Allow** (Zulassen), je nachdem, ob Sie den Internetzugriff für die im Fenster *List of PCs* (PC-Liste) aufgeführten Computer blockieren oder zulassen möchten.
6. Geben Sie an, an welchen Tagen und zu welchen Uhrzeiten diese Richtlinie gelten soll. Wählen Sie die einzelnen Tage aus, an denen die Richtlinie gültig sein soll, oder wählen Sie die Option **Everyday** (An allen Tagen) aus. Geben Sie anschließend den Gültigkeitszeitraum in Stunden und Minuten für die Richtlinie ein, oder wählen Sie die Option **24 Hours** (24 Stunden) aus.
7. Sie können Websites mit speziellen URLs blockieren. Geben Sie jeden URL in einem separaten Feld neben *Website Blocking by URL Address* (Website nach URL-Adresse blockieren) ein.
8. Sie können Websites mit speziellen Schlüsselwörtern blockieren. Geben Sie jeden URL in einem separaten Feld neben *Website Blocking by Keyword* (Website nach Schlüsselwort blockieren) ein.
9. Sie können den Zugang zu verschiedenen Diensten filtern, auf die über das Internet zugegriffen werden kann, beispielsweise FTP oder Telnet. (Es lassen sich maximal drei Anwendungen je Richtlinie blockieren.)

Wählen Sie in der Liste **Applications** (Anwendungen) die Anwendung aus, die blockiert werden soll. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **>>**, um die Anwendung der Liste **Blocked List** (Liste der blockierten Anwendungen) hinzuzufügen. Um eine Anwendung aus der Liste **Blocked List** (Liste der blockierten Anwendungen) zu entfernen, markieren Sie sie, und klicken Sie auf die Schaltfläche **<<**.

10. Wenn die Anwendung, die Sie blockieren möchten, nicht in der Liste aufgeführt ist, oder wenn Sie die Einstellungen eines Diensts bearbeiten möchten, geben Sie den Namen der Anwendung in das Feld *Application Name* (Name der Anwendung) ein. Geben Sie den Bereich in die Felder *Port Range* (Port-Bereich) ein. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Protocol** (Protokoll) das zugehörige Protokoll aus. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).

Um einen Dienst zu bearbeiten, wählen Sie ihn aus der Liste **Applications** (Anwendungen) aus. Ändern Sie den Namen, den Port-Bereich und/oder die Protokolleinstellung. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Modify** (Bearbeiten).

Um einen Dienst zu löschen, markieren Sie ihn in der Liste **Applications** (Anwendungen). Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen).

11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Einstellungen der Richtlinie zu speichern. Um die Einstellungen der Richtlinie zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen).

Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 5-28: „List of PCs“ (PC-Liste)

Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Single Port Forwarding“ (Einfache Port-Weiterleitung)

Wenn Sie auf die Registerkarte **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele) klicken, wird das Fenster *Single Port Forwarding* (Einfache Port-Weiterleitung) angezeigt. In diesem Fenster können Sie die Port-Dienste für allgemeine Anwendungen anpassen.

Wenn Benutzer diese Arten von Anfragen über das Internet an Ihr Netzwerk senden, leitet der Router diese Anfragen an die entsprechenden Server (Computer) weiter. Bevor Sie die Weiterleitung verwenden, sollten Sie den designierten PCs statische IP-Adressen zuweisen. (Verwenden Sie hierzu im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) die Funktion **DHCP Reservation** (DHCP-Reservierung).)

Einfache Port-Weiterleitung

Allgemeine Anwendungen stehen für die ersten fünf Einträge zur Verfügung. Wählen Sie die entsprechende Anwendung aus. Geben Sie anschließend die IP-Adresse des Servers ein, der diese Anfragen erhalten soll. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enabled** (Aktiviert), um diesen Eintrag zu aktivieren.

Falls zusätzliche Anwendungen erforderlich sind, füllen Sie die folgenden Felder aus:

Application Name (Name der Anwendung): Geben Sie den Namen der Anwendung ein.

External Port (Externer Port): Geben Sie die Nummer des externen Ports ein, die vom Server oder von der Internetanwendung verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der Internetanwendung.

Internal Port (Interner Port): Geben Sie die Nummer des internen Ports ein, die vom Server oder von der Internetanwendung verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der Internetanwendung.

Protocol (Protokoll): Wählen Sie das Protokoll aus: **TCP**, **UDP** oder **Both** (Beide).

To IP Address (Ziel-IP-Adresse): Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, der die Anfragen erhalten soll. Wie Sie IP-Adressen suchen können, wird in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“ beschrieben. Falls Sie dem Server eine statische IP-Adresse zugewiesen haben, können Sie im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) auf die Schaltfläche **DHCP Reservation** (DHCP-Reservierung) klicken, um die statische IP-Adresse zu suchen.

Enabled (Aktiviert): Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enabled** (Aktiviert), um die Anwendungen zu aktivieren, die Sie definiert haben. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

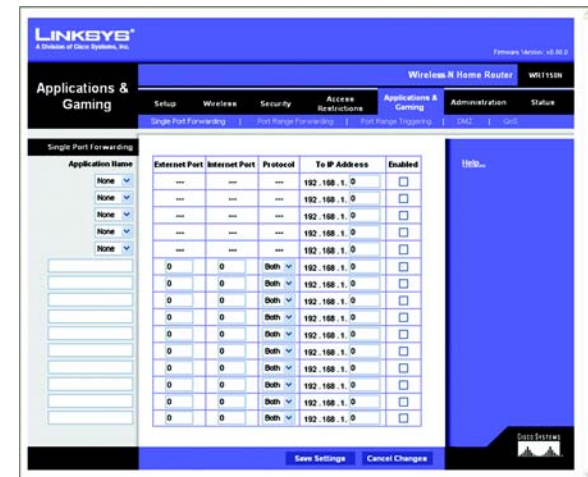


Abbildung 5-29: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „Single Port Forwarding“ (Einfache Port-Weiterleitung)

TCP: Ein Netzwerkprotokoll zur Datenübertragung, für die eine Bestätigung des Empfängers der gesendeten Daten erforderlich ist.

UDP: Ein Netzwerkprotokoll zur Datenübertragung, bei dem keine Bestätigung vom Empfänger der gesendeten Daten erforderlich ist.

Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Forwarding“ (Port-Bereich-Weiterleitung)

Mit Hilfe der Port-Bereich-Weiterleitung können Sie in Ihrem Netzwerk öffentliche Dienste einrichten, beispielsweise Web-, FTP-, E-Mail-Server oder spezielle Internetanwendungen. (Unter speziellen Internetanwendungen versteht man alle Anwendungen, die über den Internetzugang Funktionen wie z. B. Videokonferenzen oder Online-Spiele ausführen. Bei einigen Internetanwendungen ist keine Weiterleitung erforderlich.)

Wenn Benutzer diese Arten von Anfragen über das Internet an Ihr Netzwerk senden, leitet der Router diese Anfragen an die entsprechenden Server (Computer) weiter. Bevor Sie die Weiterleitung verwenden, sollten Sie den designierten PCs statische IP-Adressen zuweisen. (Verwenden Sie hierzu im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) die Funktion **DHCP Reservation** (DHCP-Reservierung).)

Wenn Sie alle Ports an einen PC weiterleiten müssen, klicken Sie auf die Registerkarte **DMZ**.

Portbereich-Weiterleitung

Wenn Sie eine Anwendung hinzufügen möchten, füllen Sie die folgenden Felder aus:

Application Name (Name der Anwendung): Geben Sie den Namen der Anwendung ein.

Start ~ End Port (Start-Port – End-Port): Geben Sie die Nummer oder den Bereich der Ports ein, die vom Server oder von der Internetanwendung verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der Internetanwendung.

Protocol (Protokoll): Wählen Sie das Protokoll aus: **TCP**, **UDP** oder **Both** (Beide).

To IP Address (Ziel-IP-Adresse): Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, den Sie für den Zugriff durch Internetbenutzer freigeben möchten. Wie Sie IP-Adressen suchen können, wird in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“ beschrieben. Falls Sie dem Server eine statische IP-Adresse zugewiesen haben, können Sie im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) auf die Schaltfläche **DHCP Reservation** (DHCP-Reservierung) klicken, um die statische IP-Adresse zu suchen.

Enabled (Aktiviert): Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enabled** (Aktiviert), um die Anwendungen zu aktivieren, die Sie definiert haben. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-30: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „Port Range Forwarding“ (Port-Bereich-Weiterleitung)

Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „Port Range Triggering“ (Port-Bereich-Triggering)

In diesem Fenster können Sie den Router anweisen, dass ausgehende Daten hinsichtlich bestimmter Port-Nummern überwacht werden. Die IP-Adresse des Computers, der die übereinstimmenden Daten sendet, wird vom Router gespeichert. Wenn die angeforderten Daten über den Router zurückkommen, werden die Daten mittels IP-Adresse und Port-Mapping-Regeln an den richtigen Computer gesendet.

Portbereich-Triggering

Wenn Sie eine Anwendung hinzufügen möchten, füllen Sie die folgenden Felder aus:

Application Name (Name der Anwendung): Geben Sie den Namen der Anwendung ein.

Triggered Range (Triggering-Bereich): Geben Sie die Anfangs- und Endnummern der Ports für den Triggering-Port-Bereich ein. Die benötigten Port-Nummern finden Sie in der Dokumentation der Internetanwendung.

Forwarded Range (Weiterleitungsbereich): Geben Sie die Anfangs- und Endnummern der Ports für die Port-Bereich-Weiterleitung ein. Die benötigten Port-Nummern finden Sie in der Dokumentation der Internetanwendung.

Enabled (Aktiviert): Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enabled** (Aktiviert), um die Anwendungen zu aktivieren, die Sie definiert haben. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

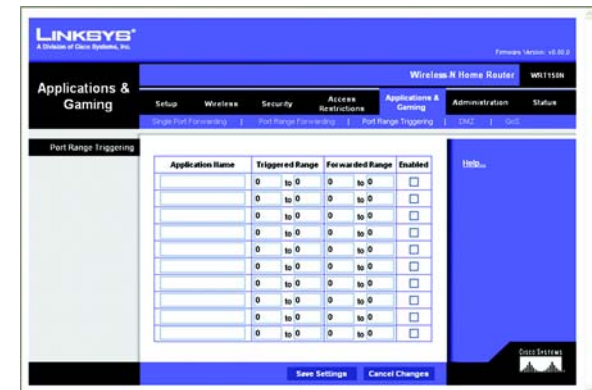


Abbildung 5-31: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „Port Range Triggering“ (Port-Bereich-Triggering)

Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „DMZ“

Über das Fenster *DMZ* kann für einen lokalen Benutzer eine Internetverbindung hergestellt werden, damit er spezielle Dienste nutzen kann, beispielsweise Internetspiele und Videokonferenzen. Mit DMZ-Hosting werden alle Ports gleichzeitig an einen PC weitergeleitet. Die Port-Bereich-Weiterleitung ist sicherer, da durch sie nur die gewünschten Ports geöffnet werden, während beim DMZ-Hosting alle Ports eines Computers geöffnet werden und vom Internet auf diesen Computer zugegriffen werden kann.

Auf jedem PC, dessen Port weitergeleitet wird, muss die DHCP-Client-Funktion deaktiviert sein; darüber hinaus sollte jedem PC eine neue statische IP-Adresse zugewiesen werden, da die IP-Adresse bei Verwendung der DHCP-Funktion u. U. geändert wird.

DMZ

Klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert), um diese Funktion zu verwenden. Wenn Sie DMZ-Hosting deaktivieren möchten, klicken auf **Disabled** (Deaktiviert).

Source IP Address (Quell-IP-Adresse): Wenn Sie möchten, dass jede IP-Adresse die Quelle sein kann, wählen Sie **Any IP Address** (Jede IP-Adresse) aus. Wenn Sie eine IP-Adresse oder einen Bereich von IP-Adressen als vorgesehene Quelle festlegen möchten, klicken Sie auf die zweite Optionsschaltfläche, und geben Sie in den bereitgestellten Feldern die IP-Adressen ein.

Destination (Ziel): Wenn Sie den DMZ-Host mittels IP-Adresse festlegen möchten, wählen Sie **IP Address** (IP-Adresse) aus, und geben Sie im entsprechenden Feld die IP-Adresse ein. Wenn Sie den DMZ-Host mittels MAC-Adresse festlegen möchten, wählen Sie **MAC Address** (MAC-Adresse) aus, und geben Sie im bereitgestellten Feld die MAC-Adresse ein. Wenn Sie diese Informationen abrufen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **DHCP Client Table** (DHCP-Client-Tabelle).

Die DHCP-Client-Tabelle enthält Computer und andere Geräte, denen vom Router IP-Adressen zugewiesen wurden. Die Liste kann nach **Client Name** (Client-Name), **Interface** (Schnittstelle), **IP Address** (IP-Adresse), **MAC Address** (MAC-Adresse) und **Expired Time** (Abgelaufene Zeit) (restliche Zeit für die aktuelle IP-Adresse) sortiert werden. Wenn Sie einen DHCP-Client auswählen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Select** (Auswählen). Wenn Sie aktuelle Informationen abrufen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren). Wenn Sie dieses Fenster schließen und zum Fenster *DMZ* zurückkehren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen).

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-32: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „DMZ“



Abbildung 5-33: „DHCP Client Table“ (DHCP-Client-Tabelle)

Die Registerkarte „Applications & Gaming“ (Anwendungen & Spiele) – „QoS“

QoS (*Quality of Service*) sorgt bei Netzwerkverkehr mit hoher Priorität, beispielsweise bei anspruchsvollen Echtzeitanwendungen wie Videokonferenzen, für besseren Service.

QoS (Quality of Service)

Wireless

Wireless QoS: Wenn weitere Geräte im Netzwerk installiert sind, die Wireless QoS unterstützen, behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei. Andernfalls wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

No Acknowledgement (Keine Bestätigung): Wenn Sie die Bestätigungsfunktion des Routers deaktivieren möchten, sodass er bei Fehlern Daten nicht erneut sendet, behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei. Andernfalls wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

Priorität für Internetzugriff

In diesem Bereich können Sie die Bandbreitenpriorität für eine Vielzahl von Anwendungen und Geräte festlegen. Es stehen vier Prioritätswerte zur Auswahl: **High** (Hoch), **Medium** (Mittel), **Normal** und **Low** (Niedrig). Wenn Sie Prioritäten festlegen, verwenden Sie nicht bei allen Anwendungen die Option **High** (Hoch), weil hierdurch der Sinn und Zweck einer Zuweisung der verfügbaren Bandbreite aufgehoben würde. Soll die Bandbreite unter dem normalen Wert liegen, wählen Sie **Low** (Niedrig) aus. Je nach Anwendung sind mehrere Versuche notwendig, um die passende Bandbreitenpriorität zu ermitteln.

Enabled/Disabled (Aktiviert/Deaktiviert): Wenn Sie die QoS-Richtlinien verwenden möchten, die Sie festgelegt haben, klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert). Andernfalls wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert).

Kategorie

Es stehen vier Kategorien zur Verfügung. Sie haben folgende Auswahlmöglichkeiten: **Applications** (Anwendungen), **Online Games** (Online-Spiele), **MAC Address** (MAC-Adresse), **Ethernet Port** (Ethernet-Port) oder **Voice Device** (Sprachgerät). Fahren Sie mit den entsprechenden Anweisungen für die Auswahl fort.

Anwendungen

Applications (Anwendungen): Wählen Sie die entsprechende Anwendung aus. Wenn Sie **Add a New Application** (Neue Anwendung hinzufügen) auswählen, befolgen Sie die Anweisungen, die sich auf das Hinzufügen neuer Anwendungen beziehen.

Priority (Priorität): Wählen Sie die entsprechende Priorität aus: **High** (Hoch), **Medium** (Mittel), **Normal** oder **Low** (Niedrig).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen), um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Eintrag wird in der Liste **Summary** (Zusammenfassung) angezeigt.



Abbildung 5-34: Registerkarte für Anwendungen und Spiele: „QoS“ – „Applications“ (Anwendungen)

Neue Anwendung hinzufügen

Enter a Name (Name eingeben) Geben Sie einen Namen für den Eintrag ein.

Port Range (Portbereich) Geben Sie den Portbereich ein, den die Anwendung verwendet. Um beispielsweise die Bandbreite für FTP zuzuweisen, geben Sie **21-21** ein. Wenn Dienste für eine Anwendung benötigt werden, die auf Ports zwischen 1000 und 1250 zugreift, geben Sie entsprechend **1000-1250** ein. Sie können bis zu drei Bereiche für diese Bandbreitenzuweisung definieren. Zulässige Werte für die Port-Nummern sind 1 bis 65535. Weitere Informationen zu den verwendeten Dienst-Ports finden Sie in der Dokumentation zur jeweiligen Anwendung.

Wählen Sie das Protokoll **TCP** oder **UDP** aus, oder wählen Sie **Both** (Beide) aus.

Priority (Priorität) Wählen Sie die entsprechende Priorität aus: **High** (Hoch), **Medium** (Mittel), **Normal** oder **Low** (Niedrig).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen), um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Eintrag wird in der Liste **Summary** (Zusammenfassung) angezeigt.

Online-Spiele

Games (Spiele): Wählen Sie das entsprechende Spiel aus.

Priority (Priorität): Wählen Sie die entsprechende Priorität aus: **High** (Hoch), **Medium** (Mittel), **Normal** oder **Low** (Niedrig).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen), um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Eintrag wird in der Liste **Summary** (Zusammenfassung) angezeigt.

MAC-Adresse

Enter a Name (Namen eingeben): Geben Sie für Ihr Gerät einen Namen ein.

MAC-Adresse: Geben Sie die MAC-Adresse Ihres Geräts ein.

Priority (Priorität): Wählen Sie die entsprechende Priorität aus: **High** (Hoch), **Medium** (Mittel), **Normal** oder **Low** (Niedrig).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen), um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Eintrag wird in der Liste **Summary** (Zusammenfassung) angezeigt.

Ethernet-Port

Ethernet: Wählen Sie den entsprechenden Ethernet-Port aus.

Priority (Priorität): Wählen Sie die entsprechende Priorität aus: **High** (Hoch), **Medium** (Mittel), **Normal** oder **Low** (Niedrig).

Abbildung 5-35: QoS: „Applications“ (Anwendungen) - „Add a New Application“ (Neue Anwendung hinzufügen)

Abbildung 5-36: QoS: „Online Games“ (Online-Spiele)

Abbildung 5-37: QoS: „MAC Address“ (MAC-Adresse)

Abbildung 5-38: QoS: „MAC Address“ (MAC-Adresse)

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen), um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Eintrag wird in der Liste **Summary** (Zusammenfassung) angezeigt.

Sprachgerät

Enter a Name (Namen eingeben): Geben Sie für Ihr Sprachgerät einen Namen ein.

MAC Address (MAC-Adresse): Geben Sie die MAC-Adresse Ihres Sprachgeräts ein.

Priority (Priorität): Wählen Sie die entsprechende Priorität aus: **High** (Hoch), **Medium** (Mittel), **Normal** oder **Low** (Niedrig).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen), um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Eintrag wird in der Liste **Summary** (Zusammenfassung) angezeigt.

Zusammenfassung

In diesem Bereich werden die QoS-Einträge aufgelistet, die Sie für Ihre Anwendungen und Geräte erstellt haben.

Priority (Priorität) Hier wird die Bandbreitenpriorität angezeigt: **High** (Hoch), **Medium** (Mittel), **Normal** oder **Low** (Niedrig).

Name Hier werden die Namen von Anwendungen, Geräten oder Ports angezeigt.

Information (Informationen) Hier wird der Portbereich oder die MAC-Adresse angezeigt, die Sie für Ihren Listeneintrag eingegeben haben. Falls Sie eine vorkonfigurierte Anwendung oder ein vorkonfiguriertes Spiel ausgewählt haben, wird in diesem Bereich kein gültiger Eintrag aufgeführt.

Remove (Entfernen) Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen Eintrag zu löschen.

Edit (Bearbeiten) Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Änderungen einzugeben.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Category: Voice Device

My Voice Device's MAC Address: 00:08:86:00:81:57

Enter a Name: [Text Field]

MAC Address: 00:00:00:00:00:00

Priority: High (Recommend)

Add

Abbildung 5-39: QoS: „Voice Device“ (Sprachgerät)

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Management“ (Verwaltungsfunktionen)

Wenn Sie auf die Registerkarte **Administration** (Verwaltung) klicken, wird das Fenster *Management* (Verwaltungsfunktionen) geöffnet. Mit Hilfe dieses Fensters können Sie die Einstellungen für den Router-Zugriff ändern und die Funktionen für UPnP (*Universal Plug and Play*) konfigurieren. Sie können darüber hinaus auch die Konfigurationsdatei des Routers sichern und wiederherstellen.

Verwaltungsfunktionen

Router-Zugriff

Um die Sicherheit des Routers zu gewährleisten, werden Sie beim Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm des Routers zur Eingabe Ihres Passworts aufgefordert. Das Standardpasswort lautet **admin**.

Router-Passwort:

Router Password (Router-Passwort) und **Re-enter to confirm** (Zur Bestätigung erneut eingeben): Es wird empfohlen, dass Sie Ihr Standardpasswort in ein persönliches Passwort ändern. Geben Sie ein neues Passwort für den Router ein, und geben Sie es erneut im Feld *Re-enter to Confirm* (Zur Bestätigung erneut eingeben) ein.

Web-Zugriff

Web Utility Access (Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm): HTTP (*HyperText Transport Protocol*) ist das Kommunikationsprotokoll, das zur Verbindungsherstellung zu Servern im World Wide Web verwendet wird. HTTPS verwendet SSL (*Secured Socket Layer*), um die Datenübertragung aus Sicherheitsgründen zu verschlüsseln. Wählen Sie die Option **HTTP** oder **HTTPS** aus.

Web Utility Access via Wireless (Wireless-Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm): Wenn Sie den Router in einer öffentlichen Domäne verwenden, für die Ihre Gäste über Wireless-Zugriff verfügen, können Sie den Wireless-Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm des Routers deaktivieren. Sie können nur über eine Wired-Verbindung auf das Dienstprogramm zugreifen, wenn Sie die Einstellung deaktivieren. Klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert), um den Wireless-Zugriff auf das Dienstprogramm des Routers zu aktivieren, oder klicken Sie auf **Disabled** (Deaktiviert), um den Wireless-Zugriff auf das Dienstprogramm zu deaktivieren.

Remote-Zugriff

Remote Management (Remote-Verwaltung): Um den Remote-Zugriff auf den Router von außerhalb des lokalen Netzwerks zu ermöglichen, wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus. Andernfalls behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Web Utility Access (Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm): HTTP (*HyperText Transport Protocol*) ist das Kommunikationsprotokoll, das zur Verbindungsherstellung zu Servern im World Wide Web verwendet wird. HTTPS verwendet SSL (*Secured Socket Layer*), um die Datenübertragung aus Sicherheitsgründen zu verschlüsseln. Wählen Sie die Option **HTTP** oder **HTTPS** aus.

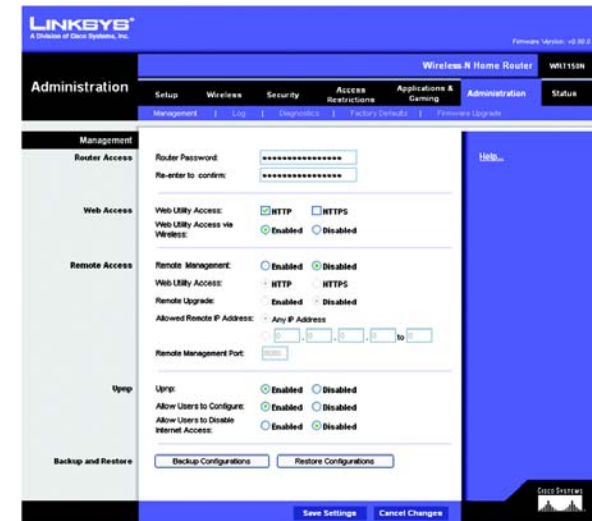


Abbildung 5-40: Registerkarte zur Verwaltung: „Management“ (Verwaltungsfunktionen)

Remote Upgrade (Remote-Aktualisierung): Um den Router von außerhalb des lokalen Netzwerks zu aktualisieren, wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus. (Die Funktion **Remote Management** (Remote-Verwaltung) muss ebenfalls aktiviert sein.) Andernfalls behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Allowed Remote IP Address (Zulässige Remote-IP-Adresse): Um von einer beliebigen externen IP-Adresse auf den Router zugreifen zu können, wählen Sie **Any IP Address** (Jede IP-Adresse) aus. Wenn Sie eine externe IP-Adresse oder einen externen IP-Adressenbereich angeben möchten, wählen Sie die zweite Option aus, und füllen Sie das entsprechende Feld aus.

Remote Management Port (Remote-Verwaltungs-Port): Geben Sie die Port-Nummer ein, auf die von außen zugegriffen werden kann.



HINWEIS: Wenn Sie den Router von einem Remote-Standort aus verwalten möchten, geben Sie abhängig davon, ob Sie das HTTP- oder HTTPS-Protokoll verwenden, `http://<Internet-IP-Adresse>: Port` bzw. `https://<Internet-IP-Adresse>: Port` ein. Geben Sie die Internet-IP-Adresse des Routers anstelle von `<Internet-IP-Adresse>` und die Nummer des Verwaltungsports anstelle des Wortes `Port` ein.

UPnP

UPnP (*Universal Plug and Play*) ermöglicht es unter Windows ME und XP, den Router für verschiedene Internetanwendungen wie Spiele und Videokonferenzen automatisch zu konfigurieren.

UPnP: Falls Sie UPnP verwenden möchten, behalten Sie die Standardeinstellung **Enabled** (Aktiviert) bei. Andernfalls wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert).

Allow Users to Configure (Allen Benutzern Konfiguration gestatten): Wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus, wenn Sie während der Verwendung der UPnP-Funktion manuelle Änderungen am Router vornehmen möchten. Andernfalls behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Allow Users to Disable Internet Access (Benutzern gestatten, Internetzugriff zu deaktivieren): Wählen Sie **Enabled** (Aktiviert) aus, wenn Sie bestimmte oder alle Internetverbindungen unterbinden möchten. Andernfalls behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Sichern und Wiederherstellen

Backup Configurations (Konfigurationen sichern): Um die Konfigurationseinstellungen des Routers zu sichern, klicken Sie auf diese Schaltfläche, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Restore Configurations (Konfigurationen wiederherstellen): Um die Konfigurationseinstellungen des Routers wiederherzustellen, klicken Sie auf diese Schaltfläche, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. (Die Router-Konfigurationseinstellungen müssen zuvor gesichert worden sein.)

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Log“ (Protokoll)

Wenn Sie auf die Registerkarte **Administration** (Verwaltung) klicken, wird das Fenster *Log* (Protokoll) angezeigt. Es enthält ein Protokoll, in dem alle eingehenden und ausgehenden URLs oder IP-Adressen für Ihre Internetverbindung aufgelistet sind.

Protokoll

Log (Protokoll): Wenn Sie auf Aktivitätsprotokolle zugreifen möchten, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Enabled** (Aktiviert). Bei aktivierter Protokollierung können Sie temporäre Protokolle anzeigen. Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Disabled** (Deaktiviert), um diese Funktion zu deaktivieren.

View Log (Protokoll anzeigen): Wenn Sie die Protokolle anzeigen möchten, klicken Sie auf **View Log** (Protokoll anzeigen). Es wird ein neues Fenster geöffnet. Wählen Sie **Incoming Log** (Protokoll – eingehend), **Outgoing Log** (Protokoll – ausgehend) **Security Log** (Sicherheitsprotokoll) oder **DHCP Client Log** (DHCP-Client-Protokoll) aus dem Dropdown-Menü *Type* (Typ) aus. Mit der Option **Incoming Log** (Protokoll – eingehend) zeigen Sie ein temporäres Protokoll der Quell-IP-Adressen und Ziel-Port-Nummern für den eingehenden Internetdatenverkehr an. Mit der Option **Outgoing Log** (Protokoll – ausgehend) zeigen Sie ein temporäres Protokoll der lokalen IP-Adressen, Ziel-URLs/IP-Adressen und Dienst-/Port-Nummern für den ausgehenden Internetdatenverkehr an. Mit der Option **Security Log** (Sicherheitsprotokoll) zeigen Sie die Anmeldeinformationen für das webbasierte Dienstprogramm an. Mit der Option **DHCP-Client-Protokoll** zeigen Sie die Statusinformationen des LAN-DHCP-Servers an.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save the Log** (Protokoll speichern), um diese Informationen in einer Datei auf Ihrer Festplatte zu speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um das Protokoll zu aktualisieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Clear** (Löschen), um die angezeigten Informationen zu löschen.

Klicken Sie nach dem Vornehmen aller Änderungen in diesem Fenster auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um die Änderungen rückgängig zu machen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-41: Registerkarte zur Verwaltung: „Log“ (Protokoll)

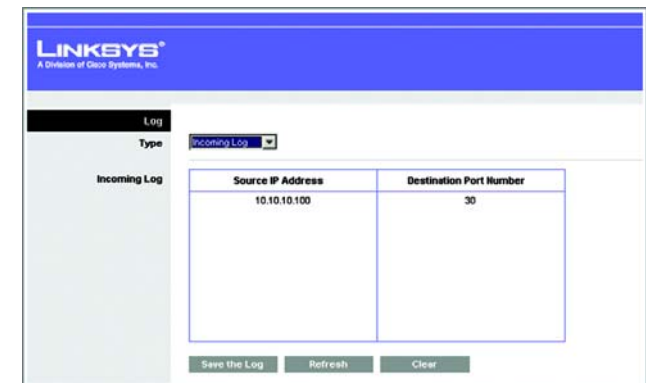


Abbildung 5-42: Log-Datei anzeigen

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Diagnostics“ (Diagnose)

Mit den Diagnosetests **Ping** und **Traceroute** (Routenverfolgung) können Sie die Verbindungen Ihrer Netzwerkkomponenten einschließlich der Internetverbindungen überprüfen.

Ping Test (Ping-Test): Mit dem Ping-Test wird der Status einer Verbindung überprüft. Geben Sie die IP-Adresse oder den URL des PCs, dessen Verbindung Sie überprüfen möchten, die Paketgröße (der Standardwert lautet **32 Byte**) und die Häufigkeit der Überprüfung ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start to Ping** (Ping-Test starten). Die Testergebnisse werden dann im Fenster *Ping* angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um zum Fenster *Diagnostics* (Diagnose) zurückzukehren.

Traceroute Test (Test zur Routenverfolgung): Um die Leistung einer Verbindung zu überprüfen, geben Sie die IP-Adresse oder den URL des PCs ein, dessen Verbindung Sie überprüfen möchten, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Start to Traceroute** (Routenverfolgung starten). Die Testergebnisse werden dann im Fenster *Traceroute* (Routenverfolgung) angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um zum Fenster *Diagnostics* (Diagnose) zurückzukehren.

Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

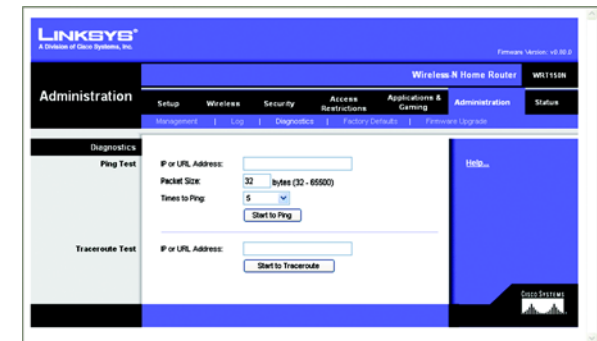


Abbildung 5-43: Registerkarte zur Verwaltung: „Diagnostics“ (Diagnose)

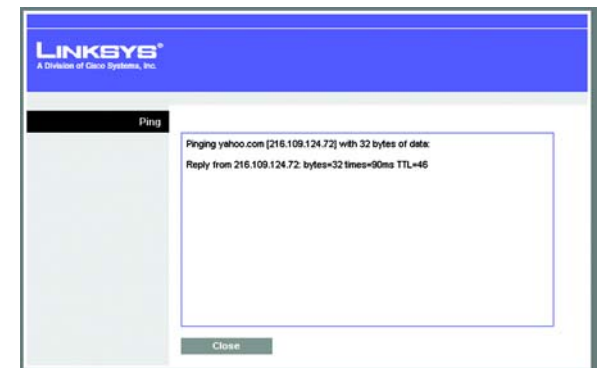


Abbildung 5-44: Ping-Test



Abbildung 5-45: Test zur Routenverfolgung

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)

Im Fenster *Factory Defaults* (Werkseinstellungen) können Sie die Werkseinstellungen des Routers wiederherstellen.



HINWEIS: Stellen Sie die Werkseinstellungen nur wieder her, wenn Sie Probleme mit dem Router haben und alle anderen Maßnahmen zur Fehlerbehebung durchgeführt haben. Nach dem Zurücksetzen des Routers müssen Sie alle eigenen Konfigurationseinstellungen erneut eingeben.

Werkseinstellungen

Restore Factory Defaults (Werkseinstellungen wiederherstellen): Wenn Sie alle Einstellungen des Routers löschen und sie auf die Werkseinstellungen zurücksetzen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore Factory Defaults** (Werkseinstellungen wiederherstellen).

Auf der rechten Seite des Bildschirms werden Hilfeinformationen angezeigt.



Abbildung 5-46: Registerkarte zur Verwaltung: „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)

Im Fenster *Firmware Upgrade* (Firmware aktualisieren) können Sie die Firmware des Routers aktualisieren. Aktualisieren Sie die Firmware nur dann, wenn Probleme mit dem Router auftreten oder die Firmware eine neue Funktion enthält, die Sie verwenden möchten.

Laden Sie vor Aktualisierung der Firmware die Aktualisierungsdatei für die Router-Firmware von der Linksys Website unter www.linksys.com/international herunter. Extrahieren Sie anschließend die Datei.

Firmware aktualisieren



HINWEIS: Bei diesem Vorgang gehen möglicherweise alle Einstellungen verloren, die Sie für den Router vorgenommen haben. Notieren Sie sich vor dem Aktualisieren der Firmware alle Einstellungen, die Sie selbst festgelegt haben. Nach dem Aktualisieren der Firmware müssen Sie alle eigenen Konfigurationseinstellungen erneut eingeben.

Please Select a File to Upgrade (Wählen Sie eine Datei für die Aktualisierung aus): Geben Sie in das vorgesehene Feld den Namen der extrahierten Datei für die Firmware-Aktualisierung ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um nach dieser Datei zu suchen.

Start to Upgrade (Aktualisierung starten): Nach Wahl der jeweiligen Datei klicken Sie auf diese Schaltfläche und folgen den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Auf der rechten Seite des Bildschirms werden Hilfeinformationen angezeigt.



Abbildung 5-47: Registerkarte zur Verwaltung: „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)

Firmware: Der für ein Netzwerkgerät verwendete Programmiercode

Herunterladen: Das Empfangen einer Datei, die über ein Netzwerk übertragen wurde

Aktualisierung: Das Ersetzen vorhandener Software oder Firmware durch eine neuere Version

Die Registerkarte „Status“ – „Router“

Im Fenster *Router* werden Informationen zum Router und zu dessen aktuellen Einstellungen angezeigt. Je nach Art der verwendeten Internetverbindung, die Sie im Fenster *Setup* (Einrichtung) ausgewählt haben, variieren die hier enthaltenen Informationen.

Router-Informationen

Firmware Version (Firmware-Version): Hier wird die Version der aktuellen Firmware des Routers angezeigt.

Current Time (Aktuelle Uhrzeit): Hier wird die Uhrzeit angezeigt, die Sie im Router eingestellt haben.

Internet MAC Address (Internet-MAC-Adresse): Hierbei handelt es sich um die vom Standpunkt des ISPs gesehene MAC-Adresse des Routers.

Host Name (Hostname): Sofern es für Ihren ISP erforderlich ist, wurde der Name im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) eingegeben.

Domain Name (Domännennamen): Sofern es für Ihren ISP erforderlich ist, wurde der Name im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) eingegeben.

Internetverbindung

Connection Type (Verbindungstyp): Dies gibt über die verwendete Art von Internetverbindung Aufschluss.

Für DFÜ-Verbindungen wie etwa PPPoE- oder PPTP-Verbindungen ist die Schaltfläche **Connect** (Verbinden) vorgesehen. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, wenn keine Verbindung besteht und Sie eine Internetverbindung aufbauen möchten.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse): Die Internet-IP-Adresse des Routers wird hier angezeigt.

Subnet Mask (Subnetzmaske) und **Default Gateway** (Standard-Gateway): Die Subnetzmaske und die Standard-Gateway-Adresse des Routers werden hier für Verbindungen über DHCP und statische IP-Verbindungen angezeigt.

DNS1-3: Diese Einträge geben über die DNS-IP-Adressen (*Domain Name System*) Aufschluss, die gegenwärtig vom Router verwendet werden.

MTU: Hier wird der für MTU (*Maximum Transmission Unit*) eingestellte Wert des Routers angezeigt.

IP Address Release (IP-Adresse löschen): Verfügbar für DHCP-Verbindungen. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die aktuelle IP-Adresse des Geräts zu löschen, das an den Internet-Port des Routers angeschlossen ist.

IP Address Renew (IP-Adresse erneuern): Verfügbar für DHCP-Verbindungen. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die aktuelle IP-Adresse des Geräts, das an den Internet-Port des Routers angeschlossen ist, durch eine neue IP-Adresse zu ersetzen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um die Daten auf dem Bildschirm zu aktualisieren. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-48: Registerkarte zum Status: „Router“

Die Registerkarte „Status“ – „Local Network“ (Lokales Netzwerk)

Im Fenster *Local Network* (Lokales Netzwerk) werden Informationen zum lokalen Netzwerk angezeigt.

Lokales Netzwerk

MAC-Adresse: Hier wird die MAC-Adresse der lokalen Schnittstelle des Routers angezeigt.

Router IP Address (Router-IP-Adresse): Hier wird die IP-Adresse des Routers so wie im lokalen Netzwerk angezeigt.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Hier wird die Subnetzmaske des Routers angezeigt.

DHCP-Server: Hier wird der Status der DHCP-Serverfunktion des Routers angezeigt.

Start IP Address (Start-IP-Adresse): Der Beginn des Bereichs der IP-Adressen, die von den Geräten in Ihrem lokalen Netzwerk verwendet werden, wird hier angezeigt.

End IP Address (End-IP-Adresse): Das Ende des Bereichs der IP-Adressen, die von den Geräten in Ihrem lokalen Netzwerk verwendet werden, wird hier angezeigt.

DHCP Client Table (DHCP-Client-Tabelle): Klicken Sie auf die Schaltfläche **DHCP Client Table** (DHCP-Client-Tabelle), um die DHCP-Client-Tabelle anzuzeigen. Sie enthält Computer und andere Geräte, denen vom Router IP-Adressen zugewiesen wurden. Die Liste kann nach **Client Name** (Client-Name), **Interface** (Schnittstelle), **IP Address** (IP-Adresse), **MAC Address** (MAC-Adresse) und **Expired Time** (Abgelaufene Zeit) (restliche Zeit für die aktuelle IP-Adresse) sortiert werden. Wenn Sie einen DHCP-Client entfernen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen). Wenn Sie aktuelle Informationen abrufen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren). Wenn Sie dieses Fenster schließen und zum Fenster *Local Network* (Lokales Netzwerk) zurückkehren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen).

Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

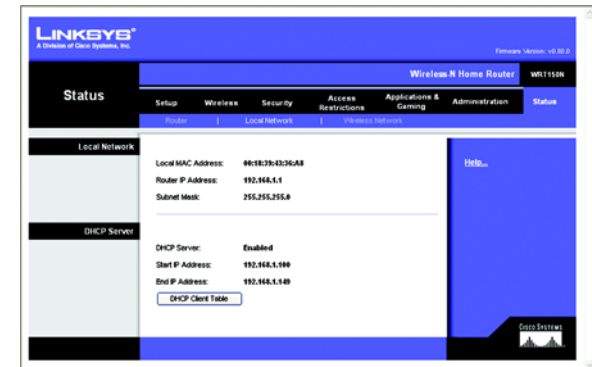


Abbildung 5-49: Registerkarte zum Status: „Local Network“ (Lokales Netzwerk)

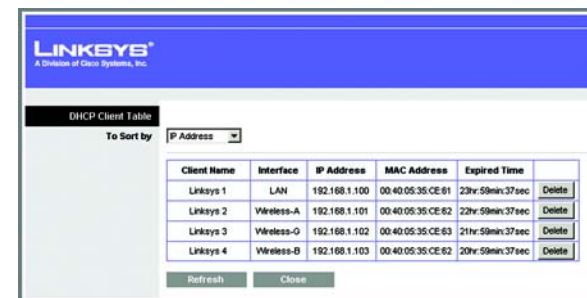


Abbildung 5-50: Registerkarte zum Status: „Local Network“ (Lokales Netzwerk)

Die Registerkarte „Status“ – „Wireless“

Im Fenster *Wireless* werden Statusinformationen zum Wireless-Netzwerk angezeigt.

Wireless

MAC-Adresse: Hier wird die MAC-Adresse der Wireless-Schnittstelle des Routers angezeigt.

Modus: Hier wird der Wireless-Modus angezeigt: **Mixed** (Gemischt), **Wireless-N Only** (Nur Wireless-N), **Wireless-G Only** (Nur Wireless-G), **Wireless-B Only** (Nur Wireless-B) oder **Disabled** (Deaktiviert).

Network Name (SSID) (Netzwerkname (SSID)): Hier wird der Name des Wireless-Netzwerks oder die SSID angezeigt.

Radio Band (Frequenzband): Hier wird die Frequenzbandeinstellung angezeigt, die Sie im Fenster *Basic Wireless Settings* (Grundlegende Wireless-Einstellungen) ausgewählt haben.

Wide Channel (Zusatzkanal): Hier wird die Zusatzkanaleinstellung angezeigt, die Sie im Fenster *Basic Wireless Settings* (Grundlegende Wireless-Einstellungen) ausgewählt haben.

Standard Channel (Standardkanal): Hier wird die Standardkanaleinstellung angezeigt, die Sie im Fenster *Basic Wireless Settings* (Grundlegende Wireless-Einstellungen) ausgewählt haben.

Security (Sicherheit): Hier wird die Wireless-Sicherheitsmethode angezeigt, die vom Router verwendet wird.

SSID Broadcast (SSID-Übertragung): Hier wird der Status der Funktion **SSID Broadcast** (SSID-Übertragung) angezeigt.

Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.



Abbildung 5-51: Registerkarte zum Status: „Wireless“

Anhang A: Fehlerbehebung

Dieser Anhang ist in zwei Teile aufgeteilt: „Behebung häufig auftretender Probleme“ und „Häufig gestellte Fragen“. Er enthält Lösungsvorschläge zu Problemen, die während der Installation und des Betriebs des Routers auftreten können. Lesen Sie sich zur Fehlerbehebung die unten aufgeführten Beschreibungen durch. Wenn hier kein Lösungsvorschlag zu Ihrem Problem aufgeführt ist, finden Sie weitere Informationen auf der Linksys Website unter www.linksys.com/international.

Behebung häufig auftretender Probleme

1. *Beim Versuch, auf das webbasierte Dienstprogramm des Routers zuzugreifen, wird das Anmeldefenster nicht angezeigt. Stattdessen wird die Meldung „404 Forbidden“ (404 Nicht erlaubt) angezeigt.*

Wenn Sie Internet Explorer verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Anmeldefenster des webbasierten Dienstprogramms angezeigt wird (bei Verwendung von Netscape Navigator sind ähnliche Schritte erforderlich):

1. Klicken Sie auf **Datei**. Stellen Sie sicher, dass *Offlinebetrieb* NICHT aktiviert ist.
2. Drücken Sie **Strg + F5**. Dadurch wird eine Aktualisierung erzwungen und Internet Explorer veranlasst, neue und nicht gespeicherte Websites zu laden.
3. Klicken Sie auf **Extras**. Klicken Sie auf **Internetoptionen**. Klicken Sie auf die Hauptregisterkarte **Sicherheit**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Standardstufe**. Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsstufe auf **Mittel** oder niedriger festgelegt ist. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**.

2. *Wie lege ich eine statische IP-Adresse auf einem Computer fest?*

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Computer eine statische IP-Adresse zuzuweisen:

- Für Benutzer von Windows 98 SE und ME:
 1. Klicken Sie auf **Start**, **Einstellungen** und **Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf die Option **Netzwerk**.
 2. Wählen Sie im Feld *Die folgenden Netzwerkkomponenten sind installiert* die mit dem Ethernet-Adapter verbundene Option **TCP/IP->** aus. Falls nur ein Ethernet-Adapter installiert ist, wird nur eine **TCP/IP**-Zeile ohne Verknüpfung mit einem Ethernet-Adapter aufgeführt. Wählen Sie den Eintrag aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
 3. Wählen Sie im Fenster für die TCP/IP-Eigenschaften in der Registerkarte **IP-Adresse** die Option **IP-Adresse festlegen** aus. Geben Sie eine eindeutige IP-Adresse ein, die von keinem anderen an den Router angeschlossenen Computer im Netzwerk verwendet wird. Vergewissern Sie sich, dass für jeden Computer bzw. jedes Netzwerkgerät eine eindeutige IP-Adresse verwendet wird.
 4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Gateway**, und geben Sie **192.168.1.1** ein, wenn die Eingabeaufforderung für das neue Gateway angezeigt wird (dies ist die Standard-IP-Adresse für den Router). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um die Eingabe zu übernehmen.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte **DNS**, und stellen Sie sicher, dass DNS aktiviert ist. Geben Sie den Host- und den Domännennamen ein (z. B. **Johann** als Hostname und **home** als Domänenname). Geben Sie den DNS-Eintrag ein, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Falls Sie keine DNS-IP-Adresse von Ihrem ISP erhalten haben, finden Sie diese Angabe auf der Website Ihres ISP bzw. fragen Sie direkt bei Ihrem ISP nach.
6. Klicken Sie im Fenster für die TCP/IP-Eigenschaften auf **OK**, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Schließen** bzw. die Schaltfläche **OK**, um das Fenster *Netzwerk* zu schließen.
7. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, starten Sie den Computer neu.
- Für Benutzer von Windows 2000:
 1. Klicken Sie auf **Start**, **Einstellungen** und **Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.
 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung, die mit dem von Ihnen verwendeten Ethernet-Adapter verknüpft ist, und wählen Sie die Option **Eigenschaften** aus.
 3. Wählen Sie im Feld *Aktivierte Komponenten werden von dieser Verbindung verwendet* die Option **Internetprotokoll (TCP/IP)** aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**. Wählen Sie die Option **Folgende IP-Adresse verwenden** aus.
 4. Geben Sie eine eindeutige IP-Adresse ein, die von keinem anderen an den Router angeschlossenen Computer im Netzwerk verwendet wird.
 5. Geben Sie für die Subnetzmaske den Eintrag **255.255.255.0** ein.
 6. Geben Sie für das Standard-Gateway den Eintrag **192.168.1.1** ein (die Standard-IP-Adresse des Routers).
 7. Wählen Sie im unteren Fensterbereich die Option **Folgende DNS-Serveradressen verwenden** aus, und geben Sie den bevorzugten und den alternativen DNS-Server ein (diese Angaben erhalten Sie von Ihrem ISP). Diese Angaben finden Sie auf der Website Ihres ISP bzw. fragen Sie direkt bei Ihrem ISP nach.
 8. Klicken Sie sowohl im Fenster *Internetprotokolleigenschaften (TCP/IP)* als auch im Fenster *Eigenschaften von LAN-Verbindung* auf die Schaltfläche **OK**.
 9. Starten Sie den Computer auf Aufforderung neu.
- Für Benutzer von Windows XP:

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Windows XP mit der Standard-Benutzeroberfläche ausführen. Wenn Sie die klassische Benutzeroberfläche verwenden (bei der die Symbole und Menüs wie in vorherigen Windows-Versionen aussehen), befolgen Sie die Anweisungen für Windows 2000.

 1. Klicken Sie auf **Start** und **Systemsteuerung**.
 2. Klicken Sie auf das Symbol **Netzwerk- und Internetverbindungen** und dann auf **Netzwerkverbindungen**.
 3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung, die mit dem von Ihnen verwendeten Ethernet-Adapter verknüpft ist, und wählen Sie die Option **Eigenschaften** aus.
 4. Wählen Sie im Feld *Diese Verbindung verwendet folgende Elemente* die Option **Internetprotokoll (TCP/IP)** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.

5. Geben Sie eine eindeutige IP-Adresse ein, die von keinem anderen an den Router angeschlossenen Computer im Netzwerk verwendet wird.
6. Geben Sie für die Subnetzmaske den Eintrag **255.255.255.0** ein.
7. Geben Sie für das Standard-Gateway den Eintrag **192.168.1.1** ein (die Standard-IP-Adresse des Routers).
8. Wählen Sie im unteren Fensterbereich die Option **Folgende DNS-Serveradressen verwenden** aus, und geben Sie den bevorzugten und den alternativen DNS-Server ein (diese Angaben erhalten Sie von Ihrem ISP). Diese Angaben finden Sie auf der Website Ihres ISP bzw. fragen Sie direkt bei Ihrem ISP nach.
9. Klicken Sie im Fenster *Internetprotokolleigenschaften (TCP/IP)* auf die Schaltfläche **OK**. Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften von LAN-Verbindung* auf die Schaltfläche **OK**.

3. Ich möchte meine Internetverbindung prüfen.

A Überprüfen Sie Ihre TCP/IP-Einstellungen.

Für Benutzer von Windows 98 SE, ME, 2000 und XP:

- Weitere Informationen finden Sie in der Windows-Hilfe. Stellen Sie sicher, dass in den Einstellungen die Option **IP-Adresse automatisch beziehen** aktiviert ist.

B Öffnen Sie die Eingabeaufforderung.

Für Benutzer von Windows 98 SE und ME:

- Klicken Sie auf **Start** und **Ausführen**. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Eintrag **command** ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Für Benutzer von Windows 2000 und XP:

- Klicken Sie auf **Start** und **Ausführen**. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Eintrag **cmd** ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Geben Sie in die Eingabeaufforderung den Eintrag **ping 192.168.1.1** ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Wenn Sie eine Antwort erhalten, kommuniziert der Computer mit dem Router.
 - Wenn Sie KEINE Antwort erhalten, überprüfen Sie die Kabelverbindung, und stellen Sie sicher, dass in den TCP/IP-Einstellungen für den Ethernet-Adapter die Option **IP-Adresse automatisch beziehen** aktiviert ist.
- C Geben Sie in die Eingabeaufforderung den Eintrag **ping** gefolgt von Ihrer Internet- bzw. WAN-IP-Adresse ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Die Internet- bzw. WAN-IP-Adresse wird im Fenster *Status* des webbasierten Dienstprogramms des Routers angezeigt. Beispiel: Wenn Ihre Internet- bzw. WAN-IP-Adresse 1.2.3.4 lautet, müssen Sie den Eintrag **ping 1.2.3.4** eingeben und anschließend die Eingabetaste drücken.
- Wenn Sie eine Antwort erhalten, ist Ihr Computer mit dem Router verbunden.
 - Wenn Sie KEINE Antwort erhalten, geben Sie den Ping-Befehl an einem anderen Computer ein, um so sicherzustellen, dass das Problem nicht vom ersten Computer verursacht wird.

- D Geben Sie in die Eingabeaufforderung den Eintrag **ping www.yahoo.com** ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- Wenn Sie eine Antwort erhalten, ist der Computer mit dem Internet verbunden. Wenn Sie keine Webseite öffnen können, geben Sie den Ping-Befehl an einem anderen Computer ein, um dadurch sicherzustellen, dass das Problem nicht vom ersten Computer verursacht wird.
 - Wenn Sie KEINE Antwort erhalten, kann ein Verbindungsproblem vorliegen. Geben Sie den Ping-Befehl an einem anderen Computer ein, um so sicherzustellen, dass das Problem nicht vom ersten Computer verursacht wird.

4. Mit meiner Internetverbindung erhalte ich keine IP-Adresse im Internet.

- Lesen Sie sich den oben aufgeführten Abschnitt „3. Ich möchte meine Internetverbindung prüfen“ durch, und überprüfen Sie anhand dessen Ihre Verbindung.
- Informationen zur Registrierung der MAC-Adresse Ihres Ethernet-Adapters bei Ihrem ISP finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“. Weitere Informationen zum Kopieren der MAC-Adresse Ihres Ethernet-Adapters in den Router finden Sie in „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-N Home-Routers“.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekten Einstellungen für die Internetverbindung verwenden. Wenden Sie sich an Ihren ISP, um die Art Ihrer Internetverbindung zu überprüfen: DHCP, statische IP-Adresse oder PPPoE (häufig von DSL-Benutzern verwendet). Weitere Einzelheiten zu den Einstellungen für die Internetverbindung finden Sie in „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-N Home-Routers“.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Kabel verwenden. Überprüfen Sie, ob für die Internetspalte die LED ACT/LINK (Verarbeitung/Verbindung) konstant leuchtet.
- Stellen Sie sicher, dass das Verbindungskabel Ihres Kabel-/DSL-Modems am Internet-Port des Routers angeschlossen ist. Überprüfen Sie, dass in der Statusseite des webbasierten Dienstprogramms des Routers eine gültige IP-Adresse Ihres ISP aufgeführt ist.
- Schalten Sie den Computer, den Router und das Kabel-/DSL-Modem aus. Warten Sie 30 Sekunden, und schalten Sie dann den Router, das Kabel-/DSL-Modem und den Computer wieder ein. Überprüfen Sie, ob im webbasierten Dienstprogramm des Routers auf der Registerkarte **Status** eine IP-Adresse angezeigt wird.

5. Ich kann auf die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) des webbasierten Dienstprogramms des Routers nicht zugreifen.

- Informationen zur Überprüfung einer ordnungsgemäßen Verbindung des Computers mit dem Router finden Sie unter „3. Ich möchte meine Internetverbindung prüfen“.
- Informationen zur Überprüfung, ob Ihr Computer eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske, ein Gateway und einen DNS besitzt, finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.
- Legen Sie eine statische IP-Adresse für Ihren Computer fest. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „2. Wie lege ich eine statische IP-Adresse auf einem Computer fest?“.
- Befolgen Sie die Anweisungen unter „10. Wie kann ich als PPPoE-Benutzer die Proxy-Einstellungen bzw. das PopUp-Fenster für DFÜ-Verbindungen entfernen?“

6. Wie richte ich einen Server hinter dem Router ein und gebe ihn für alle Benutzer frei?

Um einen Server als Web-, FTP- oder Mail-Server zu verwenden, muss Ihnen die jeweils verwendeten Port-Nummern bekannt sein. Beispiel: Port 80 (HTTP) wird für Webserver, Port 21 (FTP) für FTP-Server und Port 25 (SMTP-Ausgang) sowie Port 110 (POP3-Eingang) für Mail-Server verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des installierten Servers.

Befolgen Sie die hier aufgeführten Schritte, um über das webbasierte Dienstprogramm des Routers die Port-Weiterleitung einzurichten. Im Folgenden finden Sie Anweisungen zum Einrichten von Web-, FTP- und Mail-Servern.

1. Rufen Sie über **http://192.168.1.1** bzw. über die IP-Adresse des Routers das webbasierte Dienstprogramm des Routers auf. Rufen Sie unter **Applications & Gaming** (Anwendungen und Spiele) die Registerkarte **Port Range Forwarding** (Port-Bereich-Weiterleitung) auf.
2. Geben Sie im Feld **Application Name** (Name der Anwendung) einen beliebigen Namen ein.
3. Geben Sie für den verwendeten Dienst den Start und das Ende des Port-Bereichs ein. Wenn Sie beispielsweise einen Webserver verwenden, legen Sie den Bereich zwischen 80 und 80 fest.
4. Wählen Sie das zu verwendende Protokoll (TCP und/oder UDP) aus.
5. Geben Sie die IP-Adresse des Ziel-PCs bzw. -Netzwerkgeräts für den Port-Server ein. Beispiel: Wenn die IP-Adresse für den Ethernet-Adapter des Webserver 192.168.1.100 lautet, geben Sie den Wert **100** in das dafür vorgesehene Feld ein. Weitere Informationen zum Ermitteln von IP-Adressen finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.

6. Aktivieren Sie für die zu verwendenden Port-Dienste die Option **Enabled** (Aktiviert). Beispiel:

Name der Anwendung	Start- und End-Port	Protokoll	Ziel-IP-Adresse	Aktiviert
Webserver	80 bis 80	Beide	192.168.1.100	X
FTP-Server	21 bis 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (Ausgang)	25 bis 25	Beide	192.168.1.102	X
POP3 (Eingang)	110 bis 110	Beide	192.168.1.102	X

Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).

7. Ich möchte ein Hosting für Online-Spiele einrichten bzw. andere Internetanwendungen verwenden.

Zum Spielen von Online-Spielen oder der Ausführung von Internetanwendungen ist i. d. R. keine Portweiterleitung bzw. kein DMZ-Hosting notwendig. Möglicherweise möchten Sie jedoch gelegentlich selbst Online-Spiele oder Internetanwendungen hosten. Dafür müssen Sie den Router so einrichten, dass eingehende Datenpakete oder Daten an einen bestimmten Computer geliefert werden. Dies trifft auch auf die verwendeten Internetanwendungen zu. Welche Ports verwendet werden, erfahren Sie am besten auf der Website des Online-Spiels oder des Programms, das Sie verwenden wollen. Gemäß der folgenden Schritte richten Sie das Hosting von Online-Spielen oder die Verwendung von bestimmten Internet-Anwendungen ein:

1. Rufen Sie über **http://192.168.1.1** bzw. über die IP-Adresse des Routers das webbasierte Dienstprogramm des Routers auf. Rufen Sie unter **Applications & Gaming** (Anwendungen und Spiele) die Registerkarte **Port Range Forwarding** (Port-Bereich-Weiterleitung) auf.
2. Geben Sie im Feld **Application Name** (Name der Anwendung) einen beliebigen Namen ein.
3. Geben Sie für den verwendeten Dienst den Start und das Ende des Port-Bereichs ein. Für das Hosting von UT (*Unreal Tournament*) legen Sie beispielsweise den Bereich von 7777 bis 27900 fest.
4. Wählen Sie das zu verwendende Protokoll (TCP und/oder UDP) aus.
5. Geben Sie die IP-Adresse des Ziel-PCs bzw. -Netzwerkgeräts für den Port-Server ein. Beispiel: Wenn die IP-Adresse für den Ethernet-Adapter des Webserver 192.168.1.100 lautet, geben Sie den Wert **100** in das dafür vorgesehene Feld ein. Weitere Informationen zum Ermitteln von IP-Adressen finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.

6. Aktivieren Sie für die zu verwendenden Port-Dienste die Option **Enabled** (Aktiviert). Beispiel:

Name der Anwendung	Start- und End-Port	Protokoll	Ziel-IP-Adresse	Aktiviert
UT	7777 bis 27900	Beide	192.168.1.100	X
Half-Life	27015 bis 27015	Beide	192.168.1.105	X
PCAnywhere	5631 bis 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 bis 500	UDP	192.168.1.100	X

Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).

8. Das Internetspiel, der Internetserver bzw. die Internetanwendung funktioniert nicht.

Falls Sie Schwierigkeiten haben, Internetspiele, -server und -anwendungen zu verwenden, verbinden Sie einen PC über das DMZ-Hosting (*Demilitarized Zone*, Entmilitarisierte Zone) mit dem Internet. Diese Option ist verfügbar, wenn für eine Anwendung zu viele Ports erforderlich sind oder Sie nicht sicher sind, welche Port-Dienste Sie verwenden sollen. Für ein erfolgreiches DMZ-Hosting müssen alle Weiterleitungseinträge deaktiviert werden, da die Weiterleitung Vorrang vor dem DMZ-Hosting hat. (Oder anders ausgedrückt: In den Router eingehende Daten werden zuerst nach den Weiterleitungseinstellungen überprüft. Falls die Daten von einer Port-Nummer eingehen, für die keine Port-Weiterleitung aktiviert ist, sendet der Router die Daten an einen beliebigen PC oder ein beliebiges Netzwerkgerät, der bzw. das für DMZ-Hosting festgelegt wurde.)

Führen Sie folgende Schritte aus, um DMZ-Hosting festzulegen:

1. Rufen Sie über **http://192.168.1.1** bzw. über die IP-Adresse des Routers das webbasierte Dienstprogramm des Routers auf. Rufen Sie unter **Applications & Gaming** (Anwendungen und Spiele) die Registerkarte **Port Range Forwarding** (Port-Bereich-Weiterleitung) auf.
2. Deaktivieren oder entfernen Sie die für die Weiterleitung eingegebenen Einträge. Notieren Sie diese Informationen, falls Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt verwenden möchten.
3. Rufen Sie unter **Applications & Gaming** (Anwendungen & Spiele) die Registerkarte **DMZ** auf.
4. Wählen Sie die neben der Option **DMZ** aufgeführte Option **Enabled** (Aktiviert) aus. Geben Sie die IP- oder MAC-Adresse des Computers ein, der im Internet sichtbar sein soll. Wenn Sie die IP-Adresse des Computers verwenden, wählen Sie **Destination IP Address** (Ziel-IP-Adresse), und geben Sie im Feld *Destination IP Address* (Ziel-IP-Adresse) die zugehörige IP-Adresse ein. Wenn Sie seine MAC-Adresse verwenden, wählen Sie **Destination MAC Address** (Ziel-MAC-Adresse), und geben Sie im Feld *Destination MAC Address* (Ziel-MAC-Adresse) die zugehörige MAC-Adresse ein. Weitere Informationen zum Ermitteln von IP-Adressen finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“. Wenn Sie dem Computer eine statische IP-Adresse zugewiesen

haben, können Sie im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) auf die Schaltfläche **DHCP Reservation** (DHCP-Reservierung) klicken, um die statische IP-Adresse zu suchen.

5. Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).

9. Ich habe das Passwort vergessen bzw. die Aufforderung zur Eingabe des Passworts wird jedes Mal angezeigt, wenn ich die Einstellungen für den Router speichere.

Setzen Sie den Router auf die Werkseinstellungen zurück, indem Sie die Reset-Taste fünf Sekunden lang gedrückt halten. Wenn Sie immer noch bei jedem Speichern der Einstellungen zur Eingabe des Passworts aufgefordert werden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Rufen Sie über **http://192.168.1.1** bzw. über die IP-Adresse des Routers das webbasierte Dienstprogramm des Routers auf. Geben Sie das Standardpasswort **admin** ein, und rufen Sie unter **Administration** (Verwaltung) die Registerkarte **Management** (Verwaltungsfunktionen) auf.
2. Geben Sie in das Feld *Router Password* (Router-Passwort) ein anderes Passwort ein. Geben Sie anschließend dasselbe Passwort in das zweite Feld ein, um es dadurch zu bestätigen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).

10. Wie kann ich als PPPoE-Benutzer die Proxy-Einstellungen bzw. das Popup-Fenster für DFÜ-Verbindungen entfernen?

Wenn Sie Proxy-Einstellungen verwenden, müssen Sie diese auf Ihrem Computer deaktivieren. Da der Router das Gateway für die Internetverbindung ist, benötigt der Computer keine Proxy-Einstellungen für den Zugriff auf das Internet. Führen Sie die folgenden Anweisungen aus, um sicherzustellen, dass Sie keine Proxy-Einstellungen verwenden und der verwendete Browser direkt eine Verbindung mit dem LAN herstellt.

- Für Benutzer von Microsoft Internet Explorer 5.0 oder höher:
 1. Klicken Sie auf **Start, Einstellungen** und **Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf **Internetoptionen**.
 2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Verbindungen**.
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **LAN-Einstellungen**, und deaktivieren Sie alle aktivierten Optionen.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um zum vorherigen Fenster zu wechseln.
 5. Aktivieren Sie die Option **Keine Verbindung wählen**. Dadurch werden alle Popup-Fenster für DFÜ-Verbindungen für PPPoE-Benutzer entfernt.
- Für Benutzer von Netscape 4.7 oder höher:
 1. Starten Sie **Netscape Navigator**, und klicken Sie auf **Bearbeiten, Einstellungen, Erweitert** und **Proxies**.
 2. Stellen Sie sicher, dass in diesem Fenster die Option **Direkte Verbindung zum Internet** ausgewählt ist.
 3. Schließen Sie alle Fenster, um den Vorgang zu beenden.

11. Ich muss den Router auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, um den Vorgang noch einmal von vorn zu beginnen.

Halten Sie die Reset-Taste fünf Sekunden lang gedrückt. Dadurch werden das Passwort, die Weiterleitungsfunktion sowie weitere Einstellungen des Routers auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Anders ausgedrückt: Der Router greift auf die werkseitigen Konfigurationseinstellungen zurück.

12. Ich möchte die Firmware aktualisieren.

Um die aktuellsten Funktionen für Ihre Firmware zu erhalten, gehen Sie auf die Website von Linksys, und laden Sie die neueste Firmware unter www.linksys.com/international herunter.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Laden Sie die aktuellste Firmware auf der Website von Linksys unter <http://www.linksys.com/international> herunter.
2. Führen Sie zum Aktualisieren der Firmware die in „Anhang C: Aktualisieren der Firmware“ aufgeführten Schritte durch.

13. Die Aktualisierung der Firmware ist fehlgeschlagen, bzw. die Netzstrom-LED blinkt.

Die Aktualisierung der Firmware kann aus mehreren Gründen fehlschlagen. Führen Sie diese Schritte aus, um die Firmware zu aktualisieren bzw. das Blinken der Netzstrom-LED zu beenden:

- Wenn die Aktualisierung der Firmware fehlgeschlagen ist, verwenden Sie das TFTP-Programm. (Das Programm wurde zusammen mit der Firmware heruntergeladen.) Öffnen Sie die zusammen mit der Firmware und dem TFTP-Programm heruntergeladene PDF-Datei, und befolgen Sie die darin aufgeführten Anweisungen.
- Legen Sie auf dem Computer eine statische IP-Adresse fest. Folgen Sie dazu der Anweisung unter „2. Wie lege ich eine statische IP-Adresse auf einem Computer fest?“. Verwenden Sie für den Computer die folgenden Einstellungen für die IP-Adresse:
IP-Adresse: 192.168.1.50
Subnetzmaske: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Nehmen Sie die Aktualisierung mithilfe des TFTP-Programms oder der Registerkarte **Administration** (Verwaltung) im webbasierten Dienstprogramm des Routers vor.

14. Das PPPoE-Protokoll des DSL-Anbieters wird stets unterbrochen.

PPPoE ist keine dedizierte oder stets aktive Verbindung. Die DSL-Verbindung kann durch den ISP getrennt werden, wenn die Verbindung einige Zeit inaktiv war, ähnlich wie bei einer normalen Telefon-DFÜ-Verbindung zum Internet.

- Es steht eine Einrichtungsoption zur Aufrechterhaltung der Verbindung zur Verfügung. Diese Option funktioniert möglicherweise nicht immer, Sie müssen daher die Verbindung gelegentlich neu herstellen.
 1. Rufen Sie zum Verbinden des Routers den Web-Browser auf, und geben Sie **<http://192.168.1.1>** bzw. die IP-Adresse des Routers ein.
 2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie das Passwort ein. (Das Standardpasswort lautet **admin**.)

3. Wählen Sie im Fenster *Setup* (Einrichtung) die Option **Keep Alive** (Verbindung aufrecht halten) aus, und legen Sie für die Option **Redial Period** (Wahlwiederholung) 20 Sekunden fest.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern).
 5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Status**, und klicken Sie auf Schaltfläche **Connect** (Verbinden).
 6. Möglicherweise wird als Anmeldestatus **Connecting** (Verbindung wird hergestellt) angezeigt. Drücken Sie die Taste F5, um das Fenster zu aktualisieren, bis als Anmeldestatus **Connected** (Verbunden) angezeigt wird.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um fortzufahren.
 - Falls die Verbindung wieder unterbrochen wird, führen Sie die Schritte 1 bis 6 aus, um die Verbindung erneut herzustellen.

15. Ich kann weder auf meine E-Mail noch auf das Internet zugreifen, oder ich bekomme nur beschädigte Daten aus dem Internet.

Sie müssen eventuell den Wert für die MTU-Einstellung (*Maximum Transmission Unit*, maximale Übertragungseinheit) anpassen. Standardmäßig ist die MTU-Einstellung auf den Wert 1500 festgelegt. Für die meisten DSL-Benutzer wird jedoch empfohlen, den MTU-Wert auf 1492 festzulegen.

- Wenn Sie Schwierigkeiten haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 1. Rufen Sie zum Verbinden des Routers den Web-Browser auf, und geben Sie **http://192.168.1.1** bzw. die IP-Adresse des Routers ein.
 2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie das Passwort ein. (Das Standardpasswort lautet **admin**.)
 3. Wählen Sie im Fenster *Basic Setup* (Grundlegende Einrichtung) die MTU-Option **Manual** (Manuell) aus. Geben Sie in das Feld *Size* (Größe) den Wert **1492** ein.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um fortzufahren.
- Wenn das Problem weiterhin besteht, ändern Sie die Größe auf einen anderen Wert. Verwenden Sie aus der folgenden Liste jeweils einen Wert in der angegebenen Reihenfolge, bis das Problem gelöst ist:
1462
1400
1362
1300

16. Die Netzstrom-LED blinkt.

Die Netzstrom-LED blinkt, wenn der Router erstmals eingeschaltet wird. Zwischenzeitlich fährt der Router hoch und wird auf fehlerfreien Betrieb geprüft. Nach dem Überprüfungsvorgang leuchtet die LED konstant, wodurch der fehlerfreie Betrieb des Routers angezeigt wird. Wenn die LED immer noch blinkt, funktioniert der Router nicht fehlerfrei. Laden Sie die Firmware erneut in den Flash-Speicher, indem Sie dem Computer eine statische IP-Adresse zuweisen und anschließend die Firmware aktualisieren. Verwenden Sie hierfür die folgenden Einstellungen: IP-Adresse 192.168.1.50, Subnetzmaske 255.255.255.0.

17. Bei Eingabe einer URL- oder IP-Adresse erhalte ich eine Meldung, dass eine Zeitüberschreitung vorliegt, bzw. die Aufforderung, den Vorgang erneut auszuführen.

- Prüfen Sie, ob Sie den Vorgang auf einem anderen PC ausführen können. Ist dies der Fall, stellen Sie sicher, dass die IP-Einstellungen Ihres Computers korrekt sind (IP-Adresse, Subnetzmaske, Standard-Gateway und DNS). Starten Sie den Computer neu, bei dem das Problem aufgetreten ist.
- Falls der PC korrekt konfiguriert ist, jedoch immer noch nicht funktioniert, prüfen Sie den Router. Überprüfen Sie, ob es richtig angeschlossen und eingeschaltet ist. Stellen Sie die Verbindung mit dem Gerät her, und überprüfen Sie die Einstellungen. (Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, prüfen Sie die LAN-Verbindung und die Stromversorgung.)
- Wenn der Router korrekt konfiguriert ist, prüfen Sie Ihre Internetverbindung (Kabel-/DSL-Modem usw.), um den ordnungsgemäßen Betrieb zu überprüfen. Sie können den Router entfernen, um dadurch die direkte Verbindung zu prüfen.
- Konfigurieren Sie die TCP/IP-Einstellung mithilfe einer von Ihrem ISP zur Verfügung gestellten DNS-Adresse manuell.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Browser die Verbindung direkt herstellt und alle DFÜ-Verbindungen deaktiviert sind. Wenn Sie Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Extras**, **Internetoptionen** und anschließend auf die Registerkarte **Verbindungen**. Stellen Sie sicher, dass für Internet Explorer die Option **Keine Verbindung wählen** aktiviert ist. Wenn Sie Netscape Navigator verwenden, klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Einstellungen**, **Erweitert** und **Proxies**. Stellen Sie sicher, dass für Netscape Navigator die Option **Direkte Verbindung zum Internet** aktiviert ist.

Häufig gestellte Fragen

Was ist die maximale Anzahl an IP-Adressen, die der Router unterstützt?

Der Router unterstützt bis zu 253 IP-Adressen.

Wird IPSec-Passthrough vom Router unterstützt?

Ja, dabei handelt es sich um eine integrierte Funktion, die vom Router automatisch aktiviert wird.

An welcher Stelle im Netzwerk wird der Router installiert?

In einer typischen Umgebung wird der Router zwischen dem Kabel-/DSL-Modem und dem LAN installiert. Schließen Sie den Router an den Ethernet-Port des Kabel-/DSL-Modems an.

Unterstützt der Router IPX oder AppleTalk?

Nr. TCP/IP ist der einzige Internetprotokollstandard und ist heutzutage globaler Kommunikationsstandard. IPX ist ein Kommunikationsprotokoll von NetWare, das nur zur Weiterleitung von Nachrichten von einem Knotenpunkt zum nächsten verwendet wird. AppleTalk ist ein Kommunikationsprotokoll, das in Apple- und Macintosh-Netzwerken für LAN-zu-LAN-Verbindungen verwendet wird. Beide Protokolle können jedoch nicht zur Verbindung des Internets mit einem LAN verwendet werden.

Unterstützt die Internetverbindung des Routers 100-Mbit/s-Ethernet?

Durch das aktuelle Hardware-Design des Routers werden über dessen Internet-Port Geschwindigkeiten von bis zu 100-Mbit/s-Ethernet unterstützt. Die Internetverbindung hängt jedoch von der Geschwindigkeit Ihrer Breitbandverbindung ab. Der Router unterstützt über den EtherFast 10/100-Switch mit Auto-Sensing-Funktion auf der LAN-Seite des Routers auch 100 Mbit/s.

Was ist NAT, und wofür wird die Funktion verwendet?

Die NAT-Funktion (*Network Address Translation*, Netzwerk-Adressen-Übersetzung) übersetzt mehrere IP-Adressen in einem privaten LAN in eine öffentliche Adresse, die im Internet verwendet wird. Dadurch wird die Sicherheitsstufe erhöht, da die Adresse eines mit dem privaten LAN verbundenen PCs nie an das Internet übertragen wird. Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz von NAT die Verwendung von günstigen Internetverbindungen, wie beispielsweise über DSL- oder Kabelmodem, wenn nur eine TCP/IP-Adresse vom ISP zur Verfügung gestellt wurde. So können Benutzer mehrere private IP-Adressen hinter einer einzigen vom ISP zur Verfügung gestellten IP-Adresse verwenden.

Unterstützt der Router auch andere Betriebssysteme als Windows 98 SE, ME, 2000 oder XP?

Ja. Linksys bietet jedoch derzeit keinen technischen Support hinsichtlich Installation, Konfiguration oder Fehlersuche für andere Betriebssysteme als die Windows-Betriebssysteme an.

Unterstützt der Router die ICQ-Dateiübertragung?

Ja, führen Sie dazu folgende Schritte aus: Klicken Sie im Menü **ICQ** auf **Preferences** (Einstellungen) und dann auf die Registerkarte **Connections** (Verbindungen). Aktivieren Sie dann die Option **I am behind a firewall or proxy** (Ich bin hinter einer Firewall oder einem Proxy). Legen Sie nun in den Firewall-Einstellungen für die Zeitüberschreitung 80 Sekunden fest. Ein Internetbenutzer kann nun eine Datei an einen Benutzer hinter dem Router senden.

Ich habe einen Unreal Tournament-Server eingerichtet, andere Benutzer im LAN können jedoch keine Verbindung mit dem Server herstellen. Was muss ich tun?

Nach der Installation eines dedizierten Unreal Tournament-Servers müssen Sie eine statische IP-Adresse für jeden Computer im LAN erstellen sowie die Ports 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 und 27900 an die IP-Adresse des Servers weiterleiten. Sie können hierfür auch den Portbereich zwischen 7777 und 27900 zur Weiterleitung festlegen. Um die Funktion **UT Server Admin** zu verwenden, müssen Sie die Weiterleitung von einem anderen Port vornehmen. (Das kann Port 8080 sein, der jedoch auch für die Remote-Verwaltung verwendet wird. Sie müssen u. U. diese Funktion deaktivieren.) Legen Sie anschließend in der Datei SERVER.INI im Abschnitt [UWeb.WebServer] für **ListenPort** den Wert 8080 (in Übereinstimmung mit dem oben erwähnten zugeordneten Port) und für **ServerName** die von Ihrem ISP zur Verfügung gestellte IP-Adresse des Routers fest.

Können mehrere Spieler im LAN auf einen Spieleserver zugreifen und mit nur einer öffentlichen IP-Adresse gleichzeitig spielen?

Das hängt vom verwendeten Netzwerkspiel bzw. dem verwendeten Spiele-Server ab. So unterstützt z. B. Unreal Tournament das mehrfache Anmelden mit nur einer öffentlichen IP-Adresse.

Wie kann ich Half-Life – Team Fortress mit dem Router verwenden?

Der standardmäßige Client-Port für Half-Life ist 27005. Für die Computer in Ihrem LAN muss in der Befehlszeile für Half-Life-Verknüpfungen **+clientport 2700x** hinzugefügt werden, wobei „x“ dann 6, 7, 8 usw. entspricht. Dadurch können mehrere Computer mit dem gleichen Server eine Verbindung herstellen. Problem: Bei Version 1.0.1.6 können mehrere Computer, die die gleiche CD-Kennnummer verwenden, nicht gleichzeitig mit dem Server verbunden sein, auch wenn sie sich im gleichen LAN befinden. Dieses Problem tritt bei Version 1.0.1.3 nicht auf. Beim Hosting von Spielen muss sich der Half-Life-Server jedoch nicht in der DMZ befinden. Es muss lediglich der Port 27015 an die lokale IP-Adresse des Server-Computers weitergeleitet werden.

Wie kann ich beschädigte FTP-Downloads blockieren?

Wenn Sie beim Herunterladen von Dateien mit dem FTP-Client beschädigte Dateien erhalten, verwenden Sie ein anderes FTP-Programm.

Die Webseite reagiert nicht, heruntergeladene Dateien sind beschädigt, oder es werden nur unleserliche Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt. Was muss ich tun?

Legen Sie für den Ethernet-Adapter 10 Mbit/s bzw. den Halbduplex-Modus fest, und deaktivieren Sie als vorübergehende Maßnahme für den Ethernet-Adapter die Funktion zur automatischen Verbindungsaushandlung. (Rufen Sie in der Netzwerksystemsteuerung des Ethernet-Adapters die Registerkarte für die erweiterten Einstellungen auf.) Stellen Sie sicher, dass die Proxy-Einstellung im Browser deaktiviert ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.linksys.com/international.

Was kann ich tun, wenn alle Maßnahmen bei einer fehlgeschlagenen Installation erfolglos bleiben?

Setzen Sie den Router auf die Werkseinstellungen zurück, indem Sie die Reset-Taste drücken, bis die Netzstrom-LED aufleuchtet und wieder erlischt. Setzen Sie das Kabel-/DSL-Modem zurück, indem Sie die Einheit aus- und wieder einschalten. Laden Sie die neueste Firmware-Version über die Website von Linksys unter www.linksys.com/international herunter, und nehmen Sie die Aktualisierung vor.

Wie erhalte ich Benachrichtigungen zu neuen Aktualisierungen der Router-Firmware?

Sämtliche Aktualisierungen für Linksys-Firmware werden auf der Website von Linksys unter www.linksys.com/international veröffentlicht und können kostenlos heruntergeladen werden. Verwenden Sie zur Aktualisierung der Router-Firmware die Option **Firmware Upgrade** (Aktualisieren der Firmware) auf der Registerkarte **Administration** (Verwaltung) des webbasierten Dienstprogramms des Routers. Wenn die Internetverbindung des Routers zufriedenstellend funktioniert, besteht keine Notwendigkeit, eine neuere Firmware-Version herunterzuladen, es sei denn, Sie möchten neue Funktionen der aktualisierten Version verwenden. Wenn Sie eine aktuellere Version der Router-Firmware herunterladen, wird dadurch die Qualität bzw. die Geschwindigkeit der Internetverbindung nicht verbessert und die aktuelle Internetverbindung möglicherweise instabil.

Funktioniert der Router in einer Macintosh-Umgebung?

Ja, der Zugriff auf die Setup-Seiten des Routers kann jedoch nur über Internet Explorer 4.0 bzw. über Netscape Navigator 4.0 oder höher für Macintosh erfolgen.

Ich kann die Webkonfigurationsseite für den Router nicht aufrufen. Was kann ich tun?

Sie müssen möglicherweise die Proxy-Einstellungen in Ihrem Webbrowser, z. B. Netscape Navigator oder Internet Explorer, entfernen. Sie können jedoch auch die Einstellungen zur DFÜ-Verbindung in Ihrem Browser entfernen. Weitere Anweisungen erhalten Sie in der Dokumentation zu Ihrem Browser. Stellen Sie sicher, dass Ihr Browser die Verbindung direkt herstellt und alle DFÜ-Verbindungen deaktiviert sind. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Browser die Verbindung direkt herstellt und alle DFÜ-Verbindungen deaktiviert sind. Wenn Sie Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Extras**, **Internetoptionen** und anschließend auf die Registerkarte **Verbindungen**. Stellen Sie sicher, dass für Internet Explorer die Option **Keine Verbindung wählen** aktiviert ist. Wenn Sie Netscape Navigator verwenden, klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Einstellungen**, **Erweitert** und **Proxies**. Stellen Sie sicher, dass für Netscape Navigator die Option **Direkte Verbindung zum Internet** aktiviert ist.

Was bedeutet DMZ-Hosting?

Mithilfe der DMZ (*DeMilitarized Zone*, entmilitarisierte Zone) kann eine IP-Adresse (d. h. ein Computer) des LAN im Internet sichtbar gemacht werden. Für einige Anwendungen ist es erforderlich, dass mehrere TCP/IP-Ports geöffnet sind. Es ist empfehlenswert, dass Sie zur Verwendung des DMZ-Hostings für Ihren Computer eine statische IP-Adresse festlegen. Weitere Informationen zum Ermitteln einer LAN-IP-Adresse finden Sie in „Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters“.

Verwenden bei DMZ-Hosting sowohl Benutzer als auch Router die öffentliche IP-Adresse?

Nr.

Leitet der Router PPTP-Datenpakete oder PPTP-Sitzungen aktiv weiter?

Durch den Router werden PPTP-Datenpakete weitergeleitet.

Ist der Router auch plattformübergreifend einsetzbar?

Jede Plattform, die Ethernet und TCP/IP unterstützt, ist mit dem Router kompatibel.

Wie viele Ports können gleichzeitig weitergeleitet werden?

Im Grunde genommen kann der Router gleichzeitig 520 Sitzungen ausführen, jedoch nur 10 Port-Bereiche weiterleiten.

Welche erweiterten Funktionen besitzt der Router?

Zu den erweiterten Funktionen des Routers zählen u. a. erweiterte Wireless-Einstellungen, Filter, Sicherheitsrichtlinien für den Internetzugriff, Port-Weiterleitung, erweitertes Routing und DDNS.

Wie kann ich mIRC mit dem Router verwenden?

Legen Sie in der Registerkarte **Port Forwarding** (Port-Weiterleitung) den Wert 113 für den PC fest, auf dem Sie mIRC verwenden möchten.

Kann der Router als DHCP-Server eingesetzt werden?

Ja. Der Router verfügt über eine integrierte DHCP-Server-Software.

Kann ich Anwendungen von Remote-Computern über das Wireless-Netzwerk ausführen?

Dies hängt davon ab, ob die Anwendung für die Verwendung in Netzwerken entwickelt wurde. Informationen dazu, ob die Anwendung in Netzwerken verwendet werden kann, finden Sie in der Dokumentation der entsprechenden Anwendung.

Was ist der IEEE 802.11g-Standard?

Dies ist ein IEEE-Standard für Wireless-Netzwerke. Mit dem 802.11g-Standard können Geräte von unterschiedlichen Herstellern im Wireless-Netzwerk miteinander kommunizieren, sofern die Geräte mit dem 802.11g-Standard kompatibel sind. Durch den 802.11g-Standard ist eine maximale Datenübertragungsrate von 54 Mbit/s und eine Betriebsfrequenz von 2,4 GHz vorgegeben.

Was ist der IEEE 802.11b-Standard?

Dies ist ein IEEE-Standard für Wireless-Netzwerke. Mit dem 802.11b-Standard können Geräte von unterschiedlichen Herstellern im Wireless-Netzwerk miteinander kommunizieren, sofern die Geräte mit dem 802.11b-Standard kompatibel sind. Durch den 802.11b-Standard ist eine maximale Datenübertragungsrate von 11 Mbit/s und eine Betriebsfrequenz von 2,4 GHz vorgegeben.

Welche IEEE 802.11g-Funktionen werden unterstützt?

Das Gerät unterstützt die folgenden IEEE 802.11g-Funktionen:

- CSMA/CA sowie das Acknowledge-Protokoll
- OFDM-Protokoll
- Multi-Channel-Roaming
- Automatische Ratenauswahl
- RTS/CTS
- Fragmentierung
- EnergiEVERwaltung

Welche IEEE 802.11b-Funktionen werden unterstützt?

Das Gerät unterstützt die folgenden IEEE 802.11b-Funktionen:

- CSMA/CA sowie das Acknowledge-Protokoll
- Multi-Channel-Roaming
- Automatische Ratenauswahl
- RTS/CTS
- Fragmentierung
- EnergiEVERwaltung

Was bedeutet Ad-hoc-Modus?

Wenn für ein Wireless-Netzwerk der Ad-Hoc-Modus festgelegt ist, sind die Wireless-Computer so konfiguriert, dass sie direkt miteinander kommunizieren. Zwischen dem Ad-Hoc-Netzwerk und Wired-Netzwerken ist keine Kommunikation möglich.

Was bedeutet Infrastrukturmodus?

Durch Aktivierung des Infrastrukturmodus für ein Wireless-Netzwerk ist das Netzwerk so konfiguriert, dass es mit einem Wired-Netzwerk über einen Wireless Access Point kommuniziert.

Was ist Roaming?

Roaming ermöglicht einen reibungslosen Datenaustausch zwischen tragbaren Computern, wenn der Benutzer mit dem Computer Entfernungen zurücklegt, die nicht von einem einzigen Access Point abgedeckt werden können. Vor Verwendung der Roaming-Funktion muss der Computer auf dieselbe Kanalnummer wie der Access Point des dedizierten Empfangsbereichs gesetzt werden.

Um eine dauerhafte nahtlose Verbindung zu erzielen, muss das Wireless-LAN eine Reihe unterschiedlicher Funktionen besitzen. So müssen z. B. alle Nachrichten von jedem Knoten und jedem Access Point bestätigt werden. Jeder Knoten muss den Kontakt mit dem Wireless-Netzwerk aufrechterhalten, auch wenn keine Datenübertragung stattfindet. Damit diese Funktionen gleichzeitig ausgeführt werden können, ist eine dynamische Funkfrequenz-Netzwerktechnologie erforderlich, mit der Access Points und Knoten miteinander verknüpft werden. In solchen Systemen sucht der Endknoten des Benutzers nach dem jeweils besten Zugang zum System. Zunächst werden Faktoren wie Signalstärke und -qualität, die aktuelle Nachrichtenmenge, die von jedem Access Point verarbeitet wird, und die Entfernung zwischen jedem Access Point zum Wired-Backbone ausgewertet. Anschließend ermittelt der Knoten auf Grundlage dieser Informationen den geeigneten Access Point und registriert dessen Adresse. Die Kommunikation zwischen Endknoten und Host-Computer kann in beide Richtungen des Backbones verlaufen.

Befindet sich der Benutzer in Bewegung, prüft der Funkfrequenz-Sender des Endknotens in regelmäßigen Abständen, ob eine Verbindung mit dem ursprünglichen Access Point vorliegt oder ein neuer Access Point gesucht werden soll. Wenn ein Knoten keine Bestätigung des ursprünglichen Access Points mehr erhält, wird eine neue Suche gestartet. Sobald ein neuer Access Point gefunden wurde, wird dessen Adresse registriert und die Kommunikation fortgesetzt.

Was bedeutet ISM-Band?

Die FCC-Behörde und die entsprechenden Behörden außerhalb der USA haben Bestimmungen hinsichtlich der Bandbreite für eine nicht durch Lizenzen abgedeckte Verwendung im ISM-Band (*Industrial, Scientific and Medical* für Industrie, Wissenschaft und Medizin) erlassen. Die Frequenz liegt bei ca. 2,4 GHz und kann weltweit genutzt werden. Aufgrund dieser wahrlich revolutionären Entscheidung können nun problemlos Highspeed-Wireless-Funktionen von Benutzern in der ganzen Welt genutzt werden.

Was bedeutet Bandspreizung?

Die Technologie der Bandspreizung (*Spread Spectrum Technology*) ist eine vom Militär entwickelte Breitband-Funkfrequenz-Technologie, die für zuverlässige, sichere und störresistente Kommunikationssysteme eingesetzt werden kann. Bei dieser Technologie werden gewisse Abstriche bei der Bandbreiteneffizienz hingenommen, um eine höhere Zuverlässigkeit, Integrität und Sicherheit zu erreichen. Es wird hier also eine größere Bandbreite als bei der Schmalbandübertragung verwendet. Im Gegenzug wird jedoch ein Signal erreicht, das lauter und einfacher zu lokalisieren ist, allerdings unter der Voraussetzung, dass der Empfänger die Parameter des mittels Bandspreizung übertragenen Signals kennt. Wenn ein Empfänger nicht auf die richtige Frequenz eingestellt ist, scheint ein mittels Bandspreizung übertragenes Signal nichts anderes als ein Hintergrundgeräusch zu sein. Es stehen zwei unterschiedliche Verfahren für die Bandspreizung zur Verfügung: DSSS (*Direct Sequence Spread Spectrum*, direkte Bandspreizung) und FHSS (*Frequency Hopping Spread Spectrum*, Frequenzsprungverfahren).

Was ist DSSS? Was ist FHSS? Worin liegt der Unterschied?

Bei FHSS wird ein Schmalbandträger verwendet, der nach einem für Sender und Empfänger bekannten Muster die Frequenz ändert. Bei ordnungsgemäßer Synchronisation wird jeweils ein einziger logischer Kanal aufrechterhalten. Unerwünschten Empfängern erscheint das FHSS-Signal als kurzzeitiges Impulsrauschen. DSSS generiert ein redundantes Bitmuster für jedes zu übertragende Bit. Dieses Bitmuster wird „Chip“ oder „Chipping Code“ genannt. Je länger der Chip ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass die ursprünglichen

Informationen wieder generiert werden können. Auch wenn ein oder mehrere Bits im Chip während der Übertragung beschädigt wurden, können diese durch statistische Methoden im Empfänger wiederhergestellt und müssen daher nicht nochmals übertragen werden. Unerwünschten Empfängern erscheint das DSSS-Signal als schwaches Breitbandrauschen und wird von den meisten Schmalbandempfängern ignoriert.

Was ist eine MAC-Adresse?

Eine MAC-Adresse (*Media Access Control*) ist eine eindeutige Nummer, die jedem Ethernet-Netzwerkgerät, wie z. B. einem Netzwerkadapter, vom Hersteller zugewiesen wird, und mit der das Gerät im Netzwerk auf Hardware-Ebene identifiziert werden kann. Aus praktischen Gründen wird diese Nummer dauerhaft vergeben. Im Gegensatz zu IP-Adressen, die sich bei jeder Anmeldung des Computers beim Netzwerk ändern können, bleibt die MAC-Adresse eines Geräts stets gleich und ist dadurch eine äußerst nützliche Kennung im Netzwerk.

Wie setze ich den Router zurück?

Drücken Sie ca. fünf Sekunden lang die Reset-Taste auf der Rückseite des Routers. Dadurch wird der Router auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Was sollte ich bei einem zu schwachem Signal unternehmen?

Sie können die genaue Reichweite Ihres Wireless-Netzwerks nur durch Testen bestimmen. Jedes Hindernis zwischen dem Router und einem Wireless-PC führt zu Signalverlust. Durch verbleites Glas, Metall, Betonböden, Wasser und Wände werden Signale behindert und die Reichweite vermindert. Verwenden Sie den Router und den Wireless-PC zunächst im gleichen Zimmer und stellen Sie beide Geräte schrittweise weiter entfernt auf, um dadurch die maximale Reichweite in Ihrer Umgebung zu bestimmen.

Probieren Sie auch verschiedene Kanäle aus, da so Störungen ausgeschlossen werden, die nur einen Kanal betreffen.

Die Signalstärke ist hervorragend, das Netzwerk wird jedoch nicht angezeigt.

Wireless-Sicherheit ist vermutlich im Router, jedoch nicht im Wireless-Adapter (oder umgekehrt) aktiviert. Stellen Sie sicher, dass für alle Geräte in Ihrem Wireless-Netzwerk dieselbe Wireless-Sicherheitsmethode und dieselbe Passphrase bzw. dieselben Schlüssel verwendet werden.

Wie viele Kanäle/Frequenzen sind mit dem Router verfügbar?

In Nordamerika sind insgesamt 11 Kanäle (von 1 bis 11) verfügbar. Je nach den regionalen bzw. nationalen Bestimmungen können in anderen Regionen weitere Kanäle verfügbar sein.

Wenn Ihre Fragen hier nicht beantwortet wurden, finden Sie weitere Informationen auf der Linksys-Website unter www.linksys.com/international.

Anhang B: Wireless-Sicherheit

Linksys hat es sich zum Ziel gesetzt, den Wireless-Netzwerkbetrieb für Sie so sicher und einfach wie möglich zu gestalten. Die aktuellen Produkte von Linksys bieten verschiedene Netzwerksicherheitsfunktionen. Zur Anwendung dieser Funktionen müssen Sie jedoch bestimmte Schritte ausführen. Beachten Sie beim Einrichten bzw. Verwenden Ihres Wireless-Netzwerks die folgenden Punkte.

Vorsichtsmaßnahmen

In der folgenden Liste sind sämtliche Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt. Die Anweisungsschritte 1 bis 5 sollten Sie unbedingt befolgen:

1. Ändern Sie die Standard-SSID.
2. Deaktivieren Sie die Übertragung der SSID.
3. Ändern Sie das Standardpasswort für das Administratorkonto.
4. Aktivieren Sie die MAC-Adressfilterung.
5. Ändern Sie die SSID regelmäßig.
6. Verwenden Sie den besten verfügbaren Verschlüsselungsalgorithmus. Verwenden Sie WPA (falls verfügbar). Beachten Sie, dass die Netzwerkleistung hierdurch verringert werden kann.
7. Ändern Sie die WEP-Verschlüsselungsschlüssel regelmäßig.

Informationen zum Umsetzen dieser Sicherheitsmaßnahmen finden Sie in „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-N Home-Routers“.

Sicherheitsrisiken bei Wireless-Netzwerken

Wireless-Netzwerke sind einfach zu finden. Hacker wissen, dass Geräte für den Wireless-Netzwerkbetrieb nach so genannten Beacon-Meldungen suchen, bevor sie sich in ein Wireless-Netzwerk einklinken. Diese Meldungen, die umfassende Netzwerkinformationen wie beispielsweise die SSID (*Service Set Identifier*) des Netzwerks enthalten, lassen sich leicht entschlüsseln. Dagegen können Sie sich folgendermaßen schützen:

Ändern Sie das Administratorpasswort regelmäßig. Bedenken Sie, dass bei jedem im Wireless-Netzwerkbetrieb verwendeten Gerät die Netzwerkeinstellungen (SSID, WEP-Schlüssel usw.) in der Firmware gespeichert sind. Die Netzwerkeinstellungen können nur vom Netzwerkadministrator geändert werden. Wenn Hackern das Administratorpasswort bekannt wird, haben diese Zugang zu den Netzwerkeinstellungen und können sie ändern. Deshalb sollten Sie es Hackern so schwer wie möglich machen, an diese Information zu gelangen. Ändern Sie das Administratorpasswort regelmäßig.

SSID: Im Zusammenhang mit der SSID ist Folgendes zu beachten:

1. Deaktivieren Sie die Übertragung.
2. Wählen Sie eine eindeutige SSID.
3. Ändern Sie sie regelmäßig.

Bei den meisten Geräten für den Wireless-Netzwerkbetrieb ist die Option zur Übertragung der SSID verfügbar. Diese Option ist zwar recht praktisch, bedeutet jedoch, dass sich jeder in Ihr Wireless-Netzwerk einklinken kann. Jeder, auch Hacker. Daher sollten Sie die SSID nicht übertragen.

Geräte für den Wireless-Netzwerkbetrieb sind werkseitig auf eine Standard-SSID eingestellt. (Die Standard-SSID von Linksys lautet „linksys“.) Hacker kennen diese Standardeinstellungen und können Ihr Netzwerk darauf überprüfen. Ändern Sie Ihre SSID in einen eindeutigen Namen, der keinerlei Bezug zu Ihrem Unternehmen oder zu den von Ihnen verwendeten Netzwerkprodukten hat.

Ändern Sie Ihre SSID regelmäßig, damit Hacker, die sich Zugriff auf Ihr Wireless-Netzwerk verschafft haben, das Passwort immer wieder neu knacken müssen.

MAC-Adressen: Aktivieren Sie die MAC-Adressfilterung. Durch die MAC-Adressfilterung wird nur Wireless-Knoten mit bestimmten MAC-Adressen der Zugriff auf das Netzwerk ermöglicht. Dies erschwert es Hackern, mit einer zufällig gewählten MAC-Adresse auf Ihr Netzwerk zuzugreifen.

WEP Encryption (WEP-Verschlüsselung): WEP (*Wired Equivalent Privacy*) wird oft als Universallösung für Sicherheitsrisiken bei Wireless-Geräten angesehen. Damit werden die Fähigkeiten von WEP jedoch überschätzt. Auch WEP kann nur soweit zur Sicherheit beitragen, als es Hackern das Eindringen erschwert.

Es gibt mehrere Methoden, um die Wirksamkeit von WEP zu optimieren:

1. Verwenden Sie die höchste Verschlüsselungsebene.
2. Verwenden Sie die Authentifizierung mit einem gemeinsamen Schlüssel.
3. Ändern Sie Ihren WEP-Schlüssel regelmäßig.



WICHTIG: Jedes Gerät im Wireless-Netzwerk MUSS dieselbe Sicherheitsmethode und denselben Schlüssel verwenden, damit das Wireless-Netzwerk fehlerfrei funktioniert.

PSK. Bei PSK (*Pre-Shared Key*) handelt es sich um den neuesten und besten verfügbaren Standard für Wi-Fi-Sicherheit. **PSK2** ist eine neuere Methode der Wireless-Sicherheit und bietet stärkere Verschlüsselung als PSK. Bei PSK und PSK2 stehen Ihnen zwei Verschlüsselungsverfahren zur Verfügung: TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*) und AES (*Advanced Encryption System*). TKIP verwendet MIC (*Message Integrity Code*), um das System gegen Hacker zu schützen. AES arbeitet mit einer symmetrischen blockweisen Datenverschlüsselung mit 128-Bit-Schlüsseln. (AES ist leistungstärker als TKIP.)

PSK-Enterprise und PSK2-Enterprise verwenden RADIUS (*Remote Authentication Dial-In User Service*) für die Authentifizierung. RADIUS verwendet einen RADIUS-Server und WEP-Verschlüsselung.

PSK/PSK2-Personal: Wählen Sie den gewünschten Algorithmus (**TKIP** oder **AES**) aus, und geben Sie im Feld *Pre-shared Key* (Vorläufiger gemeinsamer Schlüssel) ein Passwort mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen ein. Legen Sie im Feld *Key Renewal* (Schlüsselerneuerung) den Zeitraum für die Erneuerung des Schlüssels fest (0 bis 99.999 Sekunden). Diese Zeitangabe teilt dem Router oder anderen Gerät mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel gewechselt werden sollen.

PSK/PSK2-Enterprise: Bei dieser Methode wird PSK oder PSK2 in Kombination mit einem RADIUS-Server eingesetzt. Geben Sie die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers ein. Geben Sie anschließend den Schlüssel ein, der vom Router und dem zugehörigen RADIUS-Server gemeinsam verwendet wird. Geben Sie dann im Feld *Key Renewal* (Schlüsselerneuerung) einen Zeitraum für die Erneuerung des Schlüssels ein. Diese Zeitangabe teilt dem Router oder anderen Gerät mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel ausgetauscht werden sollen.

RADIUS: Bei dieser Methode wird WEP in Kombination mit einem RADIUS-Server eingesetzt. Geben Sie die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers ein. Geben Sie anschließend den Schlüssel ein, der vom Router und dem zugehörigen RADIUS-Server gemeinsam verwendet wird. Geben Sie die WEP-Einstellungen ein.

Die Verwendung von Verschlüsselungsfunktionen kann sich negativ auf die Netzwerkleistung auswirken. Wenn Sie jedoch sensible Daten über das Netzwerk senden, sollten Sie diese verschlüsseln.

Wenn Sie diese Sicherheitsempfehlungen einhalten, können Sie ganz beruhigt sein und die flexible und praktische Technologie von Linksys bedenkenlos einsetzen.

Anhang C: Aktualisieren der Firmware

Die Firmware des Routers wird über die Registerkarte **Administration** (Verwaltung) des webbasierten Dienstprogramms aktualisiert. Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen.

1. Laden Sie die Firmware von der Linksys-Website unter folgender Adresse herunter: *www.linksys.com/international*.
2. Extrahieren Sie die Firmware-Datei auf Ihrem Computer.
3. Öffnen Sie das webbasierte Dienstprogramm des Routers, und klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** (Verwaltung).
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Firmware Upgrade** (Aktualisieren der Firmware). Das Fenster *Firmware Upgrade* (Aktualisieren der Firmware) wird angezeigt.
5. Geben Sie den Pfad der Firmware-Datei ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um die Datei zu suchen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start to Upgrade** (Aktualisierung starten), und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.



Abbildung C-1: „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)

Anhang D: Windows-Hilfe

Für fast alle Wireless-Produkte von Linksys ist Microsoft Windows erforderlich. Windows ist das weltweit am häufigsten verwendete Betriebssystem und bietet zahlreiche Funktionen, die den Netzwerkbetrieb vereinfachen. Diese Funktionen können über die Windows-Hilfe aufgerufen werden und werden im vorliegenden Anhang erläutert.

TCP/IP

Ein Computer kann nur dann mit dem Router kommunizieren, wenn TCP/IP aktiviert ist. Bei TCP/IP handelt es sich um einen Satz von Anweisungen (auch als Protokoll bezeichnet), den alle PCs für die Kommunikation über ein Netzwerk verwenden. Dies gilt auch für Wireless-Netzwerke. Ihre PCs können nur dann im Wireless-Netzwerkbetrieb eingesetzt werden, wenn TCP/IP aktiviert ist. Detaillierte Anweisungen zum Aktivieren von TCP/IP finden Sie in der Windows-Hilfe.

Freigegebene Ressourcen

Wenn Sie Drucker, Ordner oder Dateien gemeinsam mit weiteren Benutzern im Netzwerk verwenden möchten, finden Sie in der Windows-Hilfe detaillierte Anweisungen zur Verwendung freigegebener Ressourcen.

Netzwerkumgebung

Wenn Sie auf **Netzwerkumgebung** klicken, werden weitere PCs in Ihrem Netzwerk angezeigt. Detaillierte Anweisungen zum Hinzufügen von PCs zu Ihrem Netzwerk finden Sie in der Windows-Hilfe.

Anhang E: Ermitteln der MAC-Adresse und der IP-Adresse des Ethernet-Adapters

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die MAC-Adresse für den Ethernet-Adapter Ihres Computers ermitteln, um die MAC-Filterung bzw. die Router-Funktion zum Kopieren von MAC-Adressen verwenden zu können. Sie können außerdem die IP-Adresse für den Ethernet-Adapter Ihres Computers ermitteln. Die IP-Adresse wird für die Filterungs-, Weiterleitungs- und DMZ-Funktionen des Routers verwendet. Führen Sie die in diesem Anhang aufgeführten Schritte aus, um die MAC- oder IP-Adresse des Adapters unter Windows 98, ME, 2000 bzw. XP zu ermitteln.

Anweisungen für Windows 98 SE/ME

1. Klicken Sie auf **Start** und **Ausführen**. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Eintrag **winipcfg** ein. Drücken Sie dann die **Eingabetaste**, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
2. Wählen Sie im Fenster *IP-Konfiguration* den Ethernet-Adapter aus, den Sie über ein Ethernet-Netzwerkkabel der Kategorie 5 mit dem Router verbunden haben. Siehe Abbildung E-1.
3. Notieren Sie die Adapteradresse so, wie sie am Computer angezeigt wird (siehe Abbildung E-2). Sie bildet die MAC-Adresse Ihres Ethernet-Adapters und wird als Folge von Zahlen und Buchstaben dargestellt.

Die MAC-Adresse/Adapteradresse ist der Wert, der zum Kopieren von MAC-Adressen bzw. für die MAC-Filterung verwendet wird.

Bei dem Beispiel in Abbildung E-3 lautet die IP-Adresse des Ethernet-Adapters 192.168.1.100. Die auf Ihrem Computer angezeigte Adresse kann davon abweichen.



HINWEIS: Die MAC-Adresse wird auch als Adapteradresse bezeichnet.



Abbildung E-1: Fenster zur IP-Konfiguration



Abbildung E-2: MAC-Adresse/Adapteradresse

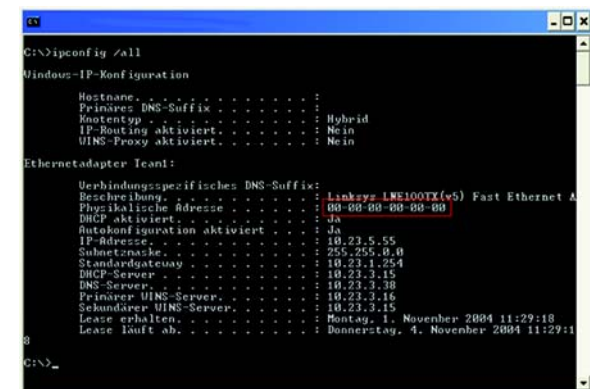


Abbildung E-3: MAC-Adresse/physische Adresse

Anweisungen für Windows 2000/XP

1. Klicken Sie auf **Start** und **Ausführen**. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Eintrag **cmd** ein. Drücken Sie dann die **Eingabetaste**, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
2. Geben Sie nach dem Prompt den Befehl **ipconfig /all** ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Notieren Sie die physische Adresse so, wie sie am Computer angezeigt wird (Abbildung E-3). Diese Adresse stellt die MAC-Adresse Ihres Ethernet-Adapters dar. Sie wird als Folge von Ziffern und Buchstaben dargestellt.

Die MAC-Adresse/physische Adresse ist der Wert, der zum Kopieren von MAC-Adressen bzw. für die MAC-Filterung verwendet wird.



HINWEIS: Die MAC-Adresse wird auch als physische Adresse bezeichnet.

Bei dem Beispiel in Abbildung E-3 lautet die IP-Adresse des Ethernet-Adapters 192.168.1.100. Die auf Ihrem Computer angezeigte Adresse kann davon abweichen.

Im webbasierten Dienstprogramm des Routers

Geben Sie für die MAC-Filterung im entsprechende Feld **MAC** des Fensters *Wireless MAC Filter* (Wireless-MAC-Filter) die 12-stellige MAC-Adresse ein.

Geben Sie zum Kopieren der MAC-Adresse in den Feldern **MAC Address** (MAC-Adresse) des Fensters *MAC Address Clone* (MAC-Adresse kopieren) die MAC-Adresse ein.

Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 5: Konfigurieren des Wireless-N Home-Routers“.

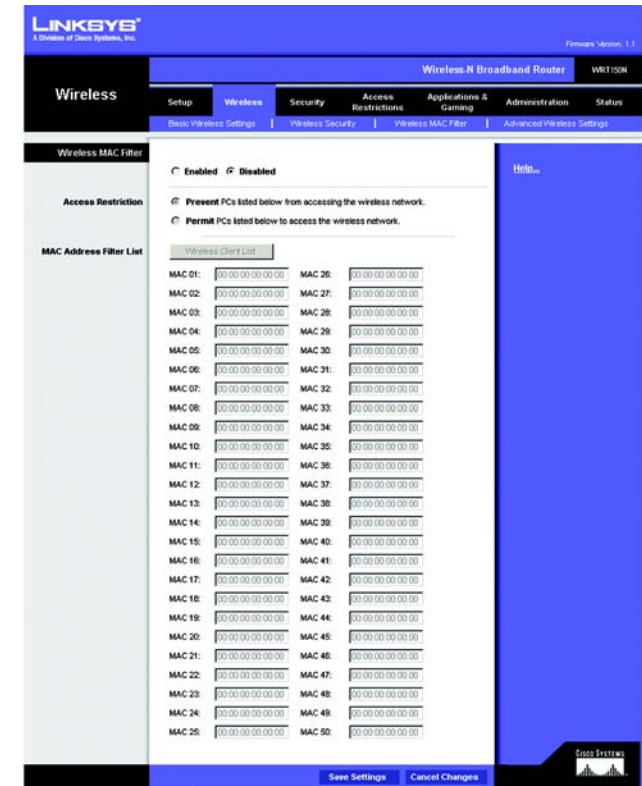


Abbildung E-4: „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)



Abbildung E-5: Kopieren von MAC-Adressen

Anhang F: Glossar

Dieses Glossar enthält einige Grundbegriffe des Netzwerkbetriebs, auf die Sie bei Verwendung dieses Produkts möglicherweise stoßen. Begriffe, die komplexere Sachverhalte beschreiben, finden Sie im kompletten Glossar von Linksys unter <http://www.linksys.com/glossary>.

Access Point: Ein Gerät, über das Computer und andere Geräte mit Wireless-Funktionalität mit einem Wired-Netzwerk kommunizieren können. Wird auch verwendet, um die Reichweite von Wireless-Netzwerken zu erweitern.

Ad-Hoc: Eine Gruppe von Wireless-Geräten, die nicht über einen Access Point, sondern direkt miteinander kommunizieren (Peer-to-Peer).

AES (*Advanced Encryption Standard*): Eine Sicherheitsmethode, bei der eine symmetrische Datenverschlüsselung von 128-Bit-Blöcken verwendet wird.

Aktualisierung: Das Ersetzen vorhandener Software oder Firmware durch eine neuere Version.

Bandbreite: Die Übertragungskapazität eines bestimmten Geräts oder Netzwerks.

Bit: Eine binäre Informationseinheit.

Breitband: Eine stets aktive, schnelle Internetverbindung.

Browser: Ein Anwendungsprogramm, mit dem auf alle im World Wide Web enthaltenen Informationen interaktiv zugegriffen werden kann.

Byte: Eine Dateneinheit, die üblicherweise aus acht Bit besteht.

Daisy Chain (Verkettung): Eine Methode, bei der Geräte in Reihe (in einer Kette) miteinander verbunden werden.

DDNS (*Dynamic Domain Name System*): Ein System, in dem eine Website, ein FTP- oder E-Mail-Server mit einem festen Domännennamen (z. B. www.xyz.com) und einer dynamischen IP-Adresse verwenden kann.

DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*): Ein Netzwerkprotokoll, mit dem Administratoren Netzwerkcomputern temporäre IP-Adressen zuweisen können, indem sie IP-Adressen für einen bestimmten Zeitraum an Benutzer „vermieten“, anstatt ihnen eine permanente IP-Adresse zuzuweisen.

DMZ (*Demilitarized Zone*): Hebt den Firewall-Schutz des Routers für einen PC auf, sodass dieser im Internet „sichtbar“ wird.

DNS (*Domain Name Server*): Die IP-Adresse des Servers Ihres Internetdiensteanbieters, der die Namen von Websites in IP-Adressen übersetzt.

Domäne: Ein spezifischer Name für ein Netzwerk aus mehreren Computern.

DSL (*Digital Subscriber Line*): Eine stets aktive Breitbandverbindung über herkömmliche Telefonleitungen.

Durchsatz: Die Datenmenge, die in einem bestimmten Zeitraum erfolgreich von einem Knoten an einen anderen übertragen werden kann.

Dynamische IP-Adresse: Eine von einem DHCP-Server zugewiesene temporäre IP-Adresse.

EAP (*Extensible Authentication Protocol*): Ein allgemeines Authentifizierungsprotokoll zur Kontrolle des Netzwerkzugriffs. Viele spezielle Authentifizierungsmethoden greifen auf dieses Protokoll zurück.

Ethernet: IEEE-Standardnetzwerkprotokoll, mit dem festgelegt wird, wie Daten auf gemeinsamen Übertragungsmedien gespeichert und von dort abgerufen werden.

Firewall: Eine Gruppe von Programmen, die sich auf einem Netzwerk-Gateway-Server befindet und die Ressourcen des Netzwerks vor unberechtigten Benutzern schützt.

Firmware: Der für den Betrieb eines Netzwerkgeräts verwendete Programmcode.

FTP (*File Transfer Protocol*): Ein Protokoll für die Übertragung von Dateien über ein TCP/IP-Netzwerk.

Gateway: Ein Gerät zur Verbindung von einem Netzwerk mit einem anderen. Die Netzwerke verwenden dabei unterschiedliche, inkompatible Kommunikationsprotokolle.

Halbduplex: Datenübertragung, die über eine Leitung in beide Richtungen erfolgt, jedoch entweder in die eine oder die andere Richtung, nicht gleichzeitig in beide.

Herunterladen: Das Empfangen einer Datei, die über ein Netzwerk übertragen wurde.

Hochfahren: Starten von Geräten, sodass diese Befehle ausführen.

Hochladen: Das Übertragen einer Datei über ein Netzwerk.

HTTP (*HyperText Transport Protocol*): Kommunikationsprotokoll, mit dem Verbindungen zu Servern im World Wide Web hergestellt werden.

Infrastruktur: Ein Wireless-Netzwerk, das über einen Access Point mit einem Wired-Netzwerk verbunden ist.

IP (*Internet Protocol*): Ein Protokoll zum Senden von Daten über Netzwerke.

IP-Adresse: Die Adresse, anhand der ein Computer oder ein Gerät in einem Netzwerk identifiziert werden kann.

IPCONFIG: Ein Dienstprogramm für Windows 2000 und Windows XP, das die IP-Adresse für ein bestimmtes Netzwerkgerät anzeigt.

IPSec (*Internet Protocol Security*): Ein VPN-Protokoll, das für den sicheren Austausch von Paketen auf der IP-Ebene verwendet wird.

ISP (*Internet Service Provider*): Internetdienstanbieter; ein Anbieter, der den Zugang zum Internet zur Verfügung stellt.

Kabelmodem: Ein Gerät, über das ein Computer mit dem Kabelfernsehtzwerk verbunden wird, das wiederum eine Verbindung zum Internet herstellt.

LAN: Die Computer und Netzwerkprodukte, aus denen sich Ihr lokales Netzwerk zusammensetzt.

MAC-Adresse (*Media Access Control*): Die eindeutige Adresse, die ein Hersteller jedem einzelnen Netzwerkgerät zuweist.

Mbit/s (*Megabit pro Sekunde*): Eine Million Bit pro Sekunde. Maßeinheit für die Datenübertragung.

NAT (*Network Address Translation*): Die NAT-Technologie übersetzt IP-Adressen von lokalen Netzwerken in eine andere IP-Adresse für das Internet.

Netzwerk: Mehrere Computer oder Geräte, die miteinander verbunden sind, damit Benutzer Daten an andere Benutzer übertragen und Daten gemeinsam nutzen und speichern können.

Paket: Eine Dateneinheit, die über Netzwerke gesendet wird.

Passphrase: Wird wie ein Passwort verwendet und erleichtert die WEP-Verschlüsselung, indem für Linksys Produkte automatisch WEP-Verschlüsselungsschlüssel erstellt werden.

Ping (*Packet Internet Groper*): Ein Internetdienstprogramm, mit dem ermittelt werden kann, ob eine bestimmte IP-Adresse online ist.

PoE (*Power over Ethernet*): Eine Technologie, mit der über Ethernet-Netzkabel sowohl Daten als auch Strom übertragen werden können.

POP3 (*Post Office Protocol 3*): Ein im Internet häufig eingesetzter Standard-Mail-Server.

Port: Der Anschlusspunkt an einem Computer oder Netzwerkbetriebsgerät, an den Kabel oder Adapter angeschlossen werden.

PPPoE (*Point to Point Protocol over Ethernet*): Eine Art der Breitbandverbindung, die neben der Datenübertragung eine Authentifizierungsmöglichkeit (Benutzername und Passwort) bietet.

PPTP (*Point-to-Point Tunneling Protocol*): Ein VPN-Protokoll, mit dem das Point-to-Point-Protokoll (PPP) über einen Tunnel durch das IP-Netzwerk geleitet werden kann. Dieses Protokoll wird darüber hinaus in Europa als eine Art von Breitbandverbindung verwendet.

RADIUS (*Remote Authentication Dial-In User Service*): Ein Protokoll zur Überwachung des Netzwerkzugriffs mithilfe eines Authentifizierungsservers.

RJ-45 (*Registered Jack-45*): Ethernet-Anschluss für bis zu acht Drähte.

Roaming: Die Möglichkeit, mit einem Wireless-Gerät aus einem Access Point-Bereich in einen anderen zu wechseln, ohne dass die Verbindung unterbrochen wird.

Router: Ein Netzwerkgerät, mit dem mehrere Netzwerke miteinander verbunden werden.

Server: Ein beliebiger Computer, der innerhalb eines Netzwerks dafür sorgt, dass Benutzer auf Dateien zugreifen, kommunizieren sowie Druckvorgänge und andere Aktionen ausführen können.

SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*): Das standardmäßige E-Mail-Protokoll im Internet.

SNMP (*Simple Network Management Protocol*): Ein weit verbreitetes und häufig verwendetes Protokoll zur Netzwerküberwachung und -steuerung.

SPI-Firewall (*Stateful Packet Inspection*): Eine Technologie, mit der eingehende Datenpakete vor der Weiterleitung an das Netzwerk überprüft werden.

SSID (*Service Set Identifier*): Der Name Ihres Wireless-Netzwerks.

Standard-Gateway: Ein Gerät, über das der Internetdatenverkehr Ihres LANs weitergeleitet wird.

Statische IP-Adresse: Eine feste Adresse, die einem in ein Netzwerk eingebundenen Computer oder Gerät zugewiesen ist.

Statisches Routing: Das Weiterleiten von Daten in einem Netzwerk über einen festen Pfad.

Subnetzmaske: Ein Adressencode, der die Größe des Netzwerks festlegt.

Switch: 1. Ein Daten-Switch, der Rechner mit Host-Computern verbindet, wodurch eine begrenzte Anzahl von Ports von mehreren Geräten gemeinsam genutzt werden kann. 2. Ein Gerät zum Herstellen, Trennen und Ändern der Verbindungen innerhalb von elektrischen Schaltkreisen (Schalter).

TCP (*Transmission Control Protocol*): Ein Netzwerkprotokoll zur Datenübertragung, bei dem eine Bestätigung des Empfängers der gesendeten Daten erforderlich ist.

TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*): Ein Satz von Anweisungen, den alle PCs für die Kommunikation über Netzwerke verwenden.

Telnet: Benutzerbefehl und TCP/IP-Protokoll zum Zugriff auf Remote-PCs.

TFTP (*Trivial File Transfer Protocol*): Eine Version des TCP/IP-FTP-Protokolls, das über keinerlei Verzeichnis- oder Passwortfunktionalitäten verfügt.

TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*): Eine Wireless-Verschlüsselungsmethode, bei der für jedes übertragene Datenpaket dynamische Verschlüsselungsschlüssel zur Verfügung stehen.

Topologie: Die physische Anordnung eines Netzwerks.

TX-Rate: Übertragungsrate.

URL (*Uniform Resource Locator*): Die Adresse einer im Internet befindlichen Datei.

Verschlüsselung: Die Codierung von Daten, die über Netzwerke übertragen werden.

Vollduplex: Die Fähigkeit eines Netzwerkgeräts, Daten gleichzeitig empfangen und übertragen zu können.

VPN (*Virtual Private Network*): Eine Sicherheitsmaßnahme, mit der Daten geschützt werden, wenn sie über das Internet von einem Netzwerk in ein anderes übertragen werden.

WAN (*Wide Area Network*): Das Internet.

WEP (*Wired Equivalent Privacy*): Eine sehr sichere Methode zum Verschlüsseln von Netzwerkdaten, die in Wireless-Netzwerken übertragen werden.

WLAN (*Wireless Local Area Network*): Mehrere Computer und Geräte, die über Wireless-Verbindungen miteinander kommunizieren.

WPA (*Wi-Fi Protected Access*): Ein Wireless-Sicherheitsprotokoll, bei dem eine TKIP-Verschlüsselung (*Temporal Key Integrity Protocol*) verwendet wird, die zusammen mit einem RADIUS-Server eingesetzt werden kann.

Anhang G: Spezifikationen

Modell	WRT150N
Standards	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Ports	Power, Internet, Ethernet
Tasten	Reset, Security
Kabeltyp	Kat. 5
LEDs	Power, Internet, Ethernet (1-4), Wireless, Security
Anzahl der Antennen	2
RF-Leistung	17 dBm (Durchschnitt), 23 dBm (maximal)
Antennengewinn in dBi	1,8
UPnP-fähig/-zertifiziert	UPnP-fähig
Sicherheitsmerkmale	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
WEP-Schlüssel	64 Bit, 128 Bit
Abmessungen (B x H x T)	150 mm x 38 mm x 170 mm
Gewicht	0,37 kg (370 g)
Stromversorgung	12 V, 1 A
Zertifizierungen	FCC, CE, IC-03

Wireless-N Home-Router

Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10 % bis 85 %, nicht kondensierend
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5 % bis 90 %, nicht kondensierend

Anhang H: Garantieinformationen

Linksys sichert Ihnen für einen Zeitraum von drei Jahren (die „Gewährleistungsfrist“) zu, dass dieses Linksys Produkt bei normaler Verwendung keine Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist. Im Rahmen dieser Gewährleistung beschränken sich Ihre Rechtsmittel und der Haftungsumfang von Linksys wie folgt: Linksys kann nach eigener Wahl das Produkt reparieren oder austauschen oder Ihnen den Kaufpreis abzüglich etwaiger Nachlässe zurückerstatten. Diese eingeschränkte Gewährleistung gilt nur für den ursprünglichen Käufer.

Sollte sich das Produkt während der Gewährleistungsfrist als fehlerhaft erweisen, wenden Sie sich an den technischen Support von Linksys, um bei Bedarf eine so genannte *Return Authorization Number* (Rücksendenummer) zu erhalten. WENN SIE SICH AN DEN TECHNISCHEN SUPPORT WENDEN, SOLLTEN SIE IHREN KAUFBELEG ZUR HAND HABEN. Wenn Sie gebeten werden, das Produkt einzuschicken, geben Sie die Rücksendenummer gut sichtbar auf der Außenseite der Verpackung an, und legen Sie eine Kopie des Originalkaufbelegs bei. RÜCKSENDUNGEN KÖNNEN NICHT OHNE DEN KAUFBELEG BEARBEITET WERDEN. Der Versand fehlerhafter Produkte an Linksys erfolgt auf Ihre Verantwortung. Linksys kommt nur für Versandkosten von Linksys zu Ihrem Standort per UPS auf dem Landweg auf. Bei Kunden außerhalb der USA und Kanadas sind sämtliche Versandkosten und Bearbeitungsgebühren durch die Kunden selbst zu tragen.

ALLE IMPLIZIERTEN GARANTIEERKLÄRUNGEN DER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUF DIE DAUER DER GEWÄHRLEISTUNGSFRIST BESCHRÄNKT. JEDLICHE WEITEREN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN SOWOHL AUSDRÜCKLICHER ALS AUCH STILLSCHWEIGENDER ART, EINSCHLIESSLICH JEDLICHER IMPLIZIERTER GEWÄHRLEISTUNG DER GESETZMÄSSIGKEIT, WERDEN AUSGESCHLOSSEN. Einige Gerichtsbarkeiten gestatten keine Beschränkungen hinsichtlich der Gültigkeitsdauer einer stillschweigenden Gewährleistung; die oben genannte Beschränkung findet daher unter Umständen auf Sie keine Anwendung. Die vorliegende Gewährleistung sichert Ihnen bestimmte gesetzlich verankerte Rechte zu. Darüber hinaus stehen Ihnen je nach Gerichtsbarkeit unter Umständen weitere Rechte zu.

Diese Gewährleistung gilt nicht, wenn das Produkt (a) von einer anderen Partei als Linksys verändert wurde, (b) nicht gemäß den von Linksys bereitgestellten Anweisungen installiert, betrieben, repariert oder gewartet wurde oder (c) unüblichen physischen oder elektrischen Belastungen ausgesetzt wurde bzw. Gegenstand von Missbrauch, Nachlässigkeit oder Unfällen war. Darüber hinaus kann Linksys angesichts der ständigen Weiterentwicklung der Methoden zum unerlaubten Zugriff und Angriff auf Netzwerke nicht gewährleisten, dass das Produkt keinerlei Schwachstellen für unbefugte Zugriffe oder Angriffe bietet.

SOWEIT NICHT GESETZLICH UNTERSAGT, SCHLIESST LINKSYS JEDLICHE HAFTUNG FÜR VERLOREN GEGANGENE DATEN, EINKOMMENS- BZW. GEWINNVERLUSTE ODER SONSTIGE SCHÄDEN BESONDERER, INDIREKTER, MITTELBARER, ZUFÄLLIGER ODER BESTRAFENDER ART AUS, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG BZW. DER NICHTVERWENDBARKEIT DES PRODUKTS (AUCH DER SOFTWARE) ERGEBEN ODER MIT DIESER ZUSAMMENHÄNGEN, UNABHÄNGIG VON DER HAFTUNGSTHEORIE (EINSCHLIESSLICH NACHLÄSSIGKEIT), AUCH WENN LINKSYS ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE. DIE HAFTUNG VON LINKSYS IST STETS AUF DEN FÜR DAS PRODUKT GEZAHLTEN BETRAG BESCHRÄNKT. Die oben genannten Beschränkungen kommen auch dann zur Anwendung, wenn eine in diesem Abschnitt aufgeführte Gewährleistung oder Zusicherung ihren wesentlichen Zweck verfehlt. Einige Gerichtsbarkeiten gestatten keinen Ausschluss von bzw. keine Beschränkungen auf zufällige oder Folgeschäden; die oben genannte Beschränkung oder der oben genannte Ausschluss finden daher unter Umständen auf Sie keine Anwendung.

Die vorliegende Gewährleistung ist nur in dem Land gültig bzw. kann nur in dem Land verarbeitet werden, in dem das Produkt erworben wurde.

Richten Sie alle Anfragen direkt an: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623, USA

Anhang I: Zulassungsinformationen

FCC-Bestimmungen

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Beim Betrieb sind die folgenden zwei Bedingungen zu beachten: (1) Das Gerät darf keine gefährlichen Störungen verursachen und (2) das Gerät muss jegliche empfangenen Störungen aufnehmen, auch solche, die den Betrieb auf unerwünschte Weise beeinflussen.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Die Grenzwerte wurden so festgelegt, dass in Privathaushalten ein angemessener Schutz gegen Interferenzen gewährleistet ist. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird es nicht gemäß den Angaben des Herstellers installiert und betrieben, kann es den Rundfunk- und Fernsehempfang stören. Es besteht jedoch keine Gewähr, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Sollte dieses Gerät Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen (was durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellbar ist), sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen der Ausrüstung oder den Geräten.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Anschluss als den des Empfängers an.
- Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Händler oder an einen erfahrenen Funk-/Fernsehtechniker.

FCC-Warnung: Durch Änderungen oder Modifikationen, die von der für die Konformität verantwortlichen Partei nicht genehmigt wurden, kann die Betriebsberechtigung für das Gerät erlöschen.

FCC-Bestimmungen zur Freisetzung gefährlicher Strahlung

Dieses Gerät erfüllt die FCC-Bestimmungen zur Freisetzung gefährlicher Strahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Dieses Gerät sollte so installiert und betrieben werden, dass der Abstand zwischen dem Strahler und Personen mindestens 20 cm beträgt.

Der Sender darf nicht in der Nähe von anderen Antennen oder Sendern aufgestellt oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden. Der Betrieb dieses Produkts unter den Standards IEEE 802.11b oder 802.11g ist in den USA durch die Firmware auf die Kanäle 1 bis 11 eingeschränkt.

Sicherheitshinweise

Warnung: Verwenden Sie zur Reduzierung der Brandgefahr ein Telefonkabel der AWG-Klasse Nr. 26 oder größer. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser, wie z. B. in einem feuchten Keller oder in der Nähe eines Schwimmbeckens.

Vermeiden Sie die Verwendung dieses Produkts während eines Gewitters. Es besteht das (geringe) Risiko eines Stromschlags durch Blitzschlag.

Kanadische Industriebestimmungen

Dieses Gerät erfüllt die kanadischen Bestimmungen der Richtlinien ICES-003 und RSS210.

Déclaration d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Kanadische Industriebestimmungen

Für den Betrieb sind folgende zwei Bedingungen maßgebend:

1. Das Gerät darf keine Störungen verursachen, und
2. das Gerät muss jegliche Störungen aufnehmen, auch solche, die den Betrieb auf unerwünschte Weise beeinflussen. Dieses Gerät wurde für den Betrieb mit einer Antenne mit maximalem Gewinn von 2dBi konzipiert. Die Verwendung einer Antenne mit einem höheren Gewinn wird durch die Vorschriften der Industry Canada streng verboten. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.
Um die mögliche Funkstörung anderer Benutzer zu reduzieren, muss der Antennentyp und ihr Gewinn so gewählt werden, dass der maximale Leistungsspiegel EIRP nicht den für eine erfolgreiche Kommunikation nötigen Wert übersteigt.
3. Kanadische Industriebestimmungen zur Freisetzung gefährlicher Strahlung:
Dieses Gerät erfüllt die IC-Bestimmungen zur Freisetzung gefährlicher Strahlung in einer nicht gesteuerten Umgebung. Dieses Gerät sollte so installiert und betrieben werden, dass der Abstand zwischen dem Strahler und Personen mindestens 20 cm beträgt.
Der Sender darf nicht in der Nähe von anderen Antennen oder Sendern aufgestellt oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms.
Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.

3. Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :

Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur. L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften bei 2,4-GHz und 5-GHz-Wireless-Produkten für den Bereich der EU und anderer Länder gemäß der EU-Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie, auch FTEG-Richtlinie)

Konformitätserklärung zur EU-Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie, auch FTEG-Richtlinie)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιαστικές απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

HINWEIS: Für alle Produkte ist die Konformitätserklärung (DofC) in folgender Form verfügbar:

- PDF-Datei auf der Produkt-CD.
- Druckversion im Lieferumfang des Produkts.
- PDF-Datei auf der Produkt-Webseite. Wählen Sie auf der Website www.linksys.com/international das für Sie zutreffende Land bzw. die entsprechende Region aus. Wählen Sie dann Ihr Produkt aus.

Weitere technische Dokumente finden Sie im Abschnitt „Technische Dokumente unter www.linksys.com/international“ weiter hinten in diesem Anhang.

Bei der Bewertung des Produkts hinsichtlich der Anforderung der Richtlinie 1999/5/EG kamen die folgenden Standards zur Anwendung:

- Radio: EN 300 328 und/oder EN 301 893
- EMV: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Sicherheit: EN 60950 und EN 50385 oder EN 50371

Für den Betrieb im 5-GHz-Frequenzbereich ist dynamische Frequenzkanalwahl (DFS) und Sendeleistungssteuerung (TPC) erforderlich.

DFS: Die Geräte erfüllen die DFS-Anforderungen wie in ETSI EN 301 893 festgelegt. Diese Funktion ist gemäß den Richtlinien erforderlich, um Interferenzen mit Funkortungsdiensten (Radarstationen) zu verhindern.

TPC: Für den Betrieb im 5-GHz-Frequenzbereich beträgt der maximale Leistungspegel 3 dB oder mehr unter der geltenden Grenze. TCP ist deshalb nicht erforderlich. Auf Wunsch kann die Ausgangsleistung allerdings noch weiter reduziert werden. Weitere Informationen zur Veränderung der Ausgangsleistungseinstellungen finden Sie in der auf der CD enthaltenen Produktdokumentation oder unter www.linksys.com/international.

CE-Kennzeichnung

Die Wireless-N-, Wireless-G-, Wireless B- und/oder Wireless-A-Produkte von Linksys sind mit der folgenden CE-Kennzeichnung, der Nummer der Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (sofern zutreffend) und der Kennung der Klasse 2 versehen.

CE 0560 ⓘ oder **CE 0678** ⓘ oder **CE 0336** ⓘ oder **CE** ⓘ

Informationen darüber, welche Überwachungs- und Zertifizierungsstelle die Bewertung durchgeführt hat, finden Sie auf dem CE-Etikett auf dem Produkt.

Nationale Beschränkungen

This product may be used in all EU countries (and other countries following the EU directive 1999/5/EC) without any limitation except for the countries mentioned below:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU-Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten, die der EU-Richtlinie 1999/5/EG folgen), mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

In den meisten EU-Mitgliedsstaaten oder anderen europäischen Ländern wurden die 2,4- und 5-GHz-Frequenzbereiche für die Verwendung durch lokale Wireless-Netzwerke (LANs) zur Verfügung gestellt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die für die 2,4- und 5-GHz-Frequenzbereiche gültigen bestehenden Richtlinien.

Weiter unten in diesem Dokument finden Sie die Länder, in denen zusätzliche Beschränkungen oder Richtlinien gelten.

Die Bestimmungen für ein Land können sich von Zeit zu Zeit ändern. Linksys empfiehlt, dass Sie sich bei den lokalen Behörden über den neuesten Stand der nationalen Bestimmungen für 2,4- und 5-GHz-Wireless-LANs erkundigen.

**Tabelle 1: Übersicht über die gesetzlichen Anforderungen
für Wireless-LANs**

Frequenzband (MHz)	Maximaler Leistungspegel (EIRP) (mW)	NUR in Gebäuden	In Gebäuden und im Freien
2400-2483,5	100		X
5150-5350†	200	X	
5470-5725†	1000		X

† Dynamische Frequenzkanalwahl und Sendeleistungssteuerung sind in den Frequenzbereichen 5250-5350 MHz und 5470-5725 MHz erforderlich.

Wireless-N Home-Router

In den folgenden Ländern gelten zusätzliche Beschränkungen und Richtlinien, die nicht in Tabelle 1 aufgeführt sind:

Dänemark

In Dänemark ist das Frequenzband 5150 - 5350 MHz auch für den Gebrauch im Freien erlaubt.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

Frankreich

Für 2,4 GHz ist die Ausgangsleistung auf 10 mW EIRP beschränkt, wenn das Produkt im Freien im Frequenzbereich 2454-2483,5 MHz verwendet wird. Wenn das Produkt in anderen Teilen des 2,4 MHz-Frequenzbereiches verwendet wird, gelten keine Beschränkungen. Unter <http://www.arcep.fr/> finden Sie weitere Informationen dazu.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tabelle 2: In Frankreich zulässige Leistungspegel

Standort	Frequenzbereich (MHz)	Leistung (EIRP; <i>Effective Isotropic Radiated Power</i>)
In Gebäuden (keine Beschränkungen)	2400-2483,5	100 mW (20 dBm)
Im Freien	2400-2454 2454-2483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italien

Dieses Produkt entspricht den nationalen Vorschriften für Funkschnittstellen und den in der nationalen Frequenzzuweisungstabelle für Italien aufgeführten Anforderungen. Für den Betrieb dieses 2,4-GHz-Wireless-LAN-Produkts außerhalb der Grundstücksgrenzen des Eigentümers ist eine allgemeine Genehmigung erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.comunicazioni.it/it/>.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2.4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Lettland

Die Verwendung des 2,4-GHz-Frequenzbereiches im Freien erfordert eine Genehmigung vom dort ansässigen Electronic Communications Office. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.esd.lv>.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Hinweis: (1) Obwohl Norwegen, die Schweiz und Liechtenstein keine EU-Mitgliedsstaaten sind, gilt auch in diesen Ländern die EU-Richtlinie 1999/5/EC.

(2) Die zugelassene Grenze für die maximale Ausgangsleistung wird in EIRP angegeben. Die EIRP-Grenze eines Gerätes kann berechnet werden, indem man den Gewinn der verwendeten Antenne (Angabe in dBi) zu der Ausgangsleistung des Anschlusses (Angabe in dBm) addiert.

Beschränkungen hinsichtlich der Verwendung des Produkts

Dieses Produkt wurde ausschließlich für die Verwendung in Gebäuden entwickelt. Die Verwendung im Freien wird, sofern nicht anders angegeben, nicht empfohlen.

2,4-GHz-Beschränkungen

Dieses Produkt wurde für die Verwendung mit der im Lieferumfang enthaltenen standardmäßigen, integrierten bzw. externen (speziell für diesen Zweck vorgesehenen) Antenne entwickelt. Manche Anwendungen setzen jedoch unter Umständen voraus, dass Sie die Antenne(n) vom Produkt trennen (sofern abnehmbar) und mithilfe eines Verlängerungskabels an einem anderen Ort als das Gerät installieren. Für diese Anwendungen bietet Linksys ein R-SMA-Verlängerungskabel (AC9SMA) und ein R-TNC-Verlängerungskabel (AC9TNC). Beide Kabel sind neun Meter lang. Der Verlust durch das Kabel (die Abschwächung) liegt bei 5 dB. Zur Kompensation der Abschwächung bietet Linksys außerdem die Hochleistungsantennen HGA7S (mit R-SMA-Stecker) und HGA7T (mit R-TNC-Stecker). Diese Antennen verfügen über einen Antennengewinn von 7 dBi und dürfen nur mit dem R-SMA- oder R-TNC-Verlängerungskabel eingesetzt werden.

Kombinationen von Verlängerungskabeln und Antennen, die zu einem ausgestrahlten Leistungspegel von mehr als 100 mW EIRP (*Effective Isotropic Radiated Power*) führen, sind unzulässig.

Ausgangsleistung des Geräts

Zur Einhaltung der jeweiligen nationalen Vorschriften müssen Sie u. U. die Ausgangsleistung Ihres Wireless-Geräts anpassen. Fahren Sie mit dem entsprechenden Abschnitt für Ihr Gerät fort.

HINWEIS: Die Einstellungen für die Ausgangsleistung sind u. U. nicht für alle Wireless-Produkte verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation auf der Produkt-CD oder unter <http://www.linksys.com/international>.

Wireless-Adapter

Für Wireless-Adapter, die im 2,4-GHz-Frequenzbereich betrieben werden, beträgt die typische ausgestrahlte Ausgangsleistung 18 dBm EIRP. Die maximale ausgestrahlte Ausgangsleistung übersteigt 20 dBm

(100 mW) EIRP nicht. Für Wireless-Adapter, die im 5-GHz-Frequenzbereich betrieben werden, beträgt die typische ausgestrahlte Ausgangsleistung 20 dBm EIRP. Die maximale ausgestrahlte Ausgangsleistung übersteigt 23 dBm (200 mW) EIRP nicht. Wenn Sie die Ausgangsleistung Ihres Wireless-Adapters anpassen müssen, befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen für das Betriebssystem Ihres Computers:

Windows XP

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol für die **Wireless-Verbindung** in der Systemablage Ihres PCs.
2. Öffnen Sie das Fenster *Wireless -Netzwerkverbindung*.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein** und dann auf die Schaltfläche **Konfigurieren**.
5. Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften* auf die Registerkarte **Erweitert**.
6. Wählen Sie **Power Output** (Ausgangsleistung) aus.
7. Wählen Sie aus dem rechts angezeigten Pulldown-Menü den Prozentsatz für die Ausgangsleistung des Adapters aus.

Windows 2000

1. Öffnen Sie die **Systemsteuerung**.
2. Doppelklicken Sie auf **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.
3. Wählen Sie Ihre aktuelle Wireless-Verbindung aus, und wählen Sie dann **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften** auf die Schaltfläche **Konfigurieren**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**, und wählen Sie **Power Output** (Ausgangsleistung) aus.
6. Wählen Sie aus dem rechts angezeigten Pulldown-Menü die Leistungseinstellung für den Adapter aus.

Wenn auf Ihrem Computer Windows ME oder Windows 98 ausgeführt wird, lesen Sie in der Windows-Hilfe die Anweisungen zum Aufrufen der erweiterten Einstellungen von Netzwerkadaptern.

Wireless Access Points, Router und andere Wireless-Produkte

Wenn Sie über ein anderes Wireless-Produkt verfügen, verwenden Sie das zugehörige webbasierte Dienstprogramm, um die Einstellungen für die Ausgangsleistung zu konfigurieren (weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum jeweiligen Produkt).

Technische Dokumente unter www.linksys.com/international

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um auf die gewünschten technischen Dokumente zuzugreifen:

1. Geben Sie <http://www.linksys.com/international> in Ihren Web-Browser ein.
2. Wählen Sie das Land bzw. die Region aus, in der Sie leben.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Produkte**.
4. Wählen Sie die entsprechende Produktkategorie aus.
5. Wählen Sie gegebenenfalls die Produktunterkategorie aus.
6. Wählen Sie ein Produkt aus.
7. Wählen Sie aus dem Bereich **Weitere Informationen** den gewünschten Dokumentationstyp aus. Wenn Adobe Acrobat auf Ihrem Computer installiert ist, wird das Dokument als PDF-Datei geöffnet.

HINWEIS: Wenn Sie Fragen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften in Bezug auf dieses Produkt haben oder die gewünschten Informationen nicht finden können, wenden Sie sich an die Vertriebsniederlassung vor Ort. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linksys.com/international>.

Benutzerinformationen für Konsumgüter, die der EU-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (*WEEE, Waste Electric and Electronic Equipment*) unterliegen.

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen für Benutzer in Bezug auf die korrekte Entsorgung und Wiederverwertung von Linksys Produkten. Verbraucher sind angehalten, diesen Anweisungen bei allen elektronischen Produkten nachzukommen, die folgendes Symbol tragen:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French**Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne**

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian**Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea**

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian**Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā**

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojušu aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Anhang I: Zulassungsinformationen

Lietuvškai/Lithuanian**Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams**

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese**Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea**

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian**Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára**

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszeren keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através das instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácnosti. Je vaša povinnosť likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjstvih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Weitere Informationen finden Sie unter www.linksys.com.

Anhang J: Kontaktinformationen

Möchten Sie Kontakt zu Linksys aufnehmen?

Informationen zu den aktuellen Produkten und Aktualisierungen für bereits installierte Produkte finden Sie online unter:

<http://www.linksys.com/international>

Wenn Sie im Zusammenhang mit Linksys Produkten auf Probleme stoßen, können Sie uns unter folgenden Adressen eine E-Mail senden:

In Europa	E-Mail-Adresse
Belgien	support.be@linksys.com
Dänemark	support.dk@linksys.com
Deutschland	support.de@linksys.com
Finnland	support.fi@linksys.com
Frankreich	support.fr@linksys.com
Griechenland	support.gr@linksys.com (nur Englisch)
Großbritannien	support.uk@linksys.com
Irland	support.ie@linksys.com
Italien	support.it@linksys.com
Niederlande	support.nl@linksys.com
Norwegen	support.no@linksys.com
Österreich	support.at@linksys.com
Polen	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Russland	support.ru@linksys.com
Schweden	support.se@linksys.com
Schweiz	support.ch@linksys.com

In Europa	E-Mail-Adresse
Spanien	support.es@linksys.com
Tschechische Republik	support.cz@linksys.com
Türkei	support.tk@linksys.com
Ungarn	support.hu@linksys.com

Außerhalb von Europa	E-Mail-Adresse
Asien-Pazifik	asiasupport@linksys.com (nur Englisch)
Lateinamerika	support.portuguese@linksys.com oder support.spanish@linksys.com
Naher Osten und Afrika	support.mea@linksys.com (nur Englisch)
Südafrika	support.ze@linksys.com (nur Englisch)
USA und Kanada	support@linksys.com
Vereinigte Arabische Emirate	support.ae@linksys.com (nur Englisch)

Hinweis: In manchen Ländern steht der Support ausschließlich in englischer Sprache zur Verfügung.

LINKSYS®

A Division of Cisco Systems, Inc.



2,4 GHz **Wireless-N**

Router doméstico

Guía del usuario



N.º de modelo **WRT150N (ES)**

CISCO SYSTEMS



Contenido

Capítulo 1: Introducción	1
Bienvenido	1
Contenido de esta guía del usuario	2
Capítulo 2: Planificación de la red inalámbrica	4
Topología de la red	4
Modo ad-hoc respecto a modo de infraestructura	4
Diseño de la red	4
Capítulo 3: Familiarización con el router doméstico Wireless-N	6
Panel posterior	6
Panel frontal	7
El panel superior	7
Capítulo 4: Conexión del router doméstico Wireless-N	8
Instalación del hardware	8
Capítulo 5: Configuración del router doméstico Wireless-N	9
Descripción general	9
Cómo acceder a la utilidad basada en Web	11
Ficha Setup (Configuración) - Basic Setup (Configuración básica)	11
Ficha Setup (Configuración) - DDNS	17
Ficha Setup (Configuración) - MAC Address Clone (Clonación de direcciones MAC)	19
Ficha Setup (Configuración) - Advanced Routing (Enrutamiento avanzado)	20
Ficha Wireless (Inalámbrico) - Basic Wireless Settings (Parámetros inalámbricos básicos)	22
Ficha Wireless (Inalámbrico) - Wireless Security (Seguridad inalámbrica)	23
Ficha Wireless (Inalámbrico) - Wireless MAC Filter (Filtro de MAC inalámbrico)	26
Ficha Wireless (Inalámbrico) - Advanced Wireless Settings (Parámetros inalámbricos avanzados)	27
Ficha Security (Seguridad) - Firewall	29
Ficha Security (Seguridad) - VPN Passthrough (Paso a través de VPN)	30
Ficha Access Restrictions (Restricciones de acceso) - Internet Access Policy (Directiva de acceso a Internet)	31
Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Single Port Forwarding (Reenvío de puerto único)	33
Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos)	34
Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Port Range Triggering (Desencadenado de intervalos de puertos)	35
Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - DMZ	36
Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - QoS	37

Ficha Administration (Administración) - Management (Gestión)	40
Ficha Administration (Administración) - Log (Registro)	42
Ficha Administration (Administración) - Diagnostics (Diagnóstico)	43
Ficha Administration (Administración) - Factory Defaults (Parámetros predeterminados de fábrica)	44
Ficha Administration (Administración) - Firmware Upgrade (Actualización del firmware)	45
Ficha Status (Estado) - Router	46
Ficha Status (Estado) - Local Network (Red local)	47
Ficha Status (Estado) - Wireless (Inalámbrico)	48
Apéndice A: Resolución de problemas	49
Problemas habituales y soluciones	49
Preguntas frecuentes	58
Apéndice B: Seguridad inalámbrica	65
Precauciones de seguridad	65
Amenazas de seguridad a las que se enfrentan las redes inalámbricas	65
Apéndice C: Actualización del firmware	68
Apéndice D: Ayuda de Windows	69
Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet	70
Instrucciones para Windows 98 SE o Me	70
Instrucciones para Windows 2000 o XP	71
Para la utilidad basada en Web del router	71
Apéndice F: Glosario	72
Apéndice G: Especificaciones	77
Apéndice H: Información de garantía	79
Apéndice I: Información sobre normativa	80
Apéndice J: Información de contacto	94

Copyright y marcas comerciales

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. Linksys es una marca registrada o marca comercial de Cisco Systems, Inc. y/o sus filiales en EE.UU. y otros países. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Todos los derechos reservados. Otras marcas y nombres de productos son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Cómo utilizar esta guía del usuario

Esta guía del usuario se ha diseñado para facilitar la comprensión de las funciones de red del router doméstico Wireless-N. Mientras consulta esta guía del usuario, preste atención a los siguientes símbolos:



Esta marca de verificación significa que hay una nota útil a la que se debe prestar una atención especial mientras se utiliza el router doméstico Wireless-N.



Este signo de exclamación significa que hay una precaución o advertencia y que algo podría provocar daños en las instalaciones o en el router doméstico Wireless-N.



Este signo de interrogación es un recordatorio de alguna acción que puede resultar necesaria mientras se utiliza el router doméstico Wireless-N.

Además de estos símbolos, hay definiciones de términos técnicos que se presentan del siguiente modo:

palabra: definición.

Asimismo, a cada figura (diagrama, captura de pantalla o imagen) se le ha asignado un número y una descripción del siguiente modo:

Figura 0-1: Ejemplo de descripción de figura

Los números y descripciones de figuras también se pueden encontrar en la sección “Lista de figuras” del “Contenido”.

Lista de Figuras

Figura 3-1: Panel posterior del router	6
Figura 3-2: Panel frontal del router	7
Figura 3-3: El panel superior del router	7
Figura 4-1: Conexión del módem	8
Figura 4-2: Conexión de un ordenador	8
Figura 4-3: Conexión de la alimentación	8
Figura 5-1: Inicio de sesión en el router	11
Figura 5-2: Ficha Setup (Configuración) - Basic Setup (Configuración básica) (Automatic Configuration - DHCP, Configuración automática - DHCP)	11
Figura 5-3: Static IP (IP estática)	12
Figura 5-4: PPPoE	12
Figura 5-5: PPTP	13
Figura 5-6: Telstra Cable	14
Figura 5-7: L2TP	14
Figura 5-8: DHCP Reservation (Reserva DHCP)	16
Figura 5-9: Ficha Setup (Configuración) - DDNS (DynDNS.org)	17
Figura 5-10: Ficha Setup (Configuración) - DDNS (TZO.com)	18
Figura 5-11: Ficha Setup (Configuración) - Clonación de MAC	19
Figura 5-12: Ficha Setup (Configuración) - Advanced Routing (Enrutamiento avanzado)	20
Figura 5-13: Routing Table (Tabla de enrutamiento)	21
Figura 5-14: Ficha Wireless (Inalámbrico) - Basic Wireless Settings (Parámetros inalámbricos básicos)	22
Figura 5-15: Ficha Wireless (Inalámbrico) - Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - PSK-Personal	23
Figura 5-16: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - PSK2-Personal	23
Figura 5-17: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - PSK-Enterprise	24
Figura 5-18: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - PSK2-Enterprise	24
Figura 5-19: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - RADIUS	25
Figura 5-20: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - WEP	25
Figura 5-21: Ficha Wireless (Inalámbrico) - Wireless MAC Filter (Filtro de MAC inalámbrico)	26
Figura 5-22: Wireless Client List (Lista de clientes inalámbricos)	26
Figura 5-23: Ficha Wireless (Inalámbrico) - Advanced Wireless Settings (Parámetros inalámbricos avanzados)	27
Figura 5-24: Ficha Security (Seguridad) - Firewall	29
Figura 5-25: VPN Passthrough (Paso a través de VPN)	30

Figura 5-26: Ficha Access Restrictions (Restricciones de acceso) - Internet Access Policy (Directiva de acceso a Internet)	31
Figura 5-27: Summary (Resumen)	31
Figura 5-28: List of PCs (Lista de PC)	32
Figura 5-29: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Single Port Forwarding (Reenvío de puerto único)	33
Figura 5-30: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos)	34
Figura 5-31: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Port Range Triggering (Desencadenado de intervalos de puertos)	35
Figura 5-32: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - DMZ	36
Figura 5-33: DHCP Client Table (Tabla de clientes DHCP)	36
Figura 5-34: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - QoS	37
Figura 5-35: QoS - Applications (Aplicaciones) (Add a New Application, Agregar una nueva aplicación)	38
Figura 5-36: QoS - Online Games (Juegos en línea)	38
Figura 5-37: QoS - MAC Address (Dirección MAC)	38
Figura 5-38: QoS - MAC Address (Dirección MAC)	38
Figura 5-39: QoS - Voice Device (Dispositivo de voz)	39
Figura 5-40: Ficha Administration (Administración) - Management (Gestión)	40
Figura 5-41: Ficha Administration (Administración) - Log (Registro)	42
Figura 5-42: View Log (Ver registro)	42
Figura 5-43: Ficha Administration (Administración) - Diagnostics (Diagnóstico)	43
Figura 5-44: Ping Test (Prueba de ping)	43
Figura 5-45: Traceroute Test (Prueba de traceroute)	43
Figura 5-46: Ficha Administration (Administración) - Factory Defaults (Parámetros predeterminados de fábrica)	44
Figura 5-47: Ficha Administration (Administración) - Firmware Upgrade (Actualización del firmware)	45
Figura 5-48: Ficha Status (Estado) - Router	46
Figura 5-49: Ficha Status (Estado) - Local Network (Red local)	47
Figura 5-50: Ficha Status (Estado) - Local Network (Red local)	47
Figura 5-51: Ficha Status (Estado) - Wireless (Inalámbrico)	48
Figura C-1: Ficha Firmware Upgrade (Actualización de firmware)	68
Figura E-1: Pantalla de configuración IP	70
Figura E-2: Dirección MAC/del adaptador	70
Figura E-3: Dirección MAC/física	70
Figura E-4: Wireless MAC Filter (Filtro de MAC inalámbrico)	71
Figura E-5: MAC Address Cloning (Clonación de direcciones MAC)	71

Capítulo 1: Introducción

Bienvenido

Gracias por elegir el router doméstico Wireless-N de Linksys. El router doméstico Wireless-N le permitirá establecer conexiones de red inalámbricas mejor que nunca, así como compartir el acceso a Internet, archivos y diversión de un modo fácil y seguro y con un alcance hasta cuatro veces mayor que el Wireless-G estándar.

¿Cómo puede el router doméstico Wireless-N realizar todas estas funciones? Un router es un dispositivo que permite el acceso a una conexión a Internet a través de una red. Con el router doméstico Wireless-N, este acceso se puede compartir por los cuatro puertos conmutados o mediante la difusión inalámbrica.

Puede utilizar el estándar PSK2 para proteger la red inalámbrica, al tiempo que toda la red está protegida mediante un firewall con inspección exhaustiva de paquetes (SPI) y la tecnología de traducción de direcciones de red (NAT). El router también proporciona paso a través de VPN y otras funciones configurables gracias a una utilidad basada en explorador de fácil uso.

La increíble velocidad de Wireless-N lo convierte en el estándar ideal para aplicaciones multimedia, como secuencias de vídeo y voz sobre IP, de forma que la red puede transmitir varios flujos de datos al mismo tiempo sin afectar al rendimiento.

¿Qué significa todo esto?

Las redes resultan útiles para compartir recursos de los ordenadores. Puede acceder a una impresora desde distintos ordenadores y acceder a los datos que se encuentran en el disco duro de otro ordenador. e incluso jugar a videojuegos multijugador. Por lo tanto, las redes no sólo resultan útiles en el hogar y en la oficina, sino que también se pueden utilizar para divertirse.

Los ordenadores de una red con cables constituyen una red LAN o red de área local. Están conectados con cables Ethernet y por este motivo la red se denomina “con cables”.

Los ordenadores equipados con tarjetas o adaptadores inalámbricos pueden comunicarse sin molestos cables. Al compartir los mismos parámetros inalámbricos, dentro de sus radios de transmisión, forman una red inalámbrica. Es lo que en ocasiones se denomina una red WLAN o red de área local inalámbrica. El router doméstico Wireless-N une redes inalámbricas y redes con cables, lo que les permite comunicarse entre sí.

Linksys recomienda utilizar el asistente de configuración, del CD-ROM de configuración para la instalación inicial del router. Si no desea ejecutar el asistente de configuración puede seguir las instrucciones de esta guía para conectar el router y configurarlo. Estas instrucciones le bastarán para sacar el máximo partido del router doméstico Wireless-N.

psk (clave precompartida): protocolo de seguridad inalámbrica que utiliza la encriptación TKIP (protocolo de integridad de clave temporal), la cual se puede utilizar junto con un servidor RADIUS.

firewall spi (inspección exhaustiva de paquetes): tecnología que inspecciona los paquetes de información entrantes antes de que se incorporen a la red.

firewall: medidas de seguridad que protegen los recursos de una red local ante cualquier ataque.

nat (traducción de direcciones de red): esta tecnología traduce las direcciones IP de una red de área local a una dirección IP diferente para Internet.

lan (red de área local): los ordenadores y productos de red que constituyen la red doméstica o de la oficina.

Contenido de esta guía del usuario

En esta guía del usuario se explican los pasos necesarios para configurar y utilizar el router doméstico Wireless-N.

- **Capítulo 1: Introducción**
En este capítulo se describen las aplicaciones del router y esta guía del usuario.
- **Capítulo 2: Planificación de la red inalámbrica**
En este capítulo se describen los aspectos básicos de las redes inalámbricas.
- **Capítulo 3: Familiarización con el router doméstico Wireless-N**
En este capítulo se describen las características físicas del router.
- **Capítulo 4: Conexión del router doméstico Wireless-N**
En este capítulo se explica cómo conectar el router a la red.
- **Capítulo 5: Configuración del router doméstico Wireless-N**
En este capítulo se explica cómo usar la utilidad basada en Web para configurar los parámetros del router doméstico Wireless-N.
- **Apéndice A: Resolución de problemas**
En este apéndice se describen algunos problemas y soluciones, así como preguntas frecuentes, sobre la instalación y el uso del router doméstico Wireless-N.
- **Apéndice B: Seguridad inalámbrica**
En este apéndice se explican los riesgos de las redes inalámbricas y se ofrecen algunas soluciones para reducirlos.
- **Apéndice C: Actualización del firmware**
En este apéndice se explica cómo actualizar el firmware del router si fuera necesario.
- **Apéndice D: Ayuda de Windows**
En este apéndice se describe cómo utilizar la ayuda de Windows para obtener instrucciones sobre las redes, por ejemplo, para la instalación del protocolo TCP/IP.
- **Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet**
En este apéndice se describe cómo buscar la dirección MAC del adaptador Ethernet del ordenador para poder utilizar el filtrado de este tipo de direcciones y/o la función de clonación de direcciones MAC del router.
- **Apéndice F: Glosario**
En este apéndice se ofrece un breve glosario con términos habituales de las redes.

Router doméstico Wireless-N

- **Apéndice G: Especificaciones**
En este apéndice se indican las especificaciones técnicas del router.
- **Apéndice H: Información de garantía**
En este apéndice se incluye la información de garantía del router.
- **Apéndice I: Información sobre normativa**
En este apéndice se ofrece la información sobre normativa del router.
- **Apéndice J: Información de contacto**
En este apéndice se proporciona información de contacto de una serie de recursos Linksys, incluida la asistencia técnica.

Capítulo 2: Planificación de la red inalámbrica

Topología de la red

Una red de área local inalámbrica (WLAN) es exactamente igual a una red de área local (LAN) corriente, con la diferencia de que cada ordenador de la red WLAN utiliza un dispositivo inalámbrico para conectarse a la red. Los ordenadores de una red WLAN comparten el mismo canal de frecuencia y SSID, que es un nombre de identificación compartido por los dispositivos inalámbricos que pertenecen a la misma red inalámbrica.

ssid (identificador del conjunto de servicios): nombre de la red inalámbrica.

Modo ad-hoc respecto a modo de infraestructura

A diferencia de las redes con cables, las inalámbricas tienen dos modos distintos de configuración: infraestructura y ad-hoc. Una configuración de infraestructura consiste en una red WLAN y una red LAN con cables que establecen comunicación entre sí mediante un punto de acceso. Una configuración ad-hoc consiste en ordenadores inalámbricos que se comunican directamente entre sí. La elección de un modo u otro depende de si la red inalámbrica tiene que compartir datos o periféricos con una red con cables.

infraestructura: red inalámbrica que se enlaza a una red con cables a través de un punto de acceso.

Si los ordenadores de la red inalámbrica tienen que estar accesibles desde una red con cables o necesitan compartir un periférico, como una impresora, con los ordenadores de la red con cables, la red inalámbrica se debe configurar en modo de infraestructura. El modo de infraestructura se basa en un router o un punto de acceso inalámbrico, como el router doméstico Wireless-N, que actúa como punto principal de las comunicaciones en una red inalámbrica. El router transmite datos a los PC equipados con adaptadores de red inalámbricos, que pueden desplazarse dentro de un determinado alcance radial del router. Puede disponer el router y varios puntos de acceso para que funcionen de forma consecutiva y amplíen el alcance de la conexión; asimismo, puede configurar la red inalámbrica para que también se comunique con el hardware Ethernet.

ad-hoc: grupo de dispositivos inalámbricos que se comunican directamente entre sí (de igual a igual) sin utilizar un punto de acceso.

Si la red inalámbrica es relativamente pequeña y sólo necesita compartir recursos con otros ordenadores de la misma, se puede utilizar el modo ad-hoc. El modo ad-hoc permite a los ordenadores equipados con transmisores y receptores inalámbricos comunicarse directamente entre sí, con lo que no es necesario un router o punto de acceso inalámbrico. El inconveniente de este modo radica en que, en el modo ad-hoc, los ordenadores inalámbricos no pueden comunicarse con los ordenadores de una red con cables. Además, la comunicación entre los ordenadores inalámbricos está limitada por la distancia y las interferencias entre ellos.

Diseño de la red

El router doméstico Wireless-N ha sido diseñado específicamente para su uso con productos Wireless-N, Wireless-G y Wireless-B. Trabaja con adaptadores para ordenadores portátiles, adaptadores PCI de los PC de

Router doméstico Wireless-N

escritorio y adaptadores USB para satisfacer sus necesidades de conexión USB. El router también puede comunicarse con otros dispositivos, como servidores de impresión y puentes inalámbricos.

Cuando desee conectar la red inalámbrica a la red con cables, puede utilizar los cuatro puertos Ethernet locales del router. Para agregar más puertos, conecte uno de los puertos locales del router a un conmutador Linksys.

Gracias a estos y muchos otros productos Linksys, dispone de opciones ilimitadas para redes. Visite el sitio Web de Linksys, www.linksys.com/international, para obtener más información sobre los productos que se pueden utilizar con el router doméstico Wireless-N.

Capítulo 3: Familiarización con el router doméstico Wireless-N

Panel posterior

Los puertos del router, a los que se conectan los cables, y el botón Reset (Reinicio) se encuentran en el panel posterior.

INTERNET	En el puerto Internet se conecta el módem de banda ancha.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Estos puertos (1, 2, 3, 4) conectan el router al PC con cables y otros dispositivos de red Ethernet.
Botón Reset (Reinicio)	Existen dos formas de restablecer los parámetros predeterminados de fábrica del router. Pulse el botón Reset (Reinicio) durante unos cinco segundos o restaure los parámetros predeterminados desde la ficha Administration (Administración) - Factory Defaults (Parámetros predeterminados de fábrica) en la utilidad basada en Web del router.
Power (Alimentación)	En el puerto Power (Alimentación) se conecta el adaptador de corriente.



Figura 3-1: Panel posterior del router



IMPORTANTE: Al reiniciar el router se borran todos los parámetros (conexión a Internet, seguridad inalámbrica y otros parámetros) y se sustituyen por los predeterminados de fábrica. No reinicie el router si desea conservarlos.

Panel frontal

Las luces del router se encuentran en el panel frontal.

POWER (Alimentación)	Verde. La luz POWER (Alimentación) se ilumina y permanece activada al encender el router.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Verde. Estas luces numeradas, que corresponden a los puertos numerados del panel posterior del router, tienen dos finalidades. Las luces se encienden cuando el router se conecta a un dispositivo a través del puerto correspondiente. Si parpadea, esto indica que el router está enviando o recibiendo datos por dicho puerto.
INTERNET	Verde. La luz INTERNET se enciende cuando se ha establecido una conexión a través del puerto Internet.
WIRELESS (Inalámbrica)	Verde. La luz WIRELESS (Inalámbrica) se enciende cuando se establece una conexión inalámbrica. Si parpadea, esto indica que el router está enviando o recibiendo datos a través de la red inalámbrica.
SECURITY (Seguridad)	Verde. La luz SECURITY (Seguridad) indica cuándo está activada la seguridad inalámbrica.

Panel superior

El router dispone de un botón reservado para una función futura.



Figura 3-2: Panel frontal del router

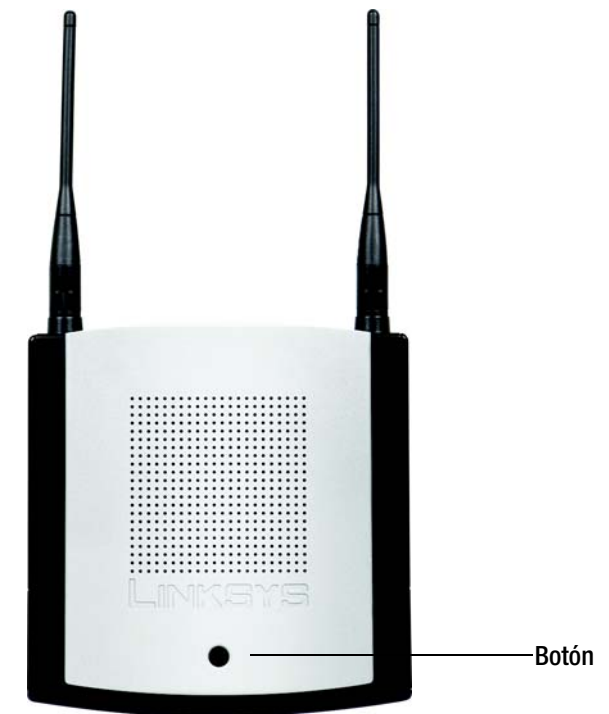


Figura 3-3: Panel superior del router

Capítulo 4: Conexión del router doméstico Wireless-N

Instalación del hardware

1. Asegúrese de que todo el hardware esté apagado, incluido el módem de banda ancha y los PC.
2. Conecte el cable Ethernet del módem de banda ancha al puerto de Internet del router.
3. Conecte un extremo del cable de red Ethernet a uno de los puertos numerados de la parte posterior del router. Conecte el otro extremo al puerto Ethernet de un dispositivo de red, como por ejemplo un ordenador, un servidor de impresión o un conmutador.

Repita este paso para conectar más ordenadores u otros dispositivos de red al router.

4. Encienda el módem de banda ancha.
5. Conecte el adaptador de corriente incluido al puerto Power (Alimentación) del router y, a continuación, enchufe el adaptador a una toma de corriente. La luz de alimentación del panel frontal se encenderá cuando el adaptador esté conectado correctamente.
6. Encienda los PC.
7. Busque una ubicación adecuada para el router. El mejor lugar suele ser el centro de la red inalámbrica, a la vista de todos los dispositivos inalámbricos.

Vaya al “Capítulo 5: Configuración del router doméstico Wireless-N”.



IMPORTANTE: Debe utilizar el adaptador de corriente proporcionado con el router. Si utiliza un adaptador de corriente distinto, puede provocar daños al producto.



Figura 4-1: Conexión del módem

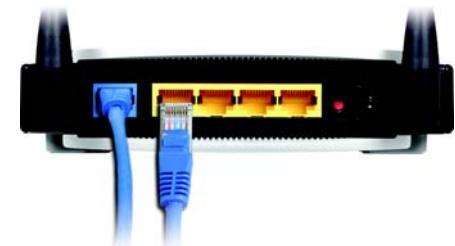


Figura 4-2: Conexión de un ordenador

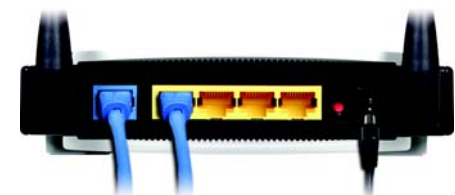


Figura 4-3: Conexión de la alimentación

Capítulo 5: Configuración del router doméstico Wireless-N

Descripción general

Linksys recomienda utilizar el CD-ROM de configuración para la instalación inicial del router. Si no desea ejecutar el asistente de configuración del CD-ROM de configuración, puede emplear la utilidad basada en Web para configurar el router. Si es un usuario avanzado, puede configurar los parámetros avanzados del router mediante la utilidad basada en Web.

En este capítulo se describen las páginas Web de la utilidad y las funciones de cada una. Se puede acceder a la utilidad mediante el explorador Web con un ordenador conectado al router. Para una configuración básica de la red, la mayoría de los usuarios sólo tienen que utilizar las siguientes pantallas de la utilidad:

- **Basic Setup (Configuración básica).** En la pantalla *Basic Setup* (Configuración básica), introduzca los parámetros de conexión a Internet proporcionados por el proveedor de servicios de Internet (ISP). Si no dispone de esta información, póngase en contacto con el ISP para solicitar los parámetros. Cuando disponga de esta información, podrá configurar el router.
- **Management (Gestión).** Haga clic en la ficha **Administration** (Administración) y, a continuación, en la ficha **Management** (Gestión). La contraseña predeterminada del router es **admin**. Para garantizar la seguridad del router, cambie el valor de la contraseña.
- **Wireless (Inalámbrico).** En la pantalla Basic Wireless Settings (Parámetros inalámbricos básicos), establezca la configuración básica de la red inalámbrica.

Hay siete fichas principales: Setup (Configuración), Wireless (Inalámbrico), Security (Seguridad), Access Restrictions (Restricciones de acceso), Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos), Administration (Administración) y Status (Estado). Al hacer clic en una de las fichas principales aparecerán fichas adicionales.

Setup (Configuración)

- **Basic Setup (Configuración básica).** En esta pantalla introduzca los parámetros de conexión a Internet y de red.
- **DDNS.** Active la función de sistema dinámico de nombres de dominio (DDNS) del router en esta pantalla.
- **MAC Address Clone (Clonación de direcciones MAC).** Si necesita clonar una dirección MAC en el router, utilice esta pantalla.
- **Advanced Routing (Enrutamiento avanzado).** Utilice esta pantalla para modificar las configuraciones de enrutamiento dinámico y estático.

Wireless (Inalámbrico)

- **Basic Wireless Settings (Parámetros inalámbricos básicos).** Introduzca los parámetros básicos de la red inalámbrica en esta pantalla.
- **Wireless Security (Seguridad inalámbrica).** Active y configure los parámetros de seguridad de la red inalámbrica.
- **Wireless MAC Filter (Filtro de MAC inalámbrico).** Se puede filtrar el acceso inalámbrico mediante el uso de las direcciones MAC de los dispositivos inalámbricos que transmiten en el radio de la red.
- **Advanced Wireless Settings (Parámetros inalámbricos avanzados).** Los usuarios avanzados pueden alterar los parámetros de la transmisión de datos en esta pantalla.

Security (Seguridad)

- **Firewall.** Puede activar o desactivar el firewall del router y varios filtros.
- **VPN Passthrough (Paso a través de VPN).** Para activar o desactivar IPSec, L2TP y/o PPTP Passthrough (Paso a través de PPTP), utilice esta pantalla.

Access Restrictions (Restricciones de acceso)

Internet Access Policy (Directiva de acceso a Internet). Permite crear políticas para controlar el acceso a Internet de los usuarios de la red local.

Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos)

- **Single Port Forwarding (Reenvío de puerto único).** Permite asignar puertos y realizar reenvíos en un único puerto de servicio.
- **Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos).** Configure servicios públicos u otras aplicaciones especializadas de Internet en la red.
- **Port Range Triggering (Desencadenado de intervalos de puertos).** Configure el router para controlar los datos salientes de números de puerto específicos.
- **DMZ.** Haga clic en esta ficha para exponer a un usuario local a Internet para el uso de servicios especiales.
- **QoS.** Calidad de servicio (QoS) garantiza un servicio óptimo para tipos de tráfico de red de alta prioridad.

Administration (Administración)

- **Management (Gestión).** En esta pantalla, puede modificar la contraseña del router, los privilegios de acceso y los parámetros UPnP. Además, puede utilizar esta pantalla para realizar una copia de seguridad del archivo de configuración del router y restaurar el mismo.
- **Log (Registro).** Puede utilizar esta ficha para consultar los registros de actividad.
- **Diagnostics (Diagnóstico).** Utilice esta pantalla si desea ejecutar una prueba de ping o una prueba de traceroute.
- **Factory Defaults (Parámetros predeterminados de fábrica).** Utilice esta pantalla para restaurar los parámetros predeterminados de fábrica del router.
- **Firmware Upgrade (Actualización del firmware).** Haga clic en esta ficha si desea actualizar el firmware del router.

Status (Estado)

- **Router.** Esta pantalla proporciona información de estado sobre el router.
- **Local Network (Red local).** Proporciona información de estado sobre la red local.
- **Wireless Network (Red inalámbrica).** Proporciona información de estado sobre la red inalámbrica.

Cómo acceder a la utilidad basada en Web

Para acceder a la utilidad basada en Web del router, inicie Internet Explorer o Netscape Navigator e introduzca la dirección IP predeterminada del router, **192.168.1.1**, en el campo *Dirección*. Pulse la tecla **Intro**.

Aparece una pantalla en la que se le solicita el nombre de usuario y la contraseña. Deje el campo *Nombre de usuario* en blanco. Escriba **admin** en el campo *Contraseña*. Haga clic en el botón **Aceptar**.

Efectúe los cambios necesarios mediante la utilidad. Cuando haya terminado de realizar cambios en una pantalla, haga clic en el botón **Guardar parámetros** para guardar los cambios o en **Cancelar cambios** para cancelarlos. Para obtener información sobre una ficha, haga clic en **Ayuda**.

Ficha Setup (Configuración) - Basic Setup (Configuración básica)

La pantalla *Basic Setup* (Configuración básica) es la primera pantalla que aparece al acceder a la utilidad basada en Web.

Internet Setup (Configuración de Internet)

En la sección Internet Setup (Configuración de Internet) se configura el router para el tipo de conexión a Internet. Esta información se puede obtener del ISP.



Figura 5-1: Inicio de sesión en el router

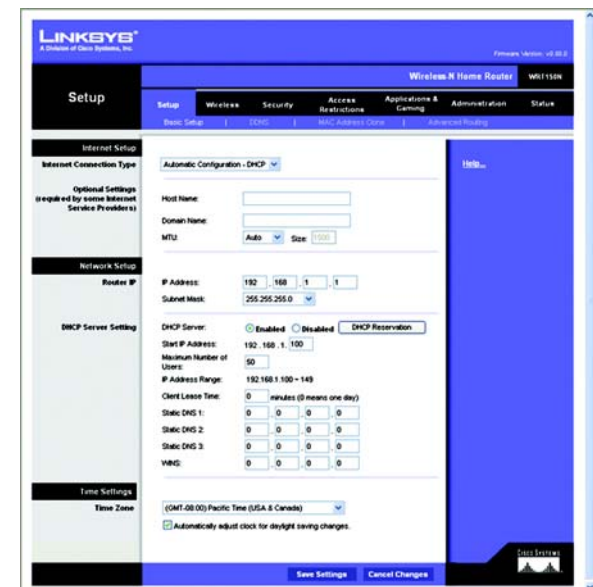


Figura 5-2: Ficha Setup (Configuración) - Basic Setup (Configuración básica)(Automatic Configuration - DHCP, Configuración automática - DHCP)



NOTA: Es posible que algunos de estos tipos de conexión no estén disponibles en su área.

Internet Connection Type (Tipo de conexión a Internet)

El router admite seis tipos de conexión: Automatic Configuration (Configuración automática) - DHCP, Static IP (IP estática), PPPoE, PPTP, Telstra Cable y L2TP. Cada pantalla *Basic Setup* (Configuración básica) y las funciones disponibles son distintas según el tipo de conexión que seleccione.

Automatic Configuration (Configuración automática) - DHCP

De forma predeterminada, el tipo de conexión a Internet del router está establecido en **Automatic Configuration** (Configuración automática) - **DHCP**, que sólo se debe conservar si el ISP admite DHCP o si se realiza la conexión mediante una dirección IP dinámica.

Static IP (IP estática)

Si necesita utilizar una dirección IP permanente, seleccione **Static IP** (IP estática).

Internet IP Address (Dirección IP de Internet). Se trata de la dirección IP que tiene el router, vista desde Internet. El ISP le proporcionará la dirección IP que debe especificar aquí.

Subnet Mask (Máscara de subred). Se trata de la máscara de subred del router tal como la ven los usuarios externos en Internet (incluido el ISP). El ISP le proporcionará la máscara de subred.

Default Gateway (Puerta de enlace predeterminada). El ISP le proporcionará la dirección de la puerta de enlace predeterminada.

DNS 1-3. El ISP le proporcionará al menos una dirección IP de servidor DNS (sistema de nombres de dominio).

PPPoE

Algunos ISP basados en DSL utilizan PPPoE (protocolo de punto a punto en Ethernet) para establecer conexiones a Internet para los usuarios finales. Si utiliza una línea DSL, consulte con el ISP si se utiliza PPPoE. En ese caso, tendrá que activarlo.

User Name (Nombre de usuario) y **Password** (Contraseña). Introduzca el nombre de usuario y la contraseña proporcionados por el ISP.

Service Name (Nombre de servicio). Si se lo ha proporcionado el ISP, introduzca el nombre de servicio.

Connect on Demand (Conectar cuando se solicite) y **Max Idle Time** (Tiempo máximo de inactividad). Puede configurar el router para que interrumpa la conexión a Internet cuando esté inactiva durante un periodo de tiempo específico (Max Idle Time, Tiempo máximo de inactividad). Si la conexión a Internet finaliza debido a la inactividad, Connect on Demand (Conectar cuando se solicite) permite al router restablecer automáticamente la conexión si intenta acceder de nuevo a Internet. Para utilizar Connect on Demand (Conectar cuando se solicite), haga clic en el botón de radio. Si desea que la conexión a Internet siempre esté activa, introduzca **0** en el campo *Max Idle Time* (Tiempo máximo de inactividad). De lo contrario, introduzca el número de minutos que desea que transcurran para que se desconecte al acceso a Internet.

Internet Setup
Internet Connection Type: Static IP

Internet IP Address: [0] [0] [0] [0]
Subnet Mask: [0] [0] [0] [0]
Default Gateway: [0] [0] [0] [0]
DNS 1: [0] [0] [0] [0]
DNS 2 (Optional): [0] [0] [0] [0]
DNS 3 (Optional): [0] [0] [0] [0]

Figura 5-3: Static IP (IP estática)

dirección IP estática: dirección fija asignada a un ordenador o dispositivo conectado a una red.

máscara de subred: código de dirección que determina el tamaño de la red

puerta de enlace predeterminada: dispositivo que dirige el tráfico de Internet desde la red de área local.

Internet Setup
Internet Connection Type: PPPoE

Username: []
Password: []
Service Name (Optional): []
☐ Connect on Demand: Max Idle Time [15] Minutes.
☒ Keep Alive: Redial Period [30] Seconds.

Figura 5-4: PPPoE

pppoe: tipo de conexión de banda ancha que proporciona autenticación (nombre de usuario y contraseña) además de la transferencia de datos.

Keep Alive (Mantener activo) y **Redial Period** (Periodo para nueva marcación). Esta opción mantiene el acceso a Internet conectado indefinidamente, aunque esté inactivo. Si selecciona esta opción, el router comprobará periódicamente la conexión a Internet. Si la conexión está inactiva, el router restablecerá automáticamente la conexión. Para utilizar esta opción, haga clic en el botón de radio situado junto a *Keep Alive* (Mantener activo). El periodo predeterminado para la nueva marcación es de **30** segundos.

Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros). A continuación, haga clic en la ficha **Status** (Estado) y después en el botón **Connect** (Conectar).



IMPORTANTE: Si es usuario de DSL y tiene que activar la compatibilidad con PPPoE, no se olvide de quitar las aplicaciones PPPoE que estén instaladas en los PC.

PPTP

El protocolo de túnel de punto a punto (PPTP) es un servicio que se utiliza únicamente en conexiones de Europa e Israel.

Server IP Address (Dirección IP del servidor). Se trata de la dirección IP que tiene el router, vista desde Internet. El ISP le proporcionará la dirección IP que debe especificar aquí.

Subnet Mask (Máscara de subred). Se trata de la máscara de subred del router tal como la ven los usuarios externos en Internet (incluido el ISP). El ISP le proporcionará la máscara de subred.

Default Gateway (Puerta de enlace predeterminada). El ISP le proporcionará la dirección de la puerta de enlace predeterminada.

User Name (Nombre de usuario) y **Password** (Contraseña). Introduzca el nombre de usuario y la contraseña proporcionados por el ISP.

Connect on Demand (Conectar cuando se solicite) y **Max Idle Time** (Tiempo máximo de inactividad). Puede configurar el router para que interrumpa la conexión a Internet cuando esté inactiva durante un periodo de tiempo específico (Max Idle Time, Tiempo máximo de inactividad). Si la conexión a Internet finaliza debido a la inactividad, Connect on Demand (Conectar cuando se solicite) permite al router restablecer automáticamente la conexión si intenta acceder de nuevo a Internet. Para utilizar Connect on Demand (Conectar cuando se solicite), haga clic en el botón de radio. Si desea que la conexión a Internet siempre esté activa, introduzca **0** en el campo *Max Idle Time* (Tiempo máximo de inactividad). De lo contrario, introduzca el número de minutos que desea que transcurran para que se desconecte al acceso a Internet.

Keep Alive (Mantener activo) y **Redial Period** (Periodo para nueva marcación). Esta opción mantiene el acceso a Internet conectado indefinidamente, aunque esté inactivo. Si selecciona esta opción, el router comprobará periódicamente la conexión a Internet. Si la conexión está inactiva, el router restablecerá automáticamente la conexión. Para utilizar esta opción, haga clic en el botón de radio situado junto a *Keep Alive* (Mantener activo). El periodo predeterminado para la nueva marcación es de **30** segundos.

Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros). A continuación, haga clic en la ficha **Status** (Estado) y después en el botón **Connect** (Conectar).

Figura 5-5: PPTP

Telstra Cable

Telstra Cable es un servicio que sólo se utiliza en Australia. Consulte con el ISP para obtener la información de configuración necesaria.

Server IP Address (Dirección IP del servidor). Se trata de la dirección IP que tiene el router, vista desde Internet. El ISP le proporcionará la dirección IP que debe especificar aquí.

User Name (Nombre de usuario) y **Password** (Contraseña). Introduzca el nombre de usuario y la contraseña proporcionados por el ISP.

Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros). A continuación, haga clic en la ficha **Status** (Estado) y después en el botón **Connect** (Conectar).

L2TP

El protocolo de túnel de capa 2 (L2TP) es un servicio que permite establecer túneles para el protocolo de punto a punto (PPP) a través de Internet. Se utiliza principalmente en Europa. Consulte con el ISP para obtener la información de configuración necesaria.

Server IP Address (Dirección IP del servidor). Se trata de la dirección IP que tiene el router, vista desde Internet. El ISP le proporcionará la dirección IP que debe especificar aquí.

User Name (Nombre de usuario) y **Password** (Contraseña). Introduzca el nombre de usuario y la contraseña proporcionados por el ISP.

Connect on Demand (Conectar cuando se solicite) y **Max Idle Time** (Tiempo máximo de inactividad). Puede configurar el router para que interrumpa la conexión a Internet cuando esté inactiva durante un periodo de tiempo específico (Max Idle Time, Tiempo máximo de inactividad). Si la conexión a Internet finaliza debido a la inactividad, Connect on Demand (Conectar cuando se solicite) permite al router restablecer automáticamente la conexión si intenta acceder de nuevo a Internet. Para utilizar Connect on Demand (Conectar cuando se solicite), haga clic en el botón de radio. Si desea que la conexión a Internet siempre esté activa, introduzca **0** en el campo *Max Idle Time* (Tiempo máximo de inactividad). De lo contrario, introduzca el número de minutos que desea que transcurran para que se desconecte al acceso a Internet.

Keep Alive (Mantener activo) y **Redial Period** (Periodo para nueva marcación). Esta opción mantiene el acceso a Internet conectado indefinidamente, aunque esté inactivo. Si selecciona esta opción, el router comprobará periódicamente la conexión a Internet. Si la conexión está inactiva, el router restablecerá automáticamente la conexión. Para utilizar esta opción, haga clic en el botón de radio situado junto a *Keep Alive* (Mantener activo). El periodo predeterminado para la nueva marcación es de **30** segundos.

Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros). A continuación, haga clic en la ficha **Status** (Estado) y después en el botón **Connect** (Conectar).

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with 'Internet Connection Type' set to 'Telstra Cable'. The 'Server IP Address' field is set to '0.0.0.0'. The 'Username' and 'Password' fields are empty.

Figura 5-6: Telstra Cable

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with 'Internet Connection Type' set to 'L2TP'. The 'Server IP Address' field is set to '0.0.0.0'. The 'Username' and 'Password' fields are empty. The 'Connect on Demand' option is selected, and the 'Max Idle Time' is set to '15 Minutes'. The 'Keep Alive' option is also visible with a 'Redial Period' of '30 Seconds'.

Figura 5-7: L2TP

Parámetros opcionales

Es posible que el ISP exija el uso de algunos de estos parámetros. Verifique con el ISP si es necesario realizar algún cambio.

Host Name (Nombre de host) y **Domain Name** (Nombre de dominio). Algunos ISP piden estos nombres como identificación. Puede que deba consultar al ISP si el servicio de Internet de banda ancha se ha configurado con un nombre de host y de dominio. En la mayoría de los casos, no habrá ningún problema si se dejan estos campos en blanco.

MTU. El parámetro MTU (unidad de transmisión máxima) especifica el tamaño máximo de paquete permitido para la transmisión de red. Para establecer un valor de forma manual, seleccione **Manual** e introduzca el valor deseado en el campo *Size* (Tamaño). Este valor debe estar en el intervalo de 1200 a 1500. La mayoría de los usuarios de DSL deben utilizar el valor 1492. El valor predeterminado es **Auto** (Automático), que permite que el router seleccione la MTU óptima para la conexión a Internet.

***paquete:** unidad de datos enviada a través de una red.*

Network Setup (Configuración de red)

La sección Network Setup (Configuración de red) permite cambiar los parámetros de red local del router.

Router IP (IP del router)

En esta sección se muestra la dirección IP local (Local IP Address) y la máscara de subred (Subnet Mask) del router. En la mayoría de los casos se debe mantener el parámetro predeterminado.

Local IP Address (Dirección IP local). El valor predeterminado es **192.168.1.1**.

Subnet Mask (Máscara de subred). El valor predeterminado es **255.255.255.0**.

DHCP Server Setting (Parámetro de servidor DHCP)

El router se puede utilizar como servidor de protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) para la red. Un servidor DHCP asigna automáticamente una dirección IP a cada ordenador de la red. A menos que ya tenga uno, se recomienda encarecidamente dejar el router activado (Enabled) como servidor DHCP.

DHCP Server (Servidor DHCP). DHCP viene activado de fábrica, de forma predeterminada. Si ya tiene un servidor DHCP en la red, establezca la opción DHCP del router en **Disabled** (Desactivado). Si desactiva DHCP, no se olvide de asignar una dirección IP estática al router.

Start IP Address (Dirección IP inicial). Introduzca un valor para el servidor DHCP con el que se empezarán a emitir direcciones IP. Debido a que la dirección IP predeterminada del router es 192.168.1.1, la dirección IP inicial (Start IP Address) debe ser 192.168.1. 2 o mayor, pero menor que 192.168.1.254. La dirección IP inicial predeterminada (Start IP Address) es **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users (Número máximo de usuarios) (Opcional). Introduzca el número máximo de ordenadores a los que desea que el servidor DHCP asigne direcciones IP. Este número no puede superar los 253. El valor predeterminado es **50**.

Client Lease Time (Tiempo de concesión del cliente). El tiempo de concesión del cliente es la cantidad de tiempo que un usuario podrá estar conectado al router con la dirección IP dinámica actual. Introduzca el tiempo, en minutos, durante el que se “concederá” al usuario esta dirección IP dinámica. Después de que haya caducado la dirección IP dinámica, al usuario se le asignará automáticamente una nueva dirección IP dinámica. De forma predeterminada es **0** minutos, lo que significa un día.

Static DNS 1-3 (DNS estático 1-3). El sistema de nombres de dominio (DNS) es el método que se utiliza en Internet para traducir los nombres de dominio o sitio Web a direcciones de Internet o URL. El ISP le proporcionará al menos una dirección IP de servidor DNS. Puede introducir aquí hasta tres direcciones IP de servidor DNS. El router las utilizará para acceder más rápidamente a los servidores DNS en funcionamiento.

WINS. El servicio de nombres de Internet de Windows (WINS) convierte los nombres de NetBIOS en direcciones IP. Si va a utilizar un servidor WINS, introduzca aquí la dirección IP del mismo. De lo contrario, deje este campo en blanco.

DHCP Reservation (Reserva DHCP). Haga clic en el botón **DHCP Reservation** (Reserva DHCP) si desea asignar una dirección de IP local fija a una dirección MAC. Aparecerá una lista de los clientes DHCP con la siguiente información: nombre de cliente, interfaces, direcciones IP y direcciones MAC. Active la casilla de verificación **Select** (Seleccionar) para reservar una dirección IP de cliente. A continuación, haga clic en el botón **Add Clients** (Agregar clientes).

Si desea asignar una dirección IP de forma manual, introduzca el nombre del cliente en el campo *Enter Client Name* (Introducir nombre de cliente). Introduzca la dirección IP que desee en el campo *Assign IP Address* (Asignar dirección IP). Introduzca la dirección MAC en el campo *To This MAC Address* (A esta dirección MAC). Haga clic en el botón **Add** (Agregar).

En la parte inferior de la pantalla aparecerá una lista de clientes DHCP y sus direcciones IP locales fijas. Si desea eliminar un cliente de la lista, haga clic en el botón **Remove** (Quitar).

Cuando haya finalizado, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios. Haga clic en el botón **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelar los cambios que ha introducido. Para ver la información más reciente, haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar). Para salir de esta pantalla, haga clic en el botón **Close** (Cerrar).

Time Setting (Parámetro de hora)

Time Zone (Zona horaria). Seleccione la zona horaria en la que funciona la red. Si desea que el router ajuste el reloj automáticamente para el horario de verano, active la casilla de verificación.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

***dirección ip dinámica:** dirección IP temporal asignada por un servidor DHCP.*

The screenshot shows the Linksys DHCP Reservation page. It has a blue header with the Linksys logo. The main content area is divided into three sections: 'Select Clients from DHCP Table', 'Manually Adding Client', and 'Client's Already Reserved'. The first section contains a table with 5 columns: Client Name, Interface, IP Address, MAC Address, and Select. It lists four clients: Linksys 1 (LAN, 192.168.1.100, 00:40:05:35:CE:61), Linksys 2 (Wireless-A, 192.168.1.101, 00:40:05:35:CE:62), Linksys 3 (Wireless-G, 192.168.1.102, 00:40:05:35:CE:63), and Linksys 4 (Wireless-B, 192.168.1.103, 00:40:05:35:CE:62). Each row has a checkbox in the Select column. Below this table is an 'Add Clients' button. The second section, 'Manually Adding Client', has three input fields: 'Enter Client Name', 'Assign IP Address' (with a dropdown showing '192.168.1.10'), and 'To This MAC Address' (with a dropdown showing '00:00:00:00:00:00'). There is an 'Add' button next to the MAC field. The third section, 'Client's Already Reserved', contains a table with 4 columns: Client Name, Assign IP Address, To This MAC Address, and a Remove button. It lists the same four clients as the first table, but with their assigned IP addresses and MAC addresses. Below this table are four buttons: 'Save Settings', 'Cancel Changes', 'Refresh', and 'Close'.

Figura 5-8: DHCP Reservation (Reserva DHCP)



NOTA: Para probar los parámetros, conéctese a Internet ahora.

Ficha Setup (Configuración) - DDNS

El router proporciona una función de sistema dinámico de nombres de dominio (DDNS). DDNS permite asignar un nombre de host y de dominio fijo a una dirección IP dinámica de Internet. Esto es útil si aloja su propio sitio Web, servidor FTP u otro servidor que se encuentre detrás del router.

Para poder utilizar esta función debe suscribirse al servicio DDNS con uno de los proveedores de dicho servicio, DynDNS.org o TZO.com. Si no desea utilizar esta función, mantenga el parámetro predeterminado, **Disable** (Desactivar).

DDNS

Servicio DDNS

Si DynDNS.org proporciona el servicio DDNS, seleccione **DynDNS.org** en el menú desplegable. Si TZO proporciona el servicio DDNS, seleccione **TZO.com**. Las funciones disponibles en la pantalla **DDNS** varían según el proveedor del servicio DDNS que utilice.

DynDNS.org

Username, Password, and Host Name (Nombre de usuario, Contraseña y Nombre de host). Introduzca los parámetros de la cuenta que haya configurado con DynDNS.org.

System (Sistema). Seleccione el servicio DynDNS que utilice: **Dynamic** (Dinámico), **Static** (Estático) o **Custom** (Personalizado).

Mail Exchange (Intercambio de correo) (Opcional). Introduzca la dirección del servidor de intercambio de correo para que los correos electrónicos de la dirección DynDNS vayan a este servidor.

Backup MX (Copia de seguridad MX). Esta función permite que el servidor de intercambio sea una copia de seguridad. Para activar esta función, mantenga el valor predeterminado, **Enabled** (Activado). Para desactivarla, seleccione **Disabled** (Desactivado). Si no está seguro del valor que debe seleccionar, mantenga el parámetro predeterminado, **Enabled** (Activado).

Wildcard (Comodín). Este parámetro activa o desactiva los comodines para el host. Por ejemplo, si la dirección DDNS es *myplace.dyndns.org* y activa los comodines, *x.myplace.dyndns.org* también funcionará (x es el comodín). Para activar comodines, mantenga el valor predeterminado, **Enabled** (Activado). Para desactivar comodines, seleccione **Disabled** (Desactivado). Si no está seguro del valor que debe seleccionar, mantenga el parámetro predeterminado, **Enabled** (Activado).

Status (Estado). Aquí se muestra el estado de la conexión del servicio DDNS.

Update (Actualizar). Para desencadenar una actualización manualmente, haga clic en este botón.

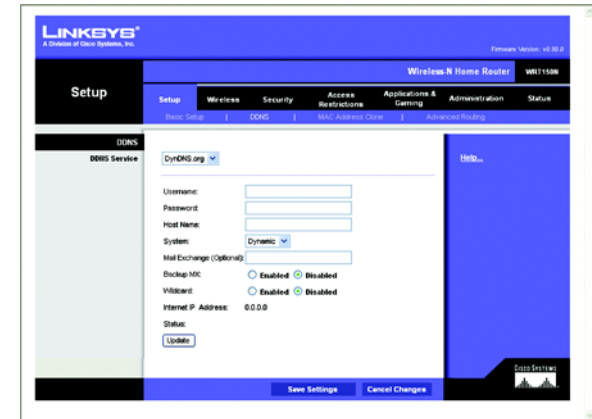


Figura 5-9: Ficha Setup (Configuración) - DDNS (DynDNS.org)

ddns: permite el alojamiento de un sitio Web o un servidor FTP o de correo electrónico con un nombre de dominio fijo (por ejemplo, www.xyz.com) y una dirección IP dinámica.

TZO.com

E-mail Address, TZO Password, and Domain Name (Correo electrónico, Contraseña de TZO y Nombre de dominio). Introduzca los parámetros de la cuenta que haya configurado con TZO.

Internet IP Address (Dirección IP de Internet). Aquí se muestra la dirección IP de Internet. Esta dirección cambiará, ya que es dinámica.

Status (Estado). Aquí se muestra el estado de la conexión del servicio DDNS.

Update (Actualizar). Para desencadenar una actualización manualmente, haga clic en este botón.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-10: Ficha Setup (Configuración) - DDNS (TZO.com)

Ficha Setup (Configuración) - MAC Address Clone (Clonación de direcciones MAC)

Una dirección MAC es un código de 12 dígitos asignado a un dispositivo de hardware para su identificación, igual que el número de la seguridad social. Algunos ISP requieren que se registre una dirección MAC para acceder a Internet. Si no desea volver a registrar la dirección MAC con el ISP, puede asignar al router la dirección MAC que tiene registrada actualmente con el ISP mediante la función de clonación de direcciones MAC.

MAC Address Clone (Clonación de direcciones MAC)

Para utilizar la clonación de direcciones MAC, seleccione **Enabled** (Activado). De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, **Disabled** (Desactivado).

MAC Address (Dirección MAC). Introduzca la dirección MAC registrada con el ISP.

Clone My PC's MAC (Clonar la MAC del PC). Si desea clonar la dirección MAC del PC que está utilizando para configurar el router, haga clic en este botón. El router detectará automáticamente la dirección MAC del PC, por lo que **NO** tiene que llamar al ISP para cambiar la dirección MAC registrada por la dirección MAC del router. Se recomienda utilizar el PC registrado con el ISP para abrir la pantalla *MAC Address Clone* (Clonación de direcciones MAC).

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-11: Ficha Setup (Configuración) - Clonación de MAC

***dirección mac:** dirección única que los fabricantes asignan a cada dispositivo de red.*

Ficha Setup (Configuración) - Advanced Routing (Enrutamiento avanzado)

La pantalla *Advanced Routing* (Enrutamiento avanzado) permite configurar los parámetros de enrutamiento dinámico y estático.

Advanced Routing (Enrutamiento avanzado)

NAT

Si el router aloja la conexión a Internet de la red, seleccione **Enabled** (Activado). Si existe otro router en la red, seleccione **Disabled** (Desactivado). Cuando el parámetro NAT está desactivado, se activará el enrutamiento dinámico.

Dynamic Routing (Enrutamiento dinámico)

Esta función permite que el router se ajuste automáticamente a los cambios físicos que se produzcan en el diseño de la red e intercambie tablas de enrutamiento con el resto de routers. El router determina la ruta de los paquetes de red basándose en el menor número de saltos entre el origen y el destino. Para utilizar el enrutamiento dinámico, seleccione **Enabled** (Activado). De lo contrario, seleccione **Disabled** (Desactivado). Cuando el parámetro NAT está desactivado, se activará el enrutamiento dinámico.

Static Routing (Enrutamiento estático)

Una ruta estática es la ruta predeterminada por la que se desplaza la información de red hasta alcanzar un host determinado o una red concreta. Utilice esta función para configurar una ruta estática entre el router y otra red (es posible tener hasta 20 rutas estáticas). Para crear una ruta estática, cambie los siguientes parámetros:

Route Entries (Entradas de ruta). Seleccione el número de la ruta estática del menú desplegable.

Enter Route Name (Introducir nombre de ruta). Introduzca el nombre de la ruta estática, con un máximo de 25 caracteres alfanuméricos.

Destination LAN IP (IP de red LAN de destino). La dirección IP de red LAN de destino es la dirección de la red o el host remoto al que desea asignar una ruta estática. Introduzca la dirección IP del host para el que desea crear una ruta estática.

Subnet Mask (Máscara de subred). La máscara de subred determina qué parte de una dirección IP de destino corresponde a la parte de la red y cuál a la parte del host.

Default Gateway (Puerta de enlace predeterminada). Se trata de la dirección IP del dispositivo de puerta de enlace que permite el contacto entre el router y la red o el host remoto.

Interface (Interfaz). Seleccione **LAN & Wireless** (Red LAN e inalámbrica) o **WAN (Internet)**, en función de la ubicación del destino final.

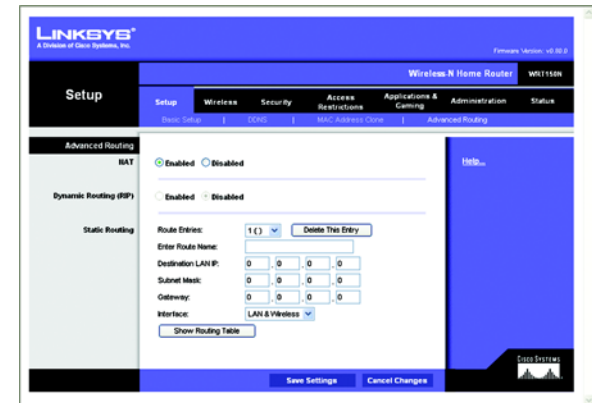
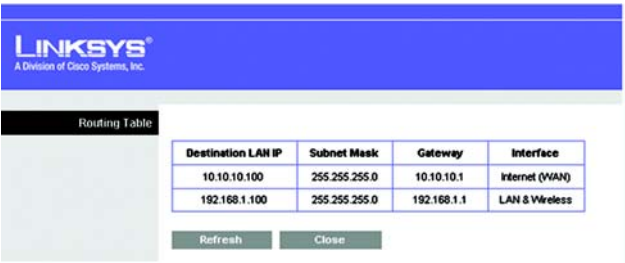


Figura 5-12: Ficha Setup (Configuración) - Advanced Routing (Enrutamiento avanzado)

Delete This Entry (Eliminar esta entrada). Para eliminar una ruta, seleccione su número en el menú desplegable y haga clic en este botón.

Show Routing Table (Mostrar tabla de enrutamiento). Haga clic en el botón **Show Routing Table** (Mostrar tabla de enrutamiento) para abrir una pantalla en la que se mostrará cómo se enrutan los datos a través de la red local. Para cada ruta se muestran la dirección IP de red LAN de destino, la máscara de subred, la puerta de enlace y la interfaz. Haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para actualizar la información. Haga clic en el botón **Close** (Cerrar) para salir de esta pantalla.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



The screenshot shows the Linksys Advanced Routing configuration page. At the top is the Linksys logo and 'A Division of Cisco Systems, Inc.'. Below the logo is a tab labeled 'Routing Table'. To the right of the tab is a table with four columns: 'Destination LAN IP', 'Subnet Mask', 'Gateway', and 'Interface'. The table contains two entries. Below the table are two buttons: 'Refresh' and 'Close'.

Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Figura 5-13: Routing Table (Tabla de enrutamiento)

Ficha Wireless (Inalámbrico) - Basic Wireless Settings (Parámetros inalámbricos básicos)

Los parámetros básicos para la red inalámbrica se establecen en esta pantalla.

Basic Wireless Settings (Parámetros inalámbricos básicos)

Network Mode (Modo de red). En este menú desplegable puede seleccionar los estándares inalámbricos que se ejecutan en la red. Si la red cuenta con dispositivos Wireless-N, Wireless-G y Wireless-B, mantenga el parámetro predeterminado, **Mixed** (Mixto). Si sólo tiene dispositivos Wireless-N, seleccione **Wireless-N Only** (Sólo Wireless-N). Si sólo tiene dispositivos Wireless-G, seleccione **Wireless-G Only** (Sólo Wireless-G). Si sólo tiene dispositivos Wireless-B, seleccione **Wireless-B Only** (Sólo Wireless-B). Si la red no tiene dispositivos inalámbricos, seleccione **Disable** (Desactivar).

Network Name (SSID) (Nombre de la red, SSID). EL SSID es un nombre de red que comparten todos los puntos de una red inalámbrica. Debe ser el mismo para todos los dispositivos de la red inalámbrica. El nombre distingue entre mayúsculas y minúsculas y no debe tener una longitud superior a los 32 caracteres (se puede utilizar cualquier carácter del teclado). Asegúrese de que este parámetro es el mismo para todos los puntos de la red inalámbrica. Para mayor seguridad, debe cambiar el SSID predeterminado (**linksys**) por otro.

Radio Band (Banda de radio). Para un rendimiento óptimo en una red utilizando dispositivos Wireless-N, Wireless-G y Wireless-B, mantenga el valor predeterminado, **Wide - 40MHz Channel** (Canal 40 MHz - Ancho). Para redes Wireless-G y Wireless-B solamente, seleccione **Standard - 20MHz Channel** (Canal de 20 MHz - Estándar). Si no está seguro del método de qué banda de radio debe seleccionar, mantenga el parámetro predeterminado **Auto** (Automática).

Wide Channel (Canal ancho). Si ha seleccionado Wide - 40MHz Channel (Canal de 40 MHz - Ancho) para el parámetro Radio Band (Banda de radio), éste estará disponible para el canal primario Wireless-N. Seleccione un canal en el menú desplegable.

Standard Channel (Canal estándar). Seleccione el canal para las redes Wireless-N, Wireless-G y Wireless-B. Si ha seleccionado Wide - 40MHz Channel (Canal de 40 MHz - Ancho) para el parámetro Radio Band (Banda de radio), Standard Channel (Canal estándar) será un canal secundario para Wireless-N. Si no está seguro del canal que debe seleccionar, mantenga el parámetro predeterminado, **Auto** (Automático).

SSID Broadcast (Difusión de SSID). Cuando los clientes inalámbricos sondeen el área local en busca de redes inalámbricas con las que asociarse, detectarán el SSID que difunde el router. Para difundir el SSID del router, mantenga el parámetro predeterminado, **Enabled** (Activado). Si no desea difundir el SSID del router, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-14: Ficha Wireless (Inalámbrico) - Basic Wireless Settings (Parámetros inalámbricos básicos)



NOTA: Si ha seleccionado el canal de 40 MHz ancho como parámetro de la banda de radio, el dispositivo Wireless-N puede utilizar dos canales: uno primario denominado Wide Channel (Canal ancho) y uno secundario denominado Standard Channel (Canal estándar). Esto mejorará el rendimiento del dispositivo Wireless-N.

Ficha Wireless (Inalámbrico) - Wireless Security (Seguridad inalámbrica)

Estos parámetros configuran la seguridad de la red inalámbrica. El router admite seis modos de seguridad inalámbrica: PSK-Personal, PSK2-Personal, PSK-Enterprise, PSK2-Enterprise, RADIUS y WEP. (PSK quiere decir clave precompartida y es un estándar de seguridad más fiable que la encriptación WEP. WEP significa privacidad equivalente a conexión con cables y RADIUS quiere decir servicio de usuario de acceso telefónico de autenticación remota.) Para obtener más información sobre cómo configurar la seguridad inalámbrica del router, vaya al “Apéndice B: Seguridad inalámbrica”. Si no desea utilizar la seguridad inalámbrica, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Wireless Security (Seguridad inalámbrica)

Security Mode (Modo de seguridad). Seleccione el modo que desee utilizar: **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS** o **WEP**. PSK2 es una versión más avanzada y segura de PSK.

Siga las instrucciones del método de seguridad que desee utilizar.

PSK-Personal

Encryption (Encriptación). Seleccione el algoritmo que desee utilizar: **TKIP** o **AES**. (AES es un método de encriptación más fiable que TKIP.)

Pre-shared Key (Clave precompartida). Introduzca la clave compartida por el router y los otros dispositivos de red. Debe tener entre 8 y 63 caracteres.

Key Renewal (Renovación de claves). Introduzca el periodo de renovación de claves, que indica al router la frecuencia con que debe cambiar las claves de encriptación.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

PSK2-Personal

Encryption (Encriptación). Seleccione el algoritmo o los algoritmos que desee utilizar: **AES**, o bien **TKIP** o **AES**. (AES es un método de encriptación más fiable que TKIP.)

Pre-shared Key (Clave precompartida). Introduzca la clave compartida por el router y los otros dispositivos de red. Debe tener entre 8 y 63 caracteres.

Key Renewal (Renovación de claves). Introduzca el periodo de renovación de claves, que indica al router la frecuencia con que debe cambiar las claves de encriptación.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-15: Ficha Wireless (Inalámbrico) - Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - PSK-Personal



Figura 5-16: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - PSK2-Personal

PSK-Enterprise

Esta opción permite el uso de PSK junto con un servidor RADIUS. (Sólo se debe utilizar si hay un servidor RADIUS conectado al router.)

Encryption (Encriptación). Seleccione el algoritmo que desee utilizar: **TKIP** o **AES**. (AES es un método de encriptación más fiable que TKIP.)

RADIUS Server (Servidor RADIUS). Introduzca la dirección IP del servidor RADIUS.

RADIUS Port (Puerto RADIUS). Introduzca el número de puerto del servidor RADIUS.

Shared Key (Clave compartida). Introduzca la clave compartida por el router y el servidor RADIUS.

Key Renewal (Renovación de claves). Introduzca el periodo de renovación de claves, que indica al router la frecuencia con que debe cambiar las claves de encriptación.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

PSK2-Enterprise

Esta opción permite el uso de PSK2 junto con un servidor RADIUS. (Sólo se debe utilizar si hay un servidor RADIUS conectado al router.)

Encryption (Encriptación). Seleccione el algoritmo o los algoritmos que desee utilizar: **AES**, o bien **TKIP** o **AES**. (AES es un método de encriptación más fiable que TKIP.)

RADIUS Server (Servidor RADIUS). Introduzca la dirección IP del servidor RADIUS.

RADIUS Port (Puerto RADIUS). Introduzca el número de puerto del servidor RADIUS.

Shared Key (Clave compartida). Introduzca la clave compartida por el router y el servidor RADIUS.

Key Renewal (Renovación de claves). Introduzca el periodo de renovación de claves, que indica al router la frecuencia con que debe cambiar las claves de encriptación.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-17: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - PSK-Enterprise



Figura 5-18: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - PSK2-Enterprise

RADIUS

Esta opción permite el uso de WEP junto con un servidor RADIUS. (Sólo se debe utilizar si hay un servidor RADIUS conectado al router.)

RADIUS Server (Servidor RADIUS). Introduzca la dirección IP del servidor RADIUS.

RADIUS Port (Puerto RADIUS). Introduzca el número de puerto del servidor RADIUS.

Shared Key (Clave compartida). Introduzca la clave compartida por el router y el servidor RADIUS.

Encryption (Encriptación). Seleccione el nivel de encriptación apropiado, **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64 bits, 10 dígitos hexadecimales) o **128-bit (26 hex digits)** (128 bits, 26 dígitos hexadecimales), cuya encriptación es más fiable que la 40/64 bits.

Passphrase (Frase de paso). Para generar claves de forma automática, introduzca la frase de paso. A continuación, haga clic en el botón **Generate** (Generar).

Key 1-4 (Clave 1-4). Si desea introducir las claves WEP manualmente, hágalo en los campos **Key 1-4** (Clave 1-4).

TX Key (Clave de transmisión). Para indicar la clave WEP que se utilizará, seleccione un número de clave de transmisión.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

WEP

WEP es un método de encriptación básico que ofrece dos niveles de encriptación; la de 128 bit es más fiable que la de 40/64 bit.

Encryption (Encriptación). Seleccione el nivel de encriptación apropiado, **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64 bits, 10 dígitos hexadecimales) o **128-bit (26 hex digits)** (128 bits, 26 dígitos hexadecimales).

Passphrase (Frase de paso). Para generar claves de forma automática, introduzca la frase de paso. A continuación, haga clic en el botón **Generate** (Generar).

Key 1-4 (Clave 1-4). Si desea introducir las claves WEP manualmente, hágalo en los campos **Key 1-4** (Clave 1-4).

TX Key (Clave de transmisión). Para indicar la clave WEP que se utilizará, seleccione un número de clave de transmisión.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

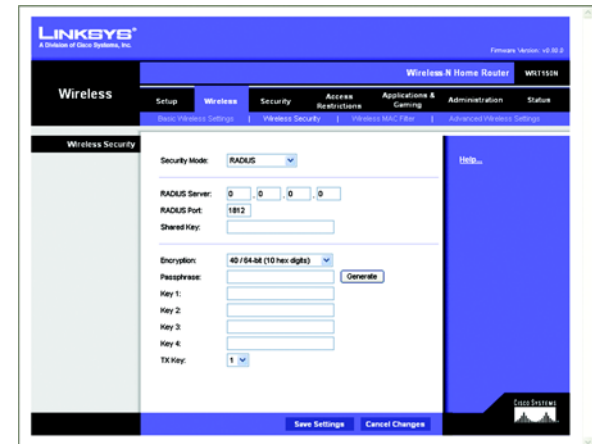


Figura 5-19: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - RADIUS



Figura 5-20: Wireless Security (Seguridad inalámbrica) - WEP

Ficha Wireless (Inalámbrico) - Wireless MAC Filter (Filtro de MAC inalámbrico)

Se puede filtrar el acceso inalámbrico mediante el uso de las direcciones MAC de los dispositivos inalámbricos que transmiten en el radio de la red.

Wireless MAC Filter (Filtro de MAC inalámbrico)

Para filtrar los usuarios por dirección MAC, ya sea para permitir o bloquear el acceso, haga clic en **Enabled** (Activado). Si no desea filtrar los usuarios por dirección MAC, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Access Restrictions (Restricciones de acceso)

Prevent (Evitar). Haga clic en este botón para bloquear el acceso inalámbrico de los dispositivos que aparecen en esta pantalla.

Permit (Permitir). Haga clic en este botón para permitir el acceso inalámbrico de los dispositivos que aparecen en esta pantalla.

MAC Address Filter List (Lista de filtros de direcciones MAC)

Haga clic en el botón **Wireless Client List** (Lista de clientes inalámbricos) para que aparezca la lista correspondiente. Muestra ordenadores y otros dispositivos de la red inalámbrica. La lista se puede ordenar por nombre de cliente (Client Name), interfaz (Interface), dirección IP (IP Address), direcciones MAC (MAC Addresses) y estado (Status). Active la casilla de verificación **Save to MAC Address Filter List** (Guardar en la lista de filtros de direcciones MAC) si desea agregar un dispositivo a esta lista. A continuación, haga clic en el botón **Add** (Agregar). Para recuperar la información más reciente, haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar). Para salir de esta pantalla y volver a la pantalla *Wireless MAC Filter* (Filtro de MAC inalámbrico), haga clic en el botón **Close** (Cerrar).

A continuación, active la casilla de verificación *Enable MAC Filter* (Activar filtro de MAC) si desea agregar un dispositivo a esta lista. Para actualizar la información de esta lista, haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar). Cuando haya terminado de introducir cambios en la pantalla *Wireless Client MAC List* (Lista de MAC de clientes inalámbricos), haga clic en el botón **Update Filter List** (Actualizar lista de filtros) para guardar los cambios. Haga clic en el botón **Close** (Cerrar) para volver a la pantalla *Wireless MAC Filter* (Filtro de MAC inalámbrico).

Cuando haya terminado de efectuar cambios en la pantalla *MAC Address Filter List* (Lista de filtros de direcciones MAC), haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en el botón **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para deshacer los cambios.

MAC 01-50. Introduzca las direcciones MAC de los dispositivos cuyo acceso inalámbrico desee bloquear o permitir.

Cuando haya terminado de efectuar cambios en la pantalla *MAC Address Filter* (Filtros de direcciones MAC), haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en el botón **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para deshacer los cambios. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

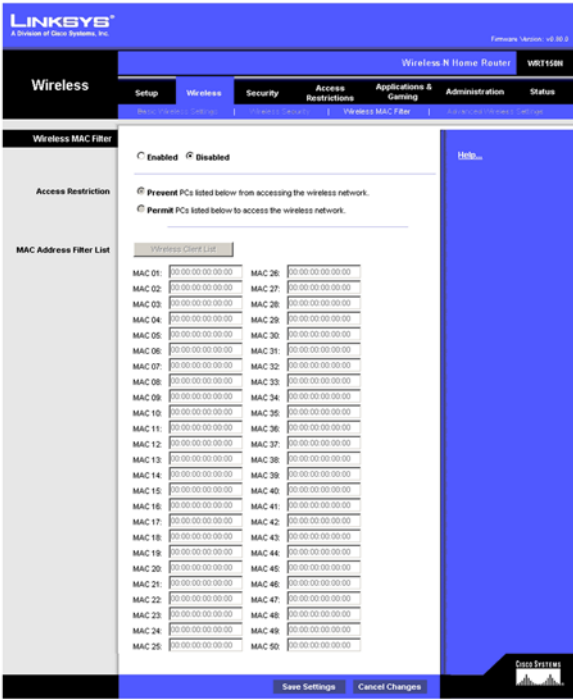


Figura 5-21: Ficha Wireless (Inalámbrico) - Wireless MAC Filter (Filtro de MAC inalámbrico)



Figura 5-22: Wireless Client List (Lista de clientes inalámbricos)

Ficha Wireless (Inalámbrico) - Advanced Wireless Settings (Parámetros inalámbricos avanzados)

Esta ficha se utiliza para configurar las funciones inalámbricas avanzadas del router. Estos parámetros sólo los debe ajustar un administrador experto, ya que unos parámetros incorrectos pueden reducir el rendimiento inalámbrico.

Advanced Wireless (Parámetros inalámbricos avanzados)

AP Isolation (Aislamiento de PA). Este parámetro aísla entre sí todos los clientes y dispositivos inalámbricos de la red. Los dispositivos inalámbricos se podrán comunicar con el router, pero no entre ellos. Para utilizar esta función, haga clic en **Enabled** (Activado). El aislamiento de PA (AP Isolation) está desactivado de forma predeterminada.

Frame Burst (Ráfaga de tramas). Esta opción debe permitir un mayor rendimiento de la red, en función del fabricante de los productos inalámbricos. Para utilizar esta función, mantenga el valor predeterminado **Enabled** (Activado).

Authentication Type (Tipo de autenticación). El valor predeterminado está establecido en **Auto** (Automático), que permite utilizar la autenticación Open System (Sistema abierto) o Shared Key (Clave compartida). Seleccione **Shared Key** (Clave compartida) si desea utilizar la autenticación de clave compartida (el emisor y el receptor utilizan una clave WEP para la autenticación).

Basic Rate (Velocidad básica). El parámetro Basic Rate (Velocidad básica) en realidad no es una única velocidad de transmisión, sino una serie de velocidades a las que puede transmitir el router. El router anunciará su velocidad básica a los demás dispositivos inalámbricos de la red para que conozcan las velocidades que se utilizarán. El router también anunciará que seleccionará automáticamente la mejor velocidad para la transmisión. El parámetro predeterminado es **Default** (Predeterminado), con el que el router puede transmitir a todas las velocidades inalámbricas estándar (1-2 Mbps, 5,5 Mbps, 11 Mbps, 18 Mbps y 24 Mbps). Otras opciones son **1-2Mbps**, para su uso con tecnología inalámbrica antigua, y **All** (Todas), con la que el router puede transmitir a todas las velocidades inalámbricas.

Transmission Rate (Velocidad de transmisión). La velocidad de transmisión de datos se debe establecer según la velocidad de la red inalámbrica. Puede seleccionar un valor entre una serie de velocidades de transmisión, o bien seleccionar **Auto** (Automática) para que el router utilice automáticamente la máxima velocidad de transferencia de datos posible y active la función de reserva automática. La reserva automática negociará la mejor velocidad de conexión posible entre el router y un cliente inalámbrico. El valor predeterminado es **Auto** (Automática).

N Transmission Rate (Velocidad de transmisión N). La velocidad de transmisión de datos se debe establecer según la velocidad de la red Wireless-N. Puede seleccionar un valor entre una serie de velocidades de transmisión, o bien seleccionar **Auto** (Automática) para que el router utilice automáticamente la máxima velocidad de transferencia de datos posible y active la función de reserva automática. La reserva automática negociará la mejor velocidad de conexión posible entre el router y un cliente inalámbrico. El valor predeterminado es **Auto** (Automática).

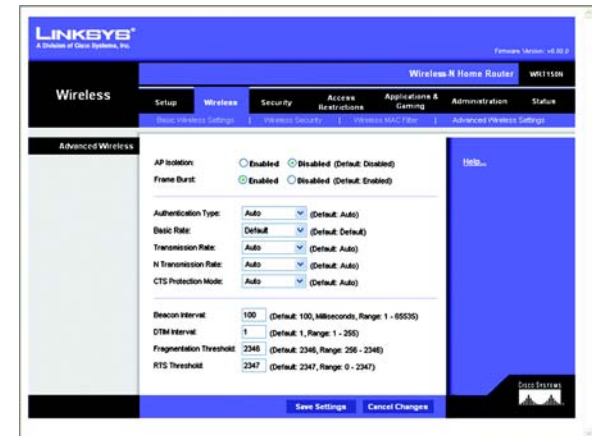


Figura 5-23: Ficha Wireless (Inalámbrico) - Advanced Wireless Settings (Parámetros inalámbricos avanzados)

CTS Protection Mode (Modo de protección CTS). El parámetro predeterminado del modo de protección CTS (listo para emitir) es **Auto** (Automático). El router utiliza automáticamente el modo de protección CTS cuando los productos Wireless-N y Wireless-G experimentan problemas graves y no pueden transmitir al router en un entorno con tráfico 802.11b intenso. Esta función incrementa la capacidad del router para captar todas las transmisiones Wireless-N y Wireless-G, pero reduce el rendimiento en gran medida.

Beacon Interval (Intervalo de baliza). Introduzca un valor entre 20 y 1000 milisegundos. El valor de intervalo de baliza indica el intervalo de frecuencia de la baliza. Una baliza consiste en un paquete difundido por el router para sincronizar la red inalámbrica. El valor predeterminado es **100**.

DTIM Interval (Intervalo DTIM). Este valor, entre 1 y 255, indica el intervalo de mensajes de indicación de tráfico de entrega (DTIM). El campo DTIM es un campo de cuenta atrás que informa a los clientes del siguiente intervalo para la recepción de mensajes de difusión y multidifusión. Una vez que el router ha almacenado en el búfer los mensajes de difusión o multidifusión para los clientes asociados, envía el siguiente DTIM con un valor de intervalo DTIM. Sus clientes reciben las balizas y se activan para recibir los mensajes de difusión y multidifusión. El valor predeterminado es **1**.

Fragmentation Threshold (Umbral de fragmentación). Este valor especifica el tamaño máximo de un paquete antes de fragmentar los datos en varios paquetes. Si experimenta una tasa alta de errores de paquete, puede aumentar ligeramente el umbral de fragmentación. Si establece un umbral de fragmentación demasiado bajo, se puede reducir el rendimiento de la red. Sólo se recomienda efectuar una reducción mínima del valor predeterminado. En la mayoría de los casos, debe permanecer en su valor predeterminado de **2346**.

RTS Threshold (Umbral RTS). Si detecta un flujo de datos irregular, sólo se recomienda efectuar una reducción mínima del valor predeterminado, **2346**. Si un paquete de red es más pequeño que el tamaño de umbral RTS predefinido, el mecanismo RTS/CTS no se activará. El router envía tramas de petición de envío (RTS) a una determinada estación de recepción y negocia el envío de una trama de datos. Después de recibir una RTS, la estación inalámbrica responde con una trama de listo para emitir (CTS) para confirmar el inicio de la transmisión. En la mayoría de los casos, mantenga el valor predeterminado de **2346**.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

Ficha Security (Seguridad) - Firewall

La pantalla *Firewall* ofrece un firewall y filtros que bloquean determinados tipos de datos de Internet.

Firewall

Firewall Protection (Protección del firewall). Un firewall mejora la seguridad de la red y utiliza la inspección exhaustiva de paquetes (SPI) para ofrecer un control detallado de los paquetes de datos que entran en la red. Seleccione **Enabled** (Activado) para utilizar un firewall o **Disabled** (Desactivado) para desactivarlo.

Internet Filter (Filtros de Internet)

Filter Anonymous Internet Requests (Solicitudes anónimas de filtros de Internet). Cuando está activada, esta función evita que otros usuarios de Internet sondeen o detecten la red. También oculta los puertos de red. Se dificulta la entrada de usuarios externos a la red. Este filtro está activado (Enabled) de forma predeterminada. Seleccione **Disable** (Desactivar) para permitir las solicitudes de Internet anónimas.

Filter Multicast (Filtrar multidifusión). La multidifusión permite varias transmisiones simultáneas a receptores específicos. Si activa la multidifusión, el router permitirá que los paquetes de multidifusión IP se reenvíen a los ordenadores adecuados. Seleccione **Enable** (Activar) para filtrar la multidifusión o **Disable** (Desactivar) para desactivar esta función.

Filter Internet NAT Redirection (Filtrar redirección NAT de Internet). Esta función utiliza el reenvío de puertos para bloquear el acceso a los servidores locales desde ordenadores en red locales. Seleccione **Enable** (Activar) para filtrar la redirección NAT de Internet o **Disable** (Desactivar) para desactivar esta función.

Filter IDENT (Port 113) (Filtrar IDENT, puerto 113). Esta función impide que los dispositivos externos a la red local analicen el puerto 113. Seleccione **Enable** (Activar) para filtrar el puerto 113 o **Disable** (Desactivar) para desactivar esta función.

Web Filter (Filtros Web)

Proxy. El uso de servidores proxy de WAN puede poner en peligro la seguridad de la puerta de enlace. Con el filtro de proxy se desactivará el acceso a los servidores proxy de WAN. Para activar el filtrado de proxy, active la casilla de verificación.

Java. Java es un lenguaje de programación para sitios Web. Si rechaza Java, corre el riesgo de no tener acceso a los sitios de Internet creados con este lenguaje de programación. Para activar el filtrado de Java, active la casilla de verificación.



Figura 5-24: Ficha Security (Seguridad) - Firewall

ActiveX. ActiveX es un lenguaje de programación para sitios Web. Si rechaza ActiveX, corre el riesgo de no tener acceso a los sitios de Internet creados con este lenguaje de programación. Para activar el filtrado de Active X, active la casilla de verificación.

Cookies. Una cookie consiste en datos almacenados en el ordenador y utilizados en sitios de Internet al interactuar con los mismos. Para activar el filtrado de cookies, active la casilla de verificación.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

Ficha Security (Seguridad) - VPN Passthrough (Paso a través de VPN)

En la pantalla *VPN Passthrough* (Paso a través de VPN) se puede permitir que los túneles VPN que utilicen los routers IPsec, L2TP o PPTP pasen a través del router.

VPN Passthrough (Paso a través de VPN)

IPSec Passthrough (Paso a través de IPsec). IPsec (seguridad de protocolo de Internet) es una suite de protocolos utilizados para implantar el intercambio seguro de paquetes en la capa IP. Para permitir el paso a través de IPsec, haga clic en el botón **Enabled** (Activado). Para desactivar el paso a través de IPsec, haga clic en el botón **Disabled** (Desactivado).

L2TP Passthrough (Paso a través de L2TP). El protocolo de túnel de capa 2 es el método que se utiliza para activar las sesiones de punto a punto a través de Internet en el nivel de la capa 2. Para permitir que los túneles L2TP pasen a través del router, haga clic en el botón **Enabled** (Activado). Para desactivar el paso a través de L2TP, haga clic en el botón **Disabled** (Desactivado).

PPTP Passthrough (Paso a través de PPTP). El paso a través de PPTP (protocolo de túnel de punto a punto) permite establecer túneles para el protocolo de punto a punto (PPP) a través de una red IP. Para permitir el paso a través de PPTP, haga clic en el botón **Enabled** (Activado). Para desactivar el paso a través de PPTP, haga clic en el botón **Disabled** (Desactivado).

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-25: VPN Passthrough (Paso a través de VPN)

vpn: medida de seguridad para proteger los datos cuando pasan de una red a otra a través de Internet.

ipsec: protocolo VPN utilizado para implantar el intercambio seguro de paquetes en la capa IP.

pptp: protocolo VPN que permite establecer túneles para el protocolo de punto a punto (PPP) a través de una red IP. Este protocolo se utiliza también como un tipo de conexión de banda ancha en Europa.

Ficha Access Restrictions (Restricciones de acceso) - Internet Access Policy (Directiva de acceso a Internet)

La pantalla *Internet Access Policy* (Directiva de acceso a Internet) permite bloquear o aceptar determinados tipos de uso, como el acceso a Internet, servicios concretos, sitios Web y tráfico entrante a determinados días y horas.

Internet Access Policy (Directiva de acceso a Internet)

Access Policy (Directiva de acceso). El acceso se puede administrar mediante una directiva. Utilice los parámetros de esta pantalla para establecer una directiva de acceso (una vez que haya hecho clic en el botón **Save Settings**, Guardar parámetros). Al seleccionar una directiva en el menú desplegable se mostrarán los parámetros de la misma. Para eliminar una directiva, seleccione su número y haga clic en el botón **Delete This Policy** (Eliminar esta directiva). Para ver todas las directivas, haga clic en el botón **Summary** (Resumen).

En la pantalla *Summary* (Resumen), las directivas se enumeran con la siguiente información: No. (Nº), Policy Name (Nombre de directiva), Access (Acceso), Days (Días), Time (Hora) y Status (Estado) (Activado). Para activar una directiva, haga clic en la casilla de verificación **Enabled** (Activado). Para eliminar una directiva, haga clic en su botón **Delete** (Eliminar). Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar estos cambios o en el botón **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para volver a la pantalla *Internet Access Policy* (Directiva de acceso a Internet), haga clic en el botón **Close** (Cerrar).

Status (Estado). De forma predeterminada, las directivas están desactivadas. Para activar una directiva, seleccione su número en el menú desplegable y haga clic en el botón de radio *Enabled* (Activado).

Para crear una directiva:

- 1. Seleccione un número en el menú desplegable *Access Policy* (Directiva de acceso).
- 2. Introduzca un nombre de directiva en el campo Policy Name (Nombre de directiva).
- 3. Para activar esta directiva, haga clic en el botón de radio situado junto a *Enabled* (Activado).
- 4. Haga clic en el botón **Edit List** (Editar lista) para seleccionar los PC a los que afectará esta directiva. Aparecerá la pantalla *List of PCs* (Lista de ordenadores). Puede seleccionar un PC por dirección MAC o por dirección IP. También puede introducir un intervalo de direcciones IP si desea que esta directiva afecte a un grupo de PC. Tras efectuar los cambios, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para aplicar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos.
- 5. Haga clic en la opción correspondiente, **Deny** (Denegar) o **Allow** (Permitir), en función de si desea bloquear o permitir el acceso a Internet de los ordenadores enumerados en la pantalla *List of PCs* (Lista de ordenadores).

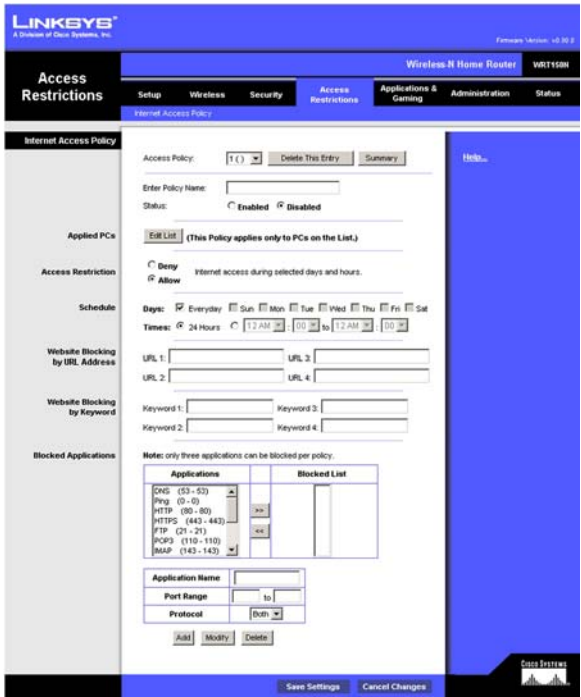


Figura 5-26: Ficha Access Restrictions (Restricciones de acceso) - Internet Access Policy (Directiva de acceso a Internet)

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Figura 5-27: Summary (Resumen)

6. Decida los días y las horas en que desea que se aplique esta directiva. Seleccione cada día en que se aplicará la directiva o seleccione **Everyday** (Todos los días). A continuación, introduzca un intervalo de horas y minutos durante los que se aplicará la directiva o seleccione **24 Hours** (24 horas).
7. Es posible bloquear sitios Web con direcciones URL específicas. Introduzca cada URL en un campo independiente junto a *Website Blocking by URL Address* (Bloqueo de sitios Web por dirección URL).
8. También puede bloquear sitios Web mediante palabras clave específicas. Introduzca cada palabra clave en un campo independiente junto a *Website Blocking by Keyword* (Bloqueo de sitios Web por palabra clave).
9. Puede filtrar el acceso a varios servicios a los que se puede acceder a través de Internet, como FTP o Telnet. (Puede bloquear hasta tres aplicaciones por directiva).

En la lista Applications (Aplicaciones), seleccione la aplicación que desee bloquear. A continuación, haga clic en el botón >> para mover el elemento a la lista de bloqueos (Blocked List). Para eliminar una aplicación de la lista de bloqueos (Blocked List), selecciónela y haga clic en el botón <<.

10. Si la aplicación que desea bloquear no aparece o desea editar los parámetros de un servicio, introduzca el nombre de la aplicación en el campo *Application Name* (Nombre de aplicación). Introduzca su intervalo en los campos *Port Range* (Intervalo de puertos). Seleccione su protocolo en el menú desplegable *Protocol* (Protocolo). A continuación, haga clic en el botón **Add** (Agregar).

Para modificar un servicio, selecciónelo en la lista de la parte derecha. Cambie el nombre (Application name), el intervalo de puertos (Port range) y/o el parámetro de protocolo (Protocol). A continuación, haga clic en el botón **Modify** (Modificar).

Para eliminar un servicio, selecciónelo en la lista de aplicaciones. A continuación, haga clic en el botón **Delete** (Eliminar).

11. Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los parámetros de la directiva. Para cancelar los parámetros de la directiva, haga clic en el botón **Cancel Changes** (Cancelar cambios).

Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

Figura 5-28: List of PCs (Lista de PC)

Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Single Port Forwarding (Reenvío de puerto único)

Al hacer clic en la ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos), aparecerá la pantalla *Single Port Forwarding* (Reenvío de puerto único). Puede personalizar los servicios de puertos para aplicaciones comunes en esta pantalla.

Cuando los usuarios envían estos tipos de solicitudes a la red a través de Internet, el router las reenvía a los servidores apropiados (ordenadores). Antes de utilizar el reenvío, debe asignar direcciones IP estáticas a los servidores designados (utilice la función DHCP Reservation [Reserva DHCP] de la pantalla *Basic Setup* [Configuración básica]).

Single Port Forwarding (Reenvío de puerto único)

Para las cinco primeras entradas hay aplicaciones comunes disponibles. Seleccione la aplicación apropiada. A continuación, introduzca la dirección IP del servidor que debe recibir estas solicitudes. Haga clic en la casilla de verificación **Enabled** (Activado) para activar esta entrada.

Para aplicaciones adicionales, rellene los siguientes campos:

Application Name (Nombre de aplicación). Introduzca el nombre de la aplicación.

External Port (Puerto externo). Introduzca el número de puerto externo que utiliza el servidor o la aplicación de Internet. Consulte la documentación de la aplicación de Internet para obtener más información.

Internal Port (Puerto interno). Introduzca el número de puerto interno que utiliza el servidor o la aplicación de Internet. Consulte la documentación de la aplicación de Internet para obtener más información.

Protocol (Protocolo). Seleccione el protocolo **TCP** o **UDP**, o bien seleccione **Both** (Ambos).

To IP Address (Dirección IP). Introduzca la dirección IP del servidor que debe recibir las solicitudes. Para buscar la dirección IP, vaya al “Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet”. Si ha asignado una dirección IP estática al servidor, puede hacer clic en el botón **DHCP Reservation** (Reserva DHCP) de la pantalla *Basic Setup* (Configuración básica) para buscar su dirección IP estática.

Enabled (Activado). Active la casilla de verificación **Enabled** (Activado) para activar las aplicaciones que haya definido. Está desactivada (sin marca) de forma predeterminada.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

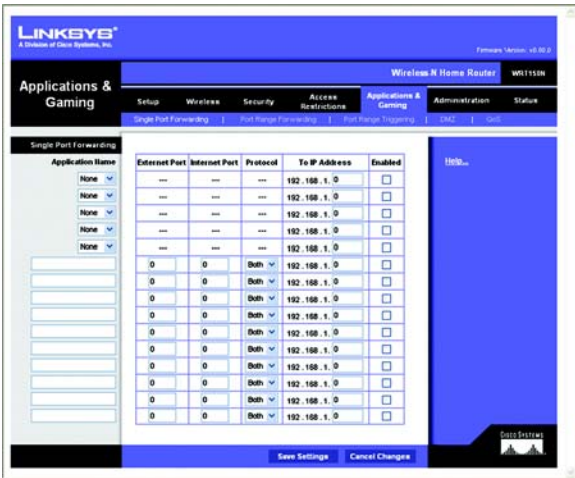


Figura 5-29: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Single Port Forwarding (Reenvío de puerto único)

***tcp:** protocolo de red para la transmisión de datos que requiere la confirmación del receptor de los datos enviados.*

***udp:** protocolo de red para la transmisión de datos que no requiere confirmación por parte del receptor de los datos enviados.*

Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos)

El reenvío de intervalos de puertos establece servicios públicos en la red, como servidores Web, ftp, de correo electrónico u otras aplicaciones especializadas de Internet. (Las aplicaciones especializadas de Internet son aquellas que utilizan el acceso a Internet para realizar funciones como videoconferencias o juegos en línea. Puede que algunas aplicaciones de Internet no requieran ningún reenvío.)

Cuando los usuarios envían estos tipos de solicitudes a la red a través de Internet, el router las reenvía a los servidores apropiados (ordenadores). Antes de utilizar el reenvío, debe asignar direcciones IP estáticas a los servidores designados (utilice la función DHCP Reservation [Reserva DHCP] de la pantalla *Basic Setup* [Configuración básica]).

Si tiene que reenviar todos los puertos a un PC, haga clic en la ficha **DMZ**.

Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos)

Para agregar una aplicación, rellene los siguientes campos:

Application Name (Nombre de aplicación). Introduzca el nombre de la aplicación.

Start ~ End Port (Puerto inicial ~ final). Introduzca el número o intervalo de puertos utilizados por el servidor o la aplicación de Internet. Consulte la documentación de la aplicación de Internet para obtener más información.

Protocol (Protocolo). Seleccione el protocolo **TCP** o **UDP**, o bien seleccione **Both** (Ambos).

To IP Address (Dirección IP). Introduzca la dirección IP del servidor al que desea que puedan acceder los usuarios de Internet. Para buscar la dirección IP, vaya al “Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet”. Si ha asignado una dirección IP estática al servidor, puede hacer clic en el botón **DHCP Reservation** (Reserva DHCP) de la pantalla *Basic Setup* (Configuración básica) para buscar su dirección IP estática.

Enabled (Activado) Active la casilla de verificación **Enabled** (Activado) para activar las aplicaciones que haya definido. Está desactivada (sin marca) de forma predeterminada.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-30: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos)

Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Port Range Triggering (Desencadenado de intervalos de puertos)

Esta pantalla indica al router que controle los datos salientes de números de puerto específicos. El router recuerda la dirección IP del ordenador que envía los datos coincidentes, de forma que, cuando los datos solicitados circulen a través del router, se dirijan al ordenador correspondiente mediante la dirección IP y las reglas de asignación de puertos.

Port Range Triggering (Desencadenado de intervalos de puertos)

Para agregar una aplicación, rellene los siguientes campos:

Application Name (Nombre de aplicación). Introduzca el nombre de la aplicación.

Triggered Range (Intervalo desencadenado). Introduzca los números inicial y final del intervalo de puertos desencadenados. Consulte en la documentación de la aplicación de Internet los números de puerto necesarios.

Forwarded Range (Intervalo reenviado). Introduzca los números inicial y final del intervalo de puertos reenviados. Consulte en la documentación de la aplicación de Internet los números de puerto necesarios.

Enabled (Activado). Active la casilla de verificación **Enabled** (Activado) para activar las aplicaciones que haya definido. Está desactivada (sin marca) de forma predeterminada.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-31: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - Port Range Triggering (Desencadenado de intervalos de puertos)

Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - DMZ

La pantalla *DMZ* permite exponer a un usuario local a Internet para el uso de un servicio especial, como juegos por Internet y videoconferencias. La asignación de DMZ reenvía todos los puertos de un ordenador al mismo tiempo. El reenvío de intervalos de puertos es más seguro porque sólo abre los puertos que usted desee, mientras que la asignación de DMZ abre todos los puertos de un ordenador, exponiéndolo a Internet.

Cualquier ordenador cuyo puerto se reenvíe debe tener la función de cliente DHCP desactivada y debe tener asignada una nueva dirección IP estática, ya que su dirección IP puede cambiar al utilizar la función DHCP.

DMZ

Para utilizar esta función, seleccione **Enabled** (Activar). Para desactivar la asignación de DMZ, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Source IP Address (Dirección IP de origen). Si desea que el origen sea una dirección IP, seleccione **Any IP Address** (Cualquier dirección IP). Si desea especificar como origen designado una dirección IP o un intervalo de direcciones IP, haga clic en el segundo botón de radio e introduzca las direcciones IP en los campos previstos.

Destination (Destino). Si desea especificar el host DMZ por dirección IP, seleccione **IP Address** (Dirección IP) y rellene el campo previsto con la dirección IP. Si desea especificar el host DMZ por dirección MAC, seleccione **MAC Address** (Dirección MAC) y rellene el campo previsto con la dirección MAC. Para recuperar esta información, haga clic en el botón **DHCP Client Table** (Tabla de clientes DHCP).

La tabla de clientes DHCP (DHCP Client Table) incluye ordenadores y otros dispositivos a los que el router les ha asignado direcciones IP. La lista se puede ordenar por Client Name (Nombre de cliente), Interface (Interfaz), IP Address (Dirección IP), MAC Address (Dirección MAC) y Expired Time (Tiempo de expiración) (tiempo que le queda a la dirección IP actual). Para seleccionar un cliente DHCP, haga clic en el botón **Select** (Seleccionar). Para recuperar la información más reciente, haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar). Para salir de esta pantalla y volver a la de *DMZ*, haga clic en el botón **Close** (Cerrar).

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-32: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - DMZ

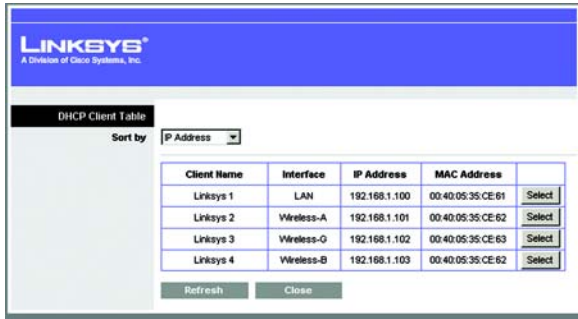


Figura 5-33: DHCP Client Table (Tabla de clientes DHCP)

Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - QoS

La calidad de servicio (QoS) garantiza un servicio óptimo para tipos de tráfico de red de alta prioridad, que pueden consistir en aplicaciones en tiempo real y muy exigentes, como las videoconferencias.

QoS (calidad de servicio)

Wireless (Inalámbrico)

Wireless QoS (QoS inalámbrica). Si dispone de otros dispositivos en la red que sean compatibles con QoS inalámbrica, mantenga el valor predeterminado **Enabled** (Activado). De lo contrario, seleccione **Disabled** (Desactivado).

No Acknowledgement (Sin confirmación). Si desea desactivar la función de confirmación del router para que no envíe los datos de nuevo si se produce un error, mantenga el valor predeterminado, **Enabled** (Activado). De lo contrario, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Internet Access Priority (Prioridad de acceso a Internet)

En esta sección, puede establecer la prioridad de ancho de banda para varias aplicaciones y dispositivos. Hay cuatro niveles de prioridad: High (Alta), Medium (Media), Normal o Low (Baja). Al establecer la prioridad, no configure todas las aplicaciones con prioridad alta porque esto rechazará la asignación del ancho de banda disponible. Si desea seleccionar un ancho de banda por debajo de la normal, seleccione **Low** (Baja). En función de la aplicación, es posible que sean necesarios varios intentos para establecer la prioridad de ancho de banda apropiada.

Enable/Disable (Activar/Desactivar). Para utilizar las directivas de QoS que ha configurado, seleccione **Enabled** (Activado). De lo contrario, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Category (Categoría)

Hay cuatro categorías disponibles. Seleccione una de las siguientes: **Applications** (Aplicaciones), **Online Games** (Juegos en línea), **MAC Address** (Dirección MAC), **Ethernet Port** (Puerto Ethernet) o **Voice Device** (Dispositivo de voz). Siga las instrucciones para realizar la selección.

Applications (Aplicaciones)

Applications (Aplicaciones). Seleccione la aplicación apropiada. Si selecciona Add a New Application (Agregar una nueva aplicación), siga las instrucciones que se indican en esta opción.

Priority (Prioridad). Seleccione la prioridad adecuada: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** o **Low** (Baja).

Haga clic en el botón **Add** (Agregar) para guardar los cambios. La nueva entrada aparecerá en la lista Summary (Resumen).

Add a New Application (Agregar una nueva aplicación)

Enter a Name (Introducir un nombre) Introduzca un nombre para indicar el nombre de la entrada.



Figura 5-34: Ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) - QoS

Port Range (Intervalo de puertos) Introduzca el intervalo de puertos que va a utilizar la aplicación. Por ejemplo, si desea asignar un ancho de banda al servidor FTP, puede introducir 21-21. Si necesita servicios para una aplicación que utiliza un ancho de banda de 1000 a 1250, debe introducir 1000-1250 como parámetro. Puede disponer de hasta tres intervalos por definir para esta ubicación de ancho de banda. Los números de puerto pueden oscilar entre 1 y 65535. Consulte la documentación de las aplicaciones para obtener más información sobre los puertos de servicio utilizados.

Seleccione el protocolo **TCP** o **UDP** o seleccione **Both** (Ambos).

Priority (Prioridad) Seleccione la prioridad adecuada: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** o **Low** (Baja).

Haga clic en el botón **Add** (Agregar) para guardar los cambios. La nueva entrada aparecerá en la lista Summary (Resumen).

Online Games (Juegos en línea)

Games (Juegos). Seleccione el juego apropiado.

Priority (Prioridad). Seleccione la prioridad adecuada: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** o **Low** (Baja).

Haga clic en el botón **Add** (Agregar) para guardar los cambios. La nueva entrada aparecerá en la lista Summary (Resumen).

MAC Address (Dirección MAC)

Enter a Name (Introducir un nombre). Introduzca un nombre para el dispositivo.

MAC Address (Dirección MAC). Introduzca la dirección MAC del dispositivo.

Priority (Prioridad). Seleccione la prioridad adecuada: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** o **Low** (Baja).

Haga clic en el botón **Add** (Agregar) para guardar los cambios. La nueva entrada aparecerá en la lista Summary (Resumen).

Ethernet Port (Puerto Ethernet)

Ethernet. Seleccione el puerto Ethernet apropiado.

Priority (Prioridad). Seleccione la prioridad adecuada: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** o **Low** (Baja).

Haga clic en el botón **Add** (Agregar) para guardar los cambios. La nueva entrada aparecerá en la lista Summary (Resumen).

Figura 5-35: QoS - Applications (Aplicaciones) (Add a New Application, Agregar una nueva aplicación)

Figura 5-36: QoS - Online Games (Juegos en línea)

Figura 5-37: QoS - MAC Address (Dirección MAC)

Figura 5-38: QoS - MAC Address (Dirección MAC)

Voice Device (Dispositivo de voz)

Enter a Name (Introducir un nombre). Introduzca un nombre para el dispositivo de voz.

MAC Address (Dirección MAC). Introduzca la dirección MAC del dispositivo de voz.

Priority (Prioridad). Seleccione la prioridad adecuada: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** o **Low** (Baja).

Haga clic en el botón **Add** (Agregar) para guardar los cambios. La nueva entrada aparecerá en la lista Summary (Resumen).

Summary (Resumen)

Incluye las entradas de QoS que ha creado para las aplicaciones y dispositivos.

Priority (Prioridad) Muestra la prioridad de ancho de banda High (Alta), Medium (Media), Normal o Low (Baja).

Name (Nombre) Muestra la aplicación, el dispositivo o el nombre de puerto.

Information (Información) Muestra el intervalo de puertos o la dirección MAC que haya introducido para la entrada. Si se ha seleccionado una aplicación o juego preconfigurado, no aparecerá ninguna entrada válida en esta sección.

Remove (Eliminar) Haga clic en este botón para eliminar una entrada.

Edit (Editar) Haga clic en este botón para realizar cambios.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

Category: Voice Device

My Voice Device's MAC Address: 00:08:86:00:01:57

Enter a Name: [Text Field]

MAC Address: 00:00:00:00:00:00

Priority: High (Recommend)

Add

Figura 5-39: QoS - Voice Device (Dispositivo de voz)

Ficha Administration (Administración) - Management (Gestión)

Al hacer clic en la ficha Administration (Administración), accederá a la pantalla *Management* (Gestión). Esta pantalla permite cambiar los parámetros de acceso del router y configurar las funciones UPnP (Universal Plug and Play). También puede realizar una copia de seguridad de la configuración del router y restaurarla.

Management (Gestión)

Router Access (Acceso al router)

Para garantizar la seguridad del router, se le solicitará la contraseña cuando acceda a la utilidad basada en Web del router. La contraseña predeterminada es **admin**.

Router Password (Contraseña del router).

Router Password (Contraseña del router) y **Re-enter to Confirm** (Confirmar contraseña). Se recomienda que cambie la contraseña predeterminada por una de su elección. Introduzca una nueva contraseña del router y, a continuación, vuelva a escribirla en el campo *Re-enter to Confirm* (Confirmar contraseña).

Web Access (Acceso Web)

Web Utility Access (Acceso a la utilidad Web). HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto) es el protocolo de comunicaciones utilizado para conectarse a los servidores de la Web. HTTPS utiliza SSL (capa de socket seguro) a fin de encriptar los datos transmitidos para mayor seguridad. Seleccione **HTTP** o **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless (Acceso a la utilidad Web de forma inalámbrica). Si utiliza el router en un dominio público donde se concede acceso inalámbrico a los invitados, puede desactivar el acceso inalámbrico a la utilidad basada en Web del router. Si desactiva el parámetro sólo podrá acceder a la utilidad mediante una conexión con cables. Seleccione **Enabled** (Activado) para permitir el acceso inalámbrico a la utilidad o seleccione **Disabled** (Desactivado) para bloquear el acceso inalámbrico a la utilidad.

Remote Access (Acceso remoto)

Remote Management (Administración remota). Para permitir el acceso remoto al router desde fuera de la red local, seleccione **Enabled** (Activado). De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, **Disabled** (Desactivado).

Web Utility Access (Acceso a la utilidad Web). HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto) es el protocolo de comunicaciones utilizado para conectarse a los servidores de la Web. HTTPS utiliza SSL (capa de socket seguro) a fin de encriptar los datos transmitidos para mayor seguridad. Seleccione **HTTP** o **HTTPS**.

Remote Upgrade (Actualización remota). Si desea poder actualizar el router de forma remota, desde fuera de la red local, seleccione **Enabled** (Activada). (También debe tener activada la función de administración remota.) De lo contrario, mantenga el parámetro predeterminado, **Disabled** (Desactivada).

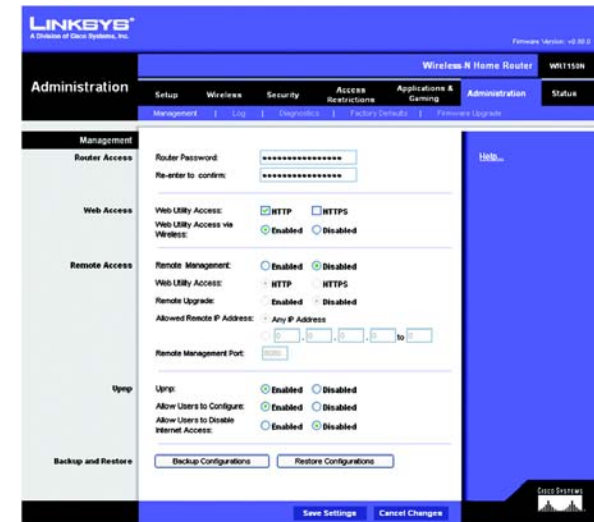


Figura 5-40: Ficha Administration (Administración) - Management (Gestión)

Allowed Remote IP Address (Dirección IP remota permitida). Si desea poder acceder al router desde cualquier dirección IP externa, seleccione **Any IP Address** (Cualquier dirección IP). Si desea especificar una dirección IP externa o un intervalo de direcciones IP, seleccione la segunda opción y rellene los campos correspondientes.

Remote Management Port (Puerto de administración remota). Introduzca el número de puerto que se abrirá al acceso exterior.



NOTA: Cuando se encuentre en una ubicación remota y desee administrar el router, escriba *http://<Internet IP Address>: port* o *https://<Internet IP Address>: port*, dependiendo de si utiliza HTTP o HTTPS. Introduzca la dirección IP específica del router en lugar de *<dirección IP de Internet>* e introduzca el número de Administration Port (Puerto de administración) en vez de la palabra *puerto*.

UPnP

El sistema Universal Plug and Play (UPnP) permite a Windows Me y XP configurar automáticamente el router para varias aplicaciones de Internet, como juegos y videoconferencias.

UPnP. Si desea utilizar UPnP, mantenga el parámetro predeterminado, **Enabled** (Activado). De lo contrario, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Allow Users to Configure (Permitir a los usuarios la configuración). Seleccione **Enabled** (Activado) si desea poder realizar cambios manuales en el router mientras utiliza la función UPnP. De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, **Disabled** (Desactivado).

Allow Users to Disable Internet Access (Permitir que los usuarios desactiven el acceso a Internet). Seleccione **Enabled** (Activado) si desea poder prohibir una o todas las conexiones de Internet. De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, **Disabled** (Desactivado).

Backup and Restore (Copia de seguridad y restauración)

Backup Configurations (Copia de seguridad de la configuración). Para realizar una copia de seguridad de la configuración del router, haga clic en este botón y siga las instrucciones de la pantalla.

Restore Configurations (Restauración de la configuración). Para restaurar la configuración del router haga clic en este botón y siga las instrucciones de la pantalla. (Antes debe haber realizado una copia de seguridad de la configuración del router.)

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

Ficha Administration (Administración) - Log (Registro)

Al hacer clic en la ficha Administration (Administración), accederá a la pantalla *Log* (Registro). Le proporciona un registro de todas las URL o direcciones IP entrantes y salientes de la conexión a Internet.

Log (Registro)

Log (Registro). Para acceder a los registros de actividad, seleccione el botón de radio **Enabled** (Activado). Cuando los registros están activados, puede optar por ver los registros temporales. Haga clic en el botón **Disabled** (Desactivado) para desactivar esta función.

View Log (Ver registro). Cuando desee ver los registros, haga clic en **View Log** (Ver registro). Aparecerá una nueva pantalla. Seleccione **Incoming Log** (Registro de entrada), **Outgoing Log** (Registro de salida), **Security Log** (Registro de seguridad) o **DHCP Client Log** (Registro de clientes DHCP). Realice la selección en el menú desplegable *Type* (Tipo). El registro de entrada muestra un registro temporal de las direcciones IP de origen y los números de puerto de destino del tráfico de Internet entrante. El registro de salida muestra un registro temporal de las direcciones IP de LAN, las direcciones URL o IP de destino y los números de servicio o puerto del tráfico de Internet saliente. El registro de seguridad mostrará los datos de inicio de sesión de la utilidad basada en Web. El registro de clientes DHCP mostrará la información de estado del servidor DHCP de LAN.

Haga clic en el botón **Save the Log** (Guardar el registro) para guardar esta información en un archivo del disco duro del PC. Haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para actualizar el registro. Haga clic en el botón **Clear** (Borrar) para borrar toda la información que se muestra.

Cuando haya terminado de realizar cambios en esta pantalla, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para guardar los cambios o en **Cancel Changes** (Cancelar cambios) para cancelarlos. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-41: Ficha Administration (Administración) - Log (Registro)

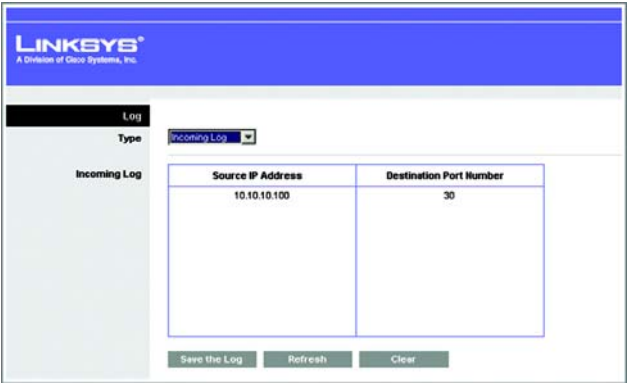


Figura 5-42: View Log (Ver registro)

Ficha Administration (Administración) - Diagnostics (Diagnóstico)

Las pruebas de diagnóstico (Ping y Traceroute) permiten comprobar las conexiones de los dispositivos de red, incluida la conexión a Internet.

Ping Test (Prueba de ping). La prueba de ping comprueba el estado de una conexión. Introduzca la dirección IP o la URL del PC cuya conexión desee comprobar, el tamaño de paquete (el predeterminado es de **32 bytes**) y las veces que desea comprobarlo. A continuación, haga clic en el botón **Start to Ping** (Ping). A continuación, la pantalla *Ping* mostrará los resultados de la prueba. Haga clic en el botón **Close** (Cerrar) para volver a la pantalla *Diagnostics* (Diagnóstico).

Traceroute Test (Prueba de traceroute). Para probar el rendimiento de una conexión, introduzca la dirección IP o la URL del PC cuya conexión desee probar y haga clic en el botón **Start to Traceroute** (Traceroute). A continuación, la pantalla *Traceroute* mostrará los resultados de la prueba. Haga clic en el botón **Close** (Cerrar) para volver a la pantalla *Diagnostics* (Diagnóstico).

Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-43: Ficha Administration (Administración) - Diagnostics (Diagnóstico)

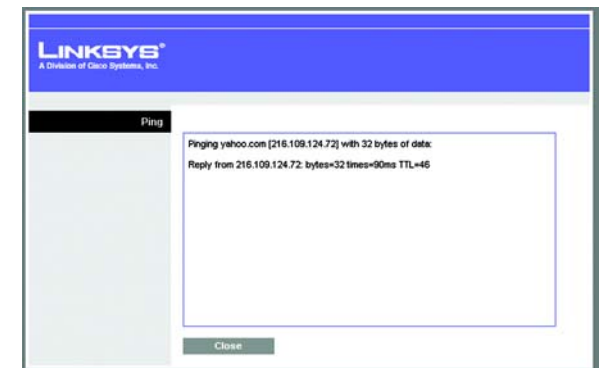


Figura 5-44: Ping Test (Prueba de ping)



Figura 5-45: Traceroute Test (Prueba de traceroute)

Ficha Administration (Administración) - Factory Defaults (Parámetros predeterminados de fábrica)



NOTA: No restaure los parámetros de fábrica a menos que tenga dificultades con el router y haya agotado todas las demás medidas de solución de problemas. Cuando se hayan restaurado los parámetros del router, tendrá que volver a introducir todos los parámetros de configuración.

La pantalla *Factory Defaults* (Parámetros predeterminados de fábrica) permite restaurar la configuración del router con los parámetros predeterminados de fábrica.

Factory Defaults (Parámetros predeterminados de fábrica)

Restore Factory Defaults (Restaurar parámetros predeterminados de fábrica). Para borrar todos los parámetros del router y restablecer los parámetros predeterminados de fábrica del router, haga clic en el botón **Restore Factory Defaults** (Restaurar parámetros predeterminados de fábrica).

La información de ayuda se muestra en la parte derecha de la pantalla.



Figura 5-46: Ficha Administration (Administración) - Factory Defaults (Parámetros predeterminados de fábrica)

Ficha Administration (Administración) - Firmware Upgrade (Actualización del firmware)

La pantalla *Firmware Upgrade* (Actualización del firmware) permite actualizar el firmware del router. No actualice el firmware a menos que tenga problemas con el router o desee utilizar una función del nuevo router.

Antes de actualizar el firmware, descargue el archivo de actualización del firmware del router desde el sitio Web de Linksys, www.linksys.com/international. A continuación, extraiga el archivo.

Upgrade Firmware (Actualizar el firmware)



NOTA: Es posible que el router pierda los parámetros que haya personalizado. Antes de actualizar el firmware, anote todos los parámetros personalizados. Después de actualizar el firmware, tendrá que volver a introducir los parámetros de configuración.

Please Select a File to Upgrade (Seleccione un archivo que actualizar). En el campo proporcionado, escriba el nombre del archivo de actualización de firmware que ha extraído o haga clic en el botón **Browse** (Examinar) para buscar este archivo.

Start to Upgrade (Iniciar actualización). Después de seleccionar el archivo adecuado, haga clic en este botón y siga las instrucciones de la pantalla.

La información de ayuda se muestra en la parte derecha de la pantalla.



Figura 5-47: Ficha Administration (Administración) - Firmware Upgrade (Actualización del firmware)

firmware: código de programación que ejecuta un dispositivo de red.

descargar: recibir un archivo transmitido a través de una red.

actualizar: sustituir el software o firmware existente por una nueva versión.

Ficha Status (Estado) - Router

La pantalla *Router* muestra información acerca del router y sus parámetros actuales. La información de la pantalla varía según el tipo de conexión a Internet seleccionado en la pantalla *Setup* (Configuración).

Router Information (Información del router)

Firmware Version (Versión del firmware). Es el número de versión del firmware actual del router.

Current Time (Hora actual). Muestra la hora configurada en el router.

Internet MAC Address (Dirección MAC de Internet). Se trata de la dirección MAC del router tal como la ve el ISP.

Host Name (Nombre de host). Si lo requiere el ISP, se introduce en la pantalla *Basic Setup* (Configuración básica).

Domain Name (Nombre de dominio). Si lo requiere el ISP, se introduce en la pantalla *Basic Setup* (Configuración básica).

Internet Connection (Conexión a Internet)

Connection Type (Tipo de conexión). Indica el tipo de conexión a Internet que está utilizando.

Para conexiones de tipo acceso telefónico como PPPoE o PTP, se muestra un botón **Connect** (Conectar) para hacer clic en él si no hay conexión a Internet y desea volver a conectarse.

Internet IP Address (Dirección IP de Internet). Aquí se muestra la dirección IP de Internet.

Subnet Mask (Máscara de subred) y **Default Gateway** (Puerta de enlace predeterminada). Se muestra la máscara de subred y la dirección de la puerta de enlace predeterminada del router para las conexiones DHCP e IP estática.

DNS1-3. Se muestran las direcciones IP de DNS (sistema de nombres de dominio) que utiliza actualmente el router.

MTU. Muestra el parámetro MTU (unidad de transmisión máxima) para el router.

IP Address Release (Liberación de la dirección IP). Disponible para una conexión DHCP. Haga clic en este botón para liberar la dirección IP actual del dispositivo conectado al puerto Internet del router.

IP Address Renew (Renovación de la dirección IP). Disponible para una conexión DHCP. Haga clic en este botón para sustituir la dirección IP actual del dispositivo conectado al puerto Internet del router por otra nueva.

Haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para actualizar la información de la pantalla. Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

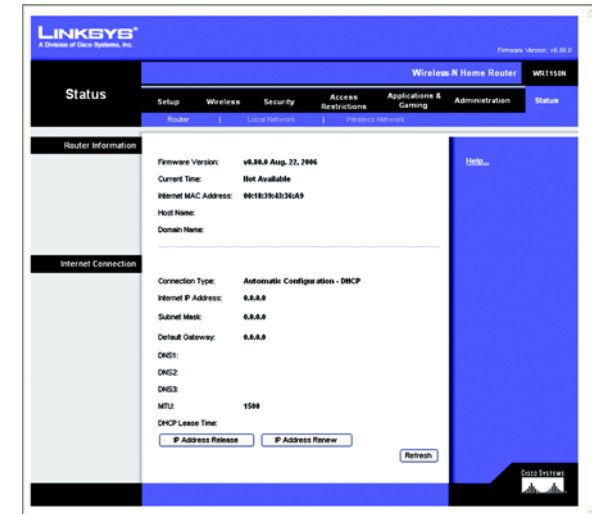


Figura 5-48: Ficha Status (Estado) - Router

Ficha Status (Estado) - Local Network (Red local)

La pantalla *Local Network* (Red local) muestra información sobre la red local.

Local Network (Red local)

MAC Address (Dirección MAC). Dirección MAC de la interfaz local del router.

Router IP Address (Dirección IP del router). Muestra la dirección IP del router tal como aparece en la red local.

Subnet Mask (Máscara de subred). La máscara de subred del router.

DHCP Server (Servidor DHCP). Estado del funcionamiento del servidor DHCP del router.

Start IP Address (Dirección IP inicial). Aquí se muestra el inicio de las direcciones IP del intervalo de direcciones IP que utilizan los dispositivos de la red local.

End IP Address (Dirección IP final). Aquí se muestra el final de las direcciones IP del intervalo de direcciones IP que utilizan los dispositivos de la red local.

DHCP Client Table (Tabla de clientes DHCP). Haga clic en el botón **DHCP Clients Table** (Tabla de clientes DHCP) para ver la tabla de clientes DHCP. Esta tabla incluye ordenadores y otros dispositivos a los que el router les ha asignado direcciones IP. La lista se puede ordenar por Client Name (Nombre de cliente), Interface (Interfaz), IP Address (Dirección IP), MAC Address (Dirección MAC) y Expired Time (Tiempo de expiración) (tiempo que le queda a la dirección IP actual). Para seleccionar un cliente DHCP, haga clic en el botón **Delete** (Eliminar). Para recuperar la información más reciente, haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar). Para salir de esta pantalla y volver a la pantalla *Local Network* (Red local), haga clic en el botón **Close** (Cerrar).

Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).

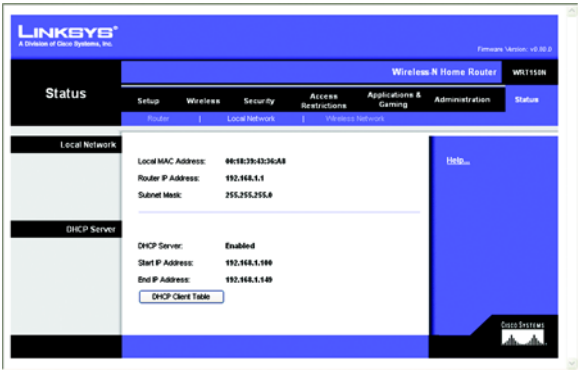


Figura 5-49: Ficha Status (Estado) - Local Network (Red local)

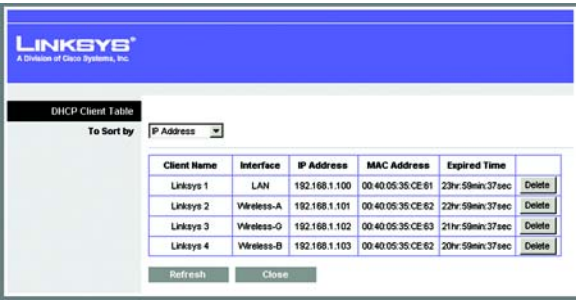


Figura 5-50: Ficha Status (Estado) - Local Network (Red local)

Ficha Status (Estado) - Wireless (Inalámbrico)

La pantalla *Wireless* (Inalámbrico) muestra la información de estado de la red inalámbrica.

Wireless (Inalámbrico)

MAC Address (Dirección MAC). Dirección MAC de la interfaz inalámbrica del router.

Mode (Modo). Modo inalámbrico utilizado por la red: Mixed (Mixto), Wireless-N Only (Sólo Wireless-N), Wireless-G Only (Sólo Wireless-G, Wireless-B Only (Sólo Wireless-B) o Disabled (Desactivado).

Network Name (SSID) (Nombre de la red, SSID). Nombre de la red inalámbrica o SSID.

Radio Band (Banda de radio). Parámetro Radio Band (Banda de radio) seleccionado en la pantalla *Basic Wireless Settings* (Parámetros inalámbricos básicos).

Wide Channel (Canal ancho). Parámetro Wide Channel (Canal ancho) seleccionado en la pantalla *Basic Wireless Settings* (Parámetros inalámbricos básicos).

Standard Channel (Canal estándar). Parámetro Wide Channel (Canal ancho) seleccionado en la pantalla *Basic Wireless Settings* (Parámetros inalámbricos básicos).

Security (Seguridad). Método de seguridad inalámbrica utilizado por el router.

SSID Broadcast (Difusión de SSID). Estado de la función SSID Broadcast (Difusión SSID).

Para obtener más información, haga clic en **Help** (Ayuda).



Figura 5-51: Ficha Status (Estado) - Inalámbrico

Apéndice A: Resolución de problemas

Este apéndice consta de dos partes: “Problemas habituales y soluciones” y “Preguntas frecuentes”. Se ofrecen posibles soluciones a los problemas que pueden surgir durante la instalación y el funcionamiento del router. Las descripciones proporcionadas a continuación le ayudarán a solucionar los problemas. Si no puede encontrar la respuesta aquí, visite el sitio Web de Linksys, www.linksys.com/international.

Problemas habituales y soluciones

1. *Estoy intentando acceder a la utilidad basada en Web del router pero no veo la pantalla de inicio de sesión. En su lugar, aparece una pantalla que dice “404 Forbidden” (Prohibido).*

Si utiliza Internet Explorer, realice los siguientes pasos hasta que vea la pantalla de inicio de sesión de la utilidad basada en Web (para Netscape Navigator se requieren pasos similares):

1. Haga clic en **Archivo**. Asegúrese de que **Trabajar sin conexión** NO está activado.
2. Pulse **CTRL + F5**. Se trata de una actualización completa, que fuerza a Internet Explorer a cargar páginas Web nuevas, no las de la caché.
3. Haga clic en **Herramientas**. Haga clic en **Opciones de Internet**. Haga clic en la ficha **Seguridad**. Haga clic en el botón **Nivel predeterminado**. Asegúrese de que el nivel de seguridad es Media o inferior. Haga clic en el botón **Aceptar**.

2. *Necesito establecer una dirección IP estática en un PC.*

Puede asignar una dirección IP estática a un PC mediante los siguientes pasos:

- Para Windows 98 SE y Me:
 1. Haga clic en **Inicio**, **Configuración** y, a continuación, en **Panel de control**. Haga doble clic en **Red**.
 2. En el cuadro Están instalados los siguientes componentes de red, seleccione el TCP/IP asociado a su adaptador Ethernet. Si sólo tiene instalado un adaptador Ethernet, sólo verá una línea TCP/IP sin ninguna asociación a un adaptador Ethernet. Selecciónela y haga clic en el botón **Propiedades**.
 3. En la ventana de propiedades de TCP/IP, seleccione la ficha **Dirección IP** y **Especificar una dirección IP**. Introduzca una dirección IP única que no utilice ningún otro ordenador de la red conectada al router. Asegúrese de que cada dirección IP sea única para cada PC o dispositivo de red.
 4. Haga clic en la ficha **Puerta de enlace** y, en la solicitud de nueva puerta de enlace, introduzca **192.168.1.1**, que es la dirección IP predeterminada del router. Haga clic en el botón **Agregar** para aceptar la entrada.
 5. Haga clic en la ficha **DNS** y asegúrese de que la opción de DNS habilitado está seleccionada. Introduzca los nombres de host y dominio (por ejemplo, Juan para el host y particular para el dominio). Introduzca la entrada DNS proporcionada por el proveedor de servicios de Internet (ISP). Si el ISP no le ha proporcionado la dirección IP del DNS, póngase en contacto con el ISP o visite su sitio Web para obtener esa información.

6. Haga clic en el botón **Aceptar** de la ventana de propiedades de TCP/IP y haga clic en el botón **Cerrar** o **Aceptar** de la ventana Red.
7. Reinicie el ordenador cuando se le solicite.
- Para Windows 2000:
 1. Haga clic en **Inicio**, **Configuración** y, a continuación, en **Panel de control**. Haga doble clic en **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
 2. Haga clic con el botón derecho del ratón en la Conexión de área local que esté asociada al adaptador Ethernet que esté utilizando y seleccione la opción **Propiedades**.
 3. En el cuadro Esta conexión utiliza los componentes seleccionados, seleccione **Protocolo Internet (TCP/IP)** y haga clic en el botón **Propiedades**. Seleccione la opción **Usar la siguiente dirección IP**.
 4. Introduzca una dirección IP única que no utilice ningún otro ordenador de la red conectada al router.
 5. Introduzca la máscara de subred, **255.255.255.0**.
 6. Introduzca la puerta de enlace predeterminada, **192.168.1.1** (dirección IP predeterminada del router).
 7. En la parte inferior de la ventana, seleccione **Usar las siguientes direcciones de servidor DNS** e introduzca el servidor DNS preferido y el servidor DNS alternativo (proporcionados por el ISP). Póngase en contacto con el ISP o vaya a su sitio Web para obtener esta información.
 8. Haga clic en el botón **Aceptar** de la ventana Propiedades de Protocolo Internet (TCP/IP) y en el botón **Aceptar** de la ventana Propiedades de Conexión de área local.
 9. Reinicie el ordenador si se le solicita.
- Para Windows XP:

Las siguientes instrucciones se ofrecen para los usuarios que ejecutan Windows XP con la interfaz predeterminada. Si utiliza la interfaz clásica (donde los iconos y menús son iguales a los de las versiones anteriores de Windows), siga las instrucciones para Windows 2000.

 1. Haga clic en **Inicio** y **Panel de control**.
 2. Haga clic en el icono **Conexiones de red e Internet** y, a continuación, en el icono **Conexiones de red**.
 3. Haga clic con el botón derecho del ratón en la **Conexión de área local** que esté asociada al adaptador Ethernet que esté utilizando y seleccione la opción **Propiedades**.
 4. En el cuadro Esta conexión utiliza los siguientes elementos, seleccione **Protocolo Internet (TCP/IP)**. Haga clic en el botón **Propiedades**.
 5. Introduzca una dirección IP única que no utilice ningún otro ordenador de la red conectada al router.
 6. Introduzca la máscara de subred, **255.255.255.0**.
 7. Introduzca la puerta de enlace predeterminada, **192.168.1.1** (dirección IP predeterminada del router).
 8. En la parte inferior de la ventana, seleccione **Usar las siguientes direcciones de servidor DNS** e introduzca el servidor DNS preferido y el servidor DNS alternativo (proporcionados por el ISP). Póngase en contacto con el ISP o vaya a su sitio Web para obtener esta información.
 9. Haga clic en el botón **Aceptar** de la ventana Propiedades del protocolo TCP/IP. Haga clic en el botón **Aceptar** de la ventana Propiedades de Conexión de área local.

3. *Deseo probar mi conexión a Internet.*

A Compruebe los parámetros de TCP/IP.

Para Windows 98 SE, Me, 2000 y XP:

- Consulte la ayuda de Windows para obtener más detalles. Asegúrese de que Obtener una dirección IP automáticamente está seleccionada en los parámetros.

B Abra el símbolo del sistema.

Para Windows 98 SE y Me:

- Haga clic en **Inicio** y en **Ejecutar**. En el campo *Abrir*, escriba **command**. Pulse la tecla **Intro** o haga clic en el botón **Aceptar**.

Para Windows 2000 y XP:

- Haga clic en **Inicio** y en **Ejecutar**. En el campo *Abrir*, escriba **cmd**. Pulse la tecla **Intro** o haga clic en el botón **Aceptar**. En el símbolo del sistema, escriba **ping 192.168.1.1** y pulse la tecla **Intro**.

- Si obtiene una respuesta, el ordenador se está comunicando con el router.

- Si NO obtiene ninguna respuesta, compruebe el cable y asegúrese de que Obtener una dirección IP automáticamente está seleccionada en los parámetros de TCP/IP del adaptador Ethernet.

C En el símbolo del sistema, escriba **ping** seguido de su dirección IP de WAN o de Internet y pulse la tecla **Intro**. La dirección IP de WAN o de Internet se puede encontrar en la pantalla Status (Estado) de la utilidad basada en Web del router. Por ejemplo, si la dirección IP de WAN o de Internet es 1.2.3.4, debe escribir **ping 1.2.3.4** y pulsar la tecla **Intro**.

- Si obtiene una respuesta, el ordenador está conectado al router.

- Si NO obtiene una respuesta, pruebe el comando ping en otro ordenador para verificar que el ordenador original no es la causa del problema.

D En el símbolo del sistema, escriba **ping www.yahoo.com** y pulse la tecla **Intro**.

- Si obtiene una respuesta, el ordenador está conectado a Internet. Si no puede abrir una página Web, pruebe el comando ping en otro ordenador para verificar que el ordenador original no es la causa del problema.

- Si NO obtiene una respuesta, puede que haya un problema con la conexión. Pruebe el comando ping en otro ordenador para verificar que el ordenador original no es la causa del problema.

4. *No obtengo la dirección IP en Internet con mi conexión.*

- Consulte el problema 3 “Deseo probar mi conexión a Internet” para verificar que tiene conectividad.

- Si necesita registrar la dirección MAC del adaptador Ethernet con el ISP, consulte el “Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet”. Si necesita clonar la dirección MAC del adaptador Ethernet en el router, consulte la sección Setup (Configuración) del “Capítulo 5: Configuración del router doméstico Wireless-N” para obtener más detalles.

- Asegúrese de que está utilizando los parámetros de conexión a Internet correctos. Póngase en contacto con el ISP para saber si su tipo de conexión a Internet es DHCP, dirección IP estática o PPPoE (utilizada habitualmente por los consumidores de DSL). Consulte la sección Setup (Configuración) del “Capítulo 5: Configuración del router doméstico Wireless-N” para obtener detalles sobre los parámetros de conexión a Internet.

- Asegúrese de que tiene el cable adecuado. Compruebe si la columna de Internet tiene una luz Link/Act (Enlace/Actividad) encendida de forma continua.
- Asegúrese de que el cable procedente del módem por cable o DSL está conectado al puerto Internet del router. Verifique que en la página Status (Estado) de la utilidad basada en Web del router aparece una dirección IP válida del ISP.
- Apague el ordenador, el router y el módem por cable/DSL. Espere 30 segundos y, a continuación, enciéndalos. Consulte la ficha Status (Estado) de la utilidad basada en Web del router para saber si dispone de una dirección IP.

5. No puedo acceder a la página Setup (Configuración) de la utilidad basada en Web del router.

- Consulte el problema 3 “Deseo probar mi conexión a Internet” para verificar que el ordenador está conectado correctamente al router.
- Consulte el “Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet” para verificar que el ordenador tiene una dirección IP, una máscara de subred, una puerta de enlace y un DNS.
- Establezca una dirección IP en el sistema; consulte el problema 2 “Necesito establecer una dirección IP estática en un PC”.
- Consulte el problema 10 “Soy usuario de PPPoE y necesito eliminar los parámetros de proxy o la ventana emergente de acceso telefónico”.

6. Necesito configurar un servidor que se encuentra detrás de mi router y ponerlo a disposición de los usuarios.

Para utilizar un servidor como servidor Web, ftp o de correo, debe conocer los números de puerto correspondientes que utilizan estos servicios. Por ejemplo, el puerto 80 (HTTP) se utiliza para el servidor Web; el puerto 21 (FTP) se utiliza para el servidor FTP y los puertos 25 (SMTP saliente) y 110 (POP3 entrante) se utilizan para el servidor de correo. Puede obtener más información en la documentación proporcionada con el servidor que ha instalado.

Siga estos pasos para configurar el reenvío de puertos a través de la utilidad basada en Web del router.

Vamos a configurar servidores Web, ftp y de correo.

1. Acceda a la utilidad basada en Web del router a través de <http://192.168.1.1> o de la dirección IP del router. Vaya a la ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) => Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos).
2. Introduzca el nombre que desee utilizar para la aplicación (Application).
3. Introduzca el intervalo de puertos (Port Range) inicial (Start) y final (End) del servicio que va a utilizar. Por ejemplo, si tiene un servidor Web, introduciría el intervalo de 80 a 80.
4. Seleccione los protocolos que va a utilizar, TCP y/o UDP.
5. Introduzca la dirección IP del PC o dispositivo de red al que desea que se dirija el servidor de puertos. Por ejemplo, si la dirección IP del adaptador Ethernet del servidor Web es 192.168.1.100, introduciría 100 en el campo correspondiente. Consulte el “Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet” para conocer más detalles sobre cómo obtener una dirección IP.

6. Active la opción **Enable** (Activar) de los servicios de puertos que desea utilizar. Observe el ejemplo siguiente:

Nombre de aplicación	Puerto inicial y puerto final	Protocolo	Dirección IP	Activado
Servidor Web	De 80 a 80	Ambos	192.168.1.100	X
Servidor FTP	De 21 a 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (saliente)	De 25 a 25	Ambos	192.168.1.102	X
POP3 (entrante)	De 110 a 110	Ambos	192.168.1.102	X

Cuando haya finalizado la configuración, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros).

7. *Necesito configurar el alojamiento de juegos en línea o utilizar otras aplicaciones de Internet.*

Si desea jugar en línea o utilizar aplicaciones de Internet, la mayoría de los juegos y aplicaciones funcionarán sin necesidad de realizar ningún reenvío de puertos o asignación de DMZ. Puede haber casos en los que desee alojar un juego en línea o una aplicación de Internet. En tal caso sería necesario configurar el router para que enviara los paquetes o datos entrantes a un ordenador específico. Esto también es válido para las aplicaciones de Internet que utilice. La mejor forma de obtener información sobre los servicios de puertos que se van a emplear es ir al sitio Web del juego en línea o aplicación que desee utilizar. Siga estos pasos para configurar el alojamiento de juegos en línea o utilizar una aplicación de Internet determinada:

1. Acceda a la interfaz Web del router a través de <http://192.168.1.1> o de la dirección IP del router. Vaya a la ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) => Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos).
2. Introduzca el nombre que desee utilizar para la aplicación (Application).
3. Introduzca el intervalo de puertos (Port Range) inicial (Start) y final (End) del servicio que va a utilizar. Por ejemplo, si desea alojar el juego Unreal Tournament (UT), debería introducir el intervalo de 7777 a 27900.
4. Seleccione los protocolos que va a utilizar, TCP y/o UDP.
5. Introduzca la dirección IP del PC o dispositivo de red al que desea que se dirija el servidor de puertos. Por ejemplo, si la dirección IP del adaptador Ethernet del servidor Web es 192.168.1.100, introduciría 100 en el campo correspondiente. Consulte el "Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet" para conocer más detalles sobre cómo obtener una dirección IP.

6. Active la opción **Enable** (Activar) de los servicios de puertos que desea utilizar. Observe el ejemplo siguiente:

Nombre de aplicación	Puerto inicial y puerto final	Protocolo	Dirección IP	Activado
UT	De 7777 a 27900	Ambos	192.168.1.100	X
Half-Life	De 27015 a 27015	Ambos	192.168.1.105	X
PC Anywhere	De 5631 a 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	De 500 a 500	UDP	192.168.1.100	X

Cuando haya finalizado la configuración, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros).

8. El juego, el servidor o la aplicación de Internet no funcionan.

Si tiene dificultades para que algún juego, servidor o aplicación de Internet funcione correctamente, puede exponer un PC a Internet mediante la asignación de zona desmilitarizada (DMZ). Esta opción está disponible cuando una aplicación requiere demasiados puertos o cuando no está seguro de qué servicios de puertos debe utilizar. Asegúrese de desactivar todas las entradas de reenvío si desea utilizar correctamente la asignación de DMZ, ya que el reenvío tiene prioridad sobre la asignación de DMZ. (Es decir, los datos que entran en el router se comprobarán primero según los parámetros de reenvío. Si el número de puerto desde el que entran los datos no tiene reenvío de puertos, el router enviará los datos a cualquier PC o dispositivo de red que establezca para la asignación de DMZ.)

Siga estos pasos para establecer la asignación de DMZ:

1. Acceda a la utilidad basada en Web del router a través de <http://192.168.1.1> o de la dirección IP del router. Vaya a la ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) => Port Range Forwarding (Reenvío de intervalos de puertos).
2. Desactive o elimine las entradas que haya introducido para el reenvío. Conserve esta información por si desea utilizarla más adelante.
3. Vaya a la ficha Applications & Gaming (Aplicaciones y juegos) => DMZ.
4. Seleccione **Enabled** (Activado) junto a DMZ. Especifique la dirección IP o MAC del ordenador que desea exponer a Internet. Si utiliza la dirección IP, seleccione **Destination IP Address** (Dirección IP de destino) e introduzca la dirección IP en el campo *Destination IP Address* (Dirección IP de destino). Si utiliza la dirección MAC, seleccione **Destination MAC Address** (Dirección MAC de destino) e introduzca la dirección MAC en el campo *Destination MAC Address* (Dirección MAC de destino). Consulte el "Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet" para conocer más detalles sobre cómo obtener una dirección IP. Si ha asignado una dirección IP estática al ordenador, puede buscar una dirección IP estática haciendo clic en el botón **DHCP Reservation** (Reserva DHCP) de la pantalla *Basic Setup* (Configuración básica).
5. Una vez finalizada la configuración, haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros).

9. He olvidado la contraseña o la solicitud de contraseña siempre aparece cuando voy a guardar los parámetros en el router.

Para restablecer el router en los parámetros predeterminados de fábrica, pulse el botón Reset (Reinicio) durante cinco segundos y suéltelo. Si aún se le solicita una contraseña al guardar los parámetros, realice los siguientes pasos:

1. Acceda a la utilidad basada en Web del router a través de <http://192.168.1.1> o de la dirección IP del router. Introduzca la contraseña predeterminada **admin** y haga clic en la ficha Administration (Administración) => Management (Gestión).
2. Introduzca una contraseña diferente en el campo *Router Password* (Contraseña de router) y vuelva a introducirla en el segundo campo para confirmarla.
3. Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros).

10. Soy usuario de PPPoE y necesito eliminar los parámetros de proxy o la ventana emergente de acceso telefónico.

Si tiene parámetros de proxy, debe desactivarlos en el ordenador. Ya que el router constituye la entrada de la conexión a Internet, el ordenador no necesita ningún parámetro de proxy para el acceso. Siga estas instrucciones para verificar que no tiene ningún parámetro de proxy y que el explorador que utiliza está configurado para conectarse directamente a la red LAN.

- Para Microsoft Internet Explorer 5.0 o superior:
 1. Haga clic en **Inicio, Configuración** y, a continuación, en **Panel de control**. Haga doble clic en Opciones de Internet.
 2. Haga clic en la ficha **Conexiones**.
 3. Haga clic en el botón **Configuración de LAN** y desactive cualquier opción que esté activada.
 4. Haga clic en el botón **Aceptar** y vuelva a la pantalla anterior.
 5. Haga clic en la opción **No marcar nunca una conexión**. De esta forma se eliminarán las ventanas emergentes de acceso telefónico para los usuarios de PPPoE.
- Para Netscape 4.7 o superior:
 1. Inicie **Netscape Navigator** y haga clic en **Editar, Preferencias, Avanzadas y Proxy**.
 2. Asegúrese de que la opción Conexión directa a Internet está seleccionada en esta pantalla.
 3. Cierre todas las ventanas para finalizar.

11. Para empezar de nuevo necesito establecer el router en los parámetros predeterminados de fábrica.

Mantenga pulsado el botón **Reset** (Reinicio) durante cinco segundos y suéltelo. De esta forma, la contraseña, el reenvío y otros parámetros del router volverán a los valores predeterminados de fábrica. Es decir, el router volverá a su configuración de fábrica.

12. Necesito actualizar el firmware.

Para actualizar el firmware con las últimas funciones, debe ir al sitio Web de Linksys (www.linksys.com/international) y descargar el firmware más reciente.

Siga estos pasos:

1. Vaya al sitio Web de Linksys, <http://www.linksys.com/international>, y descargue el firmware más reciente.

2. Para actualizar el firmware, siga los pasos del “Apéndice C: Actualización del firmware”.

13. La actualización del firmware ha fallado y/o la luz Power (Alimentación) está parpadeando.

La actualización puede haber fallado por diversas razones. Siga estos pasos para actualizar el firmware y/o conseguir que la luz Power (Alimentación) deje de parpadear:

- Si la actualización del firmware ha fallado, utilice el programa TFTP (se descarga junto con el firmware). Abra el archivo pdf que se descargó junto con el firmware y el programa TFTP y siga las instrucciones del pdf.
- Establezca una dirección IP en el ordenador; consulte el problema 2 “Necesito establecer una dirección IP estática en un PC”. Utilice los siguientes parámetros de dirección IP para el ordenador que está utilizando:
Dirección IP: 192.168.1.50
Máscara de subred: 255.255.255.0
Puerta de enlace: 192.168.1.1
- Realice la actualización con el programa TFTP o la ficha Administration (Administración) de la utilidad basada en Web del router.

14. La conexión PPPoE de mi servicio DSL se desconecta periódicamente.

En realidad PPPoE no es una conexión exclusiva o ininterrumpida. El ISP de DSL puede desconectar el servicio después de un periodo de inactividad, como si fuera una conexión de acceso telefónico normal a Internet.

- Existe una opción de configuración para mantener activa la conexión. Puede que no funcione siempre, por lo que es posible que necesite restablecer la conexión de forma periódica.
 1. Para conectarse al router, vaya al explorador Web e introduzca <http://192.168.1.1> o la dirección IP del router.
 2. Introduzca la contraseña, si se le solicita. (La contraseña predeterminada es admin.)
 3. En la pantalla *Setup* (Configuración), seleccione la opción **Keep Alive** (Mantener activo) y establezca la opción Redial Period (Periodo para nueva marcación) en 20 (segundos).
 4. Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros).
 5. Haga clic en la ficha **Status** (Estado) y, a continuación, en el botón **Connect** (Conectar).
 6. Quizá se muestre el estado de inicio de sesión como Connecting (Conectando). Pulse la tecla F5 para actualizar la pantalla, hasta que vea que el estado de inicio de sesión es Connected (Conectado).
- Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para continuar.
- Si vuelve a perder la conexión, siga los pasos del 1 al 6 para restablecerla.

15. No puedo acceder a mi correo electrónico o a la Web, o estoy recibiendo datos dañados de Internet.

Puede que sea necesario ajustar el parámetro MTU (unidad de transmisión máxima). De forma predeterminada, el parámetro MTU se establece en 1500. Para la mayoría de usuarios de DSL, se recomienda utilizar el parámetro MTU 1492.

- Si tiene problemas, siga los pasos siguientes:
 1. Para conectarse al router, vaya al explorador Web e introduzca <http://192.168.1.1> o la dirección IP del router.
 2. Introduzca la contraseña, si se le solicita. (La contraseña predeterminada es admin.)
 3. En la pantalla *Basic Setup* (Configuración básica), busque la opción MTU y seleccione **Manual**. En el campo *Size* (Tamaño), introduzca 1492.

4. Haga clic en el botón **Save Settings** (Guardar parámetros) para continuar.
- Si los problemas continúan, cambie el tamaño a otros valores. Inténtelo con esta lista de valores, de uno en uno y en este orden, hasta que se solucione el problema:
1462
1400
1362
1300

16. La luz Power (Alimentación) no deja de parpadear.

La luz Power (Alimentación) parpadea al encender el router. Mientras tanto, el router arrancará y comprobará que el funcionamiento es correcto. Cuando termina el procedimiento de comprobación, la luz permanece encendida de forma continua para indicar que el router funciona sin problemas. Si la luz sigue parpadeando una vez transcurrido este tiempo, el router no funciona correctamente. Intente actualizar el firmware asignando antes una dirección IP estática al ordenador. Intente utilizar los siguientes parámetros: dirección IP, 192.168.1.50 y máscara de subred 255.255.255.0.

17. Cuando introduzco una URL o dirección IP, se produce un error de tiempo de espera agotado o se me solicita que vuelva a intentarlo.

- Compruebe si funcionan otros PC. Si funcionan, asegúrese de que los parámetros de IP de la estación de trabajo (dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace predeterminada y DNS) son correctos. Reinicie el ordenador que tiene el problema.
- Si los PC están configurados correctamente pero siguen sin funcionar, compruebe el router. Asegúrese de que está conectado y encendido. Conéctese al router y compruebe sus parámetros. (Si no puede conectarse, compruebe las conexiones de la red LAN y de alimentación.)
- Si el router está configurado correctamente, compruebe su conexión a Internet (módem DSL/por cable, etcétera) para saber si funciona correctamente. Puede quitar el router para verificar una conexión directa.
- Configure manualmente los parámetros de TCP/IP con una dirección DNS proporcionada por el ISP.
- Asegúrese de que el explorador está configurado para conectarse directamente y de que el acceso telefónico está desactivado. En Internet Explorer, haga clic en **Herramientas, Opciones de Internet** y, a continuación, en la ficha **Conexiones**. Asegúrese de que Internet Explorer está establecido en **No marcar nunca una conexión**. En Netscape Navigator, haga clic en **Editar, Preferencias, Avanzadas y Proxy**. Asegúrese de que Netscape Navigator está establecido en **Conexión directa a Internet**.

Preguntas frecuentes

¿Cuál es el número máximo de direcciones IP que admite el router?

El router admite hasta 253 direcciones IP.

¿Admite el router el paso a través de IPSec?

Sí, es una función incorporada que el router activa de forma automática.

¿Dónde se instala el router en la red?

En un entorno habitual, el router se instala entre el módem por cable/DSL y la red LAN. Conecte el router en el puerto Ethernet del módem por cable/DSL.

¿Admite el router IPX o AppleTalk?

No. TCP/IP es el único protocolo estándar para Internet y se ha convertido en el estándar global para las comunicaciones. IPX, un protocolo de comunicaciones NetWare que sólo se utiliza para enrutar mensajes de un nodo a otro, y AppleTalk, un protocolo de comunicaciones que se utiliza en redes Apple y Macintosh, se pueden utilizar para conexiones de LAN a LAN, pero no sirven para la conexión entre Internet y una red LAN.

¿La conexión a Internet del router admite Ethernet a 100 Mbps?

El diseño de hardware actual del router admite Ethernet a un máximo de 100 Mbps en su puerto Internet; no obstante, la velocidad de la conexión a Internet variará según la velocidad de su conexión de banda ancha. El router también admite 100 Mbps a través del conmutador Fast Ethernet 10/100 con percepción automática en el lado LAN del router.

¿Qué es la traducción de direcciones de red y para qué se utiliza?

La traducción de direcciones de red (NAT) convierte varias direcciones IP de la red LAN privada en una dirección pública que se envía a Internet. Esto aumenta la seguridad, ya que la dirección de un PC conectado a la red LAN privada nunca se transmite por Internet. Además, NAT permite utilizar el router con conexiones a Internet de bajo coste, como módems DSL o por cable, cuando el ISP sólo proporciona una dirección TCP/IP. El usuario puede tener muchas direcciones privadas, que quedan ocultas por la dirección proporcionada por el ISP.

¿Admite el router algún sistema operativo que no sea Windows 98 SE, Windows Millennium, Windows 2000 o Windows XP?

Sí, pero actualmente Linksys no ofrece asistencia técnica para la instalación, configuración o resolución de problemas de ningún sistema operativo que no sea de Windows.

¿Admite el router el envío de archivos por ICQ?

Sí, con el siguiente procedimiento: haga clic en el menú ICQ -> Preference (Preferencias) -> ficha Connections (Conexiones) -> y active la opción I am behind a firewall or proxy (Estoy protegido por un firewall o proxy). A continuación, establezca el tiempo de espera del firewall en 80 segundos en el parámetro del firewall. Un usuario de Internet podrá entonces enviar un archivo a otro usuario que se encuentre detrás del router.

He configurado un servidor de Unreal Tournament, pero otros usuarios de la red LAN no pueden conectarse. ¿Qué debo hacer?

Si tiene un servidor exclusivo para Unreal Tournament en funcionamiento, debe crear una dirección IP estática para cada ordenador de la red LAN y reenviar los puertos 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 y 27900 a la dirección IP del servidor. También puede utilizar un intervalo de reenvío de puertos de 7777 a 27900. Si desea utilizar UT Server Admin, reenvíe otro puerto. (El puerto 8080 suele funcionar bien, pero se utiliza para la administración remota. Puede que tenga que desactivar dicha función.) A continuación, en la sección [UWeb.WebServer] del archivo server.ini, establezca ListenPort (Puerto de recepción) en 8080 (para que coincida con el puerto asignado anteriormente) y ServerName (Nombre de servidor) en la dirección IP asignada al router por el ISP.

¿Pueden varios jugadores de la red LAN conectarse a un servidor de juegos y jugar al mismo tiempo con una sola dirección IP pública?

Depende de qué juego de red o qué tipo de servidor de juegos se utilice. Por ejemplo, Unreal Tournament admite el inicio de sesión múltiple con una dirección IP pública.

¿Cómo puedo conseguir que Half-Life: Team Fortress funcione con el router?

El puerto de cliente predeterminado para Half-Life es 27005. Los ordenadores de la red LAN requieren que se agregue "+clientport 2700x" a la línea de comandos del acceso directo de HL; la letra x representa 6, 7, 8 o un número superior. Esto permite que varios ordenadores se conecten al mismo servidor. Problema: La versión 1.0.1.6 no permite que varios ordenadores con la misma clave de CD se conecten al mismo tiempo, aunque estén en la misma red LAN (este problema no se da en la versión 1.0.1.3). En cuanto al alojamiento de juegos, el servidor de HL no necesita estar en la zona DMZ. Reenvíe el puerto 27015 a la dirección IP local del ordenador servidor.

¿Cómo puedo bloquear las descargas de FTP dañadas?

Si recibe archivos dañados cuando los descarga con su cliente de FTP, inténtelo con otro programa de FTP.

La página Web se cuelga, las descargas están dañadas o en la pantalla sólo se ven caracteres incorrectos. ¿Qué debo hacer?

Fuerce el adaptador Ethernet a 10 Mbps o al modo de dúplex medio y desactive la función "Auto-negotiate" (Negociación automática) del adaptador como medida temporal. (Consulte el panel de control de red en la ficha de propiedades avanzadas del adaptador Ethernet.) Asegúrese de que la configuración de proxy está desactivada en el explorador. Visite nuestro sitio Web, www.linksys.com/international, para obtener más información.

Si no hay forma de llevar a cabo la instalación, ¿qué puedo hacer?

Reinicie el router manteniendo pulsado el botón Reset (Reinicio) hasta que la luz Power (Alimentación) se encienda y se apague totalmente. Reinicie el módem por cable o DSL apagando la unidad y volviéndola a encender. Obtenga y aplique la versión del firmware más reciente que esté disponible en el sitio Web de Linksys, www.linksys.com/international.

¿Cómo se me notificará la existencia de actualizaciones del firmware del router?

Todas las actualizaciones de firmware de Linksys se publican en el sitio Web de Linksys, www.linksys.com/international, donde se pueden descargar de forma gratuita. Para actualizar el firmware del router, utilice la ficha Administration (Administración) - Firmware Upgrade (Actualización del firmware) de la utilidad basada en Web del router. Si la conexión a Internet del router funciona correctamente, no es necesario descargar una versión más reciente del firmware, a menos que dicha versión contenga nuevas funciones que desee utilizar. Descargar una versión más reciente del firmware del router no mejorará la calidad o la velocidad de la conexión a Internet y puede afectar a la estabilidad de la conexión actual.

¿Funciona el router en un entorno Macintosh?

Sí, pero sólo se puede acceder a las páginas de configuración del router a través de Internet Explorer 4.0 o Netscape Navigator 4.0 o superior para Macintosh.

No puedo acceder a la pantalla de configuración Web del router. ¿Qué puedo hacer?

Quizá tenga que eliminar los parámetros de proxy del explorador de Internet (por ejemplo, Netscape Navigator o Internet Explorer). También puede eliminar los parámetros de acceso telefónico del explorador. Consulte la documentación del explorador y asegúrese de que está configurado para conectarse directamente y de que el acceso telefónico está desactivado. Asegúrese de que el explorador está configurado para conectarse directamente y de que el acceso telefónico está desactivado. En Internet Explorer, haga clic en Herramientas, Opciones de Internet y, a continuación, en la ficha Conexiones. Asegúrese de que Internet Explorer está establecido en No marcar nunca una conexión. En Netscape Navigator, haga clic en Editar, Preferencias, Avanzadas y Proxy. Asegúrese de que Netscape Navigator está establecido en Conexión directa a Internet.

¿Qué es la asignación de DMZ?

La zona desmilitarizada (DMZ) permite exponer una dirección IP (un ordenador) a Internet. Algunas aplicaciones requieren que se abran varios puertos TCP/IP. Se recomienda establecer una dirección IP estática en el ordenador si desea utilizar la asignación de DMZ. Para obtener la dirección IP de la red LAN, consulte el "Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet".

Si se utiliza la asignación de DMZ, ¿comparte el usuario expuesto la dirección IP pública con el router?

No.

¿Transfiere el router paquetes de PPTP o enruta activamente sesiones de PPTP?

El router permite transferir paquetes PPTP.

¿Es compatible el router entre plataformas?

Cualquier plataforma que admita Ethernet y TCP/IP es compatible con el router.

¿Cuántos puertos se pueden reenviar al mismo tiempo?

En teoría, el router puede establecer 520 sesiones al mismo tiempo, pero sólo puede reenviar 10 intervalos de puertos.

¿Cuáles son las funciones avanzadas del router?

Entre las funciones avanzadas del router se incluyen los parámetros inalámbricos avanzados, los filtros, las directivas de restricción de acceso, el reenvío de puertos, el enrutamiento avanzado y DDNS.

¿Cómo puedo conseguir que mIRC funcione con el router?

En la ficha Port Forwarding (Reenvío de puertos), establezca el reenvío de puertos en 113 para el ordenador en el que esté utilizando mIRC.

¿Puede actuar el router como servidor DHCP?

Sí. El router tiene incorporado el software de servidor DHCP.

¿Puedo ejecutar una aplicación desde un ordenador remoto a través de la red inalámbrica?

Esto dependerá de si la aplicación está diseñada para ser utilizada en una red. Consulte la documentación de la aplicación para determinar si admite el funcionamiento en una red.

¿Qué es el estándar IEEE 802.11g?

Es uno de los estándares de IEEE para las redes inalámbricas. El estándar 802.11g permite la comunicación entre el hardware de redes inalámbricas de distintos fabricantes, siempre que dicho hardware cumpla con el estándar 802.11g. El estándar 802.11g establece una velocidad máxima de transferencia de datos de 54 Mbps y una frecuencia de funcionamiento de 2,4 GHz.

¿Qué es el estándar IEEE 802.11b?

Es uno de los estándares de IEEE para las redes inalámbricas. El estándar 802.11b permite la comunicación entre el hardware de redes inalámbricas de distintos fabricantes, siempre que dicho hardware cumpla con el estándar 802.11b. El estándar 802.11b establece una velocidad máxima de transferencia de datos de 11 Mbps y una frecuencia de funcionamiento de 2,4 GHz.

¿Qué funciones de IEEE 802.11g se admiten?

El producto admite las siguientes funciones de IEEE 802.11g:

- CSMA/CA más protocolo de confirmación
- Protocolo OFDM
- Itinerancia multicanal
- Selección de velocidad automática
- Función de RTS/CTS
- Fragmentación
- Administración de alimentación

¿Qué funciones de IEEE 802.11b se admiten?

El producto admite las siguientes funciones de IEEE 802.11b:

- CSMA/CA más protocolo de confirmación
- Itinerancia multicanal
- Selección de velocidad automática
- Función de RTS/CTS
- Fragmentación
- Administración de alimentación

¿Qué es el modo ad-hoc?

Cuando una red inalámbrica está establecida en modo ad-hoc, los ordenadores inalámbricos están configurados para comunicarse directamente entre sí. La red ad-hoc no se comunicará con ninguna red con cables.

¿Qué es el modo de infraestructura?

Cuando una red inalámbrica está establecida en modo de infraestructura, la red está configurada para comunicarse con una red con cables a través de un punto de acceso inalámbrico.

¿Qué es la itinerancia?

La itinerancia es la capacidad de un usuario de un ordenador portátil para comunicarse continuamente mientras que el usuario y el ordenador se desplazan por un área más grande que la que abarca un solo punto de acceso. Antes de utilizar la función de itinerancia, la estación de trabajo debe comprobar que tiene el mismo número de canal con el punto de acceso del área de cobertura exclusiva.

Para conseguir una verdadera conectividad sin problemas, la red LAN inalámbrica debe incorporar una serie de funciones. Por ejemplo, todos los nodos y puntos de acceso deben confirmar siempre la recepción de cada mensaje. Todos los nodos deben mantener el contacto con la red inalámbrica aunque no estén transmitiendo datos. Para contar con estas funciones al mismo tiempo se requiere una tecnología de redes de radiofrecuencia dinámicas que enlace los puntos de acceso y los nodos. En un sistema de este tipo, el nodo final del usuario busca el mejor acceso posible al sistema. En primer lugar, evalúa factores como la potencia y la calidad de la señal, así como la carga de mensajes que está gestionando cada punto de acceso y la distancia de cada uno de ellos hasta la red troncal con cables. Según esta información, el nodo selecciona el punto de acceso adecuado y registra su dirección. A continuación, las comunicaciones entre el nodo final y el ordenador host se pueden transmitir hacia y desde la red troncal.

Cuando el usuario se mueve, el transmisor de radiofrecuencia del nodo final comprueba el sistema regularmente para determinar si está en contacto con el punto de acceso original o si debe buscar uno nuevo. Cuando un nodo ya no recibe confirmación de su punto de acceso original, realiza una nueva búsqueda. Cuando encuentra un nuevo punto de acceso, se vuelve a registrar y el proceso de comunicación continúa.

¿Qué es la banda ISM?

La FCC y sus organismos equivalentes fuera de EE.UU. han reservado ancho de banda para un uso sin licencia en la banda ISM (industrial, científica y médica). El espectro de 2,4 GHz, concretamente, se está extendiendo a escala mundial. Esto supone una oportunidad revolucionaria de poner prácticas funciones inalámbricas de alta velocidad al alcance de los usuarios de todo el planeta.

¿Qué es el espectro de extensión?

La tecnología de espectro de extensión es una técnica de radiofrecuencia de banda ancha desarrollada por el ejército para utilizarla en sistemas de comunicaciones fiables, seguros y de máxima importancia. Está diseñada sin optimizar la eficacia del ancho de banda con el fin de aumentar la fiabilidad, integridad y seguridad. Es decir, se consume más ancho de banda que en el caso de una transmisión de banda estrecha, pero a cambio se consigue una señal más fuerte y, por tanto, más fácil de detectar, siempre que el receptor conozca los parámetros de la señal del espectro de extensión que se esté difundiendo. Si el receptor no sintoniza la frecuencia adecuada, la señal del espectro de extensión parece un ruido de fondo. Existen dos alternativas principales, DSSS (espectro de extensión de la secuencia directa) y FHSS (espectro de extensión de los cambios de frecuencia).

¿Qué es DSSS? ¿Qué es FHSS? ¿En qué se diferencian?

El espectro de extensión de los cambios de frecuencia (FHSS) utiliza una portadora de banda estrecha que cambia la frecuencia en un patrón que conocen tanto el transmisor como el receptor. Una vez realizada una sincronización correcta, el resultado es que se mantiene un solo canal lógico. Para un receptor ajeno a la comunicación, FHSS parece un ruido de impulsos de corta duración. El espectro de extensión de la secuencia directa (DSSS) genera un patrón de bit redundante para cada bit que se va a transmitir. Este patrón de bit se denomina chip (o código de chips). Cuanto más largo sea el chip, más probabilidades hay de poder recuperar los datos originales. Aunque se dañen uno o más bits del chip durante la transmisión, las técnicas estadísticas incorporadas en la radio pueden recuperar los datos originales sin que sea necesaria la retransmisión. Para un receptor ajeno a la comunicación, DSSS parece un ruido de banda ancha de baja potencia; la mayoría de los receptores de banda estrecha lo rechazan o ignoran.

¿Qué es una dirección MAC?

La dirección MAC (control de acceso al medio) es un número único asignado por el fabricante a cualquier dispositivo de red Ethernet, como un adaptador de red, que permite a la red identificarlo en el nivel del hardware. En la práctica, este número suele ser permanente. A diferencia de las direcciones IP, que pueden cambiar cada vez que un ordenador inicia una sesión en la red, la dirección MAC de un dispositivo no varía, lo que la convierte en un valioso identificador para la red.

¿Cómo se reinicia el router?

Pulse el botón **Reset** (Reinicio) del panel posterior durante unos cinco segundos. De esta forma, el router se restablecerá en sus parámetros predeterminados.

¿Cómo se resuelven los problemas de pérdida de señal?

No hay forma de conocer el alcance exacto de la red inalámbrica sin realizar pruebas. Cada obstáculo situado entre el router y un PC inalámbrico provoca una pérdida de señal. El vidrio de plomo, el metal, los suelos de hormigón, el agua y las paredes atenúan la señal y reducen el alcance. Empiece con el router y el PC inalámbrico en la misma habitación y aleje aquél poco a poco para determinar el alcance máximo en ese entorno.

También puede probar con diferentes canales, ya que esto puede eliminar las interferencias que sólo afectan a un canal.

Tengo una potencia de señal excelente, pero no puedo ver mi red.

Probablemente la seguridad inalámbrica esté activada en el router, pero no en el adaptador inalámbrico (o viceversa). Verifique que se está utilizando el mismo método de seguridad inalámbrica y las mismas frases de paso/claves en todos los dispositivos de la red inalámbrica.

¿Cuántos canales/frecuencias hay disponibles con el router?

Hay once canales disponibles, que van del 1 al 11, en América del Norte. Puede haber canales adicionales disponibles en otras zonas, según la normativa de su zona y/o país.

Si no ha encontrado respuesta a sus dudas, consulte el sitio Web de Linksys, www.linksys.com/international.

Apéndice B: Seguridad inalámbrica

Linksys desea que las redes inalámbricas sean totalmente seguras y fáciles de usar. La generación actual de productos Linksys proporciona varias funciones de seguridad de red. Sin embargo, para implementarlas debe realizar una acción específica. Por este motivo, debe tener en cuenta los siguientes puntos cuando configure o utilice la red inalámbrica.

Precauciones de seguridad

A continuación se muestra una lista completa de precauciones de seguridad que se deben tener en cuenta (se deben seguir, como mínimo, los pasos 1 a 5):

1. Cambie el SSID predeterminado.
2. Desactive la difusión de SSID.
3. Cambie la contraseña predeterminada de la cuenta de administrador.
4. Active el filtrado de direcciones MAC.
5. Cambie el SSID de forma periódica.
6. Utilice el algoritmo de encriptación más alto posible. Utilice WPA si está disponible. Tenga en cuenta que de esta forma se puede reducir el rendimiento de la red.
7. Cambie las claves de encriptación WEP de forma periódica.

Para obtener información sobre la implantación de estas funciones de seguridad, consulte el “Capítulo 5: Configuración del router doméstico Wireless-N”.

Amenazas de seguridad a las que se enfrentan las redes inalámbricas

Las redes inalámbricas se detectan fácilmente. Los hackers saben que para conectarse a una red inalámbrica, los productos de redes inalámbricas buscan en primer lugar “mensajes de baliza”. Estos mensajes se pueden descifrar fácilmente y contienen la mayor parte de la información de la red, como el SSID (identificador del conjunto de servicios) de la misma. A continuación se detallan los pasos que puede realizar:

Cambie la contraseña del administrador de forma regular. Con cada dispositivo de red inalámbrica que utilice, tenga en cuenta que los parámetros de red (SSID, claves WEP, etcétera) están almacenados en su firmware. El administrador de red es la única persona que puede cambiar los parámetros de red. Si un hacker consigue la contraseña del administrador, él también podrá cambiar esos parámetros. Por lo tanto, póngale difícil obtener esa información. Cambie la contraseña del administrador de forma regular.

SSID. Hay varias cosas que se deben tener en cuenta sobre el SSID:

1. Desactive la difusión.
2. Haga que sea único.
3. Cámbielo con frecuencia.

La mayoría de los dispositivos de red inalámbrica le ofrecen la opción de difundir el SSID. Si bien esta opción puede ser más práctica, permite que cualquier persona pueda iniciar sesión en la red inalámbrica, entre otros, los hackers. Por lo tanto, no lo difunda.

Los productos de redes inalámbricas incluyen un SSID predeterminado definido de fábrica. (El SSID predeterminado de Linksys es "linksys".) Los hackers conocen estos parámetros predeterminados y pueden comprobar si son los que tiene definidos en la red. Cambie el SSID para que sea único y no esté relacionado con su empresa ni con los productos de red que utiliza.

Cambie el SSID de forma regular para que cualquier hacker que haya accedido a la red inalámbrica tenga dificultades desde el principio para entrar en el sistema.

Direcciones MAC. Active el filtrado de direcciones MAC. Este filtrado permite proporcionar acceso sólo a los nodos inalámbricos con determinadas direcciones MAC. Esto dificulta al hacker el acceso a la red con una dirección MAC aleatoria.

Encriptación WEP. La privacidad equivalente a conexión con cables (WEP) se suele considerar una panacea en materia de seguridad inalámbrica. Esto supone una exageración de la capacidad de WEP. Este método sólo puede proporcionar el nivel de seguridad necesario para que el trabajo del hacker sea más difícil.

Puede optimizar la clave WEP de varias formas:

1. Utilice el nivel máximo de encriptación posible.
2. Utilice autenticación de "clave compartida".
3. Cambie la clave WEP de forma regular.



IMPORTANTE: Recuerde siempre que cada dispositivo de la red inalámbrica DEBE utilizar el mismo método y clave de seguridad; de lo contrario, la red inalámbrica no funcionará correctamente.

PSK. Pre-Shared Key (PSK, Clave precompartida) es el mejor y más reciente estándar disponible en seguridad Wi-Fi. **PSK2** es la nueva versión de seguridad inalámbrica, que ofrece una mayor encriptación que el PSK. PSK y PSK2 le ofrecen dos métodos de encriptación: TKIP (protocolo de integridad de clave temporal), que incorpora MIC (código de integridad del mensaje) para ofrecer protección contra hackers) y AES (sistema de encriptación avanzado), que utiliza una encriptación simétrica de datos de bloques de 128 bits. (La encriptación AES es más fiable que la TKIP).

PSK-Enterprise y PSK2-Enterprise utilizan un servidor RADIUS (servicio de usuario de acceso telefónico de autenticación remota) para la autenticación. RADIUS utiliza un servidor RADIUS y una encriptación WEP.

PSK/PSK2-Personal. Seleccione el tipo de algoritmo, **TKIP** o **AES** e introduzca una contraseña en el campo *Pre-shared Key* (Clave precompartida) de 8 a 63 caracteres. Introduzca un período de renovación de clave (Key Renewal) entre 0 y 99.999 segundos, que indica al router o a otro dispositivo la frecuencia con que debe cambiar las claves de encriptación.

PSK/PSK2-Enterprise. Este método puede ser PSK o PSK2 y se utiliza junto con un servidor RADIUS. Introduzca la dirección IP y el número de puerto del servidor RADIUS. A continuación, introduzca la clave compartida entre el router y su servidor RADIUS. Después, introduzca un periodo de renovación de clave (Key Renewal), que indica al router o a otro dispositivo la frecuencia con que debe cambiar las claves de encriptación.

RADIUS. Este método es WEP junto con un servidor RADIUS. Introduzca la dirección IP y el número de puerto del servidor RADIUS. A continuación, introduzca la clave compartida entre el router y su servidor RADIUS. Introduzca los parámetros WEP.

La implantación de la encriptación puede tener un impacto negativo sobre el rendimiento de la red, pero si está transmitiendo datos de gran importancia por la red, debe utilizar la encriptación.

Estas recomendaciones de seguridad le aportarán tranquilidad durante el uso de la tecnología más flexible y práctica que Linksys puede ofrecerle.

Apéndice C: Actualización del firmware

El firmware del router se actualiza en la ficha Administration (Administración) de la utilidad basada en Web. Siga estas instrucciones:

1. Descargue el firmware del sitio Web de Linksys, www.linksys.com/international.
2. Extraiga el archivo de firmware en el ordenador.
3. Abra la utilidad basada en Web del router y haga clic en la ficha **Administration** (Administración).
4. Haga clic en la ficha **Firmware Upgrade** (Actualización del firmware) y aparecerá la pantalla *Firmware Upgrade* (Actualización del firmware).
5. Introduzca la ubicación del archivo de firmware o haga clic en el botón **Browse** (Examinar) para buscar el archivo.
6. Haga clic en el botón **Start to Upgrade** (Iniciar actualización) y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.



Figura C-1: Firmware Upgrade (Actualización del firmware)

Apéndice D: Ayuda de Windows

Casi todos los productos inalámbricos Linksys necesitan Microsoft Windows. Microsoft Windows es el sistema operativo más utilizado del mundo, que incluye numerosas funciones que facilitan el trabajo en red. Puede acceder a dichas funciones, que se explican en este apéndice, desde la ayuda de Windows.

TCP/IP

Para que un ordenador se pueda comunicar con el router, debe estar activado TCP/IP. TCP/IP consiste en un conjunto de instrucciones, o protocolo, que siguen todos los PC para comunicarse en una red. También es así en el caso de las redes inalámbricas. Los PC no podrán utilizar las funciones de red inalámbrica si no tienen el protocolo TCP/IP activado. En la ayuda de Windows se ofrecen instrucciones completas sobre la activación de TCP/IP.

Recursos compartidos

Si desea compartir impresoras, carpetas o archivos en una red, la ayuda de Windows ofrece instrucciones completas sobre el uso de recursos compartidos.

Entorno de red/Mis sitios de red

Los demás PC de la red aparecerán en Entorno de red o Mis sitios de red (en función de la versión de Windows que esté ejecutando). La ayuda de Windows proporciona instrucciones completas sobre cómo agregar ordenadores a la red.

Apéndice E: Búsqueda de la dirección MAC e IP del adaptador Ethernet

En esta sección se describe cómo buscar la dirección MAC del adaptador Ethernet del ordenador para poder utilizar el filtrado de este tipo de direcciones y/o la función de clonación de direcciones MAC del router. También puede encontrar la dirección IP del adaptador Ethernet del ordenador. Esta dirección se utiliza para las funciones de filtrado, reenvío y/o DMZ del router. Siga los pasos descritos en este apéndice para buscar la dirección IP o MAC del adaptador en Windows 98, Me, 2000 o XP.

Instrucciones para Windows 98 SE o Me

1. Haga clic en **Inicio** y en **Ejecutar**. En el campo *Abrir*, escriba **winipcfg**. A continuación, pulse la tecla **Intro** o el botón **Aceptar**.
2. Cuando aparezca la pantalla *Configuración IP*, seleccione el adaptador Ethernet que ha conectado al router mediante un cable de red Ethernet CAT 5. Consulte la figura E-1.
3. Escriba la dirección del adaptador tal y como aparece en la pantalla del ordenador (consulte la figura E-2). Se trata de la dirección MAC del adaptador Ethernet y aparece como una serie de números y letras.

Necesitará la dirección MAC/del adaptador para la clonación de direcciones MAC o el filtrado de MAC.

En el ejemplo de la figura E-3 se muestra la dirección IP del adaptador Ethernet como 192.168.1.100. Es posible que en su ordenador aparezcan otros números.



NOTA: La dirección MAC también se denomina dirección del adaptador.



Figura E-1: Pantalla de configuración IP



Figura E-2: Dirección MAC/del adaptador

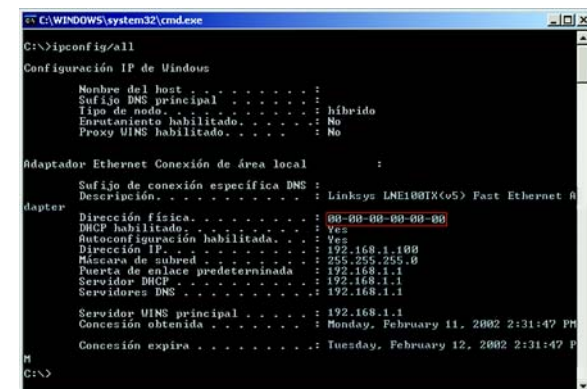


Figura E-3: Dirección MAC/física

Instrucciones para Windows 2000 o XP

1. Haga clic en **Inicio** y en **Ejecutar**. En el campo *Abrir*, escriba **cmd**. Pulse la tecla **Intro** o haga clic en el botón **Aceptar**.
2. En el símbolo del sistema, introduzca **ipconfig /all**. A continuación, pulse la tecla **Intro**.
3. Escriba la dirección física tal y como aparece en la pantalla del ordenador (figura E-3); se trata de la dirección MAC del adaptador Ethernet. Esta dirección se muestra como una serie de números y letras.

La dirección MAC/física se utiliza para la clonación de direcciones MAC o el filtrado de MAC.



NOTA: La dirección MAC también se denomina dirección física.

En el ejemplo de la figura E-3 se muestra la dirección IP del adaptador Ethernet como 192.168.1.100. Es posible que en su ordenador aparezcan otros números.

Para la utilidad basada en Web del router

Para el filtrado de MAC, introduzca la dirección MAC de 12 dígitos en el campo *MAC* apropiado de la pantalla *Wireless MAC Filter* (Filtro de MAC inalámbrico).

Para la clonación de direcciones MAC, introduzca la dirección MAC en los campos *MAC Address* (Dirección MAC) de la pantalla *MAC Address Clone* (Clonación de direcciones MAC).

Para obtener más información, consulte el “Capítulo 5: Instalación del router doméstico Wireless-N”.

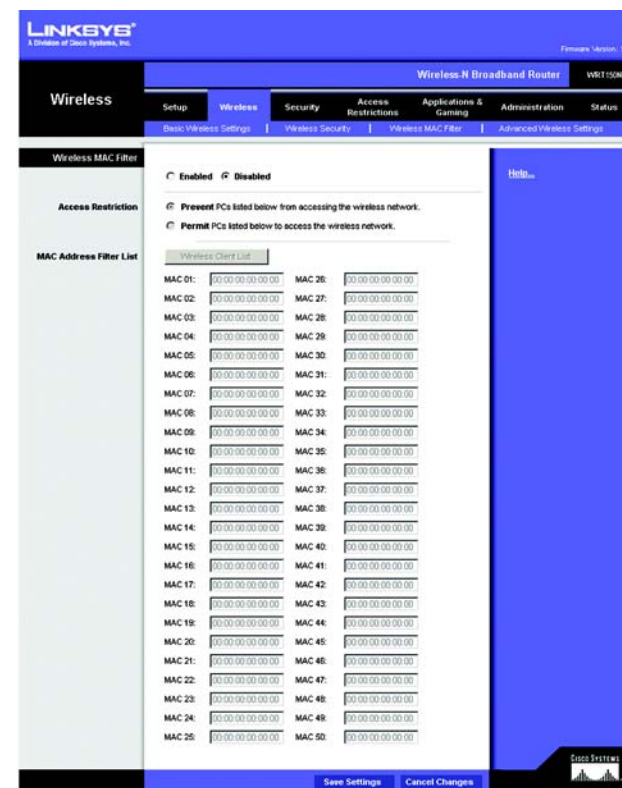


Figura E-4: Wireless MAC Filter (Filtro de MAC inalámbrico)



Figura E-5: MAC Address Cloning (Clonación de direcciones MAC)

Apéndice F: Glosario

Este glosario contiene algunos términos básicos relacionados con las redes con los que se puede encontrar al utilizar este producto. Para obtener información sobre términos más avanzados, consulte el glosario completo de Linksys en <http://www.linksys.com/glossary>.

Actualizar: sustituir el software o firmware existente por una nueva versión.

Ad-hoc: grupo de dispositivos inalámbricos que se comunican directamente entre sí (de igual a igual) sin utilizar un punto de acceso.

AES (estándar de encriptación avanzado): método de seguridad que utiliza una encriptación simétrica de datos de bloques de 128 bits.

Ancho de banda: capacidad de transmisión de una red o dispositivo determinado.

Arrancar: encender un dispositivo y hacer que comience a ejecutar instrucciones.

Banda ancha: conexión a Internet rápida e ininterrumpida.

Bit: dígito binario.

Byte: unidad de datos que suele tener una longitud de ocho bits.

Cadena de margarita: método utilizado para conectar dispositivos en serie, uno tras otro.

Cargar: transmitir un archivo a través de una red.

Conmutador: 1. Conmutador de datos que permite conectar dispositivos informáticos a ordenadores host, con lo que un gran número de dispositivos puede compartir un número limitado de puertos. 2. Dispositivo que realiza, interrumpe o cambia las conexiones en un circuito eléctrico.

DDNS (sistema dinámico de nombres de dominio): permite el alojamiento de un sitio Web o un servidor FTP o de correo electrónico con un nombre de dominio fijo (por ejemplo, www.xyz.com) y una dirección IP dinámica.

Descargar: recibir un archivo transmitido a través de una red.

DHCP (protocolo de configuración dinámica de host): protocolo de red que permite a los administradores asignar direcciones IP temporales a ordenadores de la red “concediendo” una dirección IP a un usuario durante un tiempo limitado, en lugar de asignando direcciones IP permanentes.

Dirección IP dinámica: dirección IP temporal asignada por un servidor DHCP.

Dirección IP estática: dirección fija asignada a un ordenador o dispositivo conectado a una red.

Dirección IP: dirección utilizada para identificar un ordenador o dispositivo en una red.

Dirección MAC (control de acceso de medios): dirección única que los fabricantes asignan a cada dispositivo de red.

DMZ (zona desmilitarizada): elimina de un ordenador la protección del firewall del router, lo que permite “verlo” desde Internet.

DNS (sistema de nombre de dominio): dirección IP del servidor del ISP que traduce los nombres de los sitios Web a direcciones IP.

Dominio: nombre específico de una red de ordenadores.

DSL (línea de suscriptor digital): conexión de banda ancha ininterrumpida a través de líneas telefónicas tradicionales.

Dúplex completo: capacidad de un dispositivo de red para recibir y transmitir datos simultáneamente.

Dúplex medio: transmisión de datos en dos direcciones a través de una sola línea, pero sólo en una dirección a la vez.

EAP (protocolo de autenticación extensible): protocolo de autenticación general utilizado para controlar el acceso a la red. Hay muchos métodos de autenticación concretos que funcionan en este marco.

Encriptación: codificación de datos transmitidos por una red.

Enrutamiento estático: envío de datos en una red a través de una ruta fija.

Ethernet: protocolo de red estándar del IEEE que especifica la ubicación y recuperación de datos en un medio de transmisión común.

Explorador: programa de aplicación que permite consultar e interactuar con toda la información de la Web.

Firewall: conjunto de programas relacionados ubicados en un servidor de puerta de enlace que protege los recursos de una red frente a usuarios de otras redes.

Firewall SPI (inspección exhaustiva de paquetes): tecnología que inspecciona los paquetes de información entrantes antes de que se incorporen a la red.

Firmware: código de programación que ejecuta un dispositivo de red.

Frase de paso: se utiliza como una contraseña y simplifica el proceso de encriptación WEP mediante la generación automática de claves WEP para los productos Linksys.

FTP (protocolo de transferencia de archivos): protocolo utilizado para transferir archivos a través de una red TCP/IP.

HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto): protocolo de comunicaciones utilizado para conectarse a los servidores de la Web.

Infraestructura: red inalámbrica que se enlaza a una red con cables a través de un punto de acceso.

IP (protocolo de Internet): protocolo utilizado para enviar datos a través de una red.

IPCONFIG: utilidad de Windows 2000 y XP que muestra la dirección IP de un dispositivo de red determinado.

IPSec (seguridad de protocolo de Internet): protocolo VPN utilizado para implantar el intercambio seguro de paquetes en la capa IP.

ISP (proveedor de servicios de Internet): empresa que proporciona acceso a Internet.

Itinerancia: funcionalidad que permite pasar un dispositivo inalámbrico del alcance de un punto de acceso a otro sin perder la conexión.

LAN: ordenadores y dispositivos de red que constituyen la red local.

Máscara de subred: código de dirección que determina el tamaño de la red.

Mbps (megabits por segundo): un millón de bits por segundo; unidad de medida de transmisión de datos.

Módem por cable: dispositivo que conecta un ordenador a la red de televisión por cable, que, a su vez, se conecta a Internet.

NAT (traducción de direcciones de red): esta tecnología traduce las direcciones IP de una red de área local a una dirección IP diferente para Internet.

Paquete: unidad de datos enviados a través de una red.

Ping: utilidad de Internet que se emplea para determinar si una dirección IP concreta está en línea.

PoE (alimentación a través de Ethernet): tecnología que permite que un cable de red Ethernet transmita datos y alimentación.

POP3 (protocolo de oficina de correo 3): servidor de correo estándar de uso corriente en Internet.

PPPoE (protocolo de punto a punto en Ethernet): tipo de conexión de banda ancha que permite la autenticación (nombre de usuario y contraseña) además de la transferencia de datos.

PPTP (protocolo de túnel de punto a punto): protocolo VPN que permite establecer túneles para el protocolo de punto a punto (PPP) a través de una red IP. Este protocolo se utiliza también como un tipo de conexión de banda ancha en Europa.

Puerta de enlace predeterminada: dispositivo que dirige el tráfico de Internet desde la red de área local.

Puerta de enlace: dispositivo que interconecta redes con protocolos de comunicación distintos e incompatibles.

Puerto: punto de conexión en un ordenador o dispositivo de red utilizado para conectar cables o adaptadores.

Punto de acceso: dispositivo que permite la comunicación de ordenadores inalámbricos y otros dispositivos con una red con cables. También se utiliza para ampliar el alcance de una red inalámbrica.

RADIUS (servicio de usuario de acceso telefónico de autenticación remota): protocolo que utiliza un servidor de autenticación para controlar el acceso a la red.

Red: conjunto de ordenadores o dispositivos conectados para el uso compartido, almacenamiento y/o transmisión de datos entre usuarios.

Rendimiento: cantidad de datos transferidos correctamente de un nodo a otro en un periodo de tiempo determinado.

RJ-45 (jack registrado 45): conector Ethernet que admite hasta ocho cables.

Router: dispositivo de red que conecta varias redes.

Servidor: cualquier ordenador cuya función en una red consiste en dar a los usuarios acceso a archivos, impresoras, comunicaciones y otros servicios.

SMTP (protocolo simple de transferencia de correo): Protocolo estándar de correo electrónico en Internet.

SNMP (protocolo simple de administración de red): Protocolo de control y supervisión de redes muy extendido.

SSID (identificador del conjunto de servicios): nombre de la red inalámbrica.

TCP (protocolo de control de transmisión): protocolo de red para la transmisión de datos que requiere la confirmación del receptor de los datos enviados.

TCP/IP (protocolo de control de transmisión/protocolo de Internet): conjunto de instrucciones que utilizan los PC para comunicarse en una red.

Telnet: comando de usuario y protocolo TCP/IP utilizado para acceder a ordenadores remotos.

TFTP (protocolo trivial de transferencia de archivos): versión del protocolo FTP TCP/IP que no tiene funcionalidad de directorio o contraseña.

TKIP (protocolo de integridad de clave temporal): protocolo de encriptación inalámbrica que proporciona claves de encriptación dinámica para cada paquete que se transmite.

Topología: diseño físico de una red.

URL (localizador uniforme de recursos): dirección de un archivo en Internet.

Velocidad TX: velocidad de transmisión.

VPN (red privada virtual): medida de seguridad para proteger los datos cuando pasan de una red a otra a través de Internet.

WAN (red de área extensa): Internet.

WEP (privacidad equivalente a conexión con cables): método de encriptación de los datos transmitidos en una red inalámbrica para una mayor seguridad.

WLAN (red de área local inalámbrica): grupo de ordenadores y dispositivos asociados que se comunican entre sí de forma inalámbrica.

WPA (acceso Wi-Fi protegido): un protocolo de seguridad inalámbrica que utiliza la encriptación TKIP (protocolo de integridad de clave temporal) y que se puede utilizar junto con un servidor RADIUS.

Apéndice G: Especificaciones

Modelo	WRT150N
Estándares	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Puertos	Power (Alimentación), Internet, Ethernet
Botón	Reset (Reinicio), Security (Seguridad)
Tipo de cableado	CAT 5
Luces	Power (Alimentación), Internet, Ethernet (1-4), Wireless (Inalámbrico), Security (Seguridad)
N.º de antenas	2
Potencia de radiofrecuencia	17 dBm (media), 23 dBm (máxima)
Ganancia de la antena en dBi	1,8
Cert./compat. UPnP	compatible
Funciones de seguridad	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
Bits clave de WEP	64, 128
Dimensiones	150 x 38 x 170 mm (An. x Al. x Pr.)
Peso de la unidad	370 g
Alimentación	12 V, 1 A
Certificaciones	FCC, CE, IC-03

Router doméstico Wireless-N

Temperatura de funcionamiento 0 °C a 40 °C

Temperatura de almacenamiento -20 °C a 70 °C

Humedad de funcionamiento 10% a 85% sin condensación

Humedad de almacenamiento 5% a 90% sin condensación

Apéndice H: Información de garantía

Linksys le garantiza a usted (el “Usuario”) que, durante un periodo de tres años (el “Período de garantía”), el producto Linksys estará sustancialmente exento de defectos de materiales y fabricación en condiciones normales de uso. En virtud de esta garantía, el único recurso del usuario y toda la responsabilidad de Linksys consistirá en que Linksys, a su discreción, repare o sustituya el producto o reembolse el precio de compra menos los posibles descuentos. Esta garantía limitada se aplica únicamente al comprador original.

Si el producto resulta defectuoso durante este periodo de garantía, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Linksys para obtener un número de autorización de devolución, si procede. **TENGA A MANO LA PRUEBA DE COMPRA EN EL MOMENTO DE PONERSE EN CONTACTO CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.** Si se le pide que devuelva el producto, escriba de forma clara el número de autorización de devolución en la parte exterior del embalaje e incluya una copia de la prueba de compra original. **LAS SOLICITUDES DE DEVOLUCIÓN NO SE PUEDEN PROCESAR SIN LA PRUEBA DE COMPRA.** El usuario debe hacerse cargo del envío de un producto defectuoso a Linksys. Linksys sólo pagará los envíos de devolución de UPS por tierra dirigidos al usuario. Los clientes no residentes en EE.UU. o Canadá deberán asumir todos los costes de envío y manipulación.

TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS Y CONDICIONES DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN DETERMINADO FIN ESTÁN LIMITADAS A LA DURACIÓN DEL PERÍODO DE GARANTÍA. SE NIEGAN EL RESTO DE CONDICIONES, REPRESENTACIONES Y GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE NO CONTRAVENCIÓN. En algunas jurisdicciones no está permitido limitar la duración de una garantía implícita, por lo que la limitación mencionada quizá no sea aplicable en su caso. Esta garantía otorga al usuario derechos legales específicos; además, es posible que goce de otros derechos, que varían según la jurisdicción.

Esta garantía no es aplicable si el producto (a) se ha modificado, salvo que lo haya hecho Linksys, (b) no se ha instalado, utilizado, reparado o mantenido según las instrucciones proporcionadas por Linksys o (c) se ha sometido a un esfuerzo físico o eléctrico anómalo, se ha utilizado de forma incorrecta o negligente o ha sufrido un accidente. Asimismo, debido al desarrollo continuo de nuevas técnicas para acceder a las redes y atacarlas, Linksys no garantiza que el producto sea invulnerable a intromisiones y ataques.

HASTA EL LÍMITE QUE IMPONEN LAS LEYES, LINKSYS NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO POR PÉRDIDAS DE DATOS, INGRESOS O BENEFICIOS NI POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, DERIVADOS, ACCIDENTALES O PUNITIVOS, A PESAR DE LA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA), RESULTANTES DE O RELACIONADOS CON EL USO DEL PRODUCTO O LA IMPOSIBILIDAD DE USARLO (INCLUIDO CUALQUIER SOFTWARE), AUNQUE SE HAYA ADVERTIDO A LINKSYS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. EN NINGÚN CASO LA RESPONSABILIDAD DE LINKSYS SUPERARÁ EL IMPORTE QUE EL USUARIO HAYA PAGADO POR EL PRODUCTO. Las limitaciones precedentes serán aplicables aunque alguna garantía o algún recurso estipulado en este acuerdo no cumplan con su finalidad esencial. En algunas jurisdicciones no está permitido excluir o limitar los daños derivados o indirectos, por lo que la limitación o exclusión mencionada quizá no sea aplicable en su caso.

Esta garantía únicamente es válida y se puede procesar en el país en que se haya adquirido el producto.

Dirija todas sus preguntas a: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623 (EE.UU.).

Apéndice I: Información sobre normativa

Declaración de FCC

Este equipo cumple con la parte 15 de las normas FCC. El funcionamiento está sujeto a estas dos condiciones: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Se ha comprobado que este producto cumple con las especificaciones para dispositivos digitales de la clase B, conforme a la parte 15 de las normas FCC. Estos límites se han ideado para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Asimismo, si no se instala y se utiliza según las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo que se puede comprobar apagándolo y encendiéndolo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción
- Aumentar la separación entre el equipo y los dispositivos
- Conectar el equipo a una toma de corriente distinta a la del receptor
- Solicitar asistencia a un distribuidor o a un técnico experimentado en radio/TV

Advertencia de FCC: Los cambios o las modificaciones no aprobadas expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrán anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Declaración de exposición a radiación de FCC

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación de FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo se debe instalar y utilizar con una distancia mínima de 20 cm entre la fuente de radiación y el cuerpo.

Este transmisor no se debe colocar o utilizar junto a otra antena u otro transmisor. El funcionamiento con IEEE 802.11b o 802.11g de este producto en EE.UU. está limitado por firmware a los canales del 1 al 11.

Avisos de seguridad

Precaución: para reducir el riesgo de incendio, utilice únicamente un cable de línea de telecomunicaciones AWG n.º 26 o mayor.

No utilice este producto cerca del agua, por ejemplo, en un sótano con humedad o cerca de una piscina.

Evite utilizar este producto durante una tormenta eléctrica. Puede haber un peligro remoto de descarga eléctrica a consecuencia de los rayos.

Router doméstico Wireless-N

Declaración del Departamento de Industria del Industry Canada
Este dispositivo cumple con las normas ICES-003 y RSS210.

Déclaration d'Industrie Canada
Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Declaración del Departamento de Industria de Industry Canada

El funcionamiento está sujeto a las tres condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado del mismo. Este dispositivo se ha diseñado para ser utilizado con una antena con una ganancia máxima de 2 dBi. Las normas del Departamento de Industria de Industry Canada prohíben estrictamente antenas con una ganancia mayor. La impedancia necesaria de la antena es de 50 ohmios.
Para reducir las posibles interferencias de radio con otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia deben elegirse de forma que la PIRE no sea mayor que la necesaria para que la comunicación sea efectiva.
3. Declaración de exposición a radiación del Departamento de Industria de Industry Canada:
Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación de IC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo se debe instalar y utilizar con una distancia mínima de 20 cm entre la fuente de radiación y el cuerpo. Este transmisor no se debe colocar o utilizar junto a otra antena u otro transmisor.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms.
Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.
3. Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :
Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur.
L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Router doméstico Wireless-N

Información sobre la conformidad de los productos inalámbricos de 2,4 GHz y 5 GHz utilizados en la UE y otros países donde se aplique la directiva de la UE 1999/5/CE (directiva RTTE)

Declaración de conformidad con la directiva de la UE 1999/5/CE (directiva RTTE)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιαστικές απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

NOTA: En todos los productos, la declaración de conformidad está disponible a través de una o varias de las siguientes opciones:

- En el CD del producto se incluye un archivo pdf.
- Con el producto se incluye una copia impresa.
- En la página Web del producto hay disponible un archivo pdf. Visite www.linksys.com/international y seleccione su país o zona. A continuación, seleccione el producto.

Si necesita algún tipo de documentación técnica, consulte la sección “Documentos técnicos de www.linksys.com/international”, como se muestra más adelante en este apéndice.

Se han aplicado los siguientes estándares durante la evaluación del producto según los requisitos de la Directiva 1999/5/CE:

- Radio: EN 300 328 y/o EN 301 893, según proceda
- EMC: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Seguridad: EN 60950, y EN 50385 o EN 50371

La selección dinámica de frecuencia (DFS) y el control de potencia de transmisión (TPC) son obligatorios para el funcionamiento en la banda de 5 GHz.

DFS: El equipo cumple con los requisitos de DFS como se definen en la norma ETSI EN 301 893. Esta función es obligatoria por ley para evitar la interferencia con los servicios de localización de radio (radares).

TPC: Para el funcionamiento en la banda de 5 GHz, el nivel máximo de potencia es 3 dB o más por debajo del límite aplicable. Como tal, no es obligatorio el TPC. Sin embargo, puede reducir aún más la salida de potencia si lo desea. Para obtener más información acerca de cómo cambiar la configuración de salida de potencia, consulte la documentación del producto en su CD o visite www.linksys.com/international.

Marca CE

A los productos Wireless-N, -G, -B y/o -A Linksys se les agrega la marca CE, el número de organismo notificado (si procede) y el identificador de clase 2 que se indican a continuación.

CE 0560 Ⓢ o CE 0678 Ⓢ o CE 0336 Ⓢ o CE Ⓢ

Consulte la etiqueta CE del producto para saber qué organismo notificado ha participado en la evaluación.

Router doméstico Wireless-N

Restricciones nacionales

Este producto se puede utilizar en todos los países de la UE (y en otros países donde se aplique la directiva de la UE 1999/5/CE) sin limitación, excepto en los países que se mencionan a continuación:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

En la mayoría de los países de la UE y europeos, las bandas de 2,4 y 5 GHz están disponibles para la utilización de las redes de área local inalámbricas (LAN). La Tabla 1 proporciona una descripción general de los requisitos normativos aplicables para las bandas de 2,4 y 5 GHz.

Más adelante en este documento encontrará una descripción general de los países en los que se aplican restricciones o requisitos adicionales.

Los requisitos de los países pueden cambiar. Linksys recomienda que compruebe con las autoridades locales el estado más reciente de la normativa nacional para las LAN inalámbricas de 2,4 y 5 GHz.

Tabla 1: Descripción general de los requisitos normativos para las LAN inalámbricas

Banda de frecuencia (MHz)	Nivel máximo de potencia (EIRP) (mW)	SÓLO interiores	Interiores y exteriores
2400-2483,5	100		X
5150-5350 [†]	200	X	
5470-5725 [†]	1000		X

[†] La selección dinámica de frecuencia y el control de potencia de transmisión son obligatorios en los rangos de frecuencia de 5250-5350 MHz y 5470-5725 MHz.

Router doméstico Wireless-N

Los siguientes países tienen restricciones y/o requisitos adicionales a los que se proporcionan en la Tabla 1:

Dinamarca

En Dinamarca, la banda 5150 - 5350 MHz también se permite para la utilización en exteriores.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

Francia

Para la banda de 2,4 GHz, la potencia de salida está restringida a 10 mW eirp cuando el producto se utiliza en exteriores en la banda 2454 - 2483,5 MHz. No hay ninguna restricción cuando se utiliza en otro lugar en la banda de 2,4 GHz. Visite <http://www.arcep.fr/> para obtener más información.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tabla 2: Niveles de potencia aplicables en Francia

Location (Ubicación)	Alcance de frecuencia (MHz)	Potencia (EIRP)
Interna (sin restricciones)	2400-2483,5	100 mW (20 dBm)
Externa	2400-2454 2454-2483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italia

Este producto cumple los requisitos nacionales de interfaces de radio, así como los requisitos especificados en la tabla nacional de asignación de frecuencias de Italia. A menos que este producto para LAN inalámbrica de 2,4 GHz se esté utilizando dentro de los límites de la propiedad del propietario, su uso requiere una “autorización general”. Visite <http://www.comunicazioni.it/it/> para obtener más detalles.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2,4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Router doméstico Wireless-N

Letonia

La utilización en exteriores de la banda de 2,4 GHz requiere una autorización de la Oficina de comunicaciones electrónicas. Visite <http://www.esd.lv> para obtener más detalles.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Notas: (1) Aunque Noruega, Suiza y Liechtenstein no son Estados miembros de la UE, la Directiva de la UE 1999/5/CE también se ha aplicado en estos países.

(2) Los límites normativos para la potencia máxima de salida se especifican en eirp. El nivel eirp de un dispositivo se puede calcular añadiendo la ganancia de la antena utilizada (especificada en dBi) a la potencia de salida disponible en el conector (especificada en dBm).

Restricciones de uso del producto

Este producto está diseñado sólo para uso en el interior. No se recomienda la utilización en exteriores, a menos que se indique lo contrario.

Restricciones para 2,4 GHz

Este producto está diseñado para su uso con las antenas estándar, integrales o exclusivas (externas) incluidas con el equipo. No obstante, algunas aplicaciones pueden requerir que las antenas se separen del producto, si son extraíbles, y se instalen alejadas del dispositivo mediante el uso de cables de extensión. Para estas aplicaciones, Linksys ofrece un cable de extensión R-SMA (AC9SMA) y un cable de extensión R-TNC (AC9TNC). Ambos cables tienen una longitud de 9 metros y una pérdida de cable (atenuación) de 5 dB. Para compensar la atenuación, Linksys también ofrece antenas con mayor ganancia: HGA7S (con conector R-SMA) y HGA7T (con conector R-TNC). Estas antenas tienen una ganancia de 7 dBi y sólo se pueden utilizar con el cable de extensión R-SMA o R-TNC.

Se consideran ilegales las combinaciones de cables de extensión y antenas que producen un nivel de potencia radiada superior a 100 mW EIRP.

Potencia de salida del dispositivo

Para cumplir con la normativa de su país, es posible que tenga que cambiar la potencia de salida del dispositivo inalámbrico. Vaya a la sección correspondiente al dispositivo.

NOTA: Es posible que el parámetro de potencia de salida no esté disponible en todos los productos inalámbricos. Para obtener más información, consulte la documentación del CD del producto o visite <http://www.linksys.com/international>.

Adaptadores inalámbricos

Para los adaptadores inalámbricos que funcionen en la banda de 2,4 GHz, la potencia de salida normal radiada es de 18 dBm EIRP, mientras que la potencia máxima no superará 20 dBm

(100 mW) EIRP. Para los adaptadores inalámbricos que funcionen en la banda de 5 GHz, la potencia de salida normal radiada es de 20 dBm EIRP, mientras que la potencia máxima no superará 23 dBm (200 mW) EIRP. Si necesita cambiar la potencia de salida del adaptador inalámbrico, siga las instrucciones correspondientes al sistema operativo del ordenador:

Windows XP

1. Haga doble clic en el icono **Inalámbrico** de la bandeja del sistema del escritorio.
2. Abra la ventana *Conexiones de red inalámbricas*.
3. Haga clic en el botón **Propiedades**.
4. Seleccione la ficha **General** y haga clic en el botón **Configurar**.
5. En la ventana *Propiedades*, haga clic en la ficha **Avanzadas**.
6. Seleccione **Potencia de salida**.
7. En el menú desplegable de la derecha, seleccione el porcentaje de potencia de salida del adaptador.

Windows 2000

1. Abra el **Panel de control**.
2. Haga doble clic en **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
3. Seleccione la conexión inalámbrica actual y **Propiedades**.
4. En la pantalla *Propiedades*, haga clic en el botón **Configurar**.
5. Haga clic en la ficha **Avanzadas** y seleccione **Potencia de salida**.
6. En el menú desplegable de la derecha, seleccione el parámetro de potencia del adaptador.

Si el ordenador ejecuta Windows Millennium o 98, consulte la ayuda de Windows para obtener instrucciones sobre cómo acceder a los parámetros avanzados de un adaptador de red.

Puntos de acceso inalámbricos, routers u otros productos inalámbricos

Si dispone de un punto de acceso inalámbrico distinto, use la utilidad basada en Web correspondiente para configurar su parámetro de potencia de salida (consulte la documentación del producto para obtener más información).

Documentos técnicos de www.linksys.com/international

Siga estos pasos para acceder a los documentos técnicos:

1. Teclee <http://www.linksys.com/international> en el explorador Web.
2. Seleccione el país o la zona en que viva.
3. Haga clic en la ficha **Productos**.
4. Seleccione la categoría de producto correspondiente.
5. Si es necesario, seleccione la subcategoría de producto.
6. Seleccione el producto.
7. Seleccione el tipo de documentación que desee en la sección Más información. El documento se abrirá en formato PDF si tiene instalado Adobe Acrobat en el ordenador.

NOTA: Si tiene dudas sobre la conformidad de este producto o si no puede encontrar la información que necesita, póngase en contacto con la oficina local de ventas o visite <http://www.linksys.com/international> para obtener más detalles.

Información de usuario para productos de consumo afectados por la directiva de la UE 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Este documento contiene información importante para los usuarios en relación con la eliminación y el reciclaje adecuados de los productos Linksys. Los consumidores deben cumplir con este aviso para todos los productos electrónicos en los que figure el siguiente símbolo:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French

Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian

Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem māsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākās ziņas par novecojuša aprīkojuma izņemšanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškai/Lithuanian

Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese

Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian

Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszereken keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres skilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através das instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácnosti. Je vaša povinnosť likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjstvih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebno zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Para obtener más información, visite www.linksys.com.

Apéndice J: Información de contacto

¿Necesita ponerse en contacto con Linksys?

Visítenos en línea para obtener información sobre los productos más recientes y las actualizaciones de productos existentes en:

<http://www.linksys.com/international>

Si experimenta problemas con algún producto Linksys, nos puede escribir por correo electrónico a:

En Europa	Correo electrónico
Alemania	support.de@linksys.com
Austria	support.at@linksys.com
Bélgica	support.be@linksys.com
Dinamarca	support.dk@linksys.com
España	support.es@linksys.com
Finlandia	support.fi@linksys.com
Francia	support.fr@linksys.com
Grecia	support.gr@linksys.com (sólo en inglés)
Hungría	support.hu@linksys.com
Irlanda	support.ie@linksys.com
Italia	support.it@linksys.com
Noruega	support.no@linksys.com
Países Bajos	support.nl@linksys.com
Polonia	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Reino Unido	support.uk@linksys.com
República Checa	support.cz@linksys.com
Rusia	support.ru@linksys.com

Router doméstico Wireless-N

En Europa	Correo electrónico
Suecia	support.se@linksys.com
Suiza	support.ch@linksys.com
Turquía	support.tk@linksys.com

Fuera de Europa	Correo electrónico
Asia-Pacífico	asiasupport@linksys.com (sólo en inglés)
EAU	support.ae@linksys.com (sólo en inglés)
EE.UU. y Canadá	support@linksys.com
Latinoamérica	support.portuguese@linksys.com o support.spanish@linksys.com
Oriente Medio y África	support.mea@linksys.com (sólo en inglés)
Sudáfrica	support.ze@linksys.com (sólo en inglés)

Nota: es posible que, en algunos países, el servicio de asistencia esté disponible solamente en inglés.

LINKSYS®

A Division of Cisco Systems, Inc.



2,4 GHz **Sans fil - N**



Routeur domestique

Guide de l'utilisateur

Modèle **WRT150N (FR)**

CISCO SYSTEMS



Copyright et marques

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Linksys est une marque déposée ou une marque commerciale de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans certains autres pays. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Les autres noms de marques et de produits sont des marques ou marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

Comment utiliser ce guide de l'utilisateur ?

Ce guide de l'utilisateur a été rédigé pour faciliter au maximum votre compréhension de la mise en place d'une infrastructure réseau à l'aide du routeur domestique sans fil N. Les symboles suivants sont contenus dans ce guide de l'utilisateur :



Cette coche signale un élément digne d'intérêt et à prendre tout particulièrement en compte lors de l'utilisation du routeur domestique sans fil N.



Ce point d'exclamation signale un avertissement et vous informe sur un élément susceptible d'endommager votre infrastructure ou le routeur domestique sans fil N.



Ce point d'interrogation signale à titre de rappel quelque chose que vous serez peut-être amené à faire lors de l'utilisation de votre routeur domestique sans fil N.

Outre ces symboles, des définitions concernant des termes techniques sont présentées de la façon suivante :

mot : définition.

Chaque figure (diagramme, capture d'écran ou toute autre image) est accompagnée d'un numéro et d'une description. Par exemple :

Figure 0-1 : exemple de description de figure

Les numéros de figures et les descriptions sont également répertoriés dans la section « Liste des figures » de la « Table des matières ».

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction	1
Bienvenue	1
Contenu de ce guide de l'utilisateur	2
Chapitre 2 : Planification de votre réseau sans fil	4
Topologie réseau	4
Mode Ad hoc et mode Infrastructure	4
Configuration du réseau	5
Chapitre 3 : Présentation du routeur domestique sans fil N	6
Panneau arrière	6
Panneau avant	7
Panneau supérieur	7
Chapitre 4 : Connexion du routeur domestique sans fil N	8
Installation du matériel	8
Chapitre 5 : Configuration du routeur domestique sans fil N	9
Présentation	9
Comment accéder à l'utilitaire Web ?	11
Onglet Setup - Basic Setup (Configuration - Configuration de base)	11
Onglet Setup - DDNS (Configuration - DDNS)	17
Onglet Setup - MAC Address Clone (Configuration - Adresse MAC dupliquée)	19
Onglet Setup - Advanced Routing (Configuration - Routage avancé)	20
Onglet Wireless - Basic Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil de base)	22
Onglet Wireless - Wireless Security (Sans fil - Sécurité sans fil)	23
Onglet Wireless - Wireless MAC Filter (Sans fil - Filtre MAC sans fil)	26
Onglet Wireless - Advanced Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil avancés)	27
Onglet Security - Firewall (Sécurité - Pare-feu)	29
Onglet Security - VPN Passthrough (Sécurité - Passthrough VPN)	30
Onglet Access Restrictions - Internet Access Policy (Restrictions d'accès - Stratégie d'accès à Internet)	31
Onglet Applications & Gaming - Single Port Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion unique)	33
Onglet Applications & Gaming - Port Range Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion)	34
Onglet Applications & Gaming - Port Range Triggering (Applications et jeux - Déclenchement de connexion)	35
Onglet Applications & Gaming - DMZ (Applications et jeux - DMZ)	36
Onglet Applications and Gaming - QoS (Applications et jeux - QS)	37

Onglet Administration - Management (Administration - Gestion)	40
Onglet Administration - Log (Administration - Fichier journal)	42
Onglet Administration - Diagnostics	43
Onglet Administration - Factory Defaults (Administration - Paramètres usine par défaut)	44
Onglet Administration - Firmware Upgrade (Administration - Mise à niveau du micrologiciel)	45
Onglet Status - Router (Etat - Routeur)	46
Onglet Status - Local Network (Etat - Réseau local)	47
Onglet Status - Wireless (Etat - Sans fil)	48
Annexe A : Dépannage	49
Problèmes courants et solutions	49
Questions fréquemment posées	57
Annexe B : Sécurité sans fil	63
Mesures de sécurité	63
Menaces liées aux réseaux sans fil	63
Annexe C : Firmware Upgrade (Mise à niveau du micrologiciel)	66
Annexe D : Aide - Windows	67
Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet	68
Instructions pour Windows 98 Deuxième Edition ou Windows Me	68
Instructions pour Windows 2000 ou Windows XP	69
Pour l'utilitaire Web du routeur	69
Annexe F : Glossaire	70
Annexe G : Spécifications	75
Annexe H : Informations de garantie	77
Annexe I : Réglementation	78
Annexe J : Contacts	92

Liste des figures

Figure 3 - 1 : Panneau arrière du routeur	6
Figure 3 - 2 : Panneau avant du routeur	7
Figure 3 - 3 : Panneau supérieur du routeur	7
Figure 4 - 1 : Connexion du modem	8
Figure 4 - 2 : Connexion d'un ordinateur	8
Figure 4 - 3 : Connexion de l'alimentation	8
Figure 5 - 1 : Connexion au routeur	11
Figure 5 - 2 : Onglet Setup - Basic Setup (Configuration - Configuration de base) (Automatic Configuration - DHCP [Configuration automatique - DHCP])	11
Figure 5 - 3 : Adresse IP statique	12
Figure 5 - 4 : PPPoE	12
Figure 5 - 5 : PPTP	13
Figure 5 - 6 : Câble Telstra	13
Figure 5 - 7 : L2TP	14
Figure 5 - 8 : Réservation DHCP	16
Figure 5 - 9 : Onglet Setup - DDNS (Configuration - DDNS) (DynDNS.org)	17
Figure 5 - 10 : Onglet Setup - DDNS (Configuration - DDNS) (TZO.com)	18
Figure 5 - 11 : Onglet Setup - MAC Address Clone (Configuration - Adresse MAC dupliquée)	19
Figure 5 - 12 : Onglet Configuration - Routage avancé	20
Figure 5 - 13 : Table de routage	21
Figure 5 - 14 : Onglet Wireless - Basic Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil de base)	22
Figure 5 - 15 : Onglet Wireless - Wireless Security (WPA Personal) [Sans fil - Sécurité sans fil (PSK personnel)]	23
Figure 5 - 16 : Wireless Security - PSK2-Personal (Sécurité sans fil - PSK-Personal)	23
Figure 5 - 17 : Wireless Security - PSK-Enterprise (Sécurité sans fil - PSK entreprise)	24
Figure 5 - 18 : Wireless Security - PSK2-Enterprise (Sécurité sans fil - PSK Entreprise)	24
Figure 5 - 19 : Wireless Security - RADIUS (Sécurité sans fil - RADIUS)	25
Figure 5 - 20 : Sécurité sans fil - WEP	25
Figure 5 - 21 : Onglet Wireless - Wireless MAC Filter (Sans fil - Filtre MAC sans fil)	26
Figure 5 - 22 : Liste des clients sans fil	26
Figure 5 - 23 : Onglet Wireless - Advanced Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil avancés)	27
Figure 5 - 24 : Onglet Security - Firewall (Sécurité - Pare-feu)	29

Figure 5 - 25 : Passthrough VPN	30
Figure 5 - 26 : Onglet Access Restrictions - Internet Access Policy (Restrictions d'accès - Stratégie d'accès à Internet)	31
Figure 5 - 27 : Récapitulatif	31
Figure 5 - 28 : Liste des ordinateurs	32
Figure 5 - 29 : Onglet Applications & Gaming - Single Port Forwarding(Applications et jeux - Transfert de connexion unique)	33
Figure 5 - 30 : Onglet Applications & Gaming - Port Range Forwarding(Applications et jeux - Transfert de connexion)	34
Figure 5 - 31 : Onglet Applications & Gaming - Port Range Triggering (Applications et jeux - Déclenchement de connexion)	35
Figure 5 - 32 : Onglet Applications & Gaming - DMZ (Applications et jeux - DMZ)	36
Figure 5 - 33 : Table des clients DHCP	36
Figure 5 - 34 : Onglet Applications & Gaming - QoS (Applications et jeux - QS) (Applications)	37
Figure 5 - 35 : QoS - Applications (Add a New Application) [QS - Applications (Ajout d'une nouvelle application)]	38
Figure 5 - 36 : QoS - Online Games (QS - Jeux en ligne)	38
Figure 5 - 37 : QoS - MAC Address (QS - Adresse MAC)	38
Figure 5 - 38 : QoS - MAC Address (QS - Adresse MAC)	38
Figure 5 - 39 : QoS - Voice Device (QS - Périphérique vocal)	39
Figure 5 - 40 : Onglet Administration - Management (Administration - Gestion)	40
Figure 5 - 41 : Onglet Administration - Log (Administration - Fichier Journal)	42
Figure 5 - 42 : Afficher le fichier journal	42
Figure 5 - 43 : Onglet Administration - Diagnostics	43
Figure 5 - 44 : Test Ping	43
Figure 5 - 45 : Test de détermination d'itinéraire	43
Figure 5 - 46 : Onglet Administration - Paramètres d'usine	44
Figure 5 - 47 : Onglet Administration - Mise à niveau du micrologiciel	45
Figure 5 - 48 : Onglet Status - Router (Etat - Routeur)	46
Figure 5 - 49 : Onglet Etat - Réseau local	47
Figure 5 - 50 : Onglet Etat - Réseau local	47
Figure 5 - 51 : Onglet Status - Wireless (Etat - Sans fil)	48
Figure C - 1 : Mise à niveau du micrologiciel	66
Figure E - 1 : Ecran Configuration IP	68
Figure E - 2 : Adresse MAC/Adresse de la carte	68
Figure E - 3 : Adresse MAC/Adresse physique	68
Figure E - 4 : Filtre MAC sans fil	69
Figure E - 5 : MAC Address Cloning (Clonage de l'adresse MAC)	69

Chapitre 1 : Introduction

Bienvenue

Merci d'avoir choisi le routeur domestique sans fil N de Linksys. Le routeur domestique sans fil N offre une fonction de connexion aux réseaux sans fil plus développée qu'auparavant, vous permettant de partager l'accès à Internet, des fichiers et du divertissement facilement et en toute sécurité, avec une portée jusqu'à trois fois supérieure à celle des routeurs sans fil G ordinaires.

Comment le routeur domestique sans fil N peut-il vous offrir tous ces avantages ? Un routeur est un périphérique qui offre l'accès à une connexion Internet sur un réseau. Avec le routeur domestique sans fil N, vous pouvez partager cet accès sur les quatre ports de commutation ou via la diffusion sans fil.

Utilisez la norme PSK2 pour sécuriser votre réseau sans fil alors que la totalité du réseau est protégée par un pare-feu SPI (Stateful Packet Inspection) et la technologie NAT (Network Address Translation). Le routeur dispose également du Passthrough VPN et d'autres fonctionnalités qui peuvent être configurées en toute facilité via l'utilitaire basé sur un navigateur.

La vitesse incroyable du routeur sans fil N en fait le périphérique idéal pour les applications multimédia telles que la lecture de flux vidéo et la téléphonie sur IP (VoIP) ; votre réseau peut alors gérer plusieurs flux de données simultanément sans aucune altération des performances.

Concrètement, qu'est-ce que cela signifie ?

Les réseaux permettent de partager des ressources informatiques. Vous pouvez connecter plusieurs ordinateurs à une même imprimante et accéder à des données stockées sur le disque dur d'un autre ordinateur. Les réseaux sont même utilisés pour les jeux vidéo multi-joueurs. Outre leur utilité à la maison et au bureau, ils peuvent également servir à des activités ludiques.

Les ordinateurs reliés à un réseau câblé constituent un réseau local ou LAN. Ils sont connectés par l'intermédiaire de câbles Ethernet, d'où le terme de réseau « câblé ».

Les ordinateurs équipés de cartes ou d'adaptateurs sans fil peuvent communiquer sans devoir s'encombrer de câbles. En partageant les mêmes paramètres sans fil au sein d'un même rayon de transmission, ils forment un réseau sans fil. On parle parfois de réseau local sans fil ou WLAN. Le routeur domestique sans fil N permet de relier les réseaux sans fil et les réseaux câblés pour établir une communication entre eux.

Pour une première installation, Linksys vous recommande d'utiliser l'Assistant de configuration du CD-ROM fourni avec le routeur. Si vous ne souhaitez pas exécuter l'Assistant de configuration, suivez alors les instructions du présent guide pour connecter le routeur et le configurer. Ces instructions devraient s'avérer suffisantes pour vous permettre de tirer le meilleur parti du routeur domestique sans fil N.

psk (*pre-shared key ou clé prépartagée*) : il s'agit d'un protocole de sécurité sans fil qui fait appel au cryptage TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*), pouvant être combiné à un serveur RADIUS.

pare-feu spi (*stateful packet inspection*) : technologie inspectant les paquets d'informations entrants avant de les autoriser à pénétrer le réseau.

pare-feu : mesures de sécurité protégeant les ressources d'un réseau local contre toute intrusion.

nat (*network address translation*) : la technologie NAT permet de convertir les adresses IP d'un réseau local en une adresse IP distincte sur Internet.

lan (*réseau local*) : ordinateurs et produits composant le réseau que vous installez chez vous ou dans vos locaux professionnels.

Contenu de ce guide de l'utilisateur

Ce guide de l'utilisateur présente les étapes inhérentes à l'installation et à l'utilisation du routeur domestique sans fil N.

- **Chapitre 1 : Introduction**
Ce chapitre présente les applications du routeur ainsi que le présent guide de l'utilisateur.
- **Chapitre 2 : Planification de votre réseau sans fil**
Ce chapitre présente les éléments de base nécessaires à la mise en place d'un réseau sans fil.
- **Chapitre 3 : Présentation du routeur domestique sans fil N**
Ce chapitre décrit les caractéristiques physiques du routeur.
- **Chapitre 4 : Connexion du routeur domestique sans fil N**
Ce chapitre vous explique pas à pas comment connecter le routeur à votre réseau.
- **Chapitre 5 : Configuration du routeur domestique sans fil N**
Ce chapitre explique comment utiliser l'utilitaire Web pour configurer les paramètres du routeur domestique sans fil N.
- **Annexe A : Dépannage**
Cette annexe expose quelques problèmes et leurs solutions, ainsi que les questions fréquemment posées au sujet de l'installation et de l'utilisation du routeur domestique sans fil N.
- **Annexe B : Sécurité sans fil**
Cette annexe décrit les risques liés aux réseaux sans fil et propose quelques solutions en vue de les réduire.
- **Annexe C : Mise à niveau du micrologiciel**
Cette annexe vous explique comment mettre à niveau le micrologiciel du routeur, le cas échéant.
- **Annexe D : Aide - Windows**
Cette annexe explique comment utiliser l'aide de Windows et obtenir des instructions sur des opérations liées aux réseaux, notamment l'installation du protocole TCP/IP.
- **Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet**
Cette annexe explique comment rechercher l'adresse MAC de l'adaptateur Ethernet de votre ordinateur pour être en mesure d'utiliser la fonctionnalité de filtrage MAC et/ou la fonctionnalité de clonage des adresses MAC du routeur.
- **Annexe F : Glossaire**
Cette annexe propose un glossaire des termes fréquemment utilisés dans le cadre des réseaux.
- **Annexe G : Spécifications**
Cette annexe répertorie les spécifications techniques du routeur.

Routeur domestique sans fil N

- **Annexe H : Informations de garantie**
Cette annexe contient des informations sur la garantie du routeur.
- **Annexe I : Réglementation**
Cette annexe détaille la réglementation relative au routeur.
- **Annexe J : Contacts**
Cette annexe fournit des informations sur diverses ressources Linksys que vous pouvez contacter, notamment le support technique.

Chapitre 2 : Planification de votre réseau sans fil

Topologie réseau

Un réseau local sans fil (WLAN) apparaît exactement sous la même forme qu'un réseau local (LAN) classique. La seule différence est que chaque ordinateur du réseau local sans fil fait appel à un périphérique sans fil pour se connecter au réseau. Les ordinateurs situés sur un réseau WLAN utilisent le même canal de fréquence et le même SSID, soit le nom d'identification partagé par les périphériques sans fil appartenant au même réseau sans fil.

ssid (Service Set Identifier) : nom de votre réseau sans fil.

Mode Ad hoc et mode Infrastructure

Contrairement aux réseaux câblés, les réseaux sans fil peuvent être configurés selon deux modes distincts : le mode Infrastructure et le mode Ad hoc. Une configuration en mode Infrastructure désigne un réseau WLAN et un réseau LAN câblé communiquant entre eux via un point d'accès. Une configuration en mode Ad hoc désigne des ordinateurs sans fil qui communiquent directement entre eux. Le choix du mode dépend du besoin du réseau sans fil de partager des données ou des périphériques avec un réseau câblé ou non.

infrastructure : réseau sans fil relié à un réseau câblé via un point d'accès.

ad hoc : groupe de périphériques sans fil communiquant directement entre eux (point à point) sans l'intervention d'un point d'accès.

Si les ordinateurs du réseau sans fil doivent être accessibles via un réseau câblé ou doivent partager un périphérique (par exemple, une imprimante) avec les ordinateurs du réseau câblé, vous devez configurer le réseau sans fil en mode Infrastructure. Le principe du mode Infrastructure est fondé sur un routeur sans fil ou un point d'accès, tel que le routeur domestique sans fil N, qui sert de relais principal entre toutes les communications d'un réseau sans fil. Le routeur transmet les données à des ordinateurs équipés d'adaptateurs réseau sans fil capables de fonctionner de manière itinérante dans un rayon donné du routeur. Vous pouvez faire en sorte que le routeur et plusieurs points d'accès fonctionnent de manière successive pour étendre la portée de l'itinérance et configurer votre réseau sans fil afin qu'il communique également avec votre matériel Ethernet.

Si le réseau sans fil est relativement petit et doit partager des ressources uniquement avec les autres ordinateurs du réseau sans fil, vous pouvez alors opter pour le mode Ad hoc. Ce mode permet à des ordinateurs équipés d'émetteurs et de récepteurs sans fil de communiquer directement entre eux, évitant ainsi le recours à un routeur ou point d'accès sans fil. Le mode Ad hoc présente néanmoins un inconvénient puisque les ordinateurs sans fil ne peuvent pas communiquer avec des ordinateurs sur un réseau câblé. En outre, la communication entre les ordinateurs sans fil est limitée par la distance et les interférences directes entre eux.

Configuration du réseau

Le routeur domestique sans fil N a été spécifiquement conçu pour être utilisé avec vos produits sans fil N, sans fil G et sans fil B. Il est compatible avec les adaptateurs pour ordinateurs portables, les adaptateurs PCI pour ordinateurs de bureau et les adaptateurs USB pour connexions USB. Le routeur peut également communiquer avec d'autres périphériques, tels que des serveurs d'impression et ponts sans fil.

Si vous souhaitez connecter votre réseau sans fil à votre réseau câblé, vous pouvez utiliser les quatre ports Ethernet locaux du routeur. Pour ajouter d'autres ports, connectez l'un des ports locaux du routeur à l'un des commutateurs Linksys.

Si vous ajoutez à cela les nombreux autres produits Linksys, vos possibilités en matière de développement réseau sont illimitées. Accédez au site Web de Linksys (www.linksys.com/international) pour obtenir plus d'informations sur les produits qui fonctionnent avec le routeur domestique sans fil N.

Chapitre 3 : Présentation du routeur domestique sans fil N

Panneau arrière

Les ports du routeur, auxquels sont connectés les câbles, et le bouton Reset (Réinitialisation) sont situés sur le panneau arrière.

INTERNET

Le port Internet doit être raccordé à votre modem haut débit.

ETHERNET 1, 2, 3, 4

Ces ports (1, 2, 3 et 4) permettent de connecter le routeur à vos ordinateurs câblés et à d'autres périphériques réseau Ethernet.

Bouton Reset (Réinitialisation)

Deux méthodes vous permettent de réinitialiser les paramètres d'usine par défaut du routeur. Appuyez sur le **bouton Reset** (Réinitialisation) pendant environ cinq secondes ou restaurez les paramètres par défaut à partir de l'onglet Administration - Factory Defaults (Paramètres usine par défaut) de l'utilitaire Web du routeur.

Power (Alimentation)

Le port **Power** (Alimentation) doit être raccordé à l'adaptateur secteur.



Figure 3-1 : Panneau arrière du routeur



IMPORTANT : Toute réinitialisation du routeur entraîne la suppression de tous vos paramètres (connexion Internet, sécurité sans fil, etc.) et les remplace par les paramètres usine par défaut. Ne réinitialisez pas les paramètres du routeur si vous souhaitez les conserver.

Panneau avant

Les voyants du routeur sont situés sur le panneau avant.

POWER (Alimentation)	Vert : Le voyant POWER (Alimentation) s'allume et reste allumé tant que le routeur est sous tension.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Vert : Ces voyants, dont les numéros correspondent aux numéros des ports indiqués sur le panneau arrière du routeur, remplissent deux fonctions. Ce voyant s'allume lorsque le routeur est connecté à un périphérique via le port correspondant. Si le voyant clignote, cela signifie que le routeur envoie ou reçoit actuellement des données via ce port.
INTERNET	Vert : Le voyant INTERNET s'allume dès qu'une connexion est établie par l'intermédiaire du port Internet.
WIRELESS (Sans fil)	Vert : Le voyant WIRELESS (Sans fil) s'allume lorsqu'une connexion sans fil est établie. Si le voyant clignote, cela signifie que le routeur envoie ou reçoit actuellement des données sur le réseau sans fil.
SECURITY (Sécurité)	Vert : Le voyant SECURITY (Sécurité) indique que la sécurité sans fil est activée.

Panneau supérieur

Le routeur est équipé d'un bouton pour une fonction à venir.



Figure 3-2 : Panneau avant du routeur

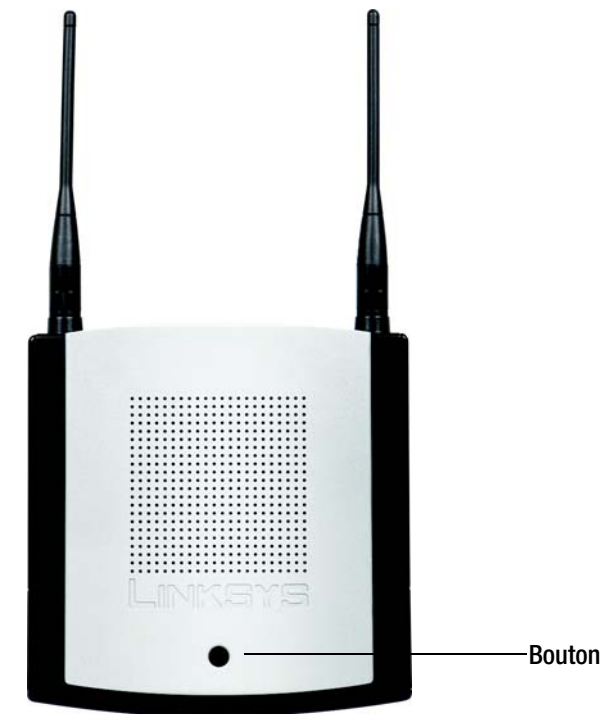


Figure 3-3 : Panneau supérieur du routeur

Chapitre 4 : Connexion du routeur domestique sans fil N

Installation du matériel

1. Vérifiez que tous vos périphériques sont hors tension, notamment le modem haut débit et les ordinateurs.
2. Branchez le câble Ethernet de votre modem haut débit sur le port Internet du routeur.
3. Reliez une extrémité d'un câble réseau Ethernet à l'un des ports numérotés situés à l'arrière du routeur. Branchez l'autre extrémité à un port Ethernet de l'un des périphériques du réseau (par ex. un ordinateur, un serveur d'impression ou un commutateur).

Procédez de même pour relier d'autres ordinateurs ou périphériques réseau au routeur.

4. Mettez le modem haut débit sous tension.
5. Branchez l'adaptateur électrique fourni au port d'alimentation du routeur, puis reliez-le à une prise d'alimentation. Le voyant d'alimentation situé sur le panneau avant s'allume lorsque l'adaptateur est correctement connecté.
6. Mettez les ordinateurs sous tension.
7. Choisissez un emplacement offrant des conditions optimales pour le routeur. Le meilleur emplacement se situe généralement au centre de votre réseau sans fil et permet une visibilité directe sur tous vos périphériques sans fil.

Passez au « Chapitre 5 : Configuration du routeur domestique sans fil N ».



IMPORTANT : veillez à utiliser l'adaptateur secteur fourni avec le routeur. L'utilisation d'un autre adaptateur pourrait endommager le routeur.



Figure 4-1 : Connexion du modem

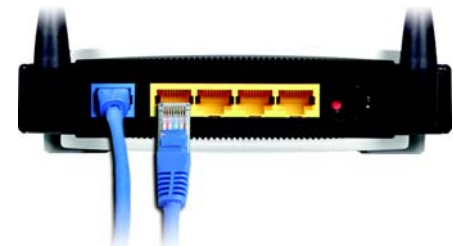


Figure 4-2 : Connexion d'un ordinateur

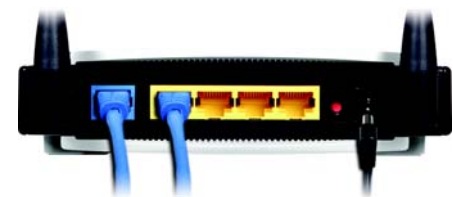


Figure 4-3 : Connexion de l'alimentation

Chapitre 5 : Configuration du routeur domestique sans fil N

Présentation

Linksys vous recommande d'utiliser le CD-ROM d'installation pour la première installation du routeur. Si vous ne souhaitez pas exécuter l'Assistant de configuration disponible sur le CD-ROM d'installation, configurez alors le routeur à l'aide de l'utilitaire Web. Les utilisateurs chevronnés peuvent également recourir à cet utilitaire pour configurer les paramètres avancés du routeur.

Ce chapitre décrit les pages Web de l'utilitaire ainsi que leurs fonctions clés. Vous pouvez accéder à cet utilitaire à l'aide de votre navigateur Web à partir d'un ordinateur connecté au routeur. Dans le cadre d'une configuration réseau de base, la plupart des utilisateurs pourront effectuer leurs opérations uniquement à partir des écrans suivants de l'utilitaire :

- **Basic Setup** (Configuration de base) : dans l'écran *Basic Setup* (Configuration de base), saisissez les paramètres de connexion à Internet fournis par votre fournisseur d'accès à Internet (FAI). Si vous ne disposez pas de ces informations, contactez votre FAI pour les lui demander. Une fois que vous disposez de ces informations, vous pouvez configurer le routeur.
- **Management** (Gestion) : cliquez sur l'onglet **Administration**, puis sur l'onglet **Management** (Gestion). Le mot de passe par défaut du routeur est **admin**. Pour sécuriser le routeur, choisissez un mot de passe autre que le mot de passe par défaut.
- **Wireless** (Sans fil) : dans l'écran *Basic Wireless Settings* (Paramètres sans fil de base), définissez la configuration de base de votre réseau sans fil.

Sept onglets principaux sont disponibles : **Setup** (Configuration), **Wireless** (Sans fil), **Security** (Sécurité), **Access Restrictions** (Restrictions d'accès), **Applications & Gaming** (Applications et jeux), **Administration** et **Status** (Etat). D'autres onglets apparaissent lorsque vous cliquez sur les onglets principaux.

Configuration

- **Basic Setup** (Configuration de base) : saisissez les paramètres de connexion Internet et de réseau dans cet écran.
- **DDNS** : cet écran vous permet d'activer la fonction DDNS (Dynamic Domain Name System) du routeur.
- **MAC Address Clone** (Adresse MAC dupliquée) : utilisez cet écran pour dupliquer une adresse MAC sur le routeur.
- **Advanced Routing** (Routage avancé) : utilisez cet écran pour configurer les options de routage dynamique et de routage statique.

Sans fil

- **Basic Wireless Settings** (Paramètres sans fil de base) : saisissez les paramètres de base du réseau sans fil dans cet écran.
- **Wireless Security** (Sécurité sans fil). activez et configurez les paramètres de sécurité de votre réseau sans fil.

- **Wireless MAC Filter (Filtre MAC sans fil)** : vous pouvez filtrer l'accès sans fil selon les adresses MAC des périphériques sans fil qui émettent dans le rayon d'action de votre réseau.
- **Advanced Wireless Settings (Paramètres sans fil avancés)** : cet écran permet aux utilisateurs avancés de modifier les paramètres de transmission de données.

Sécurité

- **Firewall (Pare-feu)** : vous pouvez activer ou désactiver le pare-feu du routeur, ainsi que différents filtres.
- **VPN Passthrough (Passthrough VPN)** : cet écran vous permet d'activer ou de désactiver le passthrough des protocoles IPSec, L2TP et/ou PPTP.

Restrictions d'accès

Internet Access Policy (Stratégie d'accès à Internet) : créez des stratégies de contrôle d'accès à Internet destinées aux utilisateurs de votre réseau.

Applications et jeux

- **Single Port Forwarding (Transfert de connexion unique)** : cette option vous permet de procéder au mappage et au transfert d'un port de service unique.
- **Port Range Forwarding (Transfert de connexion)** : configurez des services publics ou d'autres applications Internet spécialisées sur votre réseau.
- **Port Range Triggering (Déclenchement de connexion)** : configurez votre routeur pour contrôler les données sortantes de certains numéros de ports spécifiques.
- **DMZ** : cliquez sur cet onglet pour autoriser l'exposition à Internet d'un utilisateur local, pour l'accès à des services spécifiques.
- **QoS (QS)** : la qualité de service [QoS (QS)] assure un meilleur service aux types de priorité élevée du trafic réseau.

Administration

- **Management (Gestion)** : cet écran vous permet de modifier le mot de passe, les privilèges d'accès et les paramètres UPnP du routeur. Il vous permet également de sauvegarder et de restaurer le fichier de configuration du routeur.
- **Log (Fichier journal)** : cet onglet vous permet d'afficher des fichiers journaux d'activités.
- **Diagnostics** : cet écran vous permet d'effectuer un test ping ou un test de détermination d'itinéraire.
- **Factory Defaults (Paramètres d'usine)** : cet écran vous permet de restaurer les paramètres d'usine (par défaut) du routeur.
- **Firmware Upgrade (Mise à niveau du micrologiciel)** : cet onglet vous permet de mettre à niveau le micrologiciel du routeur.

Etat

- Router (Routeur) : cet écran contient des informations sur l'état du routeur.
- Local Network (Réseau local) : cet écran contient des informations sur l'état du réseau local.
- Wireless Network (Réseau sans fil) : cet écran contient des informations sur l'état du réseau sans fil.

Comment accéder à l'utilitaire Web ?

Pour accéder à l'utilitaire Web du routeur, démarrez Internet Explorer ou Netscape Navigator, puis saisissez l'adresse IP par défaut du routeur (**192.168.1.1**) dans le champ *Address* (Adresse). Appuyez sur la touche **Entrée**.

Un écran vous invite à saisir vos nom d'utilisateur et mot de passe. Ne remplissez pas le champ *Nom d'utilisateur*. Saisissez **admin** dans le champ *Mot de passe*. Cliquez sur le bouton **OK**.

Apportez les modifications souhaitées à l'aide de l'utilitaire. Lorsque vous avez terminé d'apporter des modifications dans un écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour enregistrer les modifications ou le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour obtenir des informations sur un onglet, cliquez sur **Help** (Aide).

Onglet Setup - Basic Setup (Configuration - Configuration de base)

L'écran *Basic Setup* (Configuration de base) est le premier écran qui s'affiche lorsque vous accédez à l'utilitaire Web.

Configuration Internet

La section Internet Setup (Configuration Internet) permet de configurer votre routeur conformément à votre type de connexion Internet. Vous pouvez obtenir les informations nécessaires auprès de votre fournisseur d'accès à Internet, si besoin est.

Type de connexion Internet

Le routeur prend en charge six types de connexion : configuration automatique - DHCP, IP statique, PPPoE, PPTP, câble Telstra et L2TP. Chaque écran *Basic setup* (Configuration de base) et les options disponibles varient selon le type de connexion sélectionné.

Configuration automatique - DHCP

Par défaut, le type de connexion Internet du routeur est défini sur **Automatic Configuration - DHCP** (Configuration automatique - DHCP). Vous devez utiliser cette option uniquement si votre FAI prend en charge le protocole DHCP ou si vous vous connectez via une adresse IP dynamique.

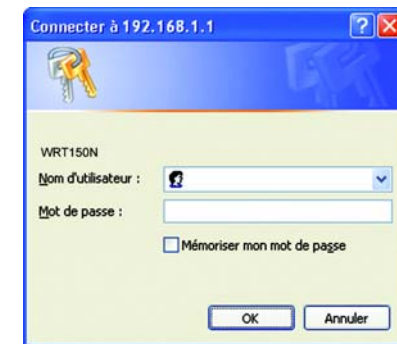


Figure 5-1 : Connexion au routeur



Figure 5-2 : Onglet Setup - Basic Setup (Configuration - Configuration de base) (Automatic Configuration - DHCP [Configuration automatique - DHCP])



REMARQUE : Certains de ces types de connexion peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique.

Adresse IP statique

Si vous devez utiliser une adresse IP permanente, sélectionnez **Static IP** (Adresse IP statique).

Internet IP Address (Adresse IP Internet) : il s'agit de l'adresse IP du routeur, telle qu'elle apparaît sur Internet. Votre FAI peut vous fournir l'adresse IP que vous devez indiquer dans ce champ.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : il s'agit du masque de sous-réseau du routeur, tel qu'il est apparaît aux utilisateurs externes sur Internet (y compris à votre FAI). Votre FAI peut vous fournir le masque de sous-réseau.

Default Gateway (Modem routeur par défaut) : votre FAI peut vous fournir l'adresse de modem routeur par défaut.

DNS 1 à 3 : votre FAI peut vous fournir au moins une adresse IP de serveur DNS (Domain Name System).

PPPoE

Certains fournisseurs d'accès à Internet par DSL utilisent le protocole PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) pour établir des connexions Internet destinées aux utilisateurs finaux. Si vous utilisez une ligne DSL, vérifiez auprès de votre FAI s'il utilise le protocole PPPoE. Si tel est le cas, vous devrez activer l'option PPPoE.

User Name and Password (Nom d'utilisateur et mot de passe) : Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis par votre FAI.

Service Name (Nom du service) : si votre FAI vous a fourni cette information, saisissez le nom du service.

Connect on Demand : Max Idle Time (Connexion à la demande : délai d'inactivité maximal) : vous pouvez configurer le routeur afin qu'il désactive la connexion Internet après une période donnée d'inactivité (Délai d'inactivité maximal). Si votre connexion Internet a été désactivée suite à son inactivité, l'option Connexion à la demande permet au routeur de rétablir automatiquement votre connexion dès que vous tentez d'accéder de nouveau à Internet. Pour activer l'option Connect on Demand (Connexion à la demande), activez le bouton radio en regard. Si vous souhaitez que votre connexion Internet soit active en permanence, saisissez **0** dans le champ **Max Idle Time** (Délai d'inactivité maximal). Sinon, saisissez le nombre de minutes que vous souhaitez voir s'écouler avant la désactivation de votre connexion Internet.

Keep Alive Option: Redial Period (Maintenir la connexion : Rappel après) : cette option vous permet de rester connecté à Internet indéfiniment, même lorsque votre connexion est inactive. Si vous sélectionnez cette option, le routeur procède régulièrement à une vérification de votre connexion Internet. Si la connexion est interrompue, le routeur la rétablit automatiquement. Pour la sélectionner, cliquez sur le bouton radio en regard de *Maintenir la connexion*. Par défaut, le temps devant s'écouler avant rappel est de **30** secondes.

Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres). Sélectionnez ensuite l'onglet **Status** (Etat), puis cliquez sur le bouton **Connect** (Connexion).



IMPORTANT : Si vous êtes un utilisateur DSL et que vous devez activer la prise en charge PPPoE, veuillez à supprimer toutes les applications PPPoE installées sur leurs ordinateurs.

Figure 5-3 : Static IP (Adresse IP statique)

adresse ip statique : adresse fixe attribuée à un ordinateur (ou à un périphérique) connecté à un réseau.

masque de sous-réseau : code d'adresse qui détermine la taille du réseau.

modem routeur par défaut : périphérique utilisé pour transférer un trafic de données Internet depuis votre réseau local.

Figure 5-4 : PPPoE

pppoe : type de connexion haut débit qui permet l'authentification (nom d'utilisateur et mot de passe) et le transport des données.

PPTP

Le protocole PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) est un service concernant uniquement les connexions en Europe et en Israël.

Server IP Address (Adresse IP du serveur) : il s'agit de l'adresse IP du routeur, telle qu'elle apparaît sur Internet. Votre FAI peut vous fournir l'adresse IP que vous devez indiquer dans ce champ.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : il s'agit du masque de sous-réseau du routeur, tel qu'il est apparaît aux utilisateurs externes sur Internet (y compris à votre FAI). Votre FAI peut vous fournir le masque de sous-réseau.

Default Gateway (Modem routeur par défaut) : votre FAI peut vous fournir l'adresse de modem routeur par défaut.

User Name and Password (Nom d'utilisateur et mot de passe) : Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis par votre FAI.

Connect on Demand: Max Idle Time (Connexion à la demande : délai d'inactivité maximal) : vous pouvez configurer le routeur afin qu'il désactive la connexion Internet après une période donnée d'inactivité (Délai d'inactivité maximal). Si votre connexion Internet a été désactivée suite à son inactivité, l'option Connexion à la demande permet au routeur de rétablir automatiquement votre connexion dès que vous tentez d'accéder de nouveau à Internet. Pour activer l'option Connect on Demand (Connexion à la demande), activez le bouton radio en regard. Si vous souhaitez que votre connexion Internet soit active en permanence, saisissez **0** dans le champ *Max Idle Time* (Délai d'inactivité maximal). Sinon, saisissez le nombre de minutes que vous souhaitez voir s'écouler avant la désactivation de votre connexion Internet.

Keep Alive Option: Redial Period (Maintenir la connexion : Rappel après) : cette option vous permet de rester connecté à Internet indéfiniment, même lorsque votre connexion est inactive. Si vous sélectionnez cette option, le routeur procède régulièrement à une vérification de votre connexion Internet. Si la connexion est interrompue, le routeur la rétablit automatiquement. Pour la sélectionner, cliquez sur le bouton radio en regard de *Maintenir la connexion*. Par défaut, le temps devant s'écouler avant rappel est de **30** secondes.

Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres). Sélectionnez ensuite l'onglet **Status** (Etat), puis cliquez sur le bouton **Connect** (Connexion).

Câble Telstra

Le service Telstra BigPond est utilisé en Australie uniquement. Demandez les informations de configuration nécessaires à votre FAI.

Server IP Address (Adresse IP du serveur) : il s'agit de l'adresse IP du routeur, telle qu'elle apparaît sur Internet. Votre FAI peut vous fournir l'adresse IP que vous devez indiquer dans ce champ.

User Name and Password (Nom d'utilisateur et mot de passe) : Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis par votre FAI.

Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres). Sélectionnez ensuite l'onglet **Status** (Etat), puis cliquez sur le bouton **Connect** (Connexion).

Figure 5-5 : PPTP

Figure 5-6 : Telstra Cable (Câble Telstra)

L2TP

la connexion L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) est un service qui transmet le protocole PPP (Point-to-Point Protocol) via Internet. Il est principalement utilisé dans les pays européens. Demandez les informations de configuration nécessaires à votre FAI.

Server IP Address (Adresse IP du serveur) : il s'agit de l'adresse IP du routeur, telle qu'elle apparaît sur Internet. Votre FAI peut vous fournir l'adresse IP que vous devez indiquer dans ce champ.

User Name and Password (Nom d'utilisateur et mot de passe) : Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis par votre FAI.

Connect on Demand: Max Idle Time (Connexion à la demande : délai d'inactivité maximal) : vous pouvez configurer le routeur afin qu'il désactive la connexion Internet après une période donnée d'inactivité (Délai d'inactivité maximal). Si votre connexion Internet a été désactivée suite à son inactivité, l'option Connexion à la demande permet au routeur de rétablir automatiquement votre connexion dès que vous tentez d'accéder de nouveau à Internet. Pour activer l'option Connect on Demand (Connexion à la demande), activez le bouton radio en regard. Si vous souhaitez que votre connexion Internet soit active en permanence, saisissez **0** dans le champ *Max Idle Time* (Délai d'inactivité maximal). Sinon, saisissez le nombre de minutes que vous souhaitez voir s'écouler avant la désactivation de votre connexion Internet.

Keep Alive Option: Redial Period (Maintenir la connexion : Rappel après) : cette option vous permet de rester connecté à Internet indéfiniment, même lorsque votre connexion est inactive. Si vous sélectionnez cette option, le routeur procède régulièrement à une vérification de votre connexion Internet. Si la connexion est interrompue, le routeur la rétablit automatiquement. Pour la sélectionner, cliquez sur le bouton radio en regard de *Maintenir la connexion*. Par défaut, le temps devant s'écouler avant rappel est de **30** secondes.

Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres). Sélectionnez ensuite l'onglet **Status** (Etat), puis cliquez sur le bouton **Connect** (Connexion).

Paramètres facultatifs

Certains paramètres décrits ci-après peuvent être exigés par votre fournisseur d'accès à Internet. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur d'accès à Internet avant toute modification éventuelle.

Host Name (Nom d'hôte) et **Domain Name** (Nom de domaine) : Certains FAI requièrent ces noms pour l'authentification. Vous devrez peut-être vérifier auprès de votre fournisseur d'accès à Internet si votre service Internet à haut débit a été configuré avec un nom d'hôte et un nom de domaine. Dans la plupart des cas, vous pourrez laisser ces champs vides.

MTU : le paramètre MTU (Maximum Transmission Unit) spécifie la taille de paquet maximale autorisée pour la transmission réseau. Pour définir manuellement une valeur, sélectionnez **Manual** (Manuel), puis saisissez la valeur souhaitée dans le champ *Size* (Taille). De préférence, laissez une valeur comprise entre 1200 et 1500. La valeur 1492 est recommandée pour la plupart des utilisateurs DSL. La valeur par défaut est **Auto** (Automatique) ; elle permet au routeur de choisir la meilleure valeur de MTU pour votre connexion Internet.

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with the 'Internet Connection Type' dropdown set to 'L2TP'. Below this, there are input fields for 'Server IP Address' (displayed as 0.0.0.0), 'Username', and 'Password'. There are two radio button options: 'Connect on Demand: Max Idle Time 15 Minutes' (which is selected) and 'Keep Alive: Redial Period 30 Seconds'.

Figure 5-7 : L2TP

paquet : unité de données transmises sur un réseau.

Configuration du réseau

La section Network Setup (Configuration réseau) vous permet de modifier les paramètres du réseau local du routeur.

Adresse IP du routeur

Cette section affiche l'adresse IP locale et le masque de sous-réseau du routeur. Vous devez généralement conserver les paramètres par défaut.

Local IP Address (Adresse IP locale) : la valeur par défaut est **192.168.1.1**.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : la valeur par défaut est **255.255.255.0**.

DHCP Server Setting (Paramètres du serveur DHCP)

Le routeur peut faire office de serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pour votre réseau. Un serveur DHCP attribue automatiquement une adresse IP à chaque ordinateur de votre réseau. A moins que vous ne disposiez déjà d'un serveur DHCP, il est recommandé de laisser la fonction de serveur DHCP activée pour le routeur.

DHCP Server (Serveur DHCP) : Cette option est activée par défaut. Si vous disposez déjà d'un serveur DHCP sur votre réseau, sélectionnez **Disabled** (Désactivé). Si vous désactivez le protocole DHCP, n'oubliez pas d'attribuer une adresse IP statique au routeur.

Start IP Address (Adresse IP de début) : Saisissez la valeur de début que devra utiliser le serveur DHCP pour la publication des adresses IP. L'adresse IP par défaut du routeur étant 192.168.1.1, l'adresse IP de début doit être 192.168.1.2 ou supérieure, mais doit rester inférieure à 192.168.1.254. L'adresse IP de début attribuée par défaut est **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users (Nombre maximal d'utilisateurs) (facultatif) : Saisissez le nombre maximal d'ordinateurs auxquels le serveur DHCP peut attribuer des adresses IP. Ce nombre ne peut pas être supérieur à 253. Par défaut, il est défini sur **50**.

Client Lease Time (Durée de connexion du client) : Cette option détermine la période pendant laquelle un utilisateur du réseau est autorisé à se connecter au routeur à l'aide de son adresse IP dynamique actuelle. Saisissez la durée (en minutes) pendant laquelle l'adresse IP dynamique est allouée à l'utilisateur. Après expiration de la première, une nouvelle adresse IP dynamique est automatiquement attribuée à l'utilisateur. La valeur par défaut est **0** minutes, ce qui correspond à une journée.

Static DNS (DNS statique) **1 à 3** : Le système DNS (Domain Name System) est le service adopté par Internet pour convertir des noms de domaine ou de site Web en adresses Internet ou URL. Votre FAI peut vous fournir au moins une adresse IP de serveur DNS. Vous pouvez taper jusqu'à trois adresses IP de serveur DNS. Le routeur utilise alors ces trois adresses IP pour accéder plus rapidement aux serveurs DNS en cours d'utilisation.

WINS : le système WINS (Windows Internet Naming Service) convertit des noms NetBIOS en adresses IP. Si vous optez pour un serveur WINS, saisissez son adresse IP dans ce champ. Autrement, laissez-le vierge.

***adresse IP dynamique** : adresse IP attribuée provisoirement par un serveur DHCP.*

DHCP Reservation (Réservation DHCP) : cliquez sur le bouton **DHCP Reservation** (Réservation DHCP) si vous souhaitez attribuer une adresse IP locale fixe à une adresse MAC. La liste des clients DHCP s'affiche avec les informations suivantes : Client Name (Nom du client), Interface, IP Address (Adresse IP) et MAC Address (Adresse MAC). Cochez la case **Select** (Sélectionner) pour réserver l'adresse IP d'un client. Cliquez ensuite sur le bouton **Add clients** (Ajouter les clients).

Si vous souhaitez attribuer manuellement une adresse IP, saisissez le nom du client dans le champ *Enter Client Name* (Saisir le nom du client). Saisissez l'adresse IP que vous souhaitez attribuer au client dans le champ *Assign IP Address* (Affecter l'adresse IP). Saisissez l'adresse MAC dans le champ *To This MAC Address* (A cette adresse MAC). Cliquez ensuite sur le bouton **Add** (Ajouter).

Une liste des clients DHCP et des adresses IP locales correspondantes s'affiche au bas de l'écran. Si vous souhaitez supprimer un client de la liste, cliquez sur le bouton **Remove** (Supprimer).

Une fois les modifications apportées, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer. Cliquez sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour annuler les modifications. Pour afficher les informations les plus récentes, cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser). Pour quitter cet écran, cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

Réglage de l'heure

Time Zone (Fuseau horaire) : sélectionnez le fuseau horaire de votre réseau. Si vous souhaitez que le routeur règle automatiquement l'horloge en fonction des modifications de l'heure d'été, cochez la case correspondant à cette option.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

The screenshot shows the 'DHCP Reservation' page of a Linksys router. It features a table of existing reservations and a section for manually adding new ones.

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	☐

Below the table is an 'Add Clients' button. Under the 'Manually Adding Client' section, there are input fields for 'Enter Client Name', 'Assign IP Address' (with a dropdown menu showing '192.168.1'), and 'To This MAC Address' (with a dropdown menu showing '00:00:00:00:00:00'). An 'Add' button is next to these fields. At the bottom, there is a table of 'Clients Already Reserved' with columns for 'Client Name', 'Assign IP Address', and 'To This MAC Address'. Each row has a 'Remove' button. At the very bottom, there are buttons for 'Save Settings', 'Cancel Changes', 'Refresh', and 'Close'.

Figure 5-8 : DHCP RESERVATION (Réservation DHCP)



REMARQUE : Pour tester vos réglages, connectez-vous à Internet maintenant.

Onglet Setup - DDNS (Configuration - DDNS)

Le routeur inclut une fonction DDNS (Dynamic Domain Name System) vous permettant d'attribuer un nom de domaine et d'hôte fixe à une adresse IP Internet dynamique. Ceci peut s'avérer utile si vous hébergez votre propre site Web, un serveur FTP ou tout autre type de serveur avec le routeur.

Avant d'opter pour cette fonctionnalité, vous devez obtenir la connexion à un service DDNS auprès de l'un des deux fournisseurs de service DDNS (DynDNS.org et TZO.com). Si vous ne souhaitez pas utiliser cette fonction, ne modifiez pas l'option par défaut, **Disable** (Désactiver).

DDNS

Service DDNS

si votre service DDNS est fourni par DynDNS.org, sélectionnez **DynDNS.org** dans le menu déroulant. Si votre fournisseur de service DDNS est TZO, sélectionnez **TZO.com**. Les fonctions offertes par l'écran *DDNS* varient en fonction de votre fournisseur de service DDNS.

DynDNS.org

User Name (Nom d'utilisateur), **Password** (Mot de passe) et **Host Name** (Nom d'hôte) : saisissez les paramètres du compte ouvert auprès de DynDNS.org.

System (Système) : sélectionnez le type de service DynDNS que vous utilisez : **Dynamic** (Dynamique), **Static** (Statique) ou **Custom** (Personnalisé).

Mail Exchange (Echange de courrier) (facultatif) : saisissez l'adresse de votre serveur de messagerie, afin de rediriger les e-mails de votre adresse DynDNS vers votre serveur de messagerie.

Backup MX (Sauvegarde du dossier d'échange de courrier) : cette fonction permet au serveur de messagerie de procéder à des sauvegardes. Pour activer cette fonction, conservez la valeur par défaut **Enabled** (Activé). Pour la désactiver, sélectionnez **Disabled** (Désactivé). Si vous avez des doutes quant au paramètre à sélectionner, conservez le paramètre par défaut **Enabled** (Activé).

Wildcard (Caractère générique) : ce paramètre active ou désactive les caractères génériques pour votre hôte. Par exemple, si votre adresse DDNS est *chezmoi.dyndns.org* et vous activez les caractères génériques, l'adresse *x.chezmoi.dyndns.org* fonctionne tout aussi bien (x étant le caractère générique). Pour activer les caractères génériques, conservez la valeur par défaut **Enabled** (Activé). Pour les désactiver, sélectionnez **Disabled** (Désactivé). Si vous avez des doutes quant au paramètre à sélectionner, conservez le paramètre par défaut **Enabled** (Activé).

Status (Etat) : L'état de la connexion du service DDNS est spécifié dans ce champ.

Update (Mettre à jour) : cliquez sur ce bouton pour lancer une mise à jour manuellement.

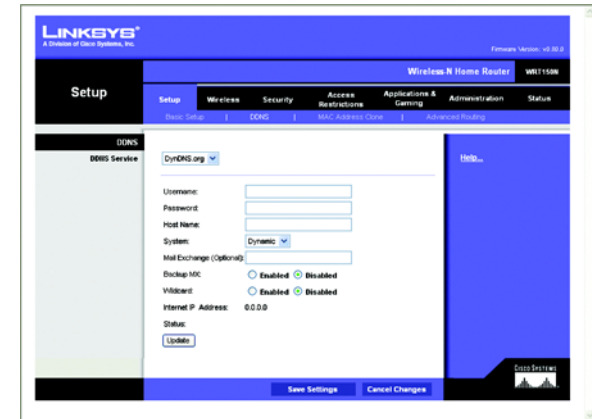


Figure 5-9 : Onglet Setup - DDNS (Configuration - DDNS) (DynDNS.org)

ddns : permet l'hébergement d'un site Web, serveur FTP ou serveur de messagerie en utilisant un nom de domaine fixe (par exemple, www.xyz.com) et une adresse IP dynamique.

TZO.com

E-mail Address (Adresse électronique), **TZO Password** (Mot de passe TZO) et **Domain Name** (Nom de domaine). Saisissez les paramètres du compte ouvert auprès de TZO.

Internet IP Address (Adresse IP Internet) : l'adresse IP Internet du routeur est indiquée dans ce champ. Etant dynamique, cette adresse change.

Status (Etat) : L'état de la connexion du service DDNS est spécifié dans ce champ.

Update (Mettre à jour) : cliquez sur ce bouton pour lancer une mise à jour manuellement.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

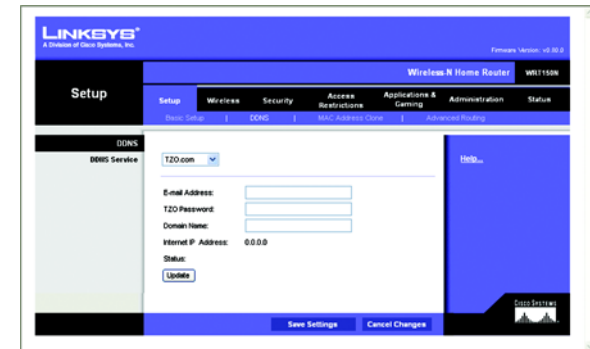


**Figure 5-10 : Onglet Setup - DDNS
(Configuration - DDNS) (TZO.com)**

Onglet Setup - MAC Address Clone (Configuration - Adresse MAC dupliquée)

Une adresse MAC désigne un code à 12 chiffres attribué à un composant matériel unique en vue de son identification. Certains fournisseurs d'accès à Internet exigent l'enregistrement d'une adresse MAC pour accéder à Internet. Si vous ne souhaitez pas enregistrer une nouvelle adresse MAC chez votre fournisseur d'accès à Internet, vous pouvez attribuer au routeur l'adresse MAC actuellement enregistrée auprès de votre fournisseur d'accès à Internet via la fonctionnalité Adresse MAC dupliquée.

Adresse MAC dupliquée

Pour utiliser la duplication des adresses MAC, sélectionnez **Enabled** (Activé). Sinon, conservez la valeur par défaut **Disabled** (Désactivé).

MAC Address (Adresse MAC) : saisissez l'adresse MAC enregistrée auprès de votre fournisseur d'accès à Internet.

Clone My PC's MAC (Dupliquer l'adresse MAC de l'ordinateur) : cliquez sur ce bouton pour dupliquer l'adresse MAC de l'ordinateur que vous utilisez actuellement pour configurer le routeur. Le routeur détectera automatiquement l'adresse MAC de votre ordinateur, ce qui vous évitera d'avoir à appeler votre FAI pour modifier l'adresse MAC enregistrée afin qu'elle corresponde à celle du routeur. Il est recommandé d'utiliser l'ordinateur enregistré auprès du FAI pour ouvrir l'écran *MAC Address Clone* (Adresse MAC dupliquée).

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-11 : Onglet Setup - MAC Address Clone
(Configuration - Adresse MAC dupliquée)

***adresse MAC** : adresse unique qu'un fabricant attribue à chaque périphérique d'un réseau.*

Onglet Setup - Advanced Routing (Configuration - Routage avancé)

L'écran *Advanced Routing* (Routage avancé) vous permet de configurer les paramètres de routage dynamique et de routage statique.

Routage avancé

NAT

Si le routeur concerné héberge la connexion de votre réseau à Internet, sélectionnez l'option **Enabled** (Activé). Si un autre routeur existe sur le réseau, sélectionnez **Disabled** (Désactivé). Lorsque le paramètre NAT est désactivé, le routage dynamique est activé.

Routage dynamique

Cette fonctionnalité permet au routeur de s'adapter automatiquement aux modifications physiques apportées à la configuration du réseau et d'échanger les tableaux de routage avec le ou les autres routeurs. Le routeur détermine l'itinéraire des paquets du réseau en fonction du plus petit nombre de sauts relevés entre le composant source et l'élément de destination. Pour utiliser le routage dynamique, sélectionnez **Enabled** (Activé). Sinon, sélectionnez **Désactivé**. Lorsque le paramètre NAT est désactivé, le routage dynamique est activé.

Routage statique

Un itinéraire statique est une voie prédéfinie que les informations du réseau doivent emprunter pour atteindre un hôte ou un réseau spécifique. Utilisez cette fonction pour définir un itinéraire statique entre le routeur et un autre réseau (vous pouvez définir jusqu'à 20 itinéraires statiques). Pour créer un itinéraire statique, modifiez les paramètres suivants :

Route Entries (Entrées d'itinéraire) : Sélectionnez le numéro de l'itinéraire statique dans le menu déroulant.

Enter Route Name (Entrer le nom de l'itinéraire) : saisissez dans ce champ le nom de l'itinéraire statique. Vous pouvez saisir jusqu'à 25 caractères alphanumériques.

Destination LAN IP (Adresse IP du réseau local de destination) : cette option identifie l'adresse du réseau distant (ou hôte) auquel vous souhaitez attribuer un itinéraire statique. Entrez l'adresse IP de l'hôte pour lequel vous souhaitez créer un itinéraire statique.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : cette option détermine quelle partie de l'adresse IP de destination correspond au réseau et quelle partie correspond à l'hôte.

Default Gateway (Modem routeur par défaut) : Il s'agit de l'adresse IP de la passerelle permettant le contact entre le routeur et le réseau ou l'hôte distant.

Interface : sélectionnez **LAN & Wireless** (LAN et Sans fil) ou **WAN (Internet)**, en fonction de l'emplacement de la destination finale.

Delete This Entry (Supprimer cette entrée) : pour supprimer un itinéraire, sélectionnez le numéro correspondant dans le menu déroulant, puis cliquez sur ce bouton.

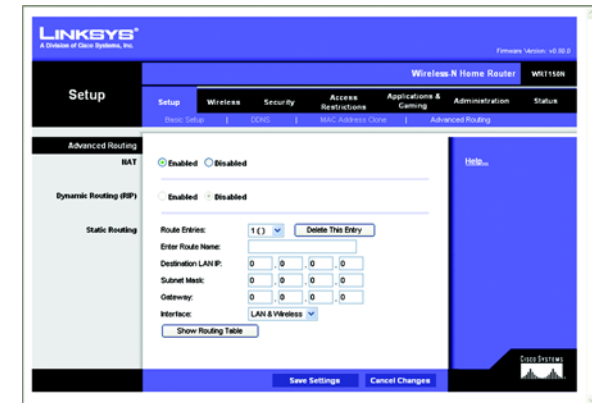
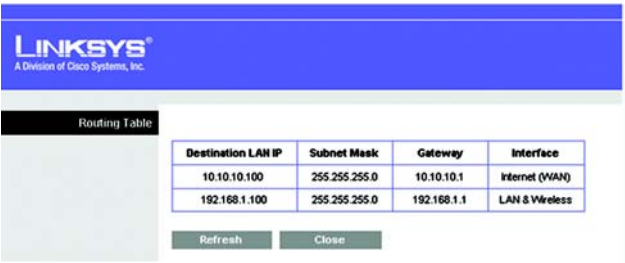


Figure 5-12 : Onglet Setup - Advanced Routing (Configuration - Routage avancé)

Show Routing Table (Afficher la table de routage) : cliquez sur le bouton **Show Routing Table** (Afficher la table de routage) pour afficher un écran indiquant l'itinéraire des données sur le réseau local. Pour chaque itinéraire, l'adresse IP du réseau local de destination, le masque de sous-réseau, le modem routeur et l'interface sont affichés. Cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser) pour mettre à jour ces informations. Cliquez sur le bouton **Close** (Fermer) pour quitter cet écran.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Figure 5-13 : Routing Table (Table de routage)

Onglet Wireless - Basic Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil de base)

Les paramètres de base des réseaux sans fil sont définis dans cet écran.

Paramètres sans fil de base

Network Mode (Mode réseau) : Vous pouvez sélectionner les normes de connexion sans fil fonctionnant sur votre réseau dans ce menu déroulant. Si votre réseau compte des périphériques sans fil N, sans fil G et sans fil B, conservez le paramètre par défaut **Mixed** (mixte). Si votre réseau comporte des périphériques sans fil N uniquement, sélectionnez **Wireless-N Only** (Sans fil N uniquement). Si votre réseau comporte des périphériques sans fil G uniquement, sélectionnez **Wireless-G Only** (Mode G uniquement). Si votre réseau comporte des périphériques sans fil B uniquement, sélectionnez **Wireless-B Only** (Sans fil B uniquement). Si votre réseau ne compte pas de périphériques sans fil, sélectionnez **Disable** (Désactiver).

Network Name (SSID) [Nom du réseau (SSID)] : le SSID correspond au nom de réseau partagé par tous les points d'un réseau sans fil. Il doit être identique pour tous les périphériques du réseau sans fil. Ce paramètre tient compte de la casse et ne doit pas comprendre plus de 32 caractères. Tous les caractères du clavier peuvent être utilisés. Assurez-vous que ce paramètre est identique pour tous les points de votre réseau sans fil. Pour optimiser la sécurité de votre système, vous devez remplacer le nom du réseau sans fil par défaut (**linksys**) par un nom unique.

Radio Band (Bande radio) : pour des performances optimales dans un réseau utilisant des périphériques sans fil N, sans fil G et sans fil B, conservez le paramètre par défaut, **Wide - 40MHz Channel** (Large bande - Canal 40 MHz). Pour les réseaux ne comportant que des périphériques sans fil G ou B, sélectionnez **Standard - 20MHz Channel** (Standard - Canal 20 MHz). Si vous avez des doutes quant à la bande radio à sélectionner, conservez le paramètre par défaut, **Auto**.

Wide Channel (Canal à large bande) : Si vous avez sélectionné Large bande - Canal 40 MHz comme paramètre de bande radio, ce paramètre sera disponible pour votre canal sans fil N principal. Sélectionnez un canal dans le menu déroulant.

Standard Channel (Canal standard) : sélectionnez le canal pour la mise en réseau sans fil N, sans fil G et sans fil B. Si vous avez sélectionné Wide - 40MHz Channel (Large bande - Canal 40 MHz) comme paramètre de bande radio, le canal standard (Standard Channel) servira de canal auxiliaire pour les connexions sans fil N. Si vous avez des doutes quant au canal à sélectionner, Linksys vous recommande de conserver le paramètre par défaut **Auto**.

SSID Broadcast (Diffusion SSID) : Lorsque des ordinateurs clients sans fil recherchent des réseaux sans fil auxquels s'associer, ils détectent le SSID diffusé par le routeur. Pour diffuser le SSID du routeur, conservez le paramètre par défaut **Enabled** (Activé). Si vous ne souhaitez pas diffuser le SSID du routeur, sélectionnez **Disabled** (Désactivé).

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-14 : Onglet Wireless - Basic Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil de base)



REMARQUE : si vous sélectionnez Wide - 40MHz Channel (Large bande - Canal 40 MHz) comme paramètre de bande radio, les connexions sans fil N disposeront de deux canaux : un canal principal (Wide Channel [Canal à large bande]) et un canal auxiliaire (Standard Channel [Canal standard]). Cela permet d'optimiser les performances des connexions sans fil N.

Onglet Wireless - Wireless Security (Sans fil - Sécurité sans fil)

Ces paramètres permettent de configurer la sécurité de votre réseau sans fil. Le routeur prend en charge six modes de sécurité sans fil : PSK-Personal, PSK2-Personal, PSK-Enterprise, PSK2-Enterprise, RADIUS et WEP. (PSK, acronyme de Pre-Shared Key, désigne une norme de sécurité plus puissante que le système de cryptage WEP. WEP est l'acronyme de Wired Equivalent Privacy et RADIUS l'acronyme de Remote Authentication Dial-In User Service.) Pour obtenir des instructions plus détaillées sur la configuration de la sécurité sans fil du routeur, consultez l'« Annexe B : Sécurité sans fil ». Si vous ne souhaitez pas utiliser la sécurité sans fil, sélectionnez **Disabled** (Désactivé).

Sécurité sans fil

Security Mode (Mode de sécurité) : Sélectionnez le mode que vous souhaitez utiliser, **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS** ou **WEP**. PSK2 est une version plus avancée et plus sécurisée de PSK.

Suivez les instructions correspondant à la méthode de sécurité que vous souhaitez utiliser.

PSK-Personal

Encryption (Cryptage) : Sélectionnez l'algorithme que vous souhaitez utiliser (**TKIP** ou **AES**). AES est une méthode de cryptage plus puissante que la méthode TKIP.

Pre-shared Key (Clé prépartagée) : saisissez la clé partagée par le routeur et par vos autres périphériques réseau. Elle doit comporter entre 8 et 63 caractères.

Key Renewal (Renouvellement de la clé toutes les) : saisissez ensuite le délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur la fréquence à laquelle il doit changer les clés de cryptage.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

PSK2-Personal

Encryption (Cryptage) : sélectionnez l'algorithme ou les algorithmes à utiliser, **AES** ou **TKIP or AES** (TKIP ou AES). AES est une méthode de cryptage plus puissante que la méthode TKIP.

Pre-shared Key (Clé prépartagée) : saisissez la clé partagée par le routeur et par vos autres périphériques réseau. Elle doit comporter entre 8 et 63 caractères.

Key Renewal (Renouvellement de la clé toutes les) : saisissez ensuite le délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur la fréquence à laquelle il doit changer les clés de cryptage.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-15 : Onglet Wireless - Wireless Security (WPA Personal) [Sans fil - Sécurité sans fil (PSK personnel)]



Figure 5-16 : Wireless Security - PSK2-Personal (Sécurité sans fil - PSK-Personal)

PSK-Enterprise

Cette option associe le système PSK à l'utilisation conjointe d'un serveur RADIUS. Elle ne doit être utilisée que lorsqu'un serveur RADIUS est connecté au routeur.

Encryption (Cryptage) : Sélectionnez le ou les algorithmes que vous souhaitez utiliser (**TKIP** ou **AES**). AES est une méthode de cryptage plus puissante que la méthode TKIP.

RADIUS Server (Serveur RADIUS) : saisissez l'adresse IP de votre serveur RADIUS.

RADIUS Port (Port RADIUS) : saisissez le numéro de port de votre serveur RADIUS.

Shared Key (Clé partagée) : saisissez la clé partagée par le routeur et le serveur RADIUS.

Key Renewal (Renouvellement de la clé toutes les) : saisissez ensuite le délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur la fréquence à laquelle il doit changer les clés de cryptage.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

PSK2-Enterprise

Cette option associe le système PSK2 à l'utilisation conjointe d'un serveur RADIUS. Elle ne doit être utilisée que lorsqu'un serveur RADIUS est connecté au routeur.

Encryption (Cryptage) : sélectionnez l'algorithme ou les algorithmes à utiliser, **AES** ou **TKIP or AES** (TKIP ou AES). AES est une méthode de cryptage plus puissante que la méthode TKIP.

RADIUS Server (Serveur RADIUS) : saisissez l'adresse IP de votre serveur RADIUS.

RADIUS Port (Port RADIUS) : saisissez le numéro de port de votre serveur RADIUS.

Shared Key (Clé partagée) : saisissez la clé partagée par le routeur et le serveur RADIUS.

Key Renewal (Renouvellement de la clé toutes les) : saisissez ensuite le délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur la fréquence à laquelle il doit changer les clés de cryptage.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-17 : Wireless Security - PSK-Enterprise
(Sécurité sans fil - PSK entreprise)



Figure 5-18 : Wireless Security - PSK2-Enterprise
(Sécurité sans fil - PSK Entreprise)

RADIUS

Cette option associe le système WEP à l'utilisation conjointe d'un serveur RADIUS. Elle ne doit être utilisée que lorsqu'un serveur RADIUS est connecté au routeur.

RADIUS Server (Serveur RADIUS) : saisissez l'adresse IP de votre serveur RADIUS.

RADIUS Port (Port RADIUS) : saisissez le numéro de port de votre serveur RADIUS.

Shared Key (Clé partagée) : saisissez la clé partagée par le routeur et le serveur RADIUS.

Encryption (Cryptage) : sélectionnez le niveau approprié de cryptage, **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64 bits (10 chiffres hexadécimaux)) ou le niveau plus puissant **128-bit (26 hex digits)** (128 bits (26 chiffres hexadécimaux)).

Passphrase (Phrase de passe) : saisissez votre phrase de passe pour générer automatiquement des clés. Cliquez ensuite sur le bouton **Generate** (Générer).

Key 1-4 (Clé 1 à Clé 4) : vous pouvez saisir les clés WEP manuellement dans les champs **Key 1-4** (Clé 1 à Clé 4) si vous le souhaitez.

TX Key (Clé de transmission) : sélectionnez un numéro de clé de transmission pour indiquer la clé WEP à utiliser.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

WEP

Le système WEP est une méthode de cryptage de base qui propose deux niveaux de cryptage : le cryptage à 128 bits (plus puissant) et le cryptage à 40/64 bits.

Encryption (Cryptage) : sélectionnez le niveau approprié de cryptage : **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64 bits (10 chiffres hexadécimaux)) ou **128-bit (26 hex digits)** (128 bits (26 chiffres hexadécimaux)).

Passphrase (Phrase de passe) : saisissez votre phrase de passe pour générer automatiquement des clés. Cliquez ensuite sur le bouton **Generate** (Générer).

Key 1-4 (Clé 1 à Clé 4) : vous pouvez saisir les clés WEP manuellement dans les champs **Key 1-4** (Clé 1 à Clé 4) si vous le souhaitez.

TX Key (Clé de transmission) : sélectionnez un numéro de clé de transmission pour indiquer la clé WEP à utiliser.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

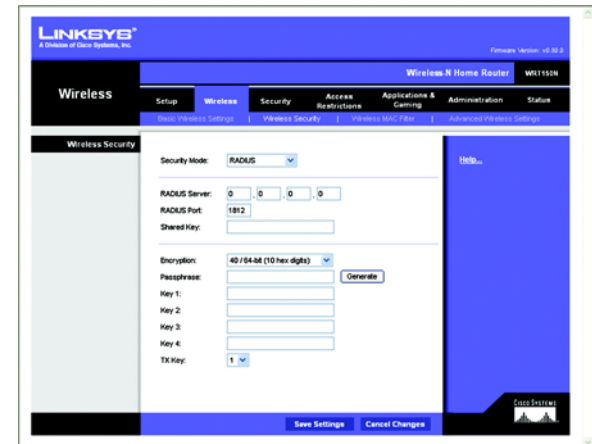


Figure 5-19 : Wireless Security - RADIUS
(Sécurité sans fil - RADIUS)

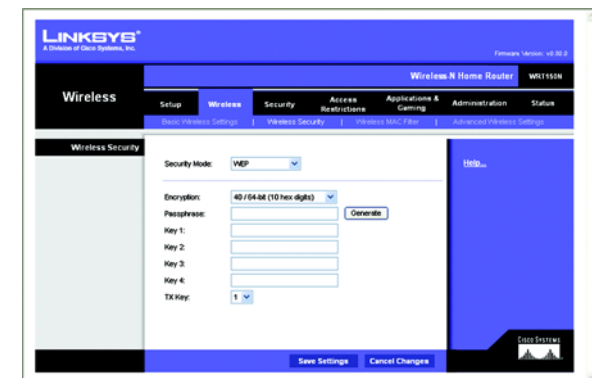


Figure 5-20 : Wireless Security - WEP
(Sécurité sans fil - WEP)

Onglet Wireless - Wireless MAC Filter (Sans fil - Filtre MAC sans fil)

Vous pouvez filtrer l'accès sans fil selon les adresses MAC des périphériques sans fil qui émettent dans le rayon d'action de votre réseau.

Wireless MAC Filter (Filtre MAC sans fil)

Pour filtrer les utilisateurs sans fil en fonction de leur adresse MAC en autorisant ou bloquant l'accès, cliquez sur **Enabled** (Activé). Si vous ne souhaitez pas filtrer les utilisateurs en fonction de leur adresse MAC, sélectionnez **Disabled** (Désactivé).

Access Restrictions (Restrictions d'accès)

Prevent (Bloquer) : cliquez sur ce bouton pour bloquer l'accès sans fil aux périphériques répertoriés sur cet écran.

Permit (Autoriser) : cliquez sur ce bouton pour autoriser l'accès sans fil aux périphériques répertoriés sur cet écran.

MAC Address Filter List (Liste de filtrage des adresses MAC)

Cliquez sur le bouton **Wireless Client List** (Liste des clients sans fil) pour afficher la liste des clients sans fil. Elle répertorie les ordinateurs et autres périphériques présents sur le réseau sans fil. Vous pouvez trier cette liste par Client Name (Nom de client), Interface, IP Address (Adresse IP), MAC Address (Adresse MAC) et Status (Etat). Cochez la case **Save to MAC Address Filter List** (Enregistrer dans la liste de filtrage des adresses MAC) en regard de tous les périphériques que vous souhaitez ajouter à la liste de filtrage des adresses MAC. Cliquez ensuite sur le bouton **Add** (Ajouter). Pour récupérer les informations les plus récentes, cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser). Pour quitter cet écran et revenir à l'écran *Wireless MAC Filter* (Filtre MAC sans fil), cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

Cochez ensuite la case *Enable MAC Filter* (Activer le filtre MAC) en regard de tous les périphériques que vous souhaitez ajouter à la liste de filtrage des adresses MAC. Pour mettre à jour les informations affichées, cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser). Lorsque vous avez terminé d'apporter vos modifications sur l'écran *Wireless Client MAC List* (Liste des adresses MAC des clients sans fil), cliquez sur le bouton **Update Filter List** (Mettre à jour la liste de filtrage) pour les enregistrer. Cliquez sur le bouton **Close** (Fermer) pour revenir à l'écran *Wireless MAC Filter* (Filtre MAC sans fil).

Lorsque vous avez terminé d'apporter vos modifications à l'écran *MAC Address Filter List* (Liste de filtrage des adresses MAC), cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.

MAC 01-50 (MAC 01 à MAC 50) : saisissez les adresses MAC des périphériques dont vous souhaitez bloquer ou autoriser l'accès sans fil.

Lorsque vous avez terminé d'apporter vos modifications sur l'écran *Wireless MAC Filter* (Filtre MAC sans fil), cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

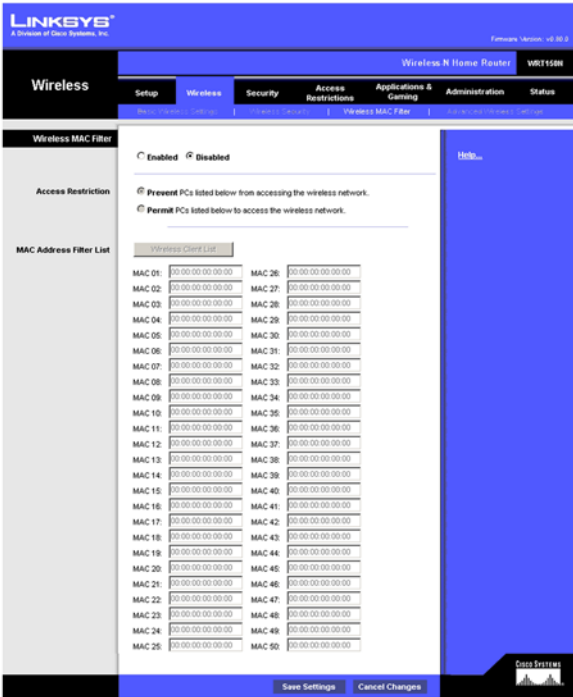


Figure 5-21 : Onglet Wireless - Wireless MAC Filter (Sans fil - Filtre MAC sans fil)



Figure 5-22 : Wireless Client List (Liste des clients sans fil)

Onglet Wireless - Advanced Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil avancés)

Vous pouvez utiliser les options de cet onglet pour définir les fonctions sans fil avancées du routeur. Il est préférable de réserver cette tâche à un administrateur chevronné, car des paramètres mal définis risqueraient de diminuer les performances de votre infrastructure sans fil.

Paramètres sans fil avancés

AP Isolation (Isolement AP) : Isole les uns des autres tous les clients et périphériques sans fil du réseau. Les périphériques sans fil peuvent communiquer avec le routeur, mais pas entre eux. Pour utiliser cette fonction, cliquez sur **Enabled** (Activé). Par défaut, Isolement AP est désactivé.

Frame Burst (Rafale de trames) : Selon le fabricant de vos produits sans fil, vous pouvez optimiser les performances de votre réseau en choisissant d'activer cette option. Pour utiliser cette fonction, conservez la valeur par défaut : **Enabled** (Activé).

Authentication Type (Type d'authentification) : La valeur **Auto** définie par défaut vous permet de choisir entre une authentification Système ouvert ou Clé partagée. Sélectionnez **Shared Key** (Clé partagée) si vous souhaitez uniquement utiliser l'authentification Clé partagée (l'expéditeur et le destinataire utilisent une clé WEP pour l'authentification).

Basic Rate (Taux de base) : En réalité, ce paramètre n'est pas un taux de transmission unique, mais une série de taux auxquels le routeur peut transmettre des données. Le routeur publie son taux de base aux autres périphériques sans fil de votre réseau afin qu'ils connaissent les taux appliqués. Il informe également qu'il sélectionnera automatiquement le meilleur taux de transmission. L'option définie par défaut est **Default** (Par défaut) lorsque le routeur prend en charge tous les taux de transmission sans fil standard (1-2 Mbps (1-2 Mbits/s), 5.5 Mbps (5,5 Mbits/s), 11 Mbps (11 Mbits/s), 18 Mbps (18 Mbits/s) et 24 Mbps (24 Mbits/s)). D'autres options disponibles sont **1-2 Mbps** (1-2 Mbits/s), utilisées dans le cadre de technologies sans fil plus anciennes, et **All** (Tous) lorsque le routeur prend en charge tous les taux disponibles pour la transmission sans fil de données.

Transmission Rate (Taux de transmission) : Vous devez définir le taux de transmission des données en fonction de la vitesse de votre réseau sans fil. Vous pouvez faire votre choix parmi les diverses vitesses de transmission proposées ou sélectionner l'option **Auto** pour demander au routeur d'adopter automatiquement le taux de transmission le plus rapide possible et activer la fonctionnalité de reconnexion automatique. Celle-ci est alors chargée de déterminer la meilleure vitesse de connexion possible entre le routeur et un client sans fil. La valeur par défaut est **Auto**.

Taux de transmission sans fil N : Vous devez définir le taux de transmission des données en fonction de la vitesse de votre réseau sans fil N. Vous pouvez faire votre choix parmi les diverses vitesses de transmission proposées ou sélectionner l'option **Auto** pour demander au routeur d'adopter automatiquement le taux de transmission le plus rapide possible et activer la fonctionnalité de reconnexion automatique. Celle-ci est alors chargée de déterminer la meilleure vitesse de connexion possible entre le routeur et un client sans fil. La valeur par défaut est **Auto**.



Figure 5-23 : Onglet Wireless - Advanced Wireless Settings (Sans fil - Paramètres sans fil avancés)

CTS Protection Mode (Mode de protection CTS) : le paramètre par défaut du mode de protection CTS (Clear-To-Send, Prêt pour émission) est **Auto**. Le routeur bascule automatiquement en mode de protection CTS lorsque vos produits sans fil N et sans fil G rencontrent des problèmes importants et ne sont plus en mesure de transmettre au routeur les données dans un environnement 802.11b dont le trafic est saturé. Cette fonction augmente la capacité du routeur à capter toutes les transmissions sans fil N et sans fil G, mais réduit considérablement les performances.

Beacon Interval (Intervalle de transmission de balise) : saisissez une valeur comprise entre 20 et 1 000 millisecondes. La valeur Intervalle de transmission de balise indique l'intervalle de fréquence de la balise. Une balise désigne un paquet diffusé par le routeur pour synchroniser le réseau sans fil. La valeur par défaut est **100**.

DTIM Interval (Intervalle DTIM) : cette valeur, comprise entre 1 et 255, indique l'intervalle du message d'indication de transmission de données (DTIM). Un champ DTIM est un champ de compte à rebours chargé d'informer les clients sur la prochaine fenêtre à utiliser pour écouter des messages de diffusion ou de multidiffusion. Après avoir mis en mémoire tampon les messages de diffusion ou de multidiffusion des clients qui lui sont associés, le routeur transmet le DTIM suivant en fonction d'une valeur d'intervalle DTIM. Ses clients sont informés par les balises et se préparent à recevoir les messages de diffusion et de multidiffusion. La valeur par défaut est **1**.

Fragmentation Threshold (Seuil de fragmentation) : Cette valeur permet de spécifier la taille maximale d'un paquet avant de fragmenter les données en plusieurs paquets. Si le taux d'erreurs de paquet que vous rencontrez est élevé, vous pouvez légèrement augmenter le seuil de fragmentation. Un seuil de fragmentation trop bas peut se traduire par des performances faibles du réseau. Seule une légère diminution de la valeur par défaut est recommandée. Dans la plupart des cas, il est préférable de conserver la valeur par défaut (**2346**).

RTS Threshold (Seuil RTS) : Si vous faites face à un flux de données incohérent, seule une réduction légère de la valeur par défaut (**2346**) est conseillée. Si un paquet du réseau est plus petit que la taille prédéfinie du seuil RTS, le mécanisme RTS/CTS n'est pas activé. Le routeur transmet des trames RTS (Request To Send, demande d'émission) à une station de réception donnée et négocie l'envoi d'une trame de données. Après réception d'un signal RTS, la station sans fil répond par une trame CTS (Clear To Send, prêt pour émission) pour autoriser le lancement de la transmission. Dans la plupart des cas, il est préférable de conserver la valeur par défaut (**2346**).

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

Onglet Security - Firewall (Sécurité - Pare-feu)

L'écran *Firewall* (Pare-feu) propose un pare-feu et des filtres pour bloquer des types de données Internet spécifiques.

Pare-feu

Firewall Protection (Protection par pare-feu) : le pare-feu renforce la sécurité de votre réseau et utilise la technologie SPI (Stateful Packet Inspection) pour permettre une vérification plus poussée des paquets de données infiltrant votre réseau. Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour utiliser le pare-feu ou **Disabled** (Désactivé) pour le désactiver.

Filtre Internet

Filter Anonymous Internet Requests (Filtrage des requêtes Internet anonymes) : Une fois activée, cette fonction permet à votre réseau de ne pas être sondé par test Ping ou détecté par d'autres utilisateurs Internet. Elle masque également les ports de votre réseau. Ces deux fonctions permettent d'entraver les tentatives d'infiltration de votre réseau par des utilisateurs externes. Par défaut, ce filtre est activé. Sélectionnez **Disabled** (Désactivé) pour autoriser les requêtes Internet anonymes.

Filter Multicast (Filtre multidiffusion) : La multidiffusion permet plusieurs transmissions simultanées vers certains destinataires. Si elle est autorisée, le routeur permet le transfert des paquets de multidiffusion IP aux ordinateurs appropriés. Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour filtrer la multidiffusion ou **Disabled** (Désactivé) pour désactiver cette fonction.

Filter Internet NAT Redirection (Filtre de redirection NAT Internet) : Cette fonction utilise le transfert de port pour bloquer l'accès aux serveurs locaux depuis les ordinateurs du réseau local. Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour filtrer la redirection NAT Internet ou **Disabled** (Désactivé) pour désactiver cette fonction.

Filter IDENT (port 113) (Filtre IDENT [port 113]) : Cette fonction empêche l'analyse du port 113 par des périphériques extérieurs au réseau local. Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour filtrer le port 113 ou **Disabled** (Désactivé) pour désactiver cette fonction.

Web Filter (Filtre Web)

Proxy : l'utilisation de serveurs proxy WAN peut compromettre la sécurité du modem routeur. La suppression du filtre de proxy désactive l'accès aux serveurs de proxy WAN. Pour activer le filtre de proxy, cochez la case correspondante.

Java : Java est un langage de programmation pour sites Web. Si vous interdisez Java, vous risquez de ne pas avoir accès aux sites Internet créés à l'aide de ce langage de programmation. Pour activer le filtrage Java, cochez la case correspondante.

ActiveX : ActiveX est un langage de programmation pour sites Web. Si vous interdisez ActiveX, vous risquez de ne pas avoir accès aux sites Internet créés à l'aide de ce langage de programmation. Pour activer le filtrage ActiveX, cochez la case correspondante.



Figure 5-24 : Onglet Security - Firewall (Sécurité - Pare-feu)

Cookies : un cookie est un ensemble de données stocké sur votre ordinateur et utilisé par les sites Internet lorsque vous consultez des pages Web. Pour activer le filtrage des cookies, cochez la case correspondante.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

Onglet Security - VPN Passthrough (Sécurité - Passthrough VPN)

L'écran *VPN Passthrough* (Passthrough VPN) permet d'autoriser des tunnels VPN utilisant les protocoles IPSec, L2TP ou PPTP à traverser le pare-feu du routeur.

Passthrough VPN

IPSec Passthrough (Passthrough IPSec) : la technologie IPSec (Internet Protocol Security) désigne une série de protocoles utilisés pour la mise en place d'un échange sécurisé des paquets au niveau de la couche IP. Pour activer l'option IPSec Passthrough (Passthrough IPSec), cliquez sur le bouton **Enabled** (Activé). Pour désactiver l'option IPSec Passthrough (Passthrough IPSec), cliquez sur le bouton **Disabled** (Désactivé).

L2TP Passthrough (Passthrough L2TP) : Le protocole L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) désigne la méthode employée pour activer des sessions point à point via Internet au niveau de la couche 2. Pour permettre aux tunnels L2TP de traverser le routeur, cliquez sur **Enabled** (Activé). Pour désactiver l'option L2TP Passthrough (Passthrough PPTP), cliquez sur le bouton **Disabled** (Désactivé).

PPTP Passthrough (Passthrough PPTP) : le passthrough PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) permet de transmettre le protocole PPP (Point-to-Point Protocol) via un réseau IP. Pour activer l'option PPTP Passthrough (Passthrough PPTP), cliquez sur le bouton **Enabled** (Activé). Pour désactiver l'option PPTP Passthrough (Passthrough PPTP), cliquez sur le bouton **Disabled** (Désactivé).

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-25 : VPN Passthrough (Passthrough VPN)

***vpn** : mesure de sécurité visant à protéger des données lorsqu'elles quittent un réseau et s'acheminent vers un autre via Internet.*

***ipsec** : protocole VPN employé pour la mise en place d'un échange sécurisé des paquets au niveau de la couche IP.*

***pptp** : protocole VPN qui permet au protocole PPP (Point to Point Protocol) de traverser un réseau IP. Il est également utilisé comme type de connexion haut débit en Europe.*

Onglet Access Restrictions - Internet Access Policy (Restrictions d'accès - Stratégie d'accès à Internet)

L'écran *Internet Access Policy* (Stratégie d'accès à Internet) vous permet de bloquer ou d'autoriser des modes spécifiques d'exploitation et de trafic Internet, notamment l'accès à Internet, l'utilisation de services spécifiques, la consultation de sites Web et le trafic de données entrant sur le réseau à des jours ou des heures précises.

Stratégie d'accès à Internet

Access Policy (Stratégie d'accès) : Vous pouvez contrôler l'accès à l'aide d'une stratégie. Utilisez les paramètres de cet écran pour définir une stratégie d'accès (après avoir cliqué sur le bouton **Save Settings** [Enregistrer les paramètres]). La sélection d'une stratégie dans le menu déroulant permet d'afficher les paramètres de la stratégie en question. Pour supprimer une stratégie, sélectionnez son numéro, puis cliquez sur le bouton **Delete This Policy** (Supprimer cette stratégie). Pour afficher l'ensemble des stratégies, cliquez sur le bouton **Summary** (Récapitulatif).

Dans l'écran *Summary* (Récapitulatif) les stratégies s'affichent avec les informations suivantes : No. (N°), Policy Name (Nom de la stratégie), Access (Accès), Days (Jours), Time (Heure) et Status (Enabled) [Etat (Activé)]. Pour activer une stratégie, cochez la case **Enabled** (Activé). Pour supprimer une stratégie, cliquez sur le bouton **Delete** (Supprimer) correspondant. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour enregistrer vos modifications ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour revenir à l'écran *Internet Access Policy* (Stratégie d'accès à Internet), cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

Status (Etat) : par défaut, les stratégies sont désactivées. Pour activer une stratégie, sélectionnez son numéro dans le menu déroulant, puis cliquez sur le bouton radio en regard de l'option *Enabled* (Activé).

Pour créer une stratégie :

1. Sélectionnez un numéro dans le menu déroulant *Access Policy* (Stratégie d'accès).
2. Saisissez le nom de la stratégie dans le champ prévu à cet effet.
3. Pour activer cette stratégie, cliquez sur le bouton radio en regard de l'option *Enabled* (Activé).
4. Cliquez sur le bouton **Edit List** (Modifier la liste) pour sélectionner les ordinateurs auxquels cette stratégie doit s'appliquer. L'écran *List of PCs* (Liste des ordinateurs) apparaît. Vous pouvez sélectionner un ordinateur en fonction de son adresse MAC ou de son adresse IP. Vous pouvez également saisir une plage d'adresses IP si vous souhaitez appliquer cette stratégie à un groupe d'ordinateurs. Une fois les modifications apportées, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les valider ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler.
5. Sélectionnez l'option appropriée, **Deny** (Refuser) ou **Allow** (Autoriser), selon que vous voulez bloquer ou autoriser l'accès à Internet aux ordinateurs répertoriés dans l'écran *List of PCs* (Liste des ordinateurs).

Figure 5-26 : Onglet Access Restrictions - Internet Access Policy (Restrictions d'accès - Stratégie d'accès à Internet)

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Figure 5-27 : Summary (Récapitulatif)

6. Définissez les jours et les heures pendant lesquels vous souhaitez appliquer cette stratégie. Sélectionnez un à un les jours auxquels la stratégie doit s'appliquer, ou sélectionnez **Tous les jours**. Entrez une plage d'heures et de minutes pendant lesquelles la stratégie devra être appliquée, ou sélectionnez l'option **24 heures**.
7. Vous pouvez bloquer certains sites Web dotés d'adresses URL spécifiques. Saisissez chaque URL dans un champ distinct en regard de la section *Website Blocking by URL Address* (Blocage du site Web par adresse URL).
8. Vous pouvez également bloquer certains sites Web à l'aide de mots-clés spécifiques. Saisissez chaque mot-clé dans un champ distinct en regard de la section *Website Blocking by Keyword* (Blocage de site Web par mot-clé).
9. Vous pouvez filtrer l'accès à divers services accessibles par Internet, notamment FTP ou Telnet (vous pouvez bloquer jusqu'à trois applications par stratégie).

Dans la liste d'applications, sélectionnez celles que vous souhaitez bloquer. Ensuite, cliquez sur le bouton >> pour les déplacer vers la liste des applications bloquées. Pour supprimer une application de la liste des applications bloquées, sélectionnez-la et cliquez sur le bouton <<.

10. Si l'application que vous souhaitez bloquer n'apparaît pas dans la liste ou si vous souhaitez modifier les paramètres d'un service, saisissez le nom de l'application dans le champ *Application Name* (Nom de l'application). Saisissez son étendue dans les champs *Port Range* (Plage de ports). Sélectionnez son protocole dans le menu déroulant *Protocol* (Protocole). Cliquez ensuite sur le bouton **Add** (Ajouter).

Pour modifier un service, sélectionnez-le dans la liste d'applications. Modifiez son nom, la plage de ports et/ou son paramètre de protocole. Cliquez ensuite sur le bouton **Modify** (Modifier).

Pour supprimer un service, sélectionnez-le dans la liste d'applications. Cliquez ensuite sur le bouton **Delete** (Supprimer).

11. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour enregistrer les paramètres de la stratégie. Pour annuler ces mêmes paramètres, cliquez sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications).

Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

**Figure 5-28 : List of PCs
(Liste des ordinateurs)**

Onglet Applications & Gaming - Single Port Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion unique)

Lorsque vous cliquez sur l'onglet Applications & Gaming (Applications et jeux), l'écran *Single Port Forwarding* (Transfert de connexion unique) apparaît. Cet écran permet de personnaliser les services de ports pour les applications fréquemment utilisées.

Lorsque des utilisateurs envoient ces types de requêtes vers votre réseau via Internet, le routeur transfère ces requêtes vers les serveurs (ordinateurs) appropriés. Avant d'utiliser la fonction de transfert, vous devez affecter des adresses IP statiques aux serveurs concernés (utilisez la fonction de réservation DHCP dans l'écran *Basic Setup* (Configuration de base)).

Transfert de connexion unique

Les applications fréquemment utilisées sont disponibles pour les cinq premières entrées. sélectionnez l'application appropriée. Ensuite, saisissez l'adresse IP du serveur devant recevoir ces requêtes. Cochez la case **Enabled** (Activé) pour activer cette entrée.

Pour les applications supplémentaires, renseignez les champs suivants :

Application Name (Nom de l'application) : saisissez le nom de l'application.

External Port (Port externe) : saisissez le numéro de port externe utilisé par le serveur ou par l'application Internet. Pour plus d'informations, consultez la documentation de l'application Internet.

Internal Port (Port interne) : saisissez le numéro de port interne utilisé par le serveur ou par l'application Internet. Pour plus d'informations, consultez la documentation de l'application Internet.

Protocol (Protocole) : sélectionnez le protocole **TCP**, le protocole **UDP** ou **Both** (Les deux).

To IP Address (Adresse IP de destination) : saisissez l'adresse IP du serveur devant recevoir les requêtes. Reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet » pour obtenir l'adresse IP. Si vous avez attribué une adresse IP statique au serveur, vous pouvez cliquer sur le bouton **DHCP Reservation** (Réservation DHCP) dans l'écran *Basic Setup* (Configuration de base) pour l'obtenir.

Activé, cochez la case **Enabled** (Activé) en regard des applications définies afin de les activer. Cette fonctionnalité est désactivée (décochée) par défaut.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

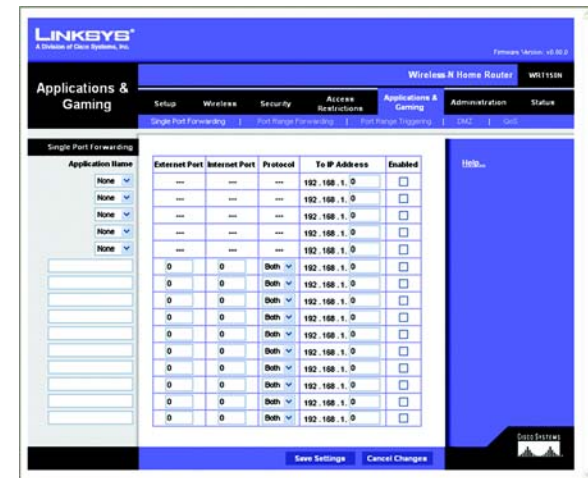


Figure 5-29 : Onglet Applications & Gaming - Single Port Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion unique)

tcp : protocole réseau de transmission de données exigeant une validation de la part du destinataire.

udp : protocole réseau de transmission de données n'exigeant aucune validation de la part du destinataire.

Onglet Applications & Gaming - Port Range Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion)

Le transfert de connexion configure les services publics sur votre réseau, tels que les serveurs Web, les serveurs FTP, les serveurs de messagerie électronique ou toutes les autres applications Internet spécialisées. (Par applications spécialisées, on entend toutes les applications qui utilisent un accès Internet pour effectuer des fonctions spécifiques, telles que la vidéoconférence ou les jeux en ligne. Certaines applications Internet peuvent n'exiger aucun transfert.)

Lorsque des utilisateurs envoient ces types de requêtes vers votre réseau via Internet, le routeur transfère ces requêtes vers les serveurs (ordinateurs) appropriés. Avant d'utiliser la fonction de transfert, vous devez affecter des adresses IP statiques aux serveurs concernés (utilisez la fonction de réservation DHCP dans l'écran *Basic Setup* (Configuration de base)).

Pour transférer tous les ports en même temps vers un seul ordinateur, cliquez sur l'onglet **DMZ**.

Transfert de connexion

Pour ajouter une application, renseignez les champs suivants :

Application Name (Nom de l'application) : saisissez le nom de l'application.

Start ~ End Port (Port de début - Port de fin) : saisissez les numéros de port ou la plage de ports utilisés par le serveur ou par l'application Internet. Pour plus d'informations, consultez la documentation de l'application Internet.

Protocol (Protocole) : sélectionnez le protocole **TCP**, le protocole **UDP** ou **Both** (Les deux).

To IP Address (Adresse IP de destination) : saisissez l'adresse IP du serveur auquel les utilisateurs d'Internet doivent pouvoir accéder. Reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet » pour obtenir l'adresse IP. Si vous avez attribué une adresse IP statique au serveur, vous pouvez cliquer sur le bouton **DHCP Reservation** (Réservation DHCP) dans l'écran *Basic Setup* (Configuration de base) pour l'obtenir.

Activé. cochez la case **Enabled** (Activé) en regard des applications définies afin de les activer. Cette fonctionnalité est désactivée (décochée) par défaut.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-30 : Onglet Applications & Gaming - Port Range Forwarding (Applications et jeux - Transfert de connexion)

Onglet Applications & Gaming - Port Range Triggering (Applications et jeux - Déclenchement de connexion)

Cet écran invite le routeur à contrôler les données sortantes de certains numéros de ports spécifiques. L'adresse IP de l'ordinateur qui envoie les données correspondantes est enregistrée par le routeur. Ainsi, lorsque les données transitent de nouveau par le routeur, elles sont redirigées vers l'ordinateur approprié au moyen de l'adresse IP et des règles de mappage de ports.

Déclenchement de connexion

Pour ajouter une application, renseignez les champs suivants :

Application Name (Nom de l'application) : saisissez le nom de l'application.

Triggered Range (Connexion sortante déclenchée) : saisissez les numéros de port de départ et de fin de la plage des ports déclenchés. Dans la documentation de l'application Internet, vérifiez le ou les numéros de ports nécessaires.

Forwarded Range (Connexion entrante transférée) : saisissez les numéros de port de départ et de fin de la plage des ports déclenchés. Dans la documentation de l'application Internet, vérifiez le ou les numéros de ports nécessaires.

Activé. cochez la case **Enabled** (Activé) en regard des applications définies afin de les activer. Cette fonctionnalité est désactivée (décochée) par défaut.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-31 : Onglet Applications & Gaming - Port Range Triggering (Applications et jeux - Déclenchement de connexion)

Onglet Applications & Gaming - DMZ (Applications et jeux - DMZ)

L'écran *DMZ* permet à un utilisateur local d'accéder à Internet en vue d'utiliser un service à usage spécifique, tel que des jeux Internet ou un système de vidéoconférence. L'hébergement DMZ permet de transférer tous les ports en même temps vers un seul ordinateur. La fonctionnalité de transfert de connexion est plus sécurisée puisqu'elle ouvre uniquement les ports que vous souhaitez ouvrir tandis que la fonction d'hébergement DMZ ouvre tous les ports d'un ordinateur pour lui permettre d'accéder à Internet.

Tout ordinateur dont le port est transféré doit avoir sa fonction de client DHCP désactivée et doit disposer d'une nouvelle adresse IP statique puisque son adresse IP risque de changer lors de l'utilisation de la fonction DHCP.

DMZ

Pour activer cette fonctionnalité, sélectionnez **Enabled** (Activé). Pour désactiver l'hébergement DMZ, sélectionnez **Disabled** (Désactivé).

Source IP Address (Adresse IP source) : si vous souhaitez que la source puisse être n'importe quelle adresse IP, sélectionnez **Any IP Address** (Toutes les adresses IP). Si vous souhaitez indiquer une adresse IP ou une plage d'adresses IP comme source, cliquez sur le deuxième bouton radio et saisissez la ou les adresses IP dans le ou les champs prévus à cet effet.

Destination : pour spécifier l'hôte DMZ par son adresse IP, sélectionnez **IP Address** (Adresse IP) et saisissez son adresse IP dans le champ prévu à cet effet. Pour spécifier l'hôte DMZ par son adresse MAC, sélectionnez **MAC Address** (Adresse MAC) et saisissez son adresse MAC dans le champ prévu à cet effet. Pour obtenir cette information, cliquez sur le bouton **DHCP Client Table** (Tableau des clients DHCP).

Le tableau des clients DHCP répertorie les ordinateurs et autres périphériques auxquels le routeur a attribué des adresses IP. La liste peut être triée par Client Name (Nom du client), Interface, IP Address (Adresse IP), MAC Address (Adresse MAC) et Expired Time (Durée d'expiration). La durée d'expiration correspond à la durée restante pour l'adresse IP actuelle. Pour sélectionner un client DHCP, cliquez sur le bouton **Select** (Sélectionner). Pour récupérer les informations les plus récentes, cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser). Pour quitter cet écran et revenir à l'écran *DMZ*, cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-32 : Onglet Applications & Gaming - DMZ (Applications et jeux - DMZ)

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	Select
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	Select
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	Select
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	Select

Figure 5-33 : DHCP Client Table (Table des clients DHCP)

Onglet Applications and Gaming - QoS (Applications et jeux - QS)

La qualité de service [QoS (QS)] assure un meilleur service aux types de priorité élevée du trafic réseau, pouvant impliquer des applications importantes en temps réel, comme les appels téléphoniques ou la vidéoconférence via Internet.

QS (Qualité de service)

Sans fil

Wireless QoS (QS?sans fil) : Si d'autres périphériques présents sur votre réseau prennent en charge le mode Wireless QoS, conservez le paramètre par défaut **Enabled** (Activé). Sinon, sélectionnez **Désactivé**.

No Acknowledgement (Aucune confirmation) : si vous souhaitez désactiver cette fonction du routeur pour éviter qu'il envoie de nouveau les données lorsque des erreurs se produisent, conservez le paramètre par défaut **Enabled** (Activé). Sinon, sélectionnez **Désactivé**.

Priorité d'accès à Internet

Cette section permet de définir la priorité de bande passante pour un éventail de périphériques et d'applications. Vous pouvez définir quatre niveaux de priorité : High (Haute), Medium (Moyenne), Normal (Normale) ou Low (Basse). Lors de la définition de priorité, ne définissez pas toutes les applications sur High (Haute), sinon l'allocation de bande passante disponible échouera. Si vous souhaitez sélectionner la bande passante normale ci-dessous, sélectionnez **Low** (Basse). En fonction de l'application, quelques tentatives seront peut-être nécessaires pour définir la priorité de bande passante appropriée.

Enabled/Disabled (Activée/Désactivée) : pour utiliser les stratégies QS que vous avez définies, cliquez sur **Enabled** (Activé). Sinon, sélectionnez **Désactivé**.

Catégorie

Quatre catégories sont disponibles. Sélectionnez l'une des catégories suivantes : **Applications**, **Online Games** (Jeux en ligne), **MAC Address** (Adresse MAC), **Ethernet Port** (Port Ethernet) ou **Voice Device** (Périphérique vocal). Reportez-vous ensuite aux instructions relatives à votre choix.

Applications

Applications : sélectionnez l'application appropriée. Si vous sélectionnez Add a New Application (Ajout d'une application), suivez les instructions d'ajout d'application.

Priority (Priorité) : sélectionnez la priorité appropriée, **High** (Haute), **Medium** (Moyenne), **Normal** (Normale) ou **Low** (Basse).

Cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter) pour enregistrer vos modifications. Votre nouvelle saisie apparaîtra dans la liste Summary (Récapitulatif).

Ajouter une nouvelle application

Enter a Name (Saisir un nom) Saisissez un nom pour indiquer le nom de l'entrée.



Figure 5-34 : Onglet Applications & Gaming - QoS (Applications et jeux - QS) (Applications)

Port Range (Plage de ports) Saisissez la plage de ports que l'application utilisera. Par exemple, si vous souhaitez allouer la bande passante pour FTP, vous pouvez saisir 21-21. Si vous avez besoin de services pour une application qui utilise entre 1000 et 1250 ports, saisissez 1000-1250 comme paramètre. Vous pouvez définir jusqu'à trois plages pour cette allocation de bande passante. Les nombres de ports peuvent varier de 1 à 65535. Consultez la documentation relative à votre application pour plus de détails quant aux ports de service utilisés.

Sélectionnez le protocole **TCP**, le protocole **UDP** ou **Both** (Les deux).

Priority (Priorité) Sélectionnez la priorité appropriée : **High** (Haute), **Medium** (Moyenne), **Normal** (Normale) ou **Low** (Basse).

Cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter) pour enregistrer vos modifications. Votre nouvelle saisie apparaîtra dans la liste Summary (Récapitulatif).

Jeux en ligne

Games (Jeux) : sélectionnez le jeu approprié.

Priority (Priorité) : sélectionnez la priorité appropriée, **High** (Haute), **Medium** (Moyenne), **Normal** (Normale) ou **Low** (Basse).

Cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter) pour enregistrer vos modifications. Votre nouvelle saisie apparaîtra dans la liste Summary (Récapitulatif).

Adresse MAC

Enter a Name (Saisir un nom) : saisissez un nom pour votre périphérique.

MAC Address (Adresse MAC) : saisissez l'adresse MAC de votre périphérique.

Priority (Priorité) : sélectionnez la priorité appropriée, **High** (Haute), **Medium** (Moyenne), **Normal** (Normale) ou **Low** (Basse).

Cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter) pour enregistrer vos modifications. Votre nouvelle saisie apparaîtra dans la liste Summary (Récapitulatif).

Port Ethernet

Ethernet : sélectionnez le port Ethernet approprié.

Priority (Priorité) : sélectionnez la priorité appropriée, **High** (Haute), **Medium** (Moyenne), **Normal** (Normale) ou **Low** (Basse).

Cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter) pour enregistrer vos modifications. Votre nouvelle saisie apparaîtra dans la liste Summary (Récapitulatif).

Figure 5-35 : QoS - Applications (Add a New Application) [QS - Applications (Ajout d'une nouvelle application)]

Figure 5-36 : QoS - Online Games (QS - Jeux en ligne)

Figure 5-37 : QoS - MAC Address (QS - Adresse MAC)

Figure 5-38 : QoS - Ethernet Port (QS - Port Ethernet)

Périphérique vocal

Enter a Name (Saisir un nom) : saisissez un nom pour votre périphérique vocal.

MAC Address (Adresse MAC) : saisissez l'adresse MAC de votre périphérique vocal.

Priority (Priorité) : sélectionnez la priorité appropriée, **High** (Haute), **Medium** (Moyenne), **Normal** (Normale) ou **Low** (Basse).

Cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter) pour enregistrer vos modifications. Votre nouvelle saisie apparaîtra dans la liste Summary (Récapitulatif).

Récapitulatif

Cette fonction répertorie les entrées QS que vous avez créées pour vos applications et périphériques.

Priority (Priorité)	Ce champ affiche la priorité de bande passante définie sur High (Haute), Medium (Moyenne), Normal (Normale) ou Low (Basse).
Name (Nom)	Ce champ affiche le nom de l'application, du périphérique ou du port.
Information (Informations)	Ce champ affiche la plage de ports ou l'adresse MAC saisie lors de votre entrée. Si une application ou un jeu pré-configuré ont été sélectionnés, cette section ne contient aucune entrée valide.
Remove (Supprimer)	Cliquez sur ce bouton pour supprimer une entrée.
Edit (Modifier)	Cliquez sur ce bouton pour effectuer des modifications.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

Category: Voice Device

My Voice Device's MAC Address: 00:08:86:00:01:57

Enter a Name: []

MAC Address: 00:00:00:00:00:00

Priority: High (Recommend)

Add

Figure 5-39 : QoS - Voice Device (QS - Périphérique vocal)

Onglet Administration - Management (Administration - Gestion)

Lorsque vous cliquez sur l'onglet Administration, l'écran *Management* (Gestion) apparaît. Il permet de modifier les paramètres d'accès au routeur et de configurer les fonctionnalités UPnP (Universal Plug and Play). Cet écran vous permet également de sauvegarder et restaurer le fichier de configuration du routeur.

Gestion

Accès au routeur

Pour assurer la sécurité du routeur, vous devez saisir un mot de passe pour accéder à l'utilitaire Web du routeur. Le mot de passe par défaut est **admin**.

Router Password (Mot de passe du routeur)

Router Password (Mot de passe du routeur) et **Re-enter to Confirm** (Confirmation du mot de passe) : il est recommandé de remplacer ce mot de passe par défaut par un mot de passe de votre choix. Saisissez un nouveau mot de passe pour le routeur, puis saisissez-le à nouveau dans le champ *Re-enter to Confirm* (Confirmation du mot de passe).

Accès Web

Web Utility Access (Accès à l'utilitaire Web) : HTTP (HyperText Transport Protocol) désigne le protocole de communication utilisé pour la connexion à des serveurs sur Internet. Le protocole HTTPS utilise SSL (Secured Socket Layer) pour crypter les données transmises à des niveaux élevés de sécurité. Cochez la case **HTTP** ou **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless (Accès sans fil à l'utilitaire Web) : si vous utilisez votre routeur dans un domaine public où vous offrez un accès sans fil à vos hôtes, vous pouvez désactiver l'accès sans fil à l'utilitaire Web du routeur. En désactivant ce paramètre, vous ne pourrez accéder à l'utilitaire que par une connexion câblée. Sélectionnez **Enabled** (Activé) pour autoriser l'accès sans fil à l'utilitaire ou **Disabled** (Désactivé) pour le bloquer.

Accès distant

Remote Management (Gestion distante) : pour permettre l'accès à distance au routeur, depuis un emplacement extérieur au réseau local, sélectionnez **Enabled** (Activé). Sinon, conservez le paramètre par défaut, **Disabled** (Désactivé).

Web Utility Access (Accès à l'utilitaire Web) : HTTP (HyperText Transport Protocol) désigne le protocole de communication utilisé pour la connexion à des serveurs sur Internet. Le protocole HTTPS utilise SSL (Secured Socket Layer) pour crypter les données transmises à des niveaux élevés de sécurité. Cochez la case **HTTP** ou **HTTPS**.

Remote Upgrade (Mise à niveau à distance) : Si vous souhaitez mettre à niveau le routeur à distance, c'est-à-dire depuis un emplacement extérieur au réseau local, sélectionnez **Activé**. la fonction de gestion distante doit également être activée. Sinon, conservez le paramètre par défaut **Disabled** (Désactivé).

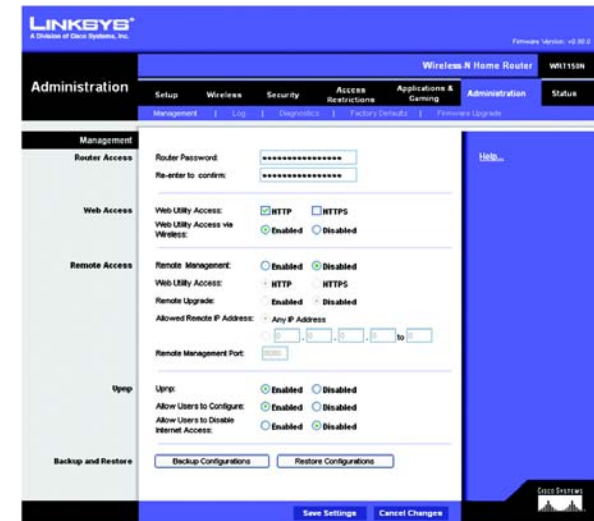


Figure 5-40 : Onglet Administration - Management (Administration - Gestion)

Allowed Remote IP Address (Adresse IP distante autorisée) : Si vous souhaitez accéder au routeur via n'importe quelle adresse IP extérieure, sélectionnez **Toutes les adresses IP**. Si vous souhaitez indiquer une adresse IP externe ou une plage d'adresses IP spécifiques, sélectionnez la seconde option et renseignez les champs prévus à cet effet.

Remote Management Port (Port de gestion distante) : Saisissez le numéro du port chargé d'ouvrir l'accès à tout élément externe.



REMARQUE : Lorsque vous souhaitez gérer le routeur depuis un emplacement distant, saisissez l'adresse *http://<Internet IP Address>: port* si vous utilisez le protocole HTTP ou *https://<Internet IP Address>: port* si vous utilisez le protocole HTTPS. Saisissez l'adresse IP Internet spécifique du routeur au lieu de *<adresse IP Internet>*, puis saisissez le numéro du port d'administration à la place du mot *port*.

UPnP

La fonctionnalité UPnP permet à Windows Me et XP de configurer automatiquement le routeur pour diverses applications Internet, telles que les jeux sur Internet ou les systèmes de vidéoconférence.

UPnP : Pour utiliser UPnP, conservez le paramètre par défaut, **Activé**. Sinon, sélectionnez **Désactivé**.

Allow Users to Configure (Autoriser les utilisateurs à configurer) : sélectionnez **Enabled** (Activé) si vous souhaitez apporter manuellement des modifications au routeur lors de l'utilisation de la fonction UPnP. Sinon, conservez le paramètre par défaut, **Disabled** (Désactivé).

Allow Users to Disable Internet Access (Autoriser les utilisateurs à désactiver l'accès à Internet) : sélectionnez **Enabled** (Activé), si vous souhaitez interdire toute connexion à Internet. Sinon, conservez le paramètre par défaut, **Disabled** (Désactivé).

Sauvegarde et restauration

Backup Configurations (Sauvegarder les configurations) : pour sauvegarder les paramètres de configuration du routeur, cliquez sur ce bouton et suivez les instructions à l'écran.

Restore Configurations (Restaurer les configurations) : Pour restaurer les paramètres de configuration du routeur, cliquez sur ce bouton et suivez les instructions à l'écran (vous devez avoir auparavant sauvegardé les paramètres de configuration du routeur).

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

Onglet Administration - Log (Administration - Fichier journal)

Lorsque vous cliquez sur l'onglet Administration, l'écran *Log* (Fichier journal) apparaît. Il fournit un fichier journal de toutes les URL ou adresses IP entrantes et sortantes de votre connexion Internet.

Fichier journal

Log (Fichier journal) : Pour accéder aux fichiers journaux d'activité, cliquez sur le bouton radio **Enabled** (Activé). Lorsque la consignation est activée, vous pouvez sélectionner l'affichage de fichiers journaux temporaires. Cliquez sur le bouton **Disabled** (Désactivé) pour désactiver cette fonction.

View Log (Afficher fichier journal) : Lorsque vous souhaitez visualiser les fichiers journaux, cliquez sur **Afficher fichier journal**. Un nouvel écran apparaît. Sélectionnez **Incoming Log** (Fichier journal des entrées), **Outgoing Log** (Fichier journal des sorties), **Security Log** (Fichier journal de sécurité) ou **DHCP Client Log** (Fichier journal de client DHCP) dans le menu déroulant *Type*. Le journal des entrées affiche un fichier journal temporaire comportant deux types d'information sur le trafic Internet entrant : les adresses IP source et les numéros de port de destination. Le fichier journal des sorties affiche un fichier journal temporaire comportant plusieurs types d'information : les adresses IP de réseau local, les adresses IP ou URL de destination, ainsi que les services ou les numéros de port pour le trafic Internet sortant. Le fichier journal de sécurité affiche les informations de connexion de l'utilitaire Web. Le fichier journal de client DHCP affiche les informations sur l'état du serveur DHCP LAN.

Cliquez sur le bouton **Save the Log** (Enregistrer le fichier journal) pour enregistrer les informations dans un fichier sur le disque dur de l'ordinateur. Cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser) pour mettre à jour le fichier journal. Cliquez sur le bouton **Clear** (Effacer) pour effacer l'ensemble des informations affichées.

Une fois vos modifications apportées dans cet écran, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour les enregistrer ou sur le bouton **Cancel Changes** (Annuler les modifications) pour les annuler. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-41 : Onglet Administration - Log (Administration - Fichier Journal)

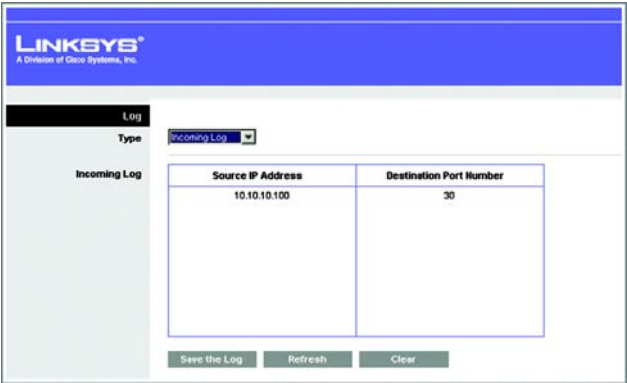


Figure 5-42 : Afficher le fichier journal

Onglet Administration - Diagnostics

Les tests de diagnostic (Ping and Traceroute [Ping et Détermination d'itinéraire]) vous permettent de vérifier les connexions de vos composants réseau, y compris la connexion à Internet.

Ping Test (Test Ping) : le test Ping permet de vérifier l'état d'une connexion. Saisissez l'adresse IP ou l'URL de l'ordinateur dont vous souhaitez tester la connexion, la taille de paquet (par défaut, **32** octets) et précisez combien de fois vous envisagez de la tester. Cliquez ensuite sur le bouton **Start to Ping** (Démarrer le test Ping). L'écran *Ping* affiche alors les résultats du test. Cliquez sur le bouton **Close** (Fermer) pour revenir à l'écran *Diagnostics*.

Traceroute Test (Test de détermination d'itinéraire) : pour tester les performances d'une connexion, saisissez l'adresse IP ou l'URL de l'ordinateur dont vous souhaitez tester la connexion, puis cliquez sur le bouton **Start to Traceroute** (Démarrer la détermination d'itinéraire). L'écran *Traceroute* (Détermination d'itinéraire) affiche alors les résultats du test. Cliquez sur le bouton **Close** (Fermer) pour revenir à l'écran *Diagnostics*.

Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).



Figure 5-43 : Onglet Administration - Diagnostics

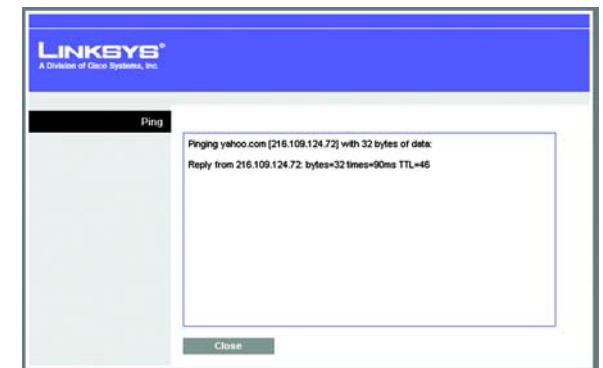


Figure 5-44 : Test Ping



Figure 5-45 : Test de détermination d'itinéraire

Onglet Administration - Factory Defaults (Administration - Paramètres usine par défaut)

L'écran *Factory Defaults* (Paramètres d'usine) permet de restaurer les paramètres d'usine du routeur.



REMARQUE : Restaurez les paramètres d'usine uniquement si vous rencontrez des difficultés avec le routeur et avez essayé toutes les autres possibilités de dépannage. Une fois votre routeur réinitialisé, vous devrez saisir à nouveau tous vos paramètres de configuration.

Paramètres d'usine

Restore Factory Defaults (Restaurer les paramètres d'usine) : pour supprimer tous les paramètres actuels du routeur et restaurer ses paramètres d'usine, cliquez sur le bouton **Restore Factory Defaults** (Restaurer les paramètres d'usine).

Des informations d'aide sont affichées dans la partie droite de l'écran.

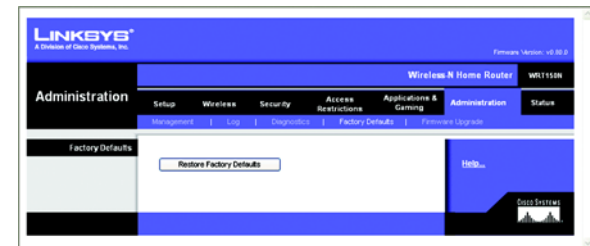


Figure 5-46 : Onglet Administration - Factory Defaults (Administration - Paramètres d'usine)

Onglet Administration - Firmware Upgrade (Administration - Mise à niveau du micrologiciel)

L'écran *Firmware Upgrade* (Mise à niveau du micrologiciel) vous permet d'effectuer la mise à niveau du micrologiciel du routeur. Ne mettez pas à niveau votre micrologiciel sauf si vous rencontrez des problèmes avec le routeur, à moins que la nouvelle version du micrologiciel n'offre une nouvelle fonctionnalité que vous souhaitez utiliser.

Avant de mettre à niveau le micrologiciel, téléchargez le fichier de mise à niveau du micrologiciel du routeur depuis le site Web de Linksys, www.linksys.com/international. Extrayez ensuite le fichier.

Mise à niveau du micrologiciel



REMARQUE : Le routeur risque de perdre les paramètres que vous avez personnalisés. Avant de procéder à la mise à niveau du micrologiciel, notez tous vos paramètres personnalisés. Après une mise à niveau du micrologiciel, vous devrez saisir de nouveau tous vos paramètres de configuration.

Please Select a File to Upgrade (Sélectionnez un fichier pour la mise à niveau) : dans le champ prévu à cet effet, saisissez le nom du fichier de mise à niveau du micrologiciel extrait, ou cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour accéder à ce fichier.

Start to Upgrade (Lancer la mise à niveau) : Après avoir sélectionné le fichier approprié, cliquez sur ce bouton et suivez les instructions à l'écran.

Des informations d'aide sont affichées dans la partie droite de l'écran.



Figure 5-47 : Onglet Administration - Firmware Upgrade (Administration - Mise à niveau du micrologiciel)

micrologiciel : code de programmation qui exécute un périphérique réseau.

téléchargement : réception d'un fichier transmis sur un réseau.

mise à niveau : acte de remplacer un logiciel ou micrologiciel existant par une version plus récente.

Onglet Status - Router (Etat - Routeur)

L'écran *Router* (Routeur) contient des informations sur le routeur et ses paramètres actuels. Les informations affichées varient en fonction du type de connexion Internet sélectionné dans l'écran *Setup* (Configuration).

Informations sur le routeur

Firmware Version (Version de micrologiciel) : il s'agit du numéro de version actuel du micrologiciel du routeur.

Current Time (Heure actuelle) : ce champ affiche l'heure telle que vous l'avez définie sur le routeur.

Internet MAC Address (Adresse MAC Internet) : il s'agit de l'adresse MAC du routeur telle qu'elle apparaît à votre fournisseur d'accès à Internet (FAI).

Host Name (Nom d'hôte) : ce nom doit avoir été défini dans l'onglet *Basic Setup* (Configuration de base) si votre FAI l'exigeait.

Domain Name (Nom de domaine). ce nom doit avoir été défini dans l'onglet *Basic Setup* (Configuration de base) si votre FAI l'exigeait.

Connexion Internet

Connection Type (Type de connexion) : Indique le type de connexion Internet que vous utilisez.

Pour les connexions à distance du type PPPoE ou PPTP, cliquez sur le bouton **Connect** (Connexion) pour établir une connexion Internet si aucune connexion n'est active.

Internet IP Address (Adresse IP Internet) : l'adresse IP Internet du routeur est indiquée dans ce champ.

Subnet Mask and Default Gateway (Masque de sous-réseau et modem routeur par défaut) : Les adresses du masque de sous-réseau et de la passerelle par défaut du routeur sont affichées dans ce champ pour les connexions DHCP et IP statiques.

DNS1-3 (DNS1 à DNS3) : Les adresses IP DNS (Domain Name System) actuellement utilisées par ce routeur s'affichent dans ces champs.

MTU : ce champ affiche le paramètre MTU (Maximum Transmission Unit, unité de transmission maximale) du routeur.

IP Address Release (Libération adresse IP) : Cliquez sur ce bouton disponible avec les connexions DHCP pour libérer l'adresse IP actuelle du périphérique connecté au port Internet du routeur.

IP Address Renew (Renouvellement adresse IP) : Cliquez sur ce bouton disponible avec les connexions DHCP pour remplacer par une nouvelle adresse IP l'adresse IP actuelle du périphérique connecté au port Internet du routeur.

Cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser) pour mettre à jour les informations affichées. Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

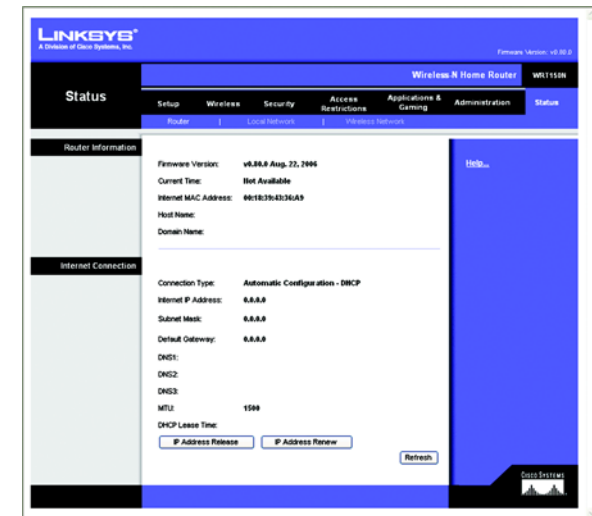


Figure 5-48 : Onglet Status - Router (Etat - Routeur)

Onglet Status - Local Network (Etat - Réseau local)

L'écran *Local Network* (Réseau local) affiche des informations sur le réseau local.

Réseau local

MAC Address (Adresse MAC) : affiche l'adresse MAC de l'interface locale du routeur.

Router IP Address (Adresse IP du routeur) : il s'agit de l'adresse IP du routeur telle qu'elle apparaît sur votre réseau local.

Subnet Mask (Masque de sous-réseau) : affiche le masque de sous-réseau du routeur.

DHCP Server (Serveur DHCP) : affiche l'état de la fonction de serveur DHCP du routeur.

Start IP Address (Adresse IP de début) : indique l'adresse IP de début de la plage des adresses IP utilisées par les périphériques de votre réseau local.

End IP Address (Adresse IP de fin) : indique l'adresse IP de fin de la plage des adresses IP utilisées par les périphériques de votre réseau local.

DHCP Client Table (Table des clients DHCP) : cliquez sur le bouton **DHCP Clients Table** (Table des clients DHCP) pour afficher la table des clients DHCP. Il répertorie les ordinateurs et autres périphériques auxquels le routeur a attribué des adresses IP. La liste peut être triée par Client Name (Nom du client), Interface, IP Address (Adresse IP), MAC Address (Adresse MAC) et Expired Time (Durée d'expiration). La durée d'expiration correspond à la durée restante pour l'adresse IP actuelle. Pour supprimer un client DHCP, cliquez sur le bouton **Delete** (Supprimer). Pour récupérer les informations les plus récentes, cliquez sur le bouton **Refresh** (Actualiser). Pour quitter cet écran et revenir à l'écran *Local Network* (Réseau local), cliquez sur le bouton **Close** (Fermer).

Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

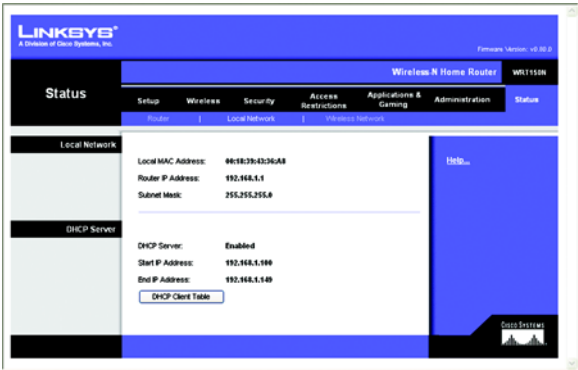


Figure 5-49 : Onglet Status - Local Network (Etat - Réseau local)

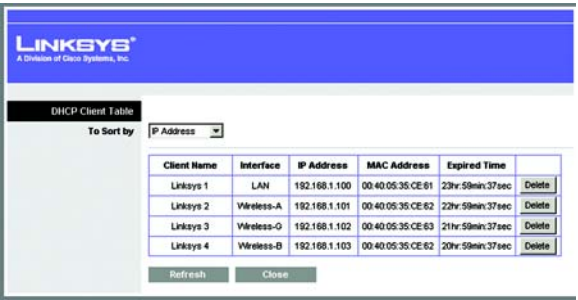


Figure 5-50 : Onglet Status - Local Network (Etat - Réseau local)

Onglet Status - Wireless (Etat - Sans fil)

L'écran *Wireless* (Sans fil) affiche des informations sur l'état de votre réseau sans fil.

Sans fil

MAC Address (Adresse MAC) : affiche l'adresse MAC de l'interface sans fil du routeur.

Mode : affiche le mode sans fil (Mixed (Mixte), Wireless-N Only (Sans fil N uniquement), Wireless-G Only (Sans fil G uniquement), Wireless-B Only (Sans fil B uniquement) ou Disabled (Désactivé) utilisé par le réseau.

Network Name (SSID) [Nom du réseau (SSID)] : affiche le nom du réseau sans fil ou SSID.

Radio Band (Bande radio) : affiche le paramètre de bande radio sélectionné dans l'écran *Basic Wireless Settings* (Paramètres sans fil de base).

Wide Channel (Canal à large bande) : affiche le paramètre de canal à large bande sélectionné dans l'écran *Basic Wireless Settings* (Paramètres sans fil de base).

Standard Channel (Canal standard) : affiche le paramètre de canal standard sélectionné dans l'écran *Basic Wireless Settings* (Paramètres sans fil de base).

Security (Sécurité) : affiche la méthode de sécurité sans fil utilisée par le routeur.

SSID Broadcast (Diffusion SSID) : affiche l'état du mode de diffusion SSID du routeur.

Pour plus d'informations, cliquez sur **Help** (Aide).

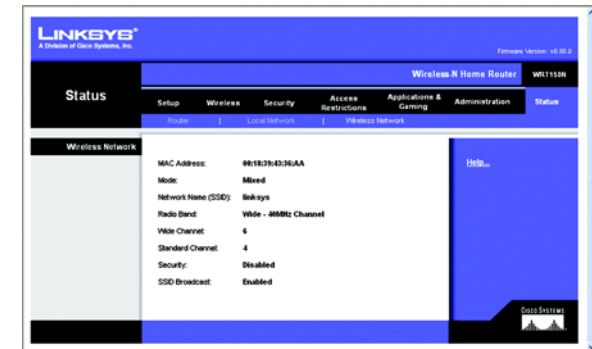


Figure 5-51 : Onglet Status - Wireless (Etat - Sans fil)

Annexe A : Dépannage

Cette annexe est composée des deux sections suivantes : « Problèmes courants et solutions » et « Questions fréquemment posées ». Des solutions envisageables pour les problèmes susceptibles de se produire lors de l'installation et de l'utilisation du routeur y sont décrites. Lisez les descriptions ci-dessous pour vous aider à résoudre vos problèmes. Si vous ne trouvez pas la réponse appropriée dans cette section, visitez le site Web de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.

Problèmes courants et solutions

1. *J'essaie d'accéder à l'utilitaire Web du routeur, mais l'écran de connexion ne s'affiche pas. A la place, le message « 404 Interdit » apparaît à l'écran.*

Si vous utilisez Internet Explorer, effectuez les étapes ci-après jusqu'à ce que l'écran de connexion de l'utilitaire Web s'affiche (la même procédure est à suivre si vous utilisez Netscape) :

1. Cliquez sur **Fichier**. Assurez-vous que l'option *Travailler hors connexion* n'est PAS activée.
2. Appuyez sur les touches **CTRL + F5**. Ce type d'actualisation forcée contraint Internet Explorer à charger les nouvelles pages Web et non les pages mises en cache.
3. Cliquez sur **Outils**. Cliquez sur **Options Internet**. Cliquez sur l'onglet **Sécurité**. Cliquez sur le bouton **Niveau par défaut**. Assurez-vous que le niveau de sécurité choisi est Moyen ou inférieur. Cliquez sur le bouton **OK**.

2. *Je dois définir une adresse IP statique sur un ordinateur.*

Vous pouvez attribuer une adresse IP statique à un ordinateur en procédant comme suit :

- Sous Windows 98 Deuxième Edition et Windows Me :
 1. Cliquez sur **Démarrer**, **Paramètres** et **Panneau de configuration**. Cliquez deux fois sur **Réseau**.
 2. Dans la zone Les composants réseau suivants sont installés, sélectionnez le composant TCP/IP associé à votre adaptateur Ethernet. Si un adaptateur Ethernet unique est installé, une seule ligne TCP/IP apparaît sans association à un adaptateur Ethernet. Mettez-la en surbrillance, puis cliquez sur le bouton **Propriétés**.
 3. Dans la fenêtre Propriétés TCP/IP, sélectionnez l'onglet **Adresse IP**, puis l'option **Spécifier une adresse IP**. Saisissez une adresse IP unique qu'aucun autre ordinateur du réseau connecté au routeur n'utilise. Assurez-vous que chaque adresse IP est unique pour chaque ordinateur ou périphérique du réseau.
 4. Cliquez sur l'onglet **Modem routeur**, puis saisissez **192.168.1.1** (adresse IP par défaut du routeur) dans le champ Nouveau modem routeur. Cliquez sur le bouton **Ajouter** pour valider cette entrée.
 5. Cliquez sur l'onglet **DNS** et assurez-vous que l'option Activer DNS est sélectionnée. Saisissez les noms de l'hôte et du domaine (par exemple, « Jean » pour l'hôte et « domicile » pour le domaine). Saisissez le système DNS fourni par votre fournisseur d'accès Internet (FAI). Si votre FAI ne vous a pas fourni l'adresse IP du système DNS, contactez-le pour obtenir ce renseignement ou recherchez l'adresse IP en question sur son site Web.
 6. Cliquez sur le bouton **OK** dans la fenêtre de propriétés TCP/IP, puis cliquez sur **Fermer** ou sur **OK** dans la fenêtre Réseau.

7. Redémarrez l'ordinateur lorsque vous y êtes invité.
- Sous Windows 2000 :
 1. Cliquez sur **Démarrer, Paramètres et Panneau de configuration**. Cliquez deux fois sur **Connexions réseau et accès à distance**.
 2. Cliquez avec le bouton droit sur la Connexion au réseau local associée à l'adaptateur Ethernet que vous utilisez, puis sélectionnez l'option **Propriétés**.
 3. Dans la zone Les composants sélectionnés sont utilisés par cette connexion, mettez l'option **Protocole Internet (TCP/IP)** en surbrillance, puis cliquez sur le bouton **Propriétés**. Sélectionnez l'option **Utiliser l'adresse IP suivante**.
 4. Saisissez une adresse IP unique qu'aucun autre ordinateur du réseau connecté au routeur n'utilise.
 5. Saisissez le masque de sous-réseau **255.255.255.0**.
 6. Saisissez le modem routeur par défaut **192.168.1.1** (adresse IP par défaut du routeur).
 7. Dans la partie inférieure de la fenêtre, sélectionnez l'option **Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante**, puis saisissez le serveur DNS préféré et le serveur DNS auxiliaire (fournis par votre FAI). Contactez votre FAI ou consultez son site Web pour vous procurer cette information.
 8. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP), puis de nouveau sur **OK** dans la fenêtre Propriétés de Connexion au réseau local.
 9. Redémarrez l'ordinateur si vous y êtes invité.
- Sous Windows XP :

Les instructions ci-après supposent que vous utilisez l'interface par défaut de Windows XP. Si vous utilisez l'interface Classique (où les icônes et les menus se présentent comme dans les versions précédentes de Windows), suivez les instructions fournies pour Windows 2000.

 1. Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Panneau de configuration**.
 2. Cliquez sur l'icône **Connexions réseau et Internet**, puis sur l'icône **Connexions réseau**.
 3. Cliquez avec le bouton droit sur la **Connexion au réseau local** associée à l'adaptateur Ethernet que vous utilisez, puis sélectionnez l'option **Propriétés**.
 4. Dans la zone Cette connexion utilise les éléments suivants, mettez l'option **Protocole Internet (TCP/IP)** en surbrillance. Cliquez sur le bouton **Propriétés**.
 5. Saisissez une adresse IP unique qu'aucun autre ordinateur du réseau connecté au routeur n'utilise.
 6. Saisissez le masque de sous-réseau **255.255.255.0**.
 7. Saisissez le modem routeur par défaut **192.168.1.1** (adresse IP par défaut du routeur).
 8. Dans la partie inférieure de la fenêtre, sélectionnez l'option **Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante**, puis saisissez le serveur DNS préféré et le serveur DNS auxiliaire (fournis par votre FAI). Contactez votre FAI ou consultez son site Web pour vous procurer cette information.
 9. Cliquez sur le bouton **OK** dans la fenêtre Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP). Cliquez sur le bouton **OK** dans la fenêtre Propriétés de Connexion au réseau local.

3. Je souhaite tester ma connexion Internet.

A Vérifiez vos paramètres TCP/IP.

Sous Windows 98 Deuxième Edition, Me, 2000 et XP :

- Pour plus de détails, reportez-vous à l'aide de Windows. Assurez-vous que l'option Obtenir une adresse IP automatiquement est sélectionnée dans les paramètres.

B Ouvrez une invite de commande.

Sous Windows 98 Deuxième Edition et Windows Me :

- Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Exécuter**. Dans le champ *Ouvrir*, saisissez **command**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée** ou cliquez sur **OK**.

Windows 2000 et XP :

- Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Exécuter**. Dans le champ *Ouvrir*, saisissez **cmd**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée** ou cliquez sur **OK**. A l'invite de commande, saisissez **ping 192.168.1.1**, puis appuyez sur la touche **Entrée**.

- Si vous obtenez une réponse, cela signifie que l'ordinateur communique avec le routeur.

- Si vous n'obtenez PAS de réponse, vérifiez le câble et assurez-vous que l'option Obtenir une adresse IP automatiquement est sélectionnée dans les paramètres TCP/IP de votre adaptateur Ethernet.

C A l'invite de commande, saisissez la commande **ping** suivie de votre adresse IP Internet ou WAN, puis appuyez sur la touche **Entrée**. Vous pouvez obtenir l'adresse IP Internet ou WAN dans l'écran Status (Etat) de l'utilitaire Web du routeur. Par exemple, si votre adresse IP Internet ou WAN est 1.2.3.4, vous devez saisir la commande **ping 1.2.3.4**, puis appuyer sur la touche **Entrée**.

- Si vous obtenez une réponse, cela signifie que l'ordinateur est connecté au routeur.

- Si vous n'obtenez PAS de réponse, essayez d'appliquer la commande ping à partir d'un autre ordinateur pour vérifier que l'ordinateur d'origine n'est pas la source du problème.

D A l'invite de commande, saisissez **ping www.yahoo.com**, puis appuyez sur la touche **Entrée**.

- Si vous obtenez une réponse, cela signifie que l'ordinateur est connecté à Internet. Si vous ne parvenez pas à ouvrir une page Web, exécutez la commande ping à partir d'un autre ordinateur pour vérifier que l'ordinateur d'origine n'est pas la source du problème.

- Si vous n'obtenez PAS de réponse, le problème est peut-être lié à la connexion. Essayez d'appliquer la commande ping à partir d'un autre ordinateur pour vérifier que l'ordinateur d'origine n'est pas la source du problème.

4. Je n'obtiens aucune adresse IP sur Internet par le biais de ma connexion Internet.

- Reportez-vous au problème 3 (Je souhaite tester ma connexion Internet) pour vérifier votre connectivité.
- Si vous devez enregistrer l'adresse MAC de votre adaptateur Ethernet auprès de votre FAI, consultez l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ». Si vous devez dupliquer l'adresse MAC de votre adaptateur Ethernet sur le routeur, consultez la section Système du « Chapitre 5 : Configuration du routeur domestique sans fil N » pour obtenir des informations détaillées sur ce sujet.
- Assurez-vous que vous utilisez les paramètres de connexion Internet appropriés. Contactez votre FAI pour savoir si votre connexion Internet est de type DHCP, Adresse IP statique ou PPPoE (souvent adopté par les utilisateurs DSL). Reportez-vous à la section Configuration du « Chapitre 5 : Configuration du routeur domestique sans fil N » pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres de connexion Internet.
- Assurez-vous que vous disposez du câble approprié. Vérifiez que le voyant Link/Act est allumé dans la colonne Internet.
- Assurez-vous que le câble de votre modem câble ou DSL est connecté au port Internet du routeur. Vérifiez que la page Status (Etat) de l'utilitaire Web du routeur indique une adresse IP valide fournie par votre FAI.
- Mettez l'ordinateur, le routeur et le modem câble/DSL hors tension. Patientez 30 secondes, puis mettez le routeur, le modem câble/DSL et l'ordinateur sous tension. Ouvrez l'onglet Status (Etat) de l'utilitaire Web du routeur pour vérifier l'obtention d'une adresse IP.

5. Je ne parviens pas à accéder à la page de configuration de l'utilitaire Web du routeur.

- Reportez-vous au problème 3 (Je souhaite tester ma connexion Internet) pour vérifier que votre ordinateur est correctement connecté au routeur.
- Reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet » pour vérifier que votre ordinateur possède bien une adresse IP, un masque de sous-réseau, un modem routeur et une adresse DNS.
- Définissez une adresse IP statique sur votre système. Reportez-vous au problème 2 (Je dois définir une adresse IP statique sur un ordinateur).
- Reportez-vous au « Problème 10 : Je dois supprimer les paramètres de proxy ou la fenêtre de connexion à distance (pour les utilisateurs PPPoE) ».

6. Je dois configurer un serveur derrière mon routeur et le rendre accessible au public.

Pour utiliser un serveur de type serveur de messagerie, serveur Web ou FTP, vous devez connaître les numéros de port utilisés. Par exemple, le port 80 (HTTP) est utilisé pour le Web, le port 21 (FTP) pour le FTP et les ports 25 (SMTP sortant) et 110 (POP3 entrant) pour le serveur de messagerie. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec le serveur que vous avez installé.

Pour configurer le transfert de connexion via l'utilitaire Web du routeur, procédez comme suit. Nous allons configurer des serveurs Web, FTP et de messagerie.

1. Accédez à l'utilitaire Web du routeur en spécifiant <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur. Cliquez sur Applications & Gaming (Applications et jeux), puis sur Port Range Forwarding (Transfert de connexion).
2. Saisissez le nom que vous souhaitez donner à l'application dans le champ Application Name (Nom de l'application).
3. Indiquez les ports de début et de fin du service que vous utilisez. Par exemple, si vous utilisez un serveur Web, saisissez la plage 80 à 80.
4. Sélectionnez le(s) protocole(s) que vous allez utiliser : TCP et/ou UDP.
5. Saisissez l'adresse IP de l'ordinateur ou du périphérique réseau auquel vous souhaitez que le serveur de port accède. Par exemple, si l'adresse IP de l'adaptateur Ethernet du serveur Web est 192.168.1.100, saisissez 100 dans le champ. Pour plus d'informations sur l'obtention d'une adresse IP, reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ».
6. Cochez la case **Enabled** (Activé) correspondant aux services de ports à utiliser. Prenons l'exemple suivant :

Nom de l'application	Start Port (Port de début) et End Port (Port de fin)	Protocole	To IP Address (Adresse IP de destination)	Activée
Serveur Web	80 à 80	Les deux	192.168.1.100	X
Serveur FTP	21 à 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (sortant)	25 à 25	Les deux	192.168.1.102	X
POP3 (entrant)	110 à 110	Les deux	192.168.1.102	X

Une fois la configuration terminée, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).

7. Je dois configurer une solution d'hébergement de jeux en ligne ou utiliser d'autres applications Internet.

Le transfert de connexion ou l'hébergement DMZ ne sont pas nécessaires pour les jeux en ligne ou l'utilisation d'applications Internet. Il se peut que vous souhaitiez héberger un jeu en ligne ou une application Internet. Dans ce cas, vous devrez configurer le routeur de sorte qu'il transmette les données ou les paquets entrants vers un ordinateur spécifique. Cela concerne également les applications Internet que vous utilisez. Pour savoir quels services de ports vous devez utiliser, la méthode la plus efficace consiste à consulter le site Web des jeux en ligne ou des applications concernés. Pour configurer l'hébergement de jeux en ligne ou utiliser une application Internet spécifique, procédez comme suit :

1. Accédez à l'interface Web du routeur en spécifiant <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur. Cliquez sur Applications & Gaming (Applications et jeux), puis sur Port Range Forwarding (Transfert de connexion).
2. Saisissez le nom que vous souhaitez donner à l'application dans le champ Application Name (Nom de l'application).
3. Indiquez les ports de début et de fin du service que vous utilisez. Par exemple, si vous souhaitez héberger Unreal Tournament (UT), saisissez la plage 7777 à 27900.
4. Sélectionnez le(s) protocole(s) que vous allez utiliser : TCP et/ou UDP.
5. Saisissez l'adresse IP de l'ordinateur ou du périphérique réseau auquel vous souhaitez que le serveur de port accède. Par exemple, si l'adresse IP de l'adaptateur Ethernet du serveur Web est 192.168.1.100, saisissez 100 dans le champ. Pour plus d'informations sur l'obtention d'une adresse IP, reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ».
6. Cochez la case **Enabled** (Activé) correspondant aux services de ports à utiliser. Prenons l'exemple suivant :

Nom de l'application	Start Port (Port de début) et End Port (Port de fin)	Protocole	To IP Address (Adresse IP de destination)	Activée
UT	7777 à 27900	Les deux	192.168.1.100	X
Halfife	27015 à 27015	Les deux	192.168.1.105	X
PC Anywhere	5631 à 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 à 500	UDP	192.168.1.100	X

Une fois la configuration terminée, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).

8. Je ne parviens pas à faire fonctionner correctement un jeu Internet, un serveur ou une application.

Si vous rencontrez des difficultés pour faire fonctionner correctement un jeu Internet, un serveur ou une application, utilisez une zone d'hébergement DMZ (DeMilitarized Zone : zone démilitarisée) afin d'exposer votre ordinateur à Internet. Cette option est disponible lorsqu'une application requiert un nombre de ports trop important ou lorsque vous ne savez pas quels services de ports utiliser. Assurez-vous que toutes les entrées de transfert sont désactivées si vous souhaitez utiliser l'hébergement DMZ. Le transfert a en effet priorité sur l'hébergement DMZ. En d'autres termes, les données qui parviennent au routeur sont d'abord vérifiées par les paramètres de transfert. Si le numéro du port d'entrée des données n'est pas soumis au transfert de connexion, le routeur transmet alors les données à l'ordinateur ou au périphérique réseau défini pour l'hébergement DMZ.

Pour définir l'hébergement DMZ, procédez comme suit :

1. Accédez à l'utilitaire Web du routeur en spécifiant <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur. Cliquez sur Applications & Gaming (Applications et jeux), puis sur Port Range Forwarding (Transfert de connexion).
2. Désactivez ou supprimez les entrées saisies pour le transfert. Conservez ces informations pour une éventuelle utilisation ultérieure.
3. Ouvrez la section DMZ de l'onglet Applications & Gaming (Applications et jeux).
4. Sélectionnez l'option **Enabled** (Activé) en regard de la section DMZ. A l'aide de son adresse IP ou MAC, indiquez quel ordinateur vous souhaitez faire accéder à Internet. Si vous utilisez l'adresse IP de l'ordinateur, sélectionnez **Destination IP Address** (Adresse IP de destination), puis saisissez-la dans le champ *Destination IP Address* (Adresse IP de destination). Si vous utilisez l'adresse MAC de l'ordinateur, sélectionnez **Destination MAC Address** (Adresse MAC de destination), puis saisissez-la dans le champ *Destination MAC Address* (Adresse MAC de destination). Pour plus d'informations sur l'obtention d'une adresse IP, reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ». Si vous avez attribué une adresse IP statique à l'ordinateur, cliquez sur le bouton **DHCP Reservation** (Réservation DHCP) de l'écran *Basic Setup* (Configuration de base) pour accéder à cette adresse.
5. Une fois la configuration terminée, cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).

9. J'ai oublié mon mot de passe ou l'invite de mot de passe apparaît toujours lorsque j'enregistre des paramètres du routeur.

Réinitialisez le routeur pour lui rendre ses paramètres d'usine par défaut. Pour ce faire, maintenez le bouton Reset (Réinitialiser) enfoncé pendant cinq secondes, puis relâchez-le. Si le système vous demande toujours votre mot de passe lors de l'enregistrement des paramètres, procédez comme suit :

1. Accédez à l'utilitaire Web du routeur en spécifiant <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur. Entrez le mot de passe par défaut **admin**, puis sélectionnez la section Management (Gestion) de l'onglet Administration.
2. Saisissez un autre mot de passe dans le champ *Router Password* (Mot de passe du routeur), puis saisissez le même mot de passe dans le deuxième champ fourni pour le confirmer.
3. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).

10. Je dois supprimer les paramètres de proxy ou la fenêtre de connexion à distance (pour les utilisateurs PPPoE).

Si vous disposez de paramètres de proxy, vous devez les désactiver sur votre ordinateur. Le routeur servant de modem routeur pour la connexion Internet, l'ordinateur n'a pas besoin des paramètres de proxy pour accéder à Internet. Pour vérifier que les paramètres de proxy sont désactivés et que le navigateur que vous utilisez est défini pour une connexion directe au réseau local (LAN), procédez comme suit :

- Pour Microsoft Internet Explorer 5.0 ou version supérieure :
 1. Cliquez sur **Démarrer, Paramètres et Panneau de configuration**. Cliquez deux fois sur Options Internet.
 2. Cliquez sur l'onglet **Connexions**.
 3. Cliquez sur le bouton **Paramètres réseau** et décochez toutes les cases.
 4. Cliquez sur le bouton **OK** pour revenir à l'écran précédent.
 5. Cochez la case **Ne jamais établir de connexion**. Vous supprimez ainsi toutes les invites de connexion à distance pour les utilisateurs PPPoE.
- Pour Netscape 4.7 ou version supérieure :
 1. Démarrez **Netscape Navigator** et cliquez sur **Edition, Préférences, Avancé et Proxies**.
 2. Assurez-vous que la connexion directe à Internet est sélectionnée à l'écran.
 3. Fermez toutes les fenêtres pour terminer.

11. Pour recommencer, je dois rétablir les paramètres d'usine par défaut du routeur.

Maintenez pendant cinq secondes le bouton **Reset** (Réinitialiser) enfoncé, puis relâchez-le. Les valeurs définies par défaut en usine pour le mot de passe, le transfert et d'autres paramètres sont rétablies. En d'autres termes, le routeur revient à sa configuration initiale.

12. Je dois mettre le micrologiciel à niveau.

Pour mettre à niveau le micrologiciel avec les dernières fonctionnalités, vous devez accéder au site Web de Linksys (www.linksys.com/international) et télécharger la dernière version du micrologiciel.

Procédez comme suit :

1. Accédez au site Web de Linksys (<http://www.linksys.com/international>) et téléchargez la toute dernière version du micrologiciel.
2. Pour mettre à niveau le micrologiciel, suivez les instructions de l'« Annexe C : Mise à niveau du micrologiciel ».

13. La mise à niveau du micrologiciel a échoué et/ou le voyant Power (Alimentation) clignote.

La mise à niveau peut avoir échoué pour diverses raisons. Pour mettre à niveau le micrologiciel et/ou arrêter le clignotement du voyant d'alimentation, procédez comme suit :

- Si la mise à niveau du micrologiciel a échoué, utilisez le programme TFTP (téléchargé avec le micrologiciel). Ouvrez le fichier PDF téléchargé avec le micrologiciel et le programme TFTP et suivez les instructions contenues dans le fichier.
- Définissez une adresse IP statique sur l'ordinateur. Reportez-vous au problème 2 (Je dois définir une adresse IP statique sur un ordinateur). Utilisez les paramètres d'adresse IP suivants pour l'ordinateur que vous utilisez :
Adresse IP : 192.168.1.50
Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
Modem routeur : 192.168.1.1
- Effectuez la mise à niveau à l'aide du programme TFTP ou à partir de l'onglet Administration de l'utilitaire Web du routeur.

14. Le protocole PPPoE de mon service DSL se déconnecte sans cesse.

En réalité, PPPoE n'est pas une connexion dédiée ou permanente. Il se peut que le FAI DSL déconnecte le service après une période d'inactivité, comme c'est le cas pour une connexion à Internet via la ligne téléphonique.

- Une option de configuration permet de maintenir la connexion. Il se peut que cela ne fonctionne pas. Dans ce cas, vous devrez rétablir la connexion de manière périodique.
 1. Pour vous connecter au routeur, ouvrez votre navigateur Web, puis saisissez <http://192.168.1.1> ou l'adresse IP du routeur.
 2. Saisissez le mot de passe si vous y êtes invité. (Le mot de passe par défaut est admin.)
 3. Dans l'écran **Setup** (Configuration), sélectionnez l'option **Keep Alive** (Maintenir la connexion) (Activée) et définissez un délai de rappel de 20 (secondes).
 4. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres).
 5. Sélectionnez l'onglet **Status** (Etat), puis cliquez sur le bouton **Connect** (Connecter).
 6. Il se peut que l'état de la connexion soit défini sur **Connecting** (Connexion en cours). Appuyez sur la touche F5 pour actualiser l'écran jusqu'à ce que l'état de la connexion soit défini sur **Connected** (Connecté).
- Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour continuer.

- Si vous perdez de nouveau la connexion, effectuez les étapes 1 à 6 pour la rétablir.

15. Je ne parviens pas à accéder à ma messagerie ou au Web ou je reçois des données endommagées d'Internet.

Il se peut que le paramètre d'unité de transmission maximale (MTU) nécessite une modification. Par défaut, ce paramètre est défini à 1500. Pour la plupart des utilisateurs DSL, l'usage d'une valeur MTU définie à 1492 est préconisé.

- Si vous rencontrez des difficultés, procédez comme suit :
 1. Pour vous connecter au routeur, ouvrez votre navigateur Web, puis saisissez `http://192.168.1.1` ou l'adresse IP du routeur.
 2. Saisissez le mot de passe si vous y êtes invité. (Le mot de passe par défaut est admin.)
 3. Dans l'écran *Basic Setup* (Configuration de base), accédez à l'option MTU, puis sélectionnez **Manual** (Manuel). Dans le champ *Size* (Taille), saisissez 1492.
 4. Cliquez sur le bouton **Save Settings** (Enregistrer les paramètres) pour continuer.
- Si vous rencontrez toujours des difficultés, essayez différentes valeurs de taille. Essayez les valeurs de la liste suivante (une valeur à la fois et dans l'ordre indiqué) jusqu'à ce que le problème soit résolu :
 - 1462
 - 1400
 - 1362
 - 1300

16. Le voyant Power (Alimentation) clignote toujours.

Le voyant Power (Alimentation) clignote lors de la première mise sous tension du routeur. Pendant ce temps, le routeur démarre et vérifie le bon fonctionnement des divers composants. Cette vérification achevée, le voyant reste allumé pour indiquer que le routeur fonctionne correctement. S'il continue de clignoter, cela signifie que le routeur ne fonctionne pas correctement. Essayez de démarrer le micrologiciel en attribuant une adresse IP statique à l'ordinateur, puis mettez le micrologiciel à niveau. Essayez les paramètres suivants : adresse IP à 192.168.1.50 et masque de sous-réseau à 255.255.255.0.

17. Lorsque je spécifie une adresse URL ou IP, j'obtiens une erreur liée à l'expiration du délai et je suis invité à recommencer.

- Utilisez d'autres ordinateurs pour vérifier que le problème n'est pas lié à l'ordinateur utilisé. Si les nouveaux ordinateurs fonctionnent correctement, assurez-vous que les paramètres IP de votre station de travail sont corrects (adresse IP, masque de sous-réseau, modem routeur par défaut et adresse DNS). Redémarrez l'ordinateur défaillant.
- Si les ordinateurs sont correctement configurés, mais ne fonctionnent toujours pas, vérifiez le routeur. Vérifiez qu'il est connecté et sous tension. Connectez-vous au routeur et vérifiez ses paramètres. Si vous ne parvenez pas à établir la connexion, vérifiez le réseau local (LAN) et la connexion de l'alimentation.
- Si le routeur est configuré correctement, vérifiez le fonctionnement de votre connexion Internet (modem câble/DSL, etc). Vous pouvez supprimer le routeur pour vérifier la connexion directe.
- Configurez manuellement les paramètres TCP/IP à l'aide d'une adresse DNS fournie par votre FAI.
- Assurez-vous que le navigateur est configuré pour une connexion directe et que les connexions à distance sont désactivées. Dans Internet Explorer, cliquez sur **Outils, Options Internet**, puis sur l'onglet **Connexions**. Vérifiez que la case **Ne jamais établir de connexion** est cochée. Dans Netscape Navigator, cliquez sur **Edition, Préférences, Avancé** et **Proxies**. Vérifiez que la case **Connexion directe à Internet** est cochée.

Questions fréquemment posées

Quel est le nombre maximal d'adresses IP prises en charge par le routeur ?

Le routeur peut prendre en charge jusqu'à 253 adresses IP.

La fonctionnalité d'intercommunication IPsec est-elle prise en charge par le routeur ?

Oui, en tant que fonctionnalité intégrée, elle est activée automatiquement par le routeur.

Où le routeur est-il installé sur le réseau ?

Dans un environnement standard, le routeur est installé entre le modem câble/DSL et le réseau local (LAN). Connectez le routeur au port Ethernet du modem câble/DSL.

Le routeur prend-il en charge les protocoles IPX ou AppleTalk ?

N° TCP/IP est le seul protocole standard pour Internet et est devenu la norme internationale appliquée dans le cadre des communications. Les protocoles IPX (protocole de communication NetWare utilisé uniquement pour acheminer des messages d'un nœud à un autre) et AppleTalk (protocole de communication utilisé sur les réseaux Apple et Macintosh) peuvent être adoptés pour des connexions de LAN à LAN, mais ne peuvent pas être utilisés pour relier Internet à un LAN.

La connexion Internet du routeur prend-elle en charge une liaison Ethernet 100 Mb/s ?

La configuration matérielle actuelle du routeur peut prendre en charge une liaison Ethernet maximale de 100 Mb/s sur son port Internet. Toutefois, la vitesse de connexion à Internet varie selon la vitesse de votre connexion haut débit. Le routeur prend également en charge une capacité de 100 Mb/s avec le commutateur Fast Ethernet 10/100 à détection automatique du côté LAN du routeur.

Qu'est-ce que la technologie NAT (Network Address Translation) et quelle est sa fonction ?

La technologie NAT (Network Address Translation) permet de convertir plusieurs adresses IP d'un réseau local privé en une adresse IP publique diffusée sur Internet. Cela renforce la sécurité car l'adresse d'un ordinateur connecté au réseau local (LAN) privé n'est jamais transmise sur Internet. Qui plus est, la technologie NAT permet d'utiliser le routeur via des comptes Internet bon marché, notamment des modems câble ou DSL, lorsque vous disposez d'une seule adresse TCP/IP fournie par votre FAI. L'utilisateur peut disposer de plusieurs adresses privées derrière cette adresse unique fournie par le FAI.

Le routeur prend-il en charge d'autres systèmes d'exploitation que Windows 98 Deuxième Edition, Windows Millennium, Windows 2000 ou Windows XP ?

Oui, mais Linksys ne propose à l'heure actuelle aucun service de support technique réservé à l'installation, à la configuration et au dépannage de ces systèmes d'exploitation.

Le routeur prend-il en charge l'envoi de fichier avec ICQ ?

Oui, à l'aide du correctif suivant : cliquez sur le menu ICQ, sélectionnez successivement l'option Préférences, l'onglet Connexions, puis cochez la case indiquant que votre système se trouve derrière un pare-feu ou un serveur proxy. Dans les paramètres du pare-feu, définissez ensuite un délai de 80 secondes. L'utilisateur Internet peut alors transmettre un fichier à un utilisateur derrière le routeur.

Je souhaite définir un serveur Unreal Tournament (UT), mais les autres utilisateurs du réseau local (LAN) ne peuvent pas y accéder. Que dois-je faire ?

Si vous avez configuré un serveur Unreal Tournament, vous devez créer une adresse IP statique pour chaque ordinateur du réseau local et transférer les ports 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 et 27900 vers l'adresse IP du serveur. Vous pouvez également utiliser une étendue de transfert de connexion comprise entre 7777 et 27900. Si vous souhaitez utiliser la fonctionnalité d'administration de serveur Unreal Tournament (UT Server Admin), transférez un autre port. (Le port 8080 fonctionne généralement bien, mais il est utilisé pour l'administration à distance. Vous devrez peut-être le désactiver.) Ensuite, dans la section [UWeb.WebServer] du fichier server.ini, définissez ListenPort à 8080 (pour qu'il corresponde au port mappé ci-dessus) et ServerName à l'adresse IP attribuée au routeur par votre FAI.

Plusieurs joueurs sur le réseau local (LAN) peuvent-ils accéder à un seul serveur de jeux et jouer simultanément à l'aide d'une seule adresse IP publique ?

Cela dépend du jeu réseau et du type de serveur de jeux que vous utilisez. Par exemple, Unreal Tournament prend en charge les connexions multiples avec une seule adresse IP publique.

Comment puis-je faire fonctionner le jeu Half-Life: Team Fortress avec le routeur ?

Le port client par défaut pour Half-Life est 27005. « +clientport 2700x » doit être ajouté à la ligne de commande de raccourci HL sur les ordinateurs de votre LAN, x correspondant à 6, 7, 8 et ainsi de suite. Plusieurs ordinateurs peuvent ainsi être connectés au même serveur. Problème : la version 1.0.1.6 ne permet pas à plusieurs ordinateurs dotés d'une même clé CD de se connecter simultanément, même s'il s'agit du même LAN (ce qui n'est pas le cas avec la version 1.0.1.3). En matière d'hébergement de jeux, il n'est pas nécessaire que le serveur HL soit dans la zone démilitarisée (DMZ). Transférez simplement le port 27015 vers l'adresse IP locale du serveur.

Comment bloquer des éléments endommagés téléchargés depuis un site FTP ?

Si vous importez des fichiers endommagés lors du téléchargement d'un composant à l'aide de votre client FTP, essayez d'utiliser un autre programme FTP.

La page Web se bloque, les fichiers téléchargés sont endommagés et des caractères illisibles apparaissent à l'écran. Que dois-je faire ?

Augmentez le débit de votre adaptateur Ethernet à 10 Mbits/s ou sélectionnez le mode semi-duplex, puis désactivez temporairement la fonction d'évaluation automatique de la configuration de votre adaptateur Ethernet. (Accédez au Panneau de configuration du réseau dans l'onglet Propriétés avancées de l'adaptateur Ethernet.) Assurez-vous que votre paramètre de proxy est désactivé dans le navigateur. Pour plus d'informations, consultez le site Web de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.

Si tout le reste échoue au cours de l'installation, que puis-je faire ?

Réinitialisez le routeur en maintenant le bouton Reset (Réinitialiser) enfoncé jusqu'à ce que le voyant Power (Alimentation) s'allume, puis s'éteigne. Réinitialisez votre modem câble ou DSL en le mettant hors tension, puis sous tension. Téléchargez et installez la dernière version du micrologiciel à partir du site Web de Linksys, à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.

Comment être informé de la disponibilité des nouvelles mises à niveau du micrologiciel du routeur ?

Toutes les mises à niveau des micrologiciels Linksys sont disponibles sur le site Web de Linksys (www.linksys.com/ international). Vous pouvez les télécharger gratuitement. Pour mettre à niveau le micrologiciel du routeur, utilisez la section Firmware Upgrade (Mise à niveau du micrologiciel) de l'onglet Administration de l'utilitaire Web du routeur. Si la connexion Internet du routeur fonctionne correctement, il est inutile de télécharger une version plus récente du micrologiciel, à moins que cette version ne contienne des nouvelles fonctionnalités que vous souhaitez utiliser. Le téléchargement d'une version plus récente du micrologiciel du routeur n'améliore pas la qualité ou la vitesse de votre connexion Internet et risque de nuire à sa stabilité actuelle.

Le routeur fonctionne-t-il dans un environnement Macintosh ?

Oui, mais vous ne pouvez accéder aux pages de configuration du routeur qu'à partir des versions Internet Explorer 4.0 ou Netscape Navigator 4.0 (ou version supérieure) pour Macintosh.

Je ne parviens pas à afficher l'écran de configuration Web du routeur. Que puis-je faire ?

Il se peut que vous deviez supprimer les paramètres de proxy sur votre navigateur Internet (par exemple, Netscape Navigator ou Internet Explorer). Vous pouvez également supprimer les paramètres de connexion à distance de votre navigateur. Consultez la documentation de votre navigateur. Assurez-vous que le navigateur est configuré pour une connexion directe et que les connexions à distance sont désactivées. Dans Internet Explorer, cliquez sur Outils, Options Internet, puis sur l'onglet Connexions. Vérifiez que la case Ne jamais établir de connexion est cochée. Dans Netscape Navigator, cliquez sur Edition, Préférences, Avancé et Proxies. Vérifiez que la case Connexion directe à Internet est cochée.

Qu'est-ce que l'hébergement DMZ ?

Une zone démilitarisée (DeMilitarized Zone) permet à une adresse IP (ordinateur) d'être visible sur Internet. Certaines applications nécessitent l'ouverture de plusieurs ports TCP/IP. Il est recommandé de configurer votre ordinateur avec une adresse IP statique si vous souhaitez utiliser l'hébergement DMZ. Pour obtenir l'adresse IP du réseau local (LAN), reportez-vous à l'« Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet ».

Si l'hébergement DMZ est utilisé, l'utilisateur exposé partage-t-il l'adresse IP publique avec le routeur ?

Non

Est-ce que le routeur transmet les paquets PPTP ou achemine de manière directe les sessions PPTP ?

Le routeur permet la transmission des paquets PPTP.

Le routeur est-il compatible avec différentes plates-formes ?

Toute plate-forme prenant en charge Ethernet et TCP/IP est compatible avec le routeur.

Combien de ports est-il possible de transférer simultanément ?

En théorie, le routeur peut établir jusqu'à 520 sessions simultanément, mais il ne peut transférer que 10 plages de ports.

Quelles sont les fonctionnalités avancées du routeur ?

Les fonctionnalités avancées du routeur incluent notamment des paramètres sans fil avancés, les filtres, les stratégies de restriction d'accès, le transfert des ports, le routage avancé et le service DDNS.

Comment utiliser le logiciel mIRC avec le routeur ?

Dans l'onglet Port Forwarding (Transfert de connexion), définissez le transfert de connexion à 113 pour l'ordinateur sur lequel vous utilisez mIRC.

Le routeur peut-il être utilisé en tant que serveur DHCP ?

Oui. Le routeur dispose d'un logiciel serveur DHCP intégré.

Puis-je exécuter une application à partir d'un ordinateur distant via le réseau sans fil ?

Cela dépend si votre application est conçue ou non pour une utilisation en réseau. Consultez la documentation de l'application pour déterminer si elle prend en charge le fonctionnement en réseau.

Qu'est-ce que la norme IEEE 802.11g ?

Il s'agit de l'une des normes IEEE appliquées aux réseaux sans fil. La norme 802.11g permet aux périphériques réseau sans fil issus de différents fabricants, mais conformes à cette norme, de communiquer entre eux. La norme 802.11g établit un débit de transfert de données maximal de 54 Mbits/s et une fréquence de fonctionnement de 2,4 GHz.

Qu'est-ce que la norme IEEE 802.11b ?

Il s'agit de l'une des normes IEEE appliquées aux réseaux sans fil. La norme 802.11b permet à des périphériques réseau sans fil de différentes marques de communiquer entre eux, à condition qu'ils soient conformes à cette norme. La norme 802.11b établit un débit de transfert de données maximal de 11 Mbits/s et une fréquence de fonctionnement de 2,4 GHz.

Quelles sont les fonctionnalités IEEE 802.11g prises en charge ?

Le produit prend en charge les fonctionnalités IEEE 802.11g suivantes :

- Protocole CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) avec accusé de réception
- Protocole OFDM
- Itinérance multicanal
- Sélection de débit automatique
- Fonctionnalité RTS/CTS
- Fragmentation
- Gestion de l'alimentation

Quelles sont les fonctionnalités IEEE 802.11b prises en charge ?

Ce produit prend en charge les fonctionnalités IEEE 802.11b suivantes :

- Protocole CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) avec accusé de réception
- Itinérance multicanal
- Sélection de débit automatique
- Fonctionnalité RTS/CTS
- Fragmentation
- Gestion de l'alimentation

Qu'est-ce que le mode Ad hoc ?

Lorsqu'un réseau sans fil est défini en mode Ad hoc, les ordinateurs sans fil de ce réseau sont configurés de façon à pouvoir communiquer directement entre eux. Le réseau ad hoc ne peut pas communiquer avec des réseaux câblés.

Qu'est-ce que le mode Infrastructure ?

Lorsqu'un réseau sans fil est défini en mode Infrastructure, il est configuré de façon à pouvoir communiquer avec un réseau câblé via un point d'accès sans fil.

Qu'est-ce que l'itinérance ?

L'itinérance est la capacité d'un utilisateur d'ordinateur portable à communiquer en continu tout en se déplaçant librement dans une zone plus étendue que la zone couverte par un point d'accès unique. Avant d'utiliser la fonction d'itinérance, la station de travail doit s'assurer que le numéro de canal est identique au point d'accès de la zone de couverture dédiée.

Pour garantir une connectivité parfaite et harmonieuse, le réseau local (LAN) sans fil doit incorporer différentes fonctions. Ainsi, chaque nœud et chaque point d'accès doivent systématiquement accuser réception de chacun des messages. Chaque nœud doit maintenir le contact avec le réseau sans fil, même en l'absence de transmission de données. L'application simultanée de ces fonctions requiert une technologie de mise en réseau RF dynamique qui relie les points d'accès et les nœuds. Dans ce système, le nœud de l'utilisateur final recherche le meilleur accès possible au système. Il évalue tout d'abord les facteurs tels que l'intensité du signal, la charge de messages supportée par chaque point d'accès et la distance entre chaque point d'accès et le réseau fédérateur câblé. Sur la base de ces informations, le nœud sélectionne ensuite le point d'accès correct et enregistre son adresse. Les communications entre le nœud final et l'ordinateur hôte peuvent alors être acheminées depuis et vers le réseau fédérateur.

Lorsque l'utilisateur se déplace, l'émetteur RF du nœud final vérifie régulièrement le système afin de déterminer s'il est en contact avec le point d'accès d'origine ou s'il doit en rechercher un autre. Lorsqu'un nœud ne reçoit plus de confirmation de son point d'accès d'origine, il entreprend une nouvelle recherche. Une fois le nouveau point d'accès trouvé, il l'enregistre et le processus de communication se poursuit.

Qu'est-ce que la bande ISM ?

La FCC et ses homologues internationaux ont défini une bande passante destinée à une utilisation hors licence : la bande ISM (Industrial, Scientific and Medical). Le spectre situé aux alentours de 2,4 GHz est disponible dans le monde entier. Il offre la possibilité sans précédent de mettre à la disposition des utilisateurs du monde entier un système haut débit sans fil.

Qu'est-ce que la technologie d'étalement du spectre ?

La technologie d'étalement du spectre est une technique hautes fréquences à large bande développée par l'armée pour disposer d'un système fiable de transmission des communications jugées sensibles. Elle est conçue pour optimiser l'efficacité de la bande passante pour plus de fiabilité, d'intégrité et de sécurité. En d'autres termes, ce système utilise plus de bande passante que la transmission à bande étroite. Cependant, l'optimisation produit un signal qui, dans les faits, est plus important et donc plus facile à détecter, pourvu que le récepteur connaisse les paramètres du signal d'étalement du spectre transmis. Si un récepteur n'est pas réglé sur la bonne fréquence, le signal d'étalement du spectre est perçu comme un bruit d'arrière-plan. Les deux principales alternatives sont : les systèmes DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) et FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum).

Qu'est-ce que le système DSSS ? Qu'est-ce que le système FHSS ? Et quelles sont leurs différences ?

Le système FHSS (Frequency-Hopping Spread-Spectrum) utilise une porteuse à bande étroite qui modifie la fréquence en un modèle connu à la fois de l'émetteur et du récepteur. S'il est synchronisé correctement, l'effet immédiat est le maintien d'un canal logique unique. Pour un récepteur non concerné, le signal FHSS ressemble à un bruit à impulsions courtes. Le système DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum) génère un modèle de bit redondant pour chaque bit transmis. Pour ce modèle de bit, on parlera alors de hachage. Plus la partie hachée est longue, plus la probabilité de récupérer les données d'origine est grande. Même si une ou plusieurs parties hachées sont endommagées au cours de la transmission, les techniques statistiques intégrées à la radio peuvent récupérer les données d'origine sans avoir à les retransmettre. Pour un récepteur non concerné, le signal DSSS apparaît comme un faible bruit de transmission à large bande et est rejeté (ignoré) par la plupart des récepteurs à bande étroite.

Qu'est-ce qu'une adresse MAC ?

L'adresse MAC (Media Access Control) est un numéro unique attribué par le fabricant à un périphérique réseau Ethernet, tel qu'un adaptateur réseau, qui permet au réseau de l'identifier au niveau matériel. Pour des raisons de simplicité d'utilisation, ce numéro est généralement permanent. A la différence des adresses IP qui peuvent changer dès qu'un ordinateur se connecte au réseau, l'adresse MAC d'un périphérique reste identique, ce qui en fait un identifiant réseau particulièrement fiable.

Comment puis-je réinitialiser le routeur ?

Maintenez le bouton **Reset** (Réinitialiser) situé sur le panneau arrière du routeur enfoncé pendant environ 5 secondes. Cette opération permet de rétablir les paramètres d'usine par défaut du routeur.

Comment puis-je résoudre les problèmes liés à une perte de signal ?

Il n'est pas possible de connaître l'étendue exacte de votre réseau sans fil sans le tester. Chaque obstacle rencontré entre le routeur et un ordinateur sans fil génère une perte de signal. Le verre au plomb, le métal, les sols en béton, l'eau et les murs réduisent le signal et sa portée. Placez d'abord le routeur et votre ordinateur sans fil dans la même pièce et augmentez progressivement l'étendue maximale de votre réseau.

Vous pouvez également essayer d'utiliser différents canaux et éliminer ainsi les interférences liées à un canal unique.

Mon signal est excellent, mais mon réseau n'apparaît pas.

La sécurité sans fil est probablement activée sur le routeur, mais désactivée sur votre adaptateur sans fil (ou inversement). Vérifiez que la méthode de sécurité sans fil et les phrases de passe/clés utilisées sur tous les nœuds de votre réseau sans fil sont identiques.

Combien de canaux/fréquences sont disponibles avec le routeur ?

Onze canaux sont disponibles, classés de 1 à 11 (en Amérique du Nord). Des canaux supplémentaires peuvent être disponibles dans d'autres régions et soumis aux réglementations de votre région et/ou pays.

Si certaines de vos questions ne sont pas abordées dans cette annexe, consultez le site Web de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.

Annexe B : Sécurité sans fil

Linksys souhaite rendre la mise en réseau sans fil aussi fiable et facile que possible. La génération actuelle de produits Linksys intègre plusieurs fonctions de sécurité réseau, que vous devez cependant mettre en œuvre vous-même. Tenez compte des points suivants lors de la configuration ou de l'utilisation de votre réseau sans fil.

Mesures de sécurité

Cette section présente la liste exhaustive des mesures de sécurité à entreprendre (suivez au moins les étapes 1 à 5) :

1. Modifier le SSID par défaut.
2. Désactiver la fonctionnalité de diffusion du SSID.
3. Modifier le mot de passe par défaut du compte de l'administrateur.
4. Activer le filtrage des adresses MAC.
5. Modifier régulièrement le SSID.
6. Utiliser l'algorithme de cryptage le plus élevé possible. Utiliser la technologie WPA si elle est disponible (son utilisation peut réduire les performances de votre réseau).
7. Modifier régulièrement les clés de cryptage WEP.

Pour obtenir des informations sur la mise en œuvre de ces fonctions de sécurité, consultez le « Chapitre 5 : Configuration du routeur domestique sans fil N ».

Menaces liées aux réseaux sans fil

Les réseaux sans fil sont faciles à localiser. Les pirates informatiques savent que pour se connecter à un réseau sans fil, les produits réseau sans fil doivent d'abord écouter et détecter les « messages de balises ». Ces messages sont faciles à décrypter et renferment la plupart des informations relatives au réseau, notamment son SSID (Service Set Identifier). Voici la procédure de protection que vous pouvez mettre en place :

Modifiez régulièrement le mot de passe de l'administrateur. Il faut savoir que les paramètres réseau (SSID, clé WEP, etc.) des périphériques sans fil que vous utilisez sont stockés dans leurs micrologiciels respectifs. L'administrateur réseau est la seule personne qui puisse modifier les paramètres réseau. Si un pirate informatique vient à connaître le mot de passe de l'administrateur, il a également la possibilité de modifier ces paramètres à sa guise. Pour lui compliquer la tâche, rendez-lui cette information plus difficile à obtenir : modifiez régulièrement le mot de passe de l'administrateur.

SSID : Vous devez garder à l'esprit plusieurs informations concernant le nom SSID :

1. Désactivez l'option de diffusion.
2. Définissez un SSID unique.
3. Modifiez-le régulièrement.

La plupart des périphériques réseau sans fil vous donnent la possibilité de diffuser le SSID. Bien que cette option puisse s'avérer pratique, elle permet à n'importe qui de se connecter à votre réseau sans fil, y compris aux pirates informatiques. Par conséquent, ne le diffusez pas.

Les périphériques réseau sans fil possèdent un SSID par défaut, configuré en usine (celui de Linksys est « linksys »). Les pirates informatiques connaissent ces noms par défaut et peuvent vérifier s'ils sont utilisés sur votre réseau. Modifiez votre SSID afin qu'il soit unique tout en évitant d'en choisir un en relation avec votre société ou avec les périphériques réseau que vous utilisez.

Modifiez régulièrement votre SSID pour obliger les pirates ayant accès à votre réseau sans fil à recommencer à zéro lors de toute tentative d'infiltration.

Mac addresses (Adresses MAC) : activez le filtrage des adresses MAC. La fonctionnalité de filtrage des adresses MAC vous permet de réserver l'accès uniquement aux nœuds sans fil dotés de certaines adresses MAC. Les pirates informatiques rencontrent ainsi plus de difficultés pour accéder à votre réseau au moyen d'une adresse MAC choisie au hasard.

WEP Encryption (Cryptage WEP) : le cryptage WEP (Wired Equivalent Privacy) est souvent considéré comme la panacée en matière de protection sans fil. Mais son efficacité est souvent surestimée. Cette protection fournit seulement un niveau de sécurité suffisant pour compliquer la tâche du pirate informatique.

Plusieurs moyens permettent d'optimiser l'efficacité du cryptage WEP :

1. Utilisez le niveau de cryptage le plus élevé.
2. Optez pour une authentification par clé partagée.
3. Modifiez vos clés WEP régulièrement.

PSK. la norme PSK (Pre-Shared Key - clé prépartagée) est la meilleure et la plus récente des normes de sécurité Wi-Fi existante. **PSK2** constitue la dernière version de sécurité sans fil et est dotée d'un cryptage renforcé. PSK et PSK2 vous proposent deux méthodes de cryptage : la méthode TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) qui intègre un code MIC (Message Integrity Code) de protection contre les pirates et la méthode AES (Advanced Encryption System) qui procède au cryptage symétrique des données par blocs de 128 bits. (La méthode AES est plus puissante que la méthode TKIP).



IMPORTANT : Gardez toujours à l'esprit que chaque périphérique de votre réseau sans fil DOIT utiliser la même méthode et la même clé de sécurité. Autrement, votre réseau sans fil ne fonctionnera pas correctement.

PSK/PSK2 Entreprise utilisent un serveur RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) pour l'authentification. RADIUS utilise un serveur RADIUS et le cryptage WEP.

PSK/PSK2 Personnel : sélectionnez le type d'algorithme (**TKIP** ou **AES**), puis saisissez un mot de passe comportant 8 à 63 caractères dans le champ *Pre-shared Key* (Clé prépartagée). Précisez un délai de renouvellement des clés dans l'option Group Key Renewal (Renouvellement des clés du groupe) compris entre 0 et 99 999 secondes. Ce délai indique au routeur (ou à un autre périphérique) la fréquence à laquelle il doit modifier les clés de cryptage.

PSK/PSK2-Enterprise : cette méthode associe le système PSK ou PSK2 à l'utilisation d'un serveur RADIUS. Saisissez l'adresse IP et le numéro de port du serveur RADIUS, puis saisissez la clé partagée par le routeur et le serveur RADIUS. Précisez ensuite un délai de renouvellement des clés pour indiquer au routeur (ou à un autre périphérique) à quelle fréquence il doit modifier les clés de cryptage.

RADIUS : cette méthode associe le système WEP à l'utilisation d'un serveur RADIUS. Saisissez l'adresse IP et le numéro de port du serveur RADIUS, puis saisissez la clé partagée par le routeur et le serveur RADIUS. Saisissez les paramètres WEP.

La mise en place d'une méthode de cryptage peut avoir un impact négatif sur les performances de votre réseau. Cependant, il est préférable d'implémenter ce type de méthode si des données que vous jugez confidentielles transitent par votre réseau.

Grâce à ces conseils de sécurité, vous pouvez utiliser en toute tranquillité la technologie Linksys la plus adaptée et la plus souple.

Annexe C : Firmware Upgrade (Mise à niveau du micrologiciel)

Vous pouvez mettre à niveau le micrologiciel du routeur à partir de l'onglet Administration de l'utilitaire Web. Procédez comme suit :

1. Téléchargez le micrologiciel à partir du site Web de Linksys à l'adresse suivante : www.linksys.com/international.
2. Extrayez le fichier du micrologiciel sur votre ordinateur.
3. Ouvrez l'utilitaire Web du routeur, puis cliquez sur l'onglet **Administration**.
4. Cliquez sur l'onglet **Firmware Upgrade** (Mise à niveau du micrologiciel) pour ouvrir l'écran *Firmware Upgrade* (Mise à niveau du micrologiciel).
5. Saisissez l'emplacement du fichier du micrologiciel ou cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour y accéder.
6. Cliquez sur le bouton **Start to Upgrade** (Lancer la mise à niveau) et suivez les instructions à l'écran.



**Figure C-1 : Firmware Upgrade
(Mise à niveau du micrologiciel)**

Annexe D : Aide - Windows

Presque tous les produits sans fil de Linksys exigent l'utilisation de Microsoft Windows. Windows est le système d'exploitation le plus répandu au monde. Il propose un grand nombre de fonctionnalités qui facilitent la mise en réseau. Vous pouvez accéder à ces fonctionnalités à partir de l'aide de Windows. Elles sont décrites dans la présente annexe.

TCP/IP

Pour qu'un ordinateur puisse communiquer avec le routeur, vous devez au préalable activer le protocole TCP/IP. TCP/IP désigne un ensemble d'instructions (ou protocole) que tous les ordinateurs suivent pour communiquer sur un réseau. Il s'applique aussi dans le cadre des réseaux sans fil. Vos ordinateurs ne pourront pas exploiter les capacités de votre réseau sans fil si le protocole TCP/IP n'est pas activé. L'aide de Windows fournit des instructions exhaustives sur l'activation du protocole TCP/IP.

Ressources partagées

Si vous souhaitez partager des imprimantes, un dossier ou des fichiers sur votre réseau, l'aide de Windows propose également des instructions complètes sur l'utilisation des ressources partagées.

Voisinage réseau/Favoris réseau

En fonction de la version de Windows que vous utilisez, d'autres ordinateurs de votre réseau peuvent apparaître dans le Voisinage réseau ou dans les Favoris réseau. Là encore, l'aide de Windows fournit des instructions expliquant comment ajouter des ordinateurs à votre réseau.

Annexe E : Recherche des adresses MAC et IP de votre adaptateur Ethernet

Cette section explique comment rechercher l'adresse MAC de l'adaptateur Ethernet de votre ordinateur en vue d'utiliser la fonctionnalité de filtrage MAC et/ou la fonctionnalité de clonage des adresses MAC du routeur. Vous pouvez également rechercher l'adresse IP de l'adaptateur Ethernet de votre ordinateur. Cette adresse IP est utilisée pour les fonctionnalités de filtrage et de transfert du routeur et/ou les fonctionnalités DMZ. Suivez la procédure décrite dans cette annexe pour rechercher l'adresse MAC ou IP de l'adaptateur sous Windows 98, Windows Me, Windows 2000 ou Windows XP.

Instructions pour Windows 98 Deuxième Edition ou Windows Me

1. Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Exécuter**. Dans le champ *Ouvrir*, saisissez **winipcfg**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée** ou cliquez sur **OK**.
2. Lorsque l'écran *Configuration IP* apparaît, sélectionnez l'adaptateur Ethernet que vous avez connecté au routeur à l'aide d'un câble réseau Ethernet CAT 5. Voir Figure E-1.
3. Notez l'adresse de l'adaptateur indiquée à l'écran (voir Figure E-2). Il s'agit de l'adresse MAC de votre adaptateur Ethernet. Elle se présente sous la forme d'une série de chiffres et de lettres.

L'adresse MAC/adresse de l'adaptateur vous servira pour le clonage des adresses MAC ou le filtrage MAC.

L'exemple de la figure E-3 affiche l'adresse IP 192.168.1.100 pour l'adaptateur Ethernet. Cette adresse sera probablement différente sur votre ordinateur.



REMARQUE : L'adresse MAC est également appelée Adresse de l'adaptateur.



Figure E-1 : Ecran Configuration IP

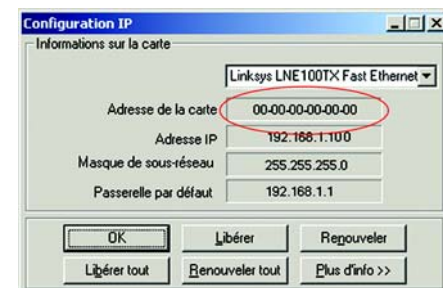


Figure E-2 : Adresse MAC/Adresse de la carte

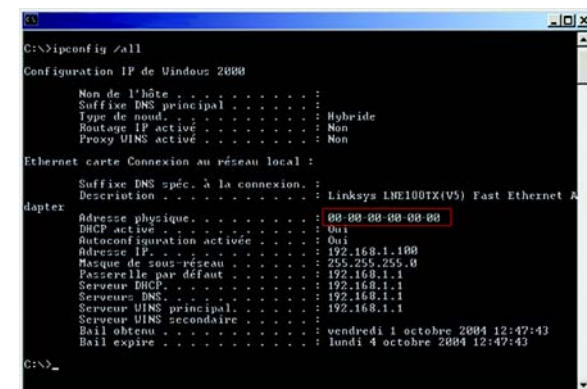


Figure E-3 : Adresse MAC/Adresse physique

Instructions pour Windows 2000 ou Windows XP

1. Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Exécuter**. Dans le champ *Ouvrir*, saisissez **cmd**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée** ou cliquez sur **OK**.
2. A l'invite de commande, saisissez **ipconfig /all**. Appuyez ensuite sur la touche **Entrée**.
3. Notez l'adresse physique indiquée à l'écran (Figure E-3). Il s'agit de l'adresse MAC de votre adaptateur Ethernet. Elle se présente sous la forme d'une série de chiffres et de lettres.

L'adresse MAC/adresse physique vous servira pour le clonage des adresses MAC ou le filtrage MAC.



REMARQUE : L'adresse MAC est également appelée Adresse physique.

L'exemple de la figure E-3 affiche l'adresse IP 192.168.1.100 pour l'adaptateur Ethernet. Cette adresse sera probablement différente sur votre ordinateur.

Pour l'utilitaire Web du routeur

Pour le filtrage MAC, saisissez l'adresse MAC à 12 chiffres dans le champ *MAC* approprié de l'écran *Wireless MAC Filter* (Filtre MAC sans fil).

Pour le clonage des adresses MAC, saisissez l'adresse MAC dans les champs *MAC Address* (Adresse MAC) de l'écran *MAC Address Clone* (Adresse MAC dupliquée).

Pour plus d'informations, reportez-vous au « Chapitre 5 : Configuration du routeur domestique sans fil N ».

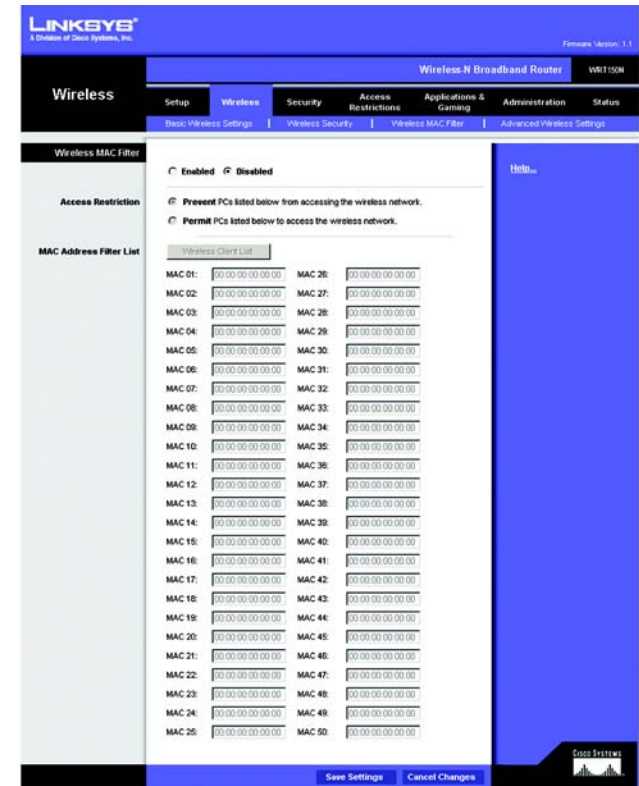


Figure E-4 : Wireless Mac Filter (Filtre MAC sans fil)



Figure E-5 : MAC Address Cloning (Clonage de l'adresse MAC)

Annexe F : Glossaire

Ce glossaire contient des termes de base relatifs à la mise en réseau, termes que vous pourriez rencontrer lors de l'utilisation de ce produit. Le glossaire Linksys complet contient des termes plus techniques. Vous pouvez le consulter à l'adresse suivante : <http://www.linksys.com/glossary>.

Ad hoc : groupe de périphériques sans fil communiquant directement entre eux (point à point) sans l'intervention d'un point d'accès.

Adresse IP dynamique : adresse IP attribuée provisoirement par un serveur DHCP.

Adresse MAC (Media Access Control) : adresse unique qu'un fabricant attribue à chaque périphérique réseau.

Adresse IP : adresse utilisée pour l'identification d'un ordinateur ou d'un périphérique sur un réseau.

Adresse IP statique : adresse fixe attribuée à un ordinateur ou périphérique connecté à un réseau.

AES (Advanced Encryption Standard) : méthode de sécurité utilisant un cryptage symétrique des données par blocs de 128 bits.

Bande passante : capacité de transmission d'un périphérique ou d'un réseau donné.

Bit : chiffre binaire.

Commutateur : 1 : commutateur de données qui relie les périphériques informatiques aux ordinateurs hôtes, permettant ainsi à de nombreux périphériques de partager un nombre limité de ports. 2. Périphérique permettant de produire, interrompre ou modifier les connexions au sein d'un circuit électrique.

Cryptage : codage des données transmises sur un réseau.

DDNS (Dynamic Domain Name System) : autorise l'hébergement d'un site Web, d'un serveur FTP ou d'un serveur de messagerie avec un nom de domaine fixe (par exemple, www.xyz.com) et une adresse IP dynamique.

Débit : quantité de données déplacées avec succès d'un nœud à un autre dans un délai donné.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) : protocole réseau permettant aux administrateurs d'attribuer des adresses IP temporaires aux ordinateurs du réseau en louant une adresse IP à un utilisateur pour une période limitée, au lieu d'attribuer des adresses IP permanentes.

DMZ (Demilitarized Zone, zone démilitarisée) : fonction qui supprime la protection pare-feu du routeur sur un ordinateur pour le rendre visible sur Internet.

Routeur domestique sans fil N

DNS (Domain Name Server) : adresse IP du serveur de votre fournisseur d'accès Internet (FAI). Le système DNS permet de convertir des noms de sites Web en adresses IP.

Domaine : nom spécifique d'un réseau d'ordinateurs.

DSL (Digital Subscriber Line) : connexion haut débit permanente par le biais des lignes téléphoniques standard.

Duplex intégral : aptitude d'un périphérique réseau à recevoir et transmettre simultanément des données.

EAP (Extensible Authentication Protocol) : protocole d'authentification général utilisé pour contrôler l'accès au réseau. De nombreuses méthodes d'authentification spécifiques fonctionnent de cette manière.

Ethernet : protocole réseau IEEE qui spécifie le mode de placement et d'extraction des données via un support de transmission courant.

FAI (Fournisseur d'Accès à Internet) : société proposant un service d'accès à Internet.

FTP (File Transfer Protocol) : protocole utilisé pour la transmission de fichiers sur un réseau TCP/IP.

Guirlande : méthode utilisée pour connecter des périphériques en série, l'un après l'autre.

Haut débit : connexion Internet rapide et permanente.

HTTP (HyperText Transport Protocol) : protocole de communication utilisé pour la connexion à des serveurs sur Internet.

Infrastructure : réseau sans fil relié à un réseau câblé via un point d'accès.

Initialiser : démarrer un périphérique et lui faire exécuter des instructions.

IP (Internet Protocol) : protocole utilisé pour transmettre des données sur un réseau.

IPCONFIG : utilitaire des systèmes Windows 2000 et XP qui affiche l'adresse IP d'un périphérique réseau spécifique.

IPSec (Internet Protocol Security) : protocole VPN utilisé pour la mise en place d'un échange sécurisé des paquets au niveau de la couche IP.

Itinérance : opération consistant à faire passer un périphérique sans fil d'un point d'accès à un autre sans perdre la connexion.

LAN : ordinateurs ou périphériques mis en réseau qui constituent votre réseau local.

Masque de sous-réseau : code d'adresse qui détermine la taille du réseau.

Mbits/s (Mégabits par seconde) : un million de bits par seconde ; unité de mesure de transmission de données.

Micrologiciel : code de programmation qui exécute un périphérique réseau.

Mise à niveau : acte visant à remplacer un logiciel ou micrologiciel existant par une nouvelle version.

Modem câble : périphérique qui établit une connexion Internet par le biais d'un réseau de télévision câblé.

Modem routeur par défaut : périphérique utilisé pour transférer le trafic Internet depuis votre réseau local.

NAT (Network Address Translation) : technologie permettant de convertir les adresses IP d'un réseau local en adresses IP distinctes sur Internet.

Navigateur : application permettant d'afficher et de modifier des informations sur Internet.

Octet : unité de données généralement équivalente à huit bits.

Paquet : unité de données transmises sur un réseau.

Pare-feu : ensemble de programmes associés situés sur un serveur de modem routeur de réseau protégeant les ressources d'un réseau contre les utilisateurs d'autres réseaux.

Pare-feu SPI (Stateful Packet Inspection) : technologie inspectant les paquets d'informations entrants avant de les autoriser à pénétrer sur le réseau.

Passerelle : périphérique permettant de relier entre eux des réseaux dotés de protocoles de communication incompatibles.

Phrase de passe : équivalent d'un mot de passe, une phrase de passe simplifie le processus de cryptage WEP en générant automatiquement les clés de cryptage WEP des produits Linksys.

Ping (Packet INternet Groper) : utilitaire Internet utilisé pour déterminer si une adresse IP particulière est en ligne.

Point d'accès : périphérique permettant aux ordinateurs et aux autres périphériques sans fil de communiquer avec un réseau câblé. Il sert également à étendre la portée d'un réseau sans fil.

POP3 (Post Office Protocol 3) : serveur de messagerie standard couramment utilisé sur Internet.

Port : point de connexion sur un ordinateur ou un périphérique réseau utilisé pour le branchement à un câble ou un adaptateur.

Power over Ethernet (PoE) : technologie permettant à un câble réseau Ethernet d'acheminer des données et l'alimentation.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet) : type de connexion haut débit qui permet l'authentification (nom d'utilisateur et mot de passe) et l'acheminement des données.

Routeur domestique sans fil N

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) : protocole VPN qui permet au protocole PPP (Point to Point Protocol) de traverser un réseau IP. Il est également utilisé comme type de connexion haut débit en Europe.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) : protocole utilisant un serveur d'authentification pour contrôler l'accès au réseau.

Réseau : série d'ordinateurs ou de périphériques reliés entre eux dans le but de partager et de stocker des données et/ou de permettre la transmission de données entre des utilisateurs.

RJ-45 (Registered Jack-45) : connecteur Ethernet pouvant accueillir jusqu'à huit broches.

Routage statique : transfert de données sur un réseau par une voie fixe.

Routeur : périphérique réseau qui relie entre eux plusieurs ordinateurs.

Semi-duplex : transmission de données à double sens sur une ligne unique, mais dans un seul sens à la fois.

Serveur : tout ordinateur dont le rôle sur un réseau est de fournir aux utilisateurs un accès à des fichiers, des imprimantes, des outils de communication et d'autres services.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) : protocole de messagerie standard utilisé sur Internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol) : protocole très répandu de contrôle et d'administration de réseau.

SSID (Service Set Identifier) : nom de votre réseau sans fil.

TCP (Transmission Control Protocol) : protocole réseau de transmission de données exigeant une action de validation de la part du destinataire des données.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) : désigne un ensemble d'instructions (ou protocole) que tous les ordinateurs suivent pour communiquer sur un réseau.

Téléchargement (envoi) : transmission d'un fichier sur un réseau.

Téléchargement : réception d'un fichier transmis sur un réseau.

Telnet : commande utilisateur et protocole TCP/IP utilisés pour l'accès à des ordinateurs distants.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) : version du protocole FTP TCP/IP n'offrant aucune fonction de répertoire ou de mot de passe.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) : protocole de cryptage sans fil qui fournit des clés de cryptage dynamiques pour chaque paquet transmis.

Topologie : configuration physique d'un réseau.

Routeur domestique sans fil N

URL (Uniform Resource Locator) : adresse d'un fichier situé sur Internet.

Vitesse de transmission : débit de transmission.

VPN (Virtual Private Network) : mesure de sécurité visant à protéger des données lorsque celles-ci quittent un réseau et sont acheminées vers un autre réseau via Internet.

WAN (Wide Area Network) : Internet.

WEP (Wired Equivalent Privacy) : méthode permettant de crypter des données transmises sur un réseau sans fil pour une sécurité accrue.

WLAN (Wireless Local Area Network) : groupe d'ordinateurs et de périphériques réunis au sein d'un réseau sans fil.

WPA (Wi-Fi Protected Access) : protocole de sécurité sans fil faisant appel au cryptage TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) et pouvant être utilisé en association avec un serveur RADIUS.

Annexe G : Spécifications

Modèle	WRT150N
Normes	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Ports	Power (Alimentation), Internet, Ethernet
Boutons	Reset (Réinitialisation), Security (Sécurité)
Type de câblage	CAT 5
Voyants	Power (Alimentation), Internet, Ethernet (1 à 4), Wireless (Sans fil), Security (Sécurité)
Nombre d'antennes	2
Alimentation RF	17 dBm (de moyenne), 23 dBm (maximum)
Gain de l'antenne en dBi	1,8
UPnP able/cert (possible/certifiée)	able (possible)
Fonctions de sécurité	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
Configuration binaire de la clé WEP	64/128 bits
Dimensions (L x H x P)	150 x 38 x 170 mm
Poids unitaire	370 g
Alimentation	12V, 1A
Certifications	FCC, CE, IC-03

Routeur domestique sans fil N

Température de fonctionnement	0 à 40 °C
Température de stockage	-20 à 70 °C
Humidité en fonctionnement	10 à 85 %, non condensée
Humidité de stockage	5 à 90 %, non condensée

Annexe H : Informations de garantie

Linksys garantit que vos produits Linksys sont, pour l'essentiel, exempts de vices matériels et de fabrication, sous réserve d'une utilisation normale, pendant une période de trois années consécutives (la « Période de garantie »). Votre unique recours et l'entière responsabilité de Linksys sont limités, au choix de Linksys, soit à la réparation ou au remplacement du produit, soit au remboursement du prix à l'achat moins les remises obtenues. Cette garantie limitée concerne uniquement l'acheteur d'origine.

Si ce produit devait s'avérer défectueux pendant cette Période de garantie, contactez le support technique de Linksys pour obtenir, si besoin est, un numéro d'autorisation de retour. POUR TOUT CONTACT TELEPHONIQUE, MUNISSEZ-VOUS DE VOTRE PREUVE D'ACHAT. Si Linksys vous demande de retourner le produit, indiquez lisiblement le numéro d'autorisation de retour à l'extérieur de l'emballage et joignez-y une copie de votre preuve d'achat. AUCUNE DEMANDE DE RETOUR NE PEUT ETRE TRAITEE EN L'ABSENCE DE PREUVE D'ACHAT. Les frais d'expédition des produits défectueux à Linksys sont à votre charge. Linksys prend à sa charge uniquement les envois via UPS Ground depuis Linksys vers votre adresse. S'agissant des clients résidant en dehors des Etats-Unis et du Canada, les frais d'envoi restent à leur charge.

TOUTES LES GARANTIES TACITES ET CONDITIONS DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER SONT LIMITEES A LA DUREE DE LA PERIODE DE GARANTIE. TOUTES LES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE TACITE DE NON-CONTREFACON, SONT EXCLUES. Certains pays n'autorisent pas les restrictions relatives à la durée d'une garantie tacite. Par conséquent, la restriction susmentionnée peut ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous accorde des droits spécifiques. Vous pouvez disposer d'autres droits qui varient en fonction des pays.

Cette garantie ne s'applique pas si le produit (a) a été modifié, sauf si cette modification est le fait de Linksys, (b) n'a pas été installé, utilisé, réparé ou entretenu conformément aux instructions fournies par Linksys ou (c) a été altéré suite à une charge physique ou électrique anormale, un usage inadapté du produit, une négligence ou un accident. De plus, en raison du développement permanent de nouvelles techniques visant à infiltrer et attaquer les réseaux, Linksys ne garantit pas que le présent produit sera protégé contre toute intrusion ou attaque dont vous pourriez faire l'objet.

CONFORMEMENT A LA LOI ET INDEPENDAMMENT DU FONDEMENT DE LA RESPONSABILITE (Y COMPRIS LES FAUTES), LINKSYS NE PEUT EN AUCUN CAS ETRE TENU RESPONSABLE DES PERTES DE DONNEES, DE REVENUS OU DE BENEFICES OU DES DOMMAGES SPECIAUX, INDIRECTS, ACCESSOIRES OU EXEMPLAIRES LIES OU NON A L'UTILISATION OU A L'INCAPACITE A UTILISER LE PRODUIT (Y COMPRIS TOUTS LES LOGICIELS), MEME SI LINKSYS A ETE AVERTI DE L'EVENTUALITE DE TELS DOMMAGES. LA RESPONSABILITE DE LINKSYS N'EXCEDERA EN AUCUN CAS LE MONTANT REGLE PAR VOUS AU TITRE DU PRODUIT. Les restrictions susmentionnées s'appliquent même si toutes les garanties ou les recours stipulés dans le présent contrat ne remplissent pas leur fonction principale. Certains pays n'autorisant pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, les restrictions ou exclusions susmentionnées sont susceptibles de ne pas s'appliquer à vous.

Cette garantie est valide et ne peut s'appliquer que dans le pays d'acquisition du produit.

Veuillez envoyer toutes vos demandes de renseignement à l'adresse suivante : Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623, Etats-Unis.

Annexe I : Réglementation

Déclaration FCC

Cet appareil est conforme à l'article 15 des règlements de la FCC (Federal Communications Commission). Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne doit pas provoquer d'interférences gênantes et (2) il doit tolérer les interférences, notamment les interférences reçues susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux normes des équipements numériques de catégorie B, conformément à la section 15 des règlements FCC. L'objectif de ces normes est de fournir une protection raisonnable contre toute interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie à hautes fréquences nuisible et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut provoquer des interférences gênantes pour les communications radio. Toutefois, il n'est pas garanti que son fonctionnement ne provoque pas d'interférences dans une installation donnée. Si cet équipement provoque des interférences gênantes pour la réception des ondes de radio ou de télévision (détectables par la mise hors tension et sous tension de l'équipement), l'utilisateur peut tenter d'y remédier de différentes façons :

- Réorientation ou déplacement de l'antenne de réception.
- Augmentation de la distance entre cet équipement et les appareils.
- Branchement de l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur.
- Demande d'aide à un revendeur ou technicien radio/télévision expérimenté.

Avertissement : Les changements ou modifications non expressément autorisés par la partie responsable du respect des termes du présent contrat peut annuler la possibilité de l'utilisateur de se servir de cet équipement.

Déclaration FCC sur l'exposition aux radiations

Cet équipement est conforme aux limitations concernant l'exposition aux radiations établies par la FCC dans un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé en respectant une distance minimale de 20 cm entre l'émetteur de radiations et vous-même.

N'utilisez pas cet émetteur conjointement avec ou en proximité de tout autre émetteur ou antenne. L'utilisation IEEE 802.11b ou 802.11g de ce produit aux Etats-Unis est limitée par le micrologiciel aux canaux 1 à 11.

Avertissements relatifs à la sécurité

Attention : afin de réduire les risques d'incendies, utilisez uniquement des câbles téléphoniques n° 26 AWG (ou de diamètre supérieur).

N'utilisez pas ce produit à proximité de l'eau, par exemple, sur un sol humide ou près d'une piscine.

Évitez d'utiliser ce produit pendant un orage. Il existe en effet un risque de décharge électrique dû aux éclairs.

Routeur domestique sans fil N

Industry Canada Statement

This device complies with Industry Canada ICES-003 and RSS210 rules.

Déclaration d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Industry Canada Statement

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.
This device has been designed to operate with an antenna having a maximum gain of 2dBi. Antenna having a higher gain is strictly prohibited per regulations of Industry Canada. The required antenna impedance is 50 ohms.
To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the EIRP is not more than required for successful communication.
3. Industry Canada Radiation Exposure Statement:
This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.
This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms.
Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.
3. Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :
Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur. L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Routeur domestique sans fil N

Informations de conformité pour les produits sans fil 2,4 GHz et 5 GHz concernant l'Union européenne et les autres pays se conformant à la directive européenne 1999/5/CE (R&TTE)

Déclaration de conformité concernant la directive européenne 1999/5/CE (R&TTE)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

REMARQUE : Pour tous les produits, la déclaration de conformité est mise à votre disposition sous différentes formes :

- Un fichier PDF figure sur le CD du produit.
- Une copie imprimée est fournie avec le produit.
- Un fichier PDF est disponible sur la page Web du produit. Visitez le site www.linksys.com/international et sélectionnez votre pays ou région. Sélectionnez ensuite votre produit.

Si vous avez besoin de documentation technique complémentaire, consultez la rubrique « Technical Documents » (Documentation technique) mentionnée plus loin dans l'annexe, sur le site www.linksys.com/international

Les normes suivantes ont été appliquées lors de l'évaluation de ce produit par rapport aux normes de la directive 1999/5/CE :

- Radio : EN 300 328 et/ou EN 301 893
- Compatibilité électromagnétique : EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Sécurité : EN 60950 et EN 50385 ou EN 50371

DFS (sélection dynamique de la fréquence) et TPC (contrôle de la puissance de transmission) sont nécessaires pour fonctionner dans la bande 5 GHz.

DFS : ce produit est conforme aux recommandations DFS (sélection dynamique de la fréquence) comme défini dans ETSI EN 301 893. Cette fonctionnalité est requise par les réglementations pour éviter toute interférence avec les services emplacements radio (radars).

TPC : pour fonctionner dans la bande 5 GHz, le niveau de puissance maximum s'élève à 3 dB au plus selon la limite applicable. De ce fait, TPC (contrôle de la puissance de transmission) n'est pas requis. Cependant, vous pouvez réduire davantage la puissance de sortie si vous le souhaitez. Pour plus d'informations sur le changement des réglages de la puissance de sortie, reportez-vous à la documentation fournie sur le CD du produit ou visitez le site www.linksys.com/international.

Marquage CE

Pour les produits Linksys sans fil N, G et B et/ou les produits A, le marquage CE, le numéro de l'organisme notifié (le cas échéant) et l'identifiant de classe 2 suivants sont ajoutés à l'équipement.

CE 0560 ou **CE 0678** ou **CE 0336** ou **CE**

Vérifiez l'étiquette CE sur le produit pour déterminer le numéro d'organisme notifié chargé de l'évaluation.

Routeur domestique sans fil N

Restrictions nationales

This product may be used in all EU countries (and other countries following the EU directive 1999/5/EC) without any limitation except for the countries mentioned below :

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'Union européenne (et dans tous les pays ayant transposé la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous :

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito :

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten :

Dans la plupart des pays d'Europe, les bandes 2,4 et 5 GHz sont disponibles pour être utilisées par les LAN (Wireless Local Area Network, réseau local sans fil). Le tableau 1 présente la réglementation en vigueur applicable pour les bandes 2,4 et 5 GHz.

Vous trouverez ci-dessous une présentation des pays dans lesquels des restrictions supplémentaires ou limitations sont applicables.

Les exigences pour chaque pays peuvent évoluer. Linksys vous recommande de consulter les autorités locales afin de connaître leur réglementation actuelle concernant les LAN (réseaux sans fil locaux) sans fil 2,4 et 5 GHz.

Tableau 1 : Présentation de la réglementation en vigueur pour les LAN (réseaux sans fil locaux)

Bande de fréquence (MHz)	Niveau de puissance maximal EIRP (PIRE) (mW)	En intérieur uniquement	En intérieur et en extérieur
2 400 à 2 483,5	100		X
5150-5350†	200	X	
5470-5725†	1000		X

† DFS (sélection dynamique de la fréquence) et TPC (contrôle de la puissance de transmission) sont requis pour les bandes de fréquence de 5250-5350 MHz et 5470-5725 MHz.

Routeur domestique sans fil N

En plus de celles répertoriées dans le tableau 1, les restrictions et/ou exigences ci-dessous sont appliquées dans les pays suivants :

Danemark

Au Danemark, la bande 5150 - 5350 MHz est également autorisée pour une utilisation en extérieur.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

France

Pour 2,4 GHz, la puissance de sortie est limitée à 10 mW PIRE lorsque le produit est utilisé en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour une utilisation de la bande 2,4 GHz à un autre endroit. Visitez le site <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tableau 2 : Niveaux de puissance en vigueur en France

Emplacement	Bande de fréquences (MHz)	Puissance (PIRE)
Utilisation en intérieur (pas de restrictions)	2 400 à 2 483,5	100 mW (20 dBm)
Utilisation en extérieur	2 400 à 2 454 2 454 à 2 483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italie

Ce produit est conforme à National Radio Interface et aux recommandations définies dans la National Frequency Allocation Table de l'Italie. Au-delà des limites de la propriété du propriétaire, l'utilisation de ce produit réseau sans fil 2,4 GHz LAN exige une « autorisation générale ». Visitez le site <http://www.comunicazioni.it/it/> pour de plus amples détails.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2,4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Routeur domestique sans fil N

Lettonie

Une autorisation de l'Electronic Communications Office (Office des Communications Electroniques) est nécessaire pour une utilisation en extérieur de la bande 2,4 GHz. Visitez le site <http://www.esd.lv> pour de plus amples détails.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Remarques : (1) Bien que la Norvège, la Suisse et le Lichtenstein ne fassent pas partie des membres de l'UE, la directive de l'UE 1999/5/EC y a également été mise en application.

(2) La réglementation concernant les limites de puissance de sortie sont indiquées en eirp (pire). Le niveau de puissance d'un périphérique peut être calculé en ajoutant le gain de l'antenne utilisée (indiqué en dBi) à la puissance de sortie disponible au niveau du connecteur (indiquée en dBm).

Restrictions d'utilisation du produit

Ce produit est conçu pour une utilisation en intérieur uniquement. L'utilisation en extérieur n'est pas recommandée, sauf indication contraire.

Restrictions 2,4 GHz

Ce produit est conçu pour une utilisation avec une ou plusieurs antennes standard, intégrées ou dédiées (externes) livrées avec l'équipement. Toutefois, certaines applications peuvent exiger que la ou les antennes soient physiquement séparées du produit, si elles sont amovibles, et installées à distance de l'équipement à l'aide de câbles d'extension. Pour ces applications, Linksys propose deux câbles d'extension R-SMA (AC9SMA) et R-TNC (AC9TNC). Ces câbles mesurent tous les deux 9 mètres de long et présentent une atténuation de 5 dB. Pour la compenser, Linksys propose également des antennes à gain plus élevé, la HGA7S (avec le connecteur R-SMA) et la HGA7T (avec le connecteur R-TNC). Ces antennes présentent un gain de 7 dBi et ne peuvent être utilisées qu'avec le câble R-SMA ou R-TNC.

L'utilisation conjointe de câbles d'extension et d'antennes générant un niveau de puissance émise supérieur à 100 mW de la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) est considérée comme non conforme.

Puissance de sortie de votre périphérique

Afin de respecter les réglementations de votre pays, vous devrez peut-être modifier la sortie de votre périphérique sans fil. Reportez-vous à la section consacrée à votre périphérique.

REMARQUE : Le réglage de la puissance de sortie n'est peut-être pas disponible sur tous les produits sans fil. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la documentation fournie sur le CD du produit ou visitez le site <http://www.linksys.com/international>.

Routeur domestique sans fil N

Adaptateurs sans fil

Pour les adaptateurs sans fil fonctionnant dans la bande 2,4 GHz, la puissance de sortie typique émise est de 18 dBm EIRP (PIRE), tandis que la puissance de sortie maximum émise ne dépassera pas les 20 dBm

(100 mW) PIRE. Pour les adaptateurs sans fil fonctionnant dans la bande 5 GHz, la puissance de sortie typique émise est de 20 dBm EIRP (PIRE), tandis que la puissance de sortie maximum émise ne dépassera pas les 23 dBm (200m W) EIRP (PIRE). Si vous avez besoin de modifier la sortie de votre adaptateur sans fil, suivez les instructions correspondant au système d'exploitation de votre ordinateur :

Windows XP

1. Cliquez deux fois sur l'icône **Sans fil** dans la barre d'état système de votre bureau.
2. Ouvrez la fenêtre *Connexion réseau sans fil*.
3. Cliquez sur le bouton **Propriétés**.
4. Sélectionnez l'onglet **Général**, puis cliquez sur le bouton **Configurer**.
5. Dans la fenêtre *Propriétés*, cliquez sur l'onglet **Avancé**.
6. Sélectionnez **Sortie**.
7. A partir du menu déroulant de droite, sélectionnez le pourcentage de puissance de sortie de l'adaptateur.

Windows 2000

1. Ouvrez le **Panneau de configuration**.
2. Cliquez deux fois sur **Connexions réseau et accès à distance**.
3. Sélectionnez votre connexion sans fil actuelle et sélectionnez **Propriétés**.
4. Dans l'écran *Propriétés*, cliquez sur le bouton **Configurer**.
5. Cliquez sur l'onglet **Avancé** et sélectionnez **Sortie**.
6. A partir du menu déroulant de droite, sélectionnez le paramètre de puissance de l'adaptateur.

Si vous utilisez Windows Millennium ou 98, reportez-vous à l'aide de Windows pour obtenir des instructions sur le mode d'accès aux paramètres avancés d'un adaptateur réseau.

Routeur domestique sans fil N

Points d'accès, routeurs ou autres produits sans fil

Si vous utilisez un produit sans fil différent, utilisez son utilitaire Web pour configurer son paramètre de sortie (reportez-vous à la documentation du produit pour plus d'informations).

Documents techniques disponibles sur le site www.linksys.com/international

Pour accéder aux documents techniques, procédez comme suit :

1. Saisissez <http://www.linksys.com/international> dans la barre d'adresse de votre navigateur Web.
2. Sélectionnez votre pays ou région de résidence.
3. Cliquez sur l'onglet **Produits**.
4. Sélectionnez la catégorie de produits appropriée.
5. Le cas échéant, sélectionnez la sous-catégorie de produits appropriée.
6. Sélectionnez un produit.
7. Sélectionnez le type de documentation que vous souhaitez obtenir dans la section More Information (Plus d'informations).
Si le logiciel Acrobat est installé sur l'ordinateur, le document s'ouvre au format PDF.

REMARQUE : Si vous avez des questions au sujet de la conformité de ces produits ou si vous ne trouvez pas les informations que vous recherchez, contactez votre bureau de vente local ou consultez le site <http://www.linksys.com/international> pour de plus amples détails.

Informations pour les utilisateurs sur les biens de consommation dans le cadre de l'application de la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Ce document contient des informations importantes destinées aux utilisateurs concernant la mise au rebut et le recyclage appropriés des produits Linksys. Les consommateurs sont tenus de se conformer à cet avis pour tous les produits électroniques présentant le symbole suivant :

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French

Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian

Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākās ziņas par novecojušu aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškai/Lithuanian

Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese

Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħha tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian

Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszeren keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através dos instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácnosti. Je vašou povinnosťou likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjstskih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Pour plus d'informations, visitez le site Web de Linksys à l'adresse www.linksys.com.

Annexe J : Contacts

Besoin de contacter Linksys ?

Consultez notre site Web pour obtenir des informations sur les derniers produits et les mises à jour disponibles pour vos produits existants à l'adresse suivante : <http://www.linksys.com/international>

Si vous rencontrez des problèmes avec un produit Linksys, adressez un e-mail au service de support technique du pays où vous résidez :

Europe	Adresse e-mail
Allemagne	support.de@linksys.com
Autriche	support.at@linksys.com
Belgique	support.be@linksys.com
Danemark	support.dk@linksys.com
Espagne	support.es@linksys.com
Finlande	support.fi@linksys.com
France	support.fr@linksys.com
Grèce	support.gr@linksys.com (en anglais uniquement)
Hongrie	support.hu@linksys.com
Irlande	support.ie@linksys.com
Italie	support.it@linksys.com
Norvège	support.no@linksys.com
Pays-Bas	support.nl@linksys.com
Pologne	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
République tchèque	support.cz@linksys.com
Royaume-Uni	support.uk@linksys.com

Routeur domestique sans fil N

Europe	Adresse e-mail
Russie	support.ru@linksys.com
Suède	support.se@linksys.com
Suisse	support.ch@linksys.com
Turquie	support.tk@linksys.com

Hors Europe	Adresse e-mail
Afrique du Sud	support.ze@linksys.com (en anglais uniquement)
Amérique latine	support.portuguese@linksys.com ou support.spanish@linksys.com
Asie Pacifique	asiasupport@linksys.com (en anglais uniquement)
Emirats Arabes Unis	support.ae@linksys.com (en anglais uniquement)
Etats-Unis et Canada	support@linksys.com
Moyen-Orient et Afrique	support.mea@linksys.com (en anglais uniquement)

Remarque : dans certains pays, il se peut que l'assistance soit uniquement disponible en anglais.

LINKSYS®

A Division of Cisco Systems, Inc.

2,4 GHz **Wireless-N**

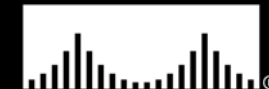
Router domestico

Guida per l'utente



N. modello **WRT150N (IT)**

CISCO SYSTEMS



Copyright e marchi

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Linksys è un marchio o marchio registrato di Cisco Systems, Inc. e/o delle relative aziende affiliate negli Stati Uniti e in altri paesi. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. Altri marchi e nomi di prodotti sono marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Uso della Guida per l'utente

Questa Guida per l'utente è stata ideata per facilitare l'apprendimento della connettività di rete con il router domestico Wireless-N. Durante la lettura della presente guida, fare attenzione ai seguenti simboli:



Il segno di spunta indica una nota e la presenza di un aspetto che richiede particolare attenzione durante l'uso del router domestico Wireless-N.



Il punto esclamativo indica un avviso o un avvertimento relativo alla possibilità che il router domestico Wireless-N venga danneggiato.



Il punto interrogativo viene utilizzato per indicare un promemoria su un'operazione che è necessario eseguire durante l'uso del router domestico Wireless-N.

Oltre ai simboli, vengono riportate le definizioni dei termini tecnici contenuti nel documento nel formato seguente:

termine: definizione.

Inoltre, ciascuna figura (diagramma, screenshot o altro tipo di immagine) è associata a un numero e a una didascalia, ad esempio:

Figura 0-1: Esempio di didascalia di figura

I numeri e le didascalie delle figure sono disponibili anche nella sezione "Elenco delle illustrazioni" nel sommario.

Sommario

Capitolo 1: Introduzione	1
Benvenuti	1
Contenuto di questa Guida per l'utente	2
Capitolo 2: Pianificazione della rete wireless	4
Topologia di rete	4
Differenze tra modalità ad-hoc e modalità infrastruttura	4
Layout della rete	5
Capitolo 3: Introduzione al router domestico Wireless-N	6
Pannello posteriore	6
Pannello anteriore	7
Pannello superiore	7
Capitolo 4: Collegamento del router domestico Wireless-N	8
Installazione hardware	8
Capitolo 5: Configurazione del router domestico Wireless-N	9
Informazioni generali	9
Accesso all'utilità basata sul Web	11
Scheda Setup (Configurazione) - Basic Setup (Configurazione di base)	11
Scheda Setup (Configurazione) - DDNS	17
Scheda Setup (Configurazione) - MAC Address Clone (Clonazione indirizzo MAC)	19
Scheda Setup (Configurazione) - Advanced Routing (Routing avanzato)	20
Scheda Wireless - Basic Wireless Settings (Impostazioni wireless di base)	22
Scheda Wireless - Wireless Security (Protezione wireless)	23
Scheda Wireless - Wireless MAC Filter (Filtro MAC wireless)	26
Scheda Wireless - Advanced Wireless Settings (Impostazioni wireless avanzate)	27
Scheda Security (Sicurezza) - Firewall	29
Scheda Security (Sicurezza) - VPN Passthrough (Passthrough VPN)	30
Scheda Access Restrictions (Restrizioni di accesso) - Internet Access Policy (Criteri di accesso Internet)	31
Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Single Port Forwarding (Inoltro porta singola)	33
Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Port Range Forwarding (Inoltro intervallo porte)	34

Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Port Range Triggering (Attivazione intervallo porte)	35
Scheda Applications and Gaming (Applicazioni e giochi) - DMZ	36
Scheda Applications and Gaming (Applicazioni e giochi) - QoS	37
Scheda Administration (Amministrazione) - Management (Gestione)	40
Scheda Administration (Amministrazione) - Log (Registro)	42
Scheda Administration (Amministrazione) - Diagnostics (Diagnostica)	43
Scheda Administration (Amministrazione) - Factory Defaults (Impostazioni predefinite)	44
Scheda Administration (Amministrazione) - Firmware Upgrade (Aggiornamento firmware)	45
Scheda Status (Stato) - Router	46
Scheda Status (Stato) - Local Network (Rete locale)	47
Scheda Status (Stato) - Wireless	48
Appendice A: Risoluzione dei problemi	49
Problemi comuni e soluzioni	49
Domande frequenti	58
Appendice B: Protezione wireless	65
Precauzioni di sicurezza	65
Minacce alla sicurezza delle reti wireless	65
Appendice C: Aggiornamento del firmware	68
Appendice D: Guida in linea di Windows	69
Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per la scheda Ethernet	70
Istruzioni per Windows 98SE o Me	70
Istruzioni per Microsoft Windows 2000 o XP	71
Utilità basata sul Web del router	71
Appendice F: Glossario	72
Appendice G: Specifiche tecniche	77
Appendice H: Informazioni sulla garanzia	79
Appendice I: Informazioni sulle normative	80
Appendice J: Contatti	94

Elenco delle illustrazioni

Figura 3-1: Pannello posteriore del router	6
Figura 3-2: Pannello anteriore del router	7
Figura 3-3: Pannello superiore del router	7
Figura 4-1: Collegamento del modem	8
Figura 4-2: Collegamento di un PC	8
Figura 4-3: Collegamento dell'alimentazione	8
Figura 5-1: Accesso al router	11
Figura 5-2: Scheda Setup (Configurazione) - Basic Setup (Configurazione di base) (Automatic Configuration - DHCP, Configurazione automatica - DHCP)	11
Figura 5-3: IP statico	12
Figura 5-4: PPPoE	12
Figura 5-5: PPTP	13
Figura 5-6: Telstra Cable (Cavo Telstra)	13
Figura 5-7: L2TP	14
Figura 5-8: DHCP Reservation (Prenotazione DHCP)	16
Figura 5-9: Scheda Setup (Configurazione) - DDNS (DynDNS.org)	17
Figura 5-10: Scheda Setup (Configurazione) - DDNS (TZ0.com)	18
Figura 5-11: Scheda Setup (Configurazione) - MAC Clone (Clonazione MAC)	19
Figura 5-12: Scheda Setup (Configurazione) - Advanced Routing (Routing avanzato)	20
Figura 5-13: Tabella di routing	21
Figura 5-14: Scheda Wireless - Basic Wireless Settings (Impostazioni wireless di base)	22
Figura 5-15: Scheda Wireless - Wireless Security (Protezione wireless) (PSK-Personal)	23
Figura 5-16: Wireless Security (Protezione wireless) - PSK2-Personal	23
Figura 5-17: Wireless Security (Protezione wireless) - PSK-Enterprise	24
Figura 5-18: Wireless Security (Protezione wireless) - PSK2-Enterprise	24
Figura 5-19: Wireless Security (Protezione wireless) - RADIUS	25
Figura 5-20: Wireless Security (Protezione wireless) - WEP	25
Figura 5-21: Scheda Wireless - Wireless MAC Filter (Filtro MAC wireless)	26

Figura 5-22: Elenco client wireless	26
Figura 5-23: Scheda Wireless - Advanced Wireless Settings (Impostazioni wireless avanzate)	27
Figura 5-24: Scheda Security (Sicurezza) - Firewall	29
Figura 5-25: VPN Passthrough (Passthrough VPN)	30
Figura 5-26: Scheda Access Restrictions (Restrizioni di accesso) - Internet Access Policy (Criteri di accesso Internet)	31
Figura 5-27: Riepilogo	31
Figura 5-28: List of PCs (Elenco PC)	32
Figura 5-29: Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Single Port Forwarding (Inoltro porta singola)	33
Figura 5-30: Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Port Range Forwarding (Inoltro intervallo porte)	34
Figura 5-31: Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Port Range Triggering (Attivazione intervallo porte)	35
Figura 5-32: Scheda Applications and Gaming (Applicazioni e giochi) - DMZ	36
Figura 5-33: Tabella client DHCP	36
Figura 5-34: Scheda Applications and Gaming (Applicazioni e giochi) - QoS	37
Figura 5-35: QoS - Applications (Add a New Application) [QoS - Applicazioni (Aggiungi una nuova applicazione)]	38
Figura 5-36: QoS - Online Games (QoS - Giochi online)	38
Figura 5-37: QoS - MAC Address (QoS - Indirizzo MAC)	38
Figura 5-38: QoS - MAC Address (QoS - Indirizzo MAC)	38
Figura 5-39: QoS - Voice Device (QoS - Dispositivo vocale)	39
Figura 5-40: Scheda Administration (Amministrazione) - Management (Gestione)	40
Figura 5-41: Scheda Administration (Amministrazione) - Log (Registro)	42
Figura 5-42: Visualizzazione del registro	42
Figura 5-43: Scheda Administration (Amministrazione) - Diagnostics (Diagnostica)	43
Figura 5-44: Ping Test (Test ping)	43
Figura 5-45: Test traceroute	43
Figura 5-46: Scheda Administration (Amministrazione) - Factory Defaults (Impostazioni predefinite)	44

Figura 5-47: Scheda Administration (Amministrazione) - Firmware Upgrade (Aggiornamento firmware)	45
Figura 5-48: Scheda Status (Stato) - Router	46
Figura 5-49: Scheda Status (Stato) - Local Network (Rete locale)	47
Figura 5-50: Scheda Status (Stato) - Local Network (Rete locale)	47
Figura 5-51: Scheda Status (Stato) - Wireless	48
Figura C-1: Aggiornamento firmware	68
Figura E-1: Schermata Configurazione IP	70
Figura E-2: Indirizzo MAC/Indirizzo adattatore	70
Figura E-3: Indirizzo MAC/Indirizzo fisico	70
Figura E-4: Wireless MAC Filter (Filtro MAC wireless)	71
Figura E-5: Clonazione indirizzo MAC	71

Capitolo 1: Introduzione

Benvenuti

Grazie per aver scelto il router domestico Wireless-N di Linksys. Il router domestico Wireless-N consente di collegarsi alla rete in modalità wireless, condividendo accesso Internet, file e giochi online in modo semplice e sicuro, con una copertura fino a tre volte maggiore rispetto allo standard Wireless-G.

Come fa il router domestico Wireless-N a offrire tutte queste funzioni? Il router è un dispositivo che consente di accedere a una connessione Internet in rete. Con il router domestico Wireless-N, l'accesso può essere condiviso tramite le quattro porte commutate o la trasmissione wireless.

Lo standard PSK2 consente di proteggere la rete wireless mentre l'intera rete viene protetta da un firewall SPI (Stateful Packet Inspection) e dalla tecnologia NAT (Network Address Translation). Il router offre inoltre passthrough VPN e altre funzioni, che possono essere configurate mediante un'utilità semplice da usare basata sull'interfaccia del browser.

La velocità eccezionale dello standard Wireless-N lo rende ideale per le applicazioni multimediali, quali la trasmissione di video in streaming e la telefonia VoIP (Voice over IP) in modo da consentire alla rete di gestire contemporaneamente più flussi di dati multimediali senza penalizzare le prestazioni.

Ma cosa significa tutto ciò?

Le reti sono strumenti utili per la condivisione delle risorse informatiche. Consentono di accedere a una stampante da vari computer, nonché ai dati memorizzati sul disco fisso di un computer diverso da quello in uso. Grazie alle reti è inoltre possibile utilizzare i videogiochi in modalità multiplayer. Insomma, le reti non sono soltanto utili a casa o in ufficio ma possono essere utilizzate anche per il tempo libero.

I PC su una rete cablata creano una LAN (Local Area Network). Il collegamento viene effettuato con cavi Ethernet e questo è il motivo per il quale la rete viene denominata "cablata".

I PC dotati di adattatori o schede wireless possono comunicare senza l'ingombro dei cavi. Condividendo le stesse impostazioni wireless entro un determinato raggio di trasmissione, i computer formano una rete wireless, talvolta denominata WLAN (Wireless Local Area Network). Il router domestico Wireless-N consente di collegare reti wireless e reti cablate, facendole comunicare tra loro.

Linksys consiglia di utilizzare il CD-ROM dell'installazione guidata la prima volta che si installa il router. Se non si desidera eseguire l'installazione guidata, utilizzare le istruzioni contenute in questa guida per collegare e configurare il router. Queste istruzioni forniscono tutte le informazioni necessarie per utilizzare in modo ottimale il router domestico Wireless-N.

psk (pre-shared key): protocollo di sicurezza wireless che utilizza la cifratura TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) e che può essere usato insieme a un server RADIUS.

firewall spi (stateful packet inspection): tecnologia che controlla i pacchetti di informazioni in entrata prima di consentirne l'accesso alla rete.

firewall: misure di sicurezza che proteggono le risorse di una rete locale da intrusioni esterne.

nat (network address translation): la tecnologia NAT traduce gli indirizzi IP di una LAN in un diverso indirizzo IP per Internet.

lan (local area network): insieme dei computer e dei dispositivi di rete che compongono la rete domestica o aziendale.

Contenuto di questa Guida per l'utente

La presente Guida per l'utente contiene istruzioni dettagliate per la configurazione e l'uso del router domestico Wireless-N.

- **Capitolo 1: Introduzione**
Questo capitolo fornisce una descrizione delle applicazioni del router e della presente Guida per l'utente.
- **Capitolo 2: Pianificazione della rete wireless**
Questo capitolo fornisce una descrizione degli elementi essenziali per la creazione di una rete wireless.
- **Capitolo 3: Introduzione al router domestico Wireless-N**
Questo capitolo fornisce una descrizione delle caratteristiche fisiche del router.
- **Capitolo 4: Collegamento del router domestico Wireless-N**
Questo capitolo illustra le modalità di collegamento del router alla rete.
- **Capitolo 5: Configurazione del router domestico Wireless-N**
Questo capitolo spiega come utilizzare l'utilità basata sul Web per configurare le impostazioni del router domestico Wireless-N.
- **Appendice A: Risoluzione dei problemi**
Questa appendice descrive alcuni problemi che potrebbero verificarsi e le relative soluzioni, nonché le domande frequenti sull'installazione e l'uso del router domestico Wireless-N.
- **Appendice B: Protezione wireless**
Questa appendice descrive i rischi della rete wireless e alcune soluzioni per ridurli.
- **Appendice C: Aggiornamento del firmware**
Questa appendice spiega come aggiornare il firmware sul router, qualora fosse necessario.
- **Appendice D: Guida in linea di Windows**
Questa appendice descrive come utilizzare la Guida in linea di Windows per istruzioni sulla creazione di una rete, ad esempio l'installazione del protocollo TCP/IP.
- **Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet.**
Questa appendice descrive come trovare l'indirizzo MAC per l'adattatore Ethernet del computer in modo da utilizzare il filtraggio MAC e/o la funzione di clonazione dell'indirizzo MAC del router.
- **Appendice F: Glossario**
Questa appendice contiene un breve glossario dei termini di frequente utilizzo nel networking.

Router domestico Wireless-N

- **Appendice G: Specifiche**
Questa appendice fornisce le specifiche tecniche del router.
- **Appendice H: Informazioni sulla garanzia**
Questa appendice fornisce le informazioni sulla garanzia del router.
- **Appendice I: Informazioni sulle normative**
Questa appendice fornisce le informazioni sulle normative relative al router.
- **Appendice J: Contatti**
Questa appendice fornisce le informazioni di contatto per una vasta gamma di risorse Linksys, inclusa l'assistenza tecnica.

Capitolo 2: Pianificazione della rete wireless

Topologia di rete

Una WLAN (Wireless Local Area Network) è esattamente come una LAN (Local Area Network), con la differenza che ogni computer nella WLAN usa un dispositivo wireless per eseguire il collegamento alla rete. I computer di una WLAN condividono lo stesso canale di frequenza e il SSID, ovvero un nome identificativo condiviso dai dispositivi wireless che appartengono alla stessa rete wireless.

ssid (service set identifier): nome della rete wireless.

Differenze tra modalità ad-hoc e modalità infrastruttura

A differenza delle reti cablate, le reti wireless possono essere configurate in due diverse modalità: infrastruttura e ad-hoc. Una configurazione a infrastruttura è costituita da una WLAN e una LAN cablata che comunicano tra loro mediante un punto di accesso. Una configurazione ad-hoc è costituita da computer wireless che comunicano direttamente tra loro. La scelta della modalità dipende dalla necessità della rete wireless di condividere o meno dati o periferiche con una rete cablata.

infrastruttura: rete wireless collegata a una rete cablata mediante un punto di accesso.

Se i computer di una rete wireless devono essere accessibili da una rete cablata o condividere una periferica, ad esempio una stampante, con i computer di una rete cablata, la rete wireless deve essere configurata in modalità infrastruttura. Questa modalità si basa su un punto di accesso o su un router wireless, ad esempio il router domestico Wireless-N, che funge da nodo di comunicazione principale in una rete wireless. Il router trasmette a PC dotati di adattatori di rete wireless dati che possono spostarsi liberamente entro un determinato raggio d'azione del router. È possibile configurare il router e più punti di accesso in modo che funzionino in successione per estendere il raggio di azione, nonché impostare la rete wireless in modo che possa comunicare anche con l'hardware Ethernet.

ad-hoc: gruppo di dispositivi wireless che comunicano direttamente tra loro (peer-to-peer) senza l'uso di un punto di accesso.

Se la rete wireless è relativamente piccola e le risorse devono essere condivise solo con altri computer ad essa collegati, è possibile usare la modalità ad-hoc. La modalità ad-hoc consente ai computer dotati di trasmettitori e ricevitori wireless di comunicare direttamente tra loro, eliminando la necessità di un punto di accesso o di un router wireless. L'inconveniente consiste nel fatto che nella modalità ad-hoc, i computer wireless non sono in grado di comunicare con i computer di una rete cablata. Inoltre, la comunicazione tra computer wireless è naturalmente limitata dalla distanza e dalle interferenze che si verificano tra di essi.

Layout della rete

Il router domestico Wireless-N è stato progettato per essere utilizzato specificamente con prodotti Wireless-N, Wireless-G e Wireless-B. Inoltre, funziona con adattatori per computer portatili, adattatori PCI per computer desktop e adattatori USB per esigenze di connettività USB. Il router è in grado di comunicare con altri dispositivi, quali server di stampa e ponti wireless.

Se si desidera collegare la rete wireless alla rete cablata, è possibile utilizzare le quattro porte locali Ethernet del router. Per aggiungere ulteriori porte, collegare una delle porte locali del router a uno switch Linksys.

Con questi e molti altri prodotti Linksys, le opzioni di networking sono illimitate. Visitare il sito Web di Linksys all'indirizzo www.linksys.com/international per ulteriori informazioni sui prodotti compatibili con il router domestico Wireless-N.

Capitolo 3: Introduzione al router domestico Wireless-N

Pannello posteriore

Le porte del router alle quali sono collegati i cavi e il pulsante di ripristino si trovano sul pannello posteriore.

INTERNET	La porta Internet consente di stabilire la connessione a Internet del modem a banda larga.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Queste porte (1, 2, 3, 4) consentono di collegare il router ai computer e ad altri dispositivi Ethernet che fanno parte della rete.
Pulsante Reset (Ripristino)	È possibile ripristinare le impostazioni predefinite del router in due modi: premendo il pulsante di ripristino per circa cinque secondi oppure utilizzando la scheda Administration (Amministrazione) - Factory Defaults (Impostazioni predefinite) dell'utilità del router basata sul Web.
Power (Alimentazione)	La porta Power (Alimentazione) consente di collegare l'adattatore di corrente.



Figura 3-1: Pannello posteriore del router



IMPORTANTE Il ripristino del router cancella tutte le impostazioni (connessione Internet, protezione wireless e altre impostazioni) in uso e le sostituisce con quelle predefinite. Non ripristinare il router se si desidera conservare le impostazioni in uso.

Pannello anteriore

I LED del router si trovano sul pannello anteriore.

POWER (Alimentazione)	Verde. Il LED POWER (Alimentazione) si accende e rimane bianco quando il router è alimentato.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Verde. Questi LED numerati, corrispondenti alle porte numerate sul pannello posteriore del router, svolgono due funzioni. Il LED si illumina quando il router viene collegato a un dispositivo attraverso la porta corrispondente. Se il LED lampeggia, il router sta inviando o ricevendo dati sulla rete attraverso la porta.
INTERNET	Verde. Il LED INTERNET si accende quando viene stabilita una connessione attraverso la porta Internet.
WIRELESS	Verde. Il LED WIRELESS si accende per indicare una connessione wireless. Se questo LED lampeggia, il router sta inviando o ricevendo dati sulla rete wireless.
SECURITY (Protezione)	Verde. Il LED SECURITY (Protezione) indica se è attiva la protezione wireless.

Pannello superiore

Il router è dotato di un pulsante riservato a una funzione da stabilire.



Figura 3-2: Pannello anteriore del router



Figura 3-3: Pannello superiore del router

Capitolo 4: Collegamento del router domestico Wireless-N

Installazione hardware

1. Assicurarsi che tutte le periferiche hardware siano spente, compresi i PC e il modem a banda larga.
2. Collegare il cavo Ethernet del modem a banda larga alla porta Internet del router.
3. Collegare un'estremità del cavo di rete Ethernet a una delle porte numerate presenti sul retro del router. Collegare l'altra estremità a una porta Ethernet su una periferica di rete, ad esempio un PC, un server di stampa o uno switch.

Ripetere questa operazione per collegare altri PC o periferiche di rete al router.

4. Accendere il modem a banda larga.
5. Collegare l'adattatore di corrente in dotazione alla porta Power (Alimentazione) del router, quindi collegare l'adattatore di corrente a una presa elettrica. Se l'alimentatore è collegato correttamente, il LED di alimentazione sul pannello anteriore si accende.
6. Accendere i PC.
7. Individuare la posizione migliore in cui collocare il router, generalmente al centro della rete wireless, da cui è possibile controllare tutte le periferiche wireless.

Passare al "Capitolo 5: Configurazione del router domestico Wireless-N".



IMPORTANTE Assicurarsi di utilizzare l'adattatore di corrente fornito con il router. L'uso di un adattatore di corrente differente potrebbe causare danni al router.



Figura 4-1: Collegamento del modem

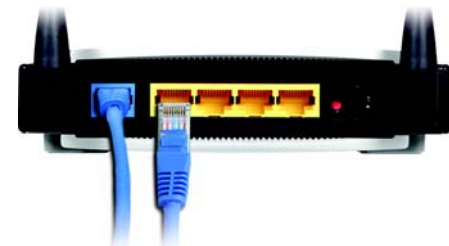


Figura 4-2: Collegamento di un PC

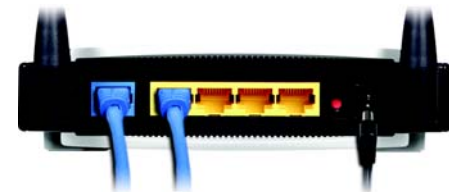


Figura 4-3: Collegamento dell'alimentazione

Capitolo 5: Configurazione del router domestico Wireless-N

Informazioni generali

Linksys consiglia di utilizzare il CD-ROM per l'installazione guidata la prima volta che si installa il router. Se non si desidera eseguire l'installazione guidata dal CD-ROM di installazione, è possibile utilizzare l'utilità basata sul Web per configurare il router. Gli utenti esperti possono configurare le impostazioni avanzate del router tramite l'utilità basata sul Web.

In questo capitolo vengono descritte le pagine Web dell'utilità e le funzioni principali di ogni pagina. È possibile accedere all'utilità mediante un browser Web utilizzando un computer collegato al router. Per una configurazione di base della rete, la maggior parte degli utenti ha a disposizione unicamente le seguenti schermate dell'utilità:

- **Basic Setup** (Configurazione di base). Nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base), immettere le impostazioni per il collegamento a Internet fornite dal provider di servizi Internet (ISP, Internet Service Provider). Se non si dispone di tali informazioni, è possibile contattare il provider di servizi Internet e richiedere le impostazioni. Una volta ottenuti questi dati, è possibile configurare il router.
- **Management** (Gestione). Fare clic sulla scheda **Administration** (Amministrazione), quindi sulla scheda **Management** (Gestione). La password predefinita per il router è **admin**. Per rendere il router più sicuro, modificare la password predefinita.
- **Wireless**. Nella schermata Basic Wireless Settings (Impostazioni wireless di base), impostare la configurazione di base della rete wireless.

Le schede principali sono sette: Setup (Configurazione), Wireless, Security (Sicurezza), Access Restrictions (Restrizioni di accesso), Applications & Gaming (Applicazioni e giochi), Administration (Amministrazione) e Status (Stato). Ulteriori schede sono disponibili all'interno delle schede principali.

Configurazione

- **Basic Setup** (Configurazione di base). Immettere le impostazioni di rete e di connessione a Internet in questa schermata.
- **DDNS**. Attivare la funzione DDNS (Dynamic Domain Name System) del router in questa schermata.
- **MAC Address Clone** (Clonazione indirizzo MAC). Utilizzare questa schermata se è necessario clonare un indirizzo MAC sul router.
- **Advanced Routing** (Routing avanzato). Utilizzare questa schermata per modificare le configurazioni di routing statico e dinamico.

Wireless

- **Basic Wireless Settings** (Impostazioni wireless di base). Immettere le impostazioni di base della rete wireless in questa schermata.
- **Wireless Security** (Protezione wireless). Attivare e configurare le impostazioni di protezione per la rete wireless.
- **Wireless MAC Filter** (Filtro MAC wireless). È possibile filtrare l'accesso wireless utilizzando gli indirizzi MAC dei dispositivi wireless che trasmettono entro il raggio della rete.
- **Advanced Wireless Settings** (Impostazioni wireless avanzate). In questa schermata, riservata agli utenti esperti, è possibile modificare le impostazioni di trasmissione dati.

Protezione

- **Firewall**. È possibile attivare o disattivare il firewall del router nonché vari filtri.
- **VPN Passthrough** (Passthrough VPN). Utilizzare questa schermata per attivare o disattivare IPSec, L2TP e/o Passthrough PPTP.

Access Restrictions (Restrizioni di accesso)

Internet Access Policy (Criteri di accesso Internet). Creare i criteri per il controllo dell'accesso Internet degli utenti della rete locale.

Applications & Gaming (Applicazioni e giochi)

- **Single Port Forwarding** (Inoltro porta singola). Questa funzione consente di eseguire la mappatura e l'inoltro delle porte per una singola porta di servizio.
- **Port Range Forwarding** (Inoltro intervallo porte). Questa funzione consente di configurare servizi pubblici o altre applicazioni Internet specifiche sulla rete.
- **Port Range Triggering** (Attivazione intervallo porte). Questa funzione consente di configurare il router per osservare i dati in uscita per i numeri di porta specificati.
- **DMZ**. Fare clic su questa scheda per consentire a un utente locale di essere visibile su Internet e utilizzare un determinato servizio.
- **QoS**. La funzione QoS (Quality of Service) garantisce un servizio migliore per i tipi di traffico di rete ad alta priorità.

Administration (Amministrazione)

- **Management** (Gestione). In questa schermata è possibile modificare la password del router, i privilegi di accesso e le impostazioni UPnP. È inoltre possibile eseguire il backup e il ripristino del file di configurazione del router.

- Log (Registro). Questa scheda consente di visualizzare i registri delle attività.
- Diagnostics (Diagnostica). In questa schermata è possibile eseguire un test ping o traceroute.
- Factory Defaults (Impostazioni predefinite). In questa schermata è possibile ripristinare le impostazioni predefinite del router.
- Firmware Upgrade (Aggiornamento firmware). Fare clic su questa scheda se si desidera aggiornare il firmware del router.

Status (Stato)

- Router. Questa schermata fornisce informazioni sullo stato del router.
- Local Network (Rete locale). Questa schermata fornisce informazioni sullo stato della rete locale.
- Wireless Network (Rete wireless). Questa schermata fornisce informazioni sullo stato della rete wireless.

Accesso all'utilità basata sul Web

Per accedere all'utilità basata sul Web, avviare Internet Explorer o Netscape Navigator e immettere l'indirizzo IP predefinito del router, **192.168.1.1**, nel campo *Address* (Indirizzo). Premere il tasto **Invio**.

Viene visualizzata una schermata che richiede nome utente e password. Lasciare vuoto il campo *User name* (Nome utente). Immettere **admin** nel campo *Password*. Fare clic sul pulsante **OK**.

Effettuare le modifiche necessarie mediante l'utilità. Dopo aver modificato una schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullarle. Per informazioni su una scheda, fare clic su **Help** (Guida).

Scheda Setup (Configurazione) - Basic Setup (Configurazione di base)

La schermata *Basic Setup* (Configurazione di base) è la prima schermata visualizzata quando si accede all'utilità basata su Web.

Internet Setup (Configurazione Internet)

La sezione Internet Setup (Configurazione Internet) consente di configurare il router in base al tipo di connessione Internet. Queste informazioni possono essere richieste al provider di servizi Internet.

Internet Connection Type (Tipo di connessione Internet)

Il router supporta sei tipi di connessione: Automatic Configuration - DHCP (Configurazione automatica - DHCP), Static IP (IP statico), PPPoE, PPTP, Telstra Cable (Cavo Telstra) e L2TP. Ciascuna schermata di *Basic Setup* (Configurazione di base), con le relative funzioni, varia a seconda del tipo di connessione selezionato.



Figura 5-1: Accesso al router



Figura 5-2: Scheda Setup (Configurazione) - Basic Setup (Configurazione di base) (Automatic Configuration - DHCP, Configurazione automatica - DHCP)



NOTA Alcuni di questi tipi di connessione potrebbero non essere disponibili nella zona di residenza.

Automatic Configuration - DHCP (Configurazione automatica - DHCP)

L'impostazione predefinita per il tipo di connessione Internet del router è **Automatic Configuration - DHCP** (Configurazione automatica - DHCP) e deve essere mantenuta solo se il provider di servizi Internet supporta DHCP o se la connessione viene stabilita tramite un indirizzo IP dinamico.

IP statico

Se viene richiesto di utilizzare un indirizzo IP permanente, selezionare **Static IP** (IP statico).

Internet IP Address (Indirizzo IP Internet). Corrisponde all'indirizzo IP del router visibile su Internet. L'indirizzo IP da inserire in questo campo viene fornito dal provider di servizi Internet.

Subnet Mask (Maschera di sottorete). È la maschera di sottorete del router visualizzata dagli utenti collegati a Internet (incluso il provider di servizi Internet). La maschera di sottorete viene fornita dal provider di servizi Internet.

Default Gateway (Gateway predefinito). L'indirizzo del gateway predefinito viene fornito dal provider di servizi Internet.

DNS 1-3. L'ISP fornisce almeno un indirizzo IP del server DNS (Domain Name System).

PPPoE

Alcuni ISP basati su DSL utilizzano il protocollo PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) per la connessione a Internet degli utenti finali. Se si utilizza una linea DSL, contattare il provider di servizi Internet per verificare se utilizza il protocollo PPPoE. In caso affermativo, è necessario abilitare PPPoE.

User Name (Nome utente) e Password. Immettere il nome utente e la password forniti dal provider di servizi Internet.

Service Name (Nome servizio). Se fornito dal provider di servizi Internet, immettere il nome del servizio.

Connect on Demand e Max Idle Time (Connessione su richiesta e tempo max di inattività). È necessario configurare il router per interrompere la connessione Internet dopo un intervallo di tempo di inattività specificato (Max Idle Time, Tempo max di inattività). Se la connessione a Internet viene interrotta per inattività, la funzione Connect on Demand (Connessione su richiesta) consente al router di ristabilirla automaticamente non appena si tenta di accedere nuovamente a Internet. Per utilizzare la connessione su richiesta, fare clic sul relativo pulsante di opzione. Se si desidera che la connessione a Internet sia sempre attiva, immettere **0** nel campo *Max Idle Time* (Tempo max di inattività). In caso contrario, immettere i minuti di inattività consentiti prima che la connessione a Internet venga interrotta.

Keep Alive e Redial Period (Connessione sempre attiva e Intervallo di rielezione). Questa opzione consente di mantenere il collegamento a Internet per un tempo indefinito anche quando la connessione è inattiva. Se si seleziona questa opzione, il router verifica periodicamente la connessione Internet. Se la connessione è stata



IMPORTANTE Per gli utenti DSL, se è necessaria l'attivazione del supporto PPPoE, ricordarsi di rimuovere qualsiasi applicazione PPPoE installata sul PC.

Figura 5-3: IP statico

indirizzo ip statico: indirizzo fisso assegnato a un computer o a un dispositivo connesso alla rete.

maschera di sottorete: codice degli indirizzi che consente di determinare le dimensioni della rete.

gateway predefinito: dispositivo che consente l'inoltro del traffico Internet dalla rete locale.

Figura 5-4: PPPoE

pppoe: tipo di connessione a banda larga che fornisce l'autenticazione (nome utente e password) oltre a consentire la trasmissione dei dati.

interrotta, il router la ristabilirà automaticamente. Per utilizzare questa opzione, fare clic sul pulsante di opzione accanto a **Keep Alive** (Connessione sempre attiva). L'intervallo di rielezione predefinito è di **30** secondi.

Fare clic su **Save Settings** (Salva impostazioni). Fare clic sulla scheda **Status** (Stato) quindi sul pulsante **Connect** (Connetti).

PPTP

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) è un servizio disponibile solo per le connessioni in Europa e Israele.

Server IP Address (Indirizzo IP del server). Corrisponde all'indirizzo IP del router visibile su Internet. L'indirizzo IP da inserire in questo campo viene fornito dal provider di servizi Internet.

Subnet Mask (Maschera di sottorete). È la maschera di sottorete del router visualizzata dagli utenti collegati a Internet (incluso il provider di servizi Internet). La maschera di sottorete viene fornita dal provider di servizi Internet.

Default Gateway (Gateway predefinito). L'indirizzo del gateway predefinito viene fornito dal provider di servizi Internet.

User Name (Nome utente) e Password. Immettere il nome utente e la password forniti dal provider di servizi Internet.

Connect on Demand e Max Idle Time (Connessione su richiesta e tempo max di inattività). È necessario configurare il router per interrompere la connessione Internet dopo un intervallo di tempo di inattività specificato (Max Idle Time, Tempo max di inattività). Se la connessione a Internet viene interrotta per inattività, la funzione Connect on Demand (Connessione su richiesta) consente al router di ristabilirla automaticamente non appena si tenta di accedere nuovamente a Internet. Per utilizzare la connessione su richiesta, fare clic sul relativo pulsante di opzione. Se si desidera che la connessione a Internet sia sempre attiva, immettere **0** nel campo **Max Idle Time** (Tempo max di inattività). In caso contrario, immettere i minuti di inattività consentiti prima che la connessione a Internet venga interrotta.

Keep Alive e Redial Period (Connessione sempre attiva e Intervallo di rielezione). Questa opzione consente di mantenere il collegamento a Internet per un tempo indefinito anche quando la connessione è inattiva. Se si seleziona questa opzione, il router verifica periodicamente la connessione Internet. Se la connessione è stata interrotta, il router la ristabilirà automaticamente. Per utilizzare questa opzione, fare clic sul pulsante di opzione accanto a **Keep Alive** (Connessione sempre attiva). L'intervallo di rielezione predefinito è di **30** secondi.

Fare clic su **Save Settings** (Salva impostazioni). Fare clic sulla scheda **Status** (Stato) quindi sul pulsante **Connect** (Connetti).

Telstra Cable (Cavo Telstra)

Telstra Cable (Cavo Telstra) è un servizio utilizzato solo in Australia. Contattare il provider di servizi Internet per ottenere le informazioni necessarie alla configurazione.

Figura 5-5: PPTP

Figura 5-6: Telstra Cable (Cavo Telstra)

Server IP Address (Indirizzo IP del server). Corrisponde all'indirizzo IP del router visibile su Internet. L'indirizzo IP da inserire in questo campo viene fornito dal provider di servizi Internet.

User Name (Nome utente) e Password. Immettere il nome utente e la password forniti dal provider di servizi Internet.

Fare clic su **Save Settings** (Salva impostazioni). Fare clic sulla scheda **Status** (Stato) quindi sul pulsante **Connect** (Connetti).

L2TP

Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) è un servizio che supporta il protocollo Point-to-Point Protocol (PPP) attraverso Internet, utilizzato nella maggior parte dei Paesi europei. Contattare il provider di servizi Internet per ottenere le informazioni necessarie alla configurazione.

Server IP Address (Indirizzo IP del server). Corrisponde all'indirizzo IP del router visibile su Internet. L'indirizzo IP da inserire in questo campo viene fornito dal provider di servizi Internet.

User Name (Nome utente) e Password. Immettere il nome utente e la password forniti dal provider di servizi Internet.

Connect on Demand e Max Idle Time (Connessione su richiesta e tempo max di inattività). È necessario configurare il router per interrompere la connessione Internet dopo un intervallo di tempo di inattività specificato (Max Idle Time, Tempo max di inattività). Se la connessione a Internet viene interrotta per inattività, la funzione Connect on Demand (Connessione su richiesta) consente al router di ristabilirla automaticamente non appena si tenta di accedere nuovamente a Internet. Per utilizzare la connessione su richiesta, fare clic sul relativo pulsante di opzione. Se si desidera che la connessione a Internet sia sempre attiva, immettere **0** nel campo *Max Idle Time* (Tempo max di inattività). In caso contrario, immettere i minuti di inattività consentiti prima che la connessione a Internet venga interrotta.

Keep Alive e Redial Period (Connessione sempre attiva e Intervallo di rielezione). Questa opzione consente di mantenere il collegamento a Internet per un tempo indefinito anche quando la connessione è inattiva. Se si seleziona questa opzione, il router verifica periodicamente la connessione Internet. Se la connessione è stata interrotta, il router la ristabilirà automaticamente. Per utilizzare questa opzione, fare clic sul pulsante di opzione accanto a *Keep Alive* (Connessione sempre attiva). L'intervallo di rielezione predefinito è di **30** secondi.

Fare clic su **Save Settings** (Salva impostazioni). Fare clic sulla scheda **Status** (Stato) quindi sul pulsante **Connect** (Connetti).

The screenshot shows the 'Internet Setup' window. Under 'Internet Connection Type', 'L2TP' is selected. Below this, there are input fields for 'Server IP Address' (with a dropdown menu), 'Username', and 'Password'. At the bottom, there are two radio button options: 'Connect on Demand: Max Idle Time' (set to 15 minutes) and 'Keep Alive: Redial Period' (set to 30 seconds). The 'Keep Alive' option is currently selected.

Figura 5-7: L2TP

Impostazioni opzionali

Alcune delle seguenti impostazioni potrebbero essere richieste dal provider di servizi Internet. Prima di effettuare eventuali modifiche, consultare il proprio provider.

Host Name e Domain Name (Nome host e Nome dominio). Alcuni ISP richiedono questi nomi per l'identificazione. Potrebbe essere necessario verificare con l'ISP se il servizio Internet a banda larga utilizzato è stato configurato con un nome host e un nome di dominio. Nella maggior parte dei casi, è possibile lasciare vuoti questi campi.

pacchetto: unità di dati inviata tramite una rete.

MTU. L'impostazione relativa all'unità di trasmissione massima (MTU, Maximum Transmission Unit) specifica la dimensione massima dei pacchetti consentita durante la trasmissione sulla rete. Per impostare manualmente un valore, selezionare **Manual** (Manuale) e immettere il valore desiderato nel campo *Size* (Dimensioni). Tale valore deve essere compreso nell'intervallo tra 1200 e 1500. La maggior parte degli utenti DSL utilizza il valore 1492. Il valore predefinito è **Auto** (Predefinito), che consente di selezionare tramite router l'unità di trasmissione massima per la connessione Internet in uso.

Network Setup (Configurazione rete)

La sezione relativa alla configurazione di rete consente di modificare le impostazioni di rete locale del router.

IP router

Qui vengono visualizzati l'indirizzo IP locale e la maschera di sottorete del router. Nella maggior parte dei casi, è opportuno lasciare l'impostazione predefinita.

Local IP Address (Indirizzo IP locale). Il valore predefinito è **192.168.1.1**.

Subnet Mask (Maschera di sottorete). Il valore predefinito è **255.255.255.0**.

DHCP Server Setting (Impostazione server DHCP)

È possibile utilizzare il router come server DHCP per la rete. Il server DHCP assegna automaticamente un indirizzo IP ai computer della rete. Se non si dispone già di un indirizzo, si consiglia di mantenere il router abilitato come server DHCP.

DHCP Server (Server DHCP). Il server DHCP è attivato per impostazione predefinita. Se già si dispone di un server DHCP sulla rete, impostare l'opzione DHCP del router su **Disabled** (Disattivato). Se viene disattivata l'opzione DHCP, è necessario assegnare un indirizzo IP statico al router.

Start IP Address (Indirizzo IP iniziale). Immettere un valore di partenza per l'emissione di indirizzi IP da parte del server DHCP. Poiché l'indirizzo IP predefinito del router è 192.168.1.1, l'indirizzo IP iniziale deve essere 192.168.1.2 o superiore, ma inferiore a 192.168.1.254. L'indirizzo IP iniziale predefinito è **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users [N. massimo utenti (opzionale)] Immettere il numero massimo di computer a cui il server DHCP può assegnare indirizzi IP. Tale numero non può essere superiore a 253. L'impostazione predefinita è **50**.

Client Lease Time (Durata lease client). La durata lease del client è il tempo massimo di connessione al router concesso a un utente di rete con l'indirizzo IP dinamico in uso. Immettere l'intervallo di tempo, in minuti, relativo all'assegnazione in lease dell'indirizzo IP dinamico. Quando scade l'indirizzo IP dinamico, all'utente viene assegnato automaticamente un nuovo indirizzo IP dinamico. L'impostazione predefinita è **0** minuti, che corrisponde a 1 giorno.

***indirizzo ip dinamico:** indirizzo IP temporaneo assegnato da un server DHCP.*

Static DNS 1-3 (DNS statico 1-3). DNS (Domain Name System) è il sistema mediante il quale Internet converte i nomi di domini e di siti Web in indirizzi Internet o URL. Il provider di servizi Internet fornirà almeno un indirizzo IP del server DNS. È possibile immettere fino a tre indirizzi IP del server DNS. Il router utilizzerà gli indirizzi immessi per accedere più rapidamente ai server DNS in funzione.

WINS. WINS (Windows Internet Naming Service) gestisce la conversione dei nomi NetBIOS in indirizzi IP. Se si utilizza un server WINS, immettere l'indirizzo IP del server in questo campo. In caso contrario, lasciare il campo vuoto.

DHCP Reservation (Prenotazione DHCP). Fare clic sul pulsante **DHCP Reservation** (Prenotazione DHCP) se si desidera assegnare un indirizzo IP locale fisso a un indirizzo MAC. Verrà visualizzato un elenco di client DHCP con le seguenti informazioni: nome client, interfaccia, indirizzo IP e indirizzo MAC. Fare clic sulla casella di controllo **Select** (Seleziona) per prenotare l'indirizzo IP di un client. Fare clic sul pulsante **Add client** (Aggiungi client).

Se si desidera assegnare manualmente un indirizzo IP, immettere il nome del client nel campo *Enter Client Name* (Immetti nome client). Immettere l'indirizzo IP desiderato nel campo *Assign IP Address* (Assegna indirizzo IP). Immettere l'indirizzo MAC nel campo *To This MAC Address* (A questo indirizzo MAC). Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi).

Nella parte inferiore della schermata viene visualizzato l'elenco dei client DHCP e dei rispettivi indirizzi IP locali. Se si desidera rimuovere un client dall'elenco, fare clic sul pulsante **Remove** (Rimuovi).

Al termine delle operazioni, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche apportate. Fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per visualizzare le informazioni aggiornate, fare clic sul pulsante **Refresh** (Aggiorna). Per uscire dalla schermata, fare clic sul pulsante **Close** (Chiudi).

Time Setting (Impostazione orario)

Time Zone (Fuso orario). Selezionare il fuso orario relativo alla zona di funzionamento della rete. Se si desidera che il router regoli automaticamente l'orologio con l'ora legale, selezionare la relativa casella di controllo.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

The screenshot shows the 'DHCP Reservation' page in the Linksys router's web interface. It features a table of reserved clients and a section for manually adding a new client.

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	☐

Below the table is an 'Add Clients' button. Under the 'Manually Adding Client' section, there are input fields for 'Enter Client Name', 'Assign IP Address' (with a dropdown menu showing '192.168.1'), and 'To This MAC Address' (with a dropdown menu showing '00:00:00:00:00:00'). An 'Add' button is next to the MAC address field. At the bottom, there are buttons for 'Save Settings', 'Cancel Changes', 'Refresh', and 'Close'.

Figura 5-8: DHCP Reservation (Prenotazione DHCP)



NOTA Per verificare le impostazioni, eseguire il collegamento a Internet immediatamente.

Scheda Setup (Configurazione) - DDNS

Il router supporta la funzione DDNS (Dynamic Domain Name System), che consente di assegnare un nome host e di dominio fissi a un indirizzo IP Internet dinamico e si rivela particolarmente utile per l'hosting del proprio sito Web, di un server FTP o di altri server gestiti dal router.

Prima di utilizzare questa funzione, è necessario iscriversi a uno dei due provider di servizi DDNS disponibili agli indirizzi www.DynDNS.org o www.TZO.com. Se non si desidera utilizzare questa opzione, mantenere l'impostazione predefinita, **Disable** (Disattiva).

DDNS

DDNS Service (Servizio DDNS)

Se il servizio DDNS viene fornito tramite l'iscrizione al sito www.DynDNS.org, selezionare l'opzione **DynDNS.org** dal menu a discesa. Se il servizio DDNS viene fornito tramite l'iscrizione al sito TZO, selezionare **TZO.com**. Le funzioni disponibili nella schermata **DDNS** variano in base al provider di servizi DDNS in uso.

DynDNS.org

Username, Password e Host Name (Nome utente, password e Nome host) Immettere le impostazioni dell'account impostato sul sito www.DynDNS.org.

System (Sistema). Selezionare il servizio DynDNS in uso: **Dynamic** (Dinamico), **Static** (Statico) o **Custom** (Personalizzato).

Mail Exchange (Scambio posta, opzionale). Immettere l'indirizzo del server di posta, in modo da ricevere al proprio indirizzo di posta elettronica anche la posta destinata all'indirizzo DynDNS.

Backup MX (MX di backup) Questa funzione consente al server di scambio della posta di fungere da backup. Per attivare questa funzione, mantenere l'impostazione predefinita **Enabled** (Attivato). Per disattivare questa funzione, selezionare **Disabled** (Disattivato). Se non si è sicuri dell'impostazione da selezionare, lasciare l'impostazione predefinita, **Enabled** (Attivato).

Wildcard (Caratteri jolly). Questa impostazione attiva o disattiva l'uso di caratteri jolly nel nome dell'host. Ad esempio, se l'indirizzo DDNS è *myplace.dyndns.org* e viene consentito l'uso di caratteri jolly, funzionerà anche l'indirizzo *x.myplace.dyndns.org* (x è il carattere jolly). Per attivare l'uso dei caratteri jolly, mantenere l'impostazione predefinita, **Enabled** (Attivato). Per disattivare i caratteri jolly, selezionare **Disabled** (Disattivato). Se non si è sicuri dell'impostazione da selezionare, lasciare l'impostazione predefinita, **Enabled** (Attivato).

Status (Stato). Qui viene visualizzato lo stato della connessione al servizio DDNS.

Update (Aggiornamento). Per attivare manualmente un aggiornamento, fare clic su questo pulsante.

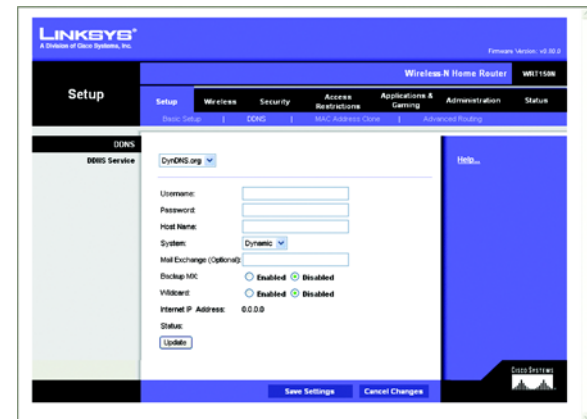


Figura 5-9: Scheda Setup (Configurazione) - DDNS (DynDNS.org)

***ddns:** servizio che consente l'hosting di un sito Web, di un server FTP o di posta con un nome di dominio fisso (ad esempio, www.xyz.com) e un indirizzo IP dinamico.*

TZO.com

E-mail Address, TZO Password e Domain Name (Indirizzo e-mail, Password TZO e Nome di dominio). Immettere le impostazioni dell'account impostato sul sito www.TZO.org.

Internet IP Address (Indirizzo IP Internet). L'indirizzo IP Internet del router viene visualizzato qui. L'indirizzo IP è dinamico e verrà modificato.

Status (Stato). Qui viene visualizzato lo stato della connessione al servizio DDNS.

Update (Aggiornamento). Per attivare manualmente un aggiornamento, fare clic su questo pulsante.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-10: Scheda Setup (Configurazione) - DDNS (TZO.com)

Scheda Setup (Configurazione) - MAC Address Clone (Clonazione indirizzo MAC)

Un indirizzo MAC è un codice composto da 12 cifre assegnato a un componente hardware univoco per consentirne l'identificazione (può essere assimilato a un codice fiscale). Alcuni provider di servizi Internet richiedono la registrazione dell'indirizzo MAC per accedere a Internet. Se non si desidera registrare nuovamente l'indirizzo MAC, è possibile assegnare al router quello attualmente registrato con il provider di servizi Internet tramite la funzione MAC Address Clone (Clonazione indirizzo MAC).

MAC Address Clone (Clonazione indirizzo MAC)

Se si desidera attivare la clonazione dell'indirizzo MAC, selezionare **Enabled** (Attivato). In caso contrario, mantenere l'impostazione predefinita, **Disable** (Disattiva).

MAC Address (Indirizzo MAC). Immettere l'indirizzo MAC registrato presso il provider di servizi Internet.

Clone My PC's MAC (Clona MAC del PC). Se si desidera clonare l'indirizzo MAC del PC in uso per configurare il router, fare clic su questo pulsante. Il router è in grado di rilevare automaticamente l'indirizzo MAC del PC senza il bisogno di ricorrere all'intervento dell'ISP per modificare l'indirizzo MAC registrato con l'indirizzo MAC del router. Si consiglia di utilizzare il PC registrato con l'ISP per accedere alla schermata *MAC Address Clone* (Clona indirizzo MAC).

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-11: Scheda Setup (Configurazione) - MAC Clone (Clonazione MAC)

***mac address:** indirizzo univoco che un produttore assegna a ciascun dispositivo di rete.*

Scheda Setup (Configurazione) - Advanced Routing (Routing avanzato)

La schermata *Advanced Routing* (Routing avanzato) consente di configurare le impostazioni di routing dinamico e statico.

Advanced Routing (Routing avanzato)

NAT

Se il router funziona come host per la connessione di rete a Internet, selezionare **Enabled** (Attivato). Se è presente un secondo router nella rete, selezionare **Disabled** (Disattivato). Quando l'impostazione NAT è disattivata, viene attivato il routing dinamico.

Dynamic Routing (Routing dinamico)

Il routing dinamico consente al router di adattarsi automaticamente alle modifiche fisiche del layout della rete e di scambiare le tabelle di routing con altri router. Il router determina la route dei pacchetti di rete in base al minor numero di passaggi necessari tra origine e destinazione. Per utilizzare il routing dinamico, selezionare **Enabled** (Attivato). In caso contrario, selezionare **Disabled** (Disattivato). Quando l'impostazione NAT è disattivata, viene attivato il routing dinamico.

Static Routing (Routing statico)

Una route statica è un percorso predeterminato mediante il quale le informazioni raggiungono un host o una rete specifica. Utilizzare questa opzione per impostare una route statica tra il router e un'altra rete (è possibile disporre di un massimo di 20 route statiche). Per creare una route statica, modificare le seguenti impostazioni:

Route Entries (Voci di route). Selezionare il numero di route statiche dal menu a discesa.

Enter Route Name (Immetti nome route). Immettere il nome della route statica, utilizzando massimo 25 caratteri alfanumerici.

Destination LAN IP (IP LAN di destinazione). È l'indirizzo della rete o dell'host remoti a cui si desidera assegnare una route statica. Immettere l'indirizzo IP dell'host per il quale creare una route statica.

Subnet Mask (Maschera di sottorete). Determina la porzione dell'indirizzo IP di destinazione assegnata alla rete e quella assegnata all'host.

Default Gateway (Gateway predefinito). È l'indirizzo IP del dispositivo gateway che consente la connessione tra il router e la rete o l'host remoto.

Interface (Interfaccia). Selezionare **LAN & Wireless** (LAN e wireless) o **WAN (Internet)**, in base all'ubicazione della destinazione finale.

Delete This Entry (Elimina questa voce). Per eliminare una route, selezionare il numero corrispondente dal menu a discesa e fare clic su questo pulsante.

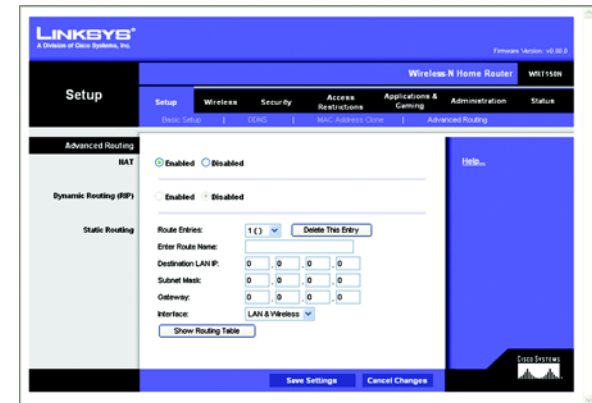
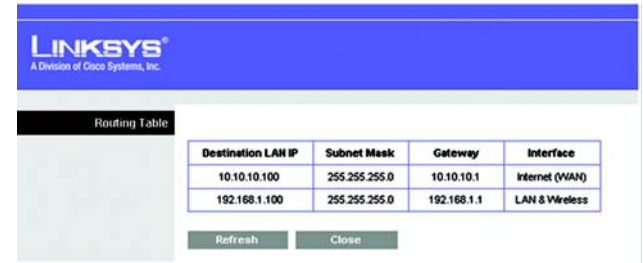


Figura 5-12: Scheda Setup (Configurazione) - Advanced Routing (Routing avanzato)

Show Routing Table (Mostra tabella di routing). Fare clic sul pulsante **Show Routing Table** (Mostra tabella di routing) per aprire la schermata in cui è indicata la modalità di trasmissione dei dati attraverso la rete locale. Per ciascuna route vengono visualizzati l'indirizzo IP LAN di destinazione, la maschera di sottorete, il gateway e l'interfaccia. Fare clic sul pulsante **Refresh** (Aggiorna) per aggiornare le informazioni. Fare clic sul pulsante **Chiudi** per uscire dalla schermata.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



The screenshot shows the Linksys Advanced Routing configuration page. At the top is the Linksys logo and 'A Division of Cisco Systems, Inc.'. Below the logo is a tab labeled 'Routing Table'. To the right of the tab is a table with four columns: 'Destination LAN IP', 'Subnet Mask', 'Gateway', and 'Interface'. The table contains two rows of data. Below the table are two buttons: 'Refresh' and 'Close'.

Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Figura 5-13: Tabella di routing

Scheda Wireless - Basic Wireless Settings (Impostazioni wireless di base)

Questa schermata consente di impostare le configurazioni di base per le reti wireless.

Impostazioni wireless di base

Network Mode (Modalità di rete). Da questo menu a discesa, è possibile selezionare gli standard wireless in esecuzione sulla rete. Se sono presenti dispositivi Wireless-N, Wireless-G e Wireless-B in rete, mantenere l'impostazione predefinita, **Mixed** (Mista). Se sono presenti esclusivamente dispositivi Wireless-N, selezionare **Wireless-N Only** (Solo Wireless-N). Se sono presenti esclusivamente dispositivi Wireless-G, selezionare **Wireless-G Only** (Solo Wireless-G). Se sono presenti esclusivamente dispositivi Wireless-B, selezionare **Wireless-B Only** (Solo Wireless-B). Se non sono presenti dispositivi wireless in rete, selezionare **Disable** (Disattiva).

Network Name (SSID) (Nome della rete). Per SSID si intende il nome di rete univoco condiviso da tutti i punti di una rete wireless che deve essere identico per tutti i dispositivi collegati in rete. Tale valore è sensibile alla distinzione tra maiuscole e minuscole e non può contenere più di 32 caratteri, che possono comunque essere tutti quelli disponibili sulla tastiera. Verificare che questa impostazione sia identica per tutti i punti della rete wireless. Per una maggiore sicurezza, si consiglia di sostituire il valore SSID predefinito (**linksys**) con un nome univoco.

Radio Band (Banda radio). Per ottenere le migliori prestazioni in una rete con dispositivi Wireless-N, Wireless-G e Wireless-B, mantenere l'impostazione predefinita, **Wide - 40MHz Channel** (Canale ampio - 40 MHz). Se in rete sono collegate solo periferiche Wireless-G e Wireless-B, selezionare **Standard - 20MHz Channel** (Canale standard - 20 MHz). Se non si è della banda radio da selezionare, mantenere l'impostazione predefinita, **Auto** (Automatico).

Wide Channel (Canale ampio). Se è stato selezionato Wide - 40MHz Channel (Canale ampio - 40 MHz) per l'impostazione Radio Band (Banda radio), tale impostazione sarà disponibile per il canale Wireless-N primario. Selezionare un canale dal menu a discesa.

Standard Channel (Canale standard). Selezionare il canale per la connessione alla rete Wireless-N, Wireless-G e Wireless-B. Se è stato selezionato Wide - 40MHz Channel (Canale ampio - 40 MHz) per l'impostazione Radio Band (Banda radio), l'impostazione Standard Channel (Canale standard) sarà un canale secondario per la connessione Wireless-N. Se non si è sicuri del canale da selezionare, lasciare l'impostazione predefinita, **Auto** (Automatico).

SSID Broadcast (Trasmissione SSID). Quando i client wireless ricercano le reti wireless a cui associarsi nell'area locale, essi rilevano la trasmissione SSID tramite il router. Per trasmettere il valore SSID del router, mantenere l'impostazione predefinita **Enabled** (Attivato). Se non si desidera trasmettere il valore SSID del router, selezionare **Disabled** (Disattivato).

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-14: Scheda Wireless - Basic Wireless Settings (Impostazioni wireless di base)



NOTA Se è stato selezionato Wide - 40MHz Channel (Canale ampio - 40 MHz) per l'impostazione Radio Band (Banda radio), la connessione Wireless-N può usare due canali: uno primario (Wide Channel) e uno secondario (Standard Channel). In questo modo le prestazioni Wireless-N verranno ottimizzate.

Scheda Wireless - Wireless Security (Protezione wireless)

Queste impostazioni consentono di configurare la protezione per la rete wireless. Il router supporta sei modalità di protezione wireless: PSK-Personal, PSK2-Personal, PSK-Enterprise, PSK2-Enterprise, RADIUS e WEP (PSK è l'acronimo di Pre-Shared Protected Access ed è uno standard di protezione più robusto della cifratura WEP. WEP è l'acronimo di Wired Equivalent Privacy, mentre RADIUS sta per Remote Authentication Dial-In User Service). Per ulteriori informazioni sulla protezione wireless del router, vedere "Appendice B: Protezione wireless". Se non si desidera utilizzare la protezione wireless, selezionare **Disabled** (Disattivato).

Protezione wireless

Security Mode (Modalità di protezione). Selezionare la modalità da utilizzare: **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS** o **WEP**. PSK2 è la versione più sicura e avanzata di PSK.

Attenersi alle istruzioni per il metodo di protezione da utilizzare.

PSK-Personal

Encryption (Cifratura). Selezionare l'algoritmo che si desidera utilizzare, **TKIP** o **AES** (AES è un metodo di cifratura più efficace di TKIP).

Pre-shared Key (Chiave precondivisa). Immettere la chiave condivisa dal router e dagli altri dispositivi di rete. La chiave può contenere da 8 a 63 caratteri.

Key Renewal (Rinnovo chiave). Immettere un intervallo di rinnovo della chiave per specificare la frequenza con cui si desidera che il router modifichi le chiavi di cifratura.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

PSK2-Personal

Encryption (Cifratura). Selezionare gli algoritmi che si desidera utilizzare, **AES**, **TKIP** o **AES** (AES è un metodo di cifratura più efficace di TKIP).

Pre-shared Key (Chiave precondivisa). Immettere la chiave condivisa dal router e dagli altri dispositivi di rete. La chiave può contenere da 8 a 63 caratteri.

Key Renewal (Rinnovo chiave). Immettere un intervallo di rinnovo della chiave per specificare la frequenza con cui si desidera che il router modifichi le chiavi di cifratura.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-15: Scheda Wireless - Wireless Security (Protezione wireless) (PSK-Personal)

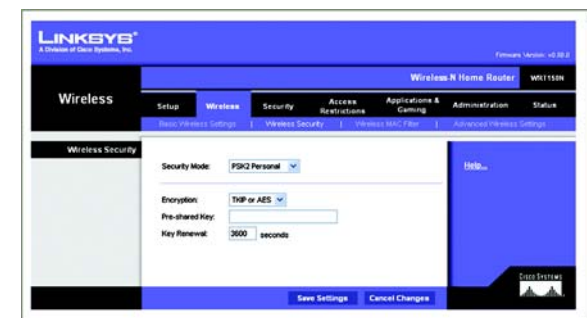


Figura 5-16: Wireless Security (Protezione wireless) - PSK2-Personal

PSK-Enterprise

Questa opzione fornisce il metodo PSK utilizzato con un server RADIUS (deve essere utilizzata solo quando un server RADIUS è collegato al router o a un altro dispositivo).

Encryption (Cifratura). Selezionare l'algoritmo che si desidera utilizzare, **TKIP** o **AES** (AES è un metodo di cifratura più efficace di TKIP).

RADIUS Server (Server RADIUS). Immettere l'indirizzo IP del server RADIUS.

RADIUS Port (Porta RADIUS). Immettere il numero della porta del server RADIUS.

Shared Key (Chiave condivisa). Immettere la chiave condivisa tra il router e il server RADIUS.

Key Renewal (Rinnovo chiave). Immettere un intervallo di rinnovo della chiave per specificare la frequenza con cui si desidera che il router modifichi le chiavi di cifratura.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

PSK2-Enterprise

Questa opzione fornisce il metodo PSK2 utilizzato con un server RADIUS (deve essere utilizzata solo quando un server RADIUS è collegato al router o a un altro dispositivo).

Encryption (Cifratura). Selezionare gli algoritmi che si desidera utilizzare, **AES**, **TKIP** o **AES** (AES è un metodo di cifratura più efficace di TKIP).

RADIUS Server (Server RADIUS). Immettere l'indirizzo IP del server RADIUS.

RADIUS Port (Porta RADIUS). Immettere il numero della porta del server RADIUS.

Shared Key (Chiave condivisa). Immettere la chiave condivisa tra il router e il server RADIUS.

Key Renewal (Rinnovo chiave). Immettere un intervallo di rinnovo della chiave per specificare la frequenza con cui si desidera che il router modifichi le chiavi di cifratura.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-17: Wireless Security (Protezione wireless) - PSK-Enterprise



Figura 5-18: Wireless Security (Protezione wireless) - PSK2-Enterprise

RADIUS

Questa opzione fornisce il metodo WEP utilizzato con un server RADIUS (deve essere utilizzata solo quando un server RADIUS è collegato al router o a un altro dispositivo).

RADIUS Server (Server RADIUS). Immettere l'indirizzo IP del server RADIUS.

RADIUS Port (Porta RADIUS). Immettere il numero della porta del server RADIUS.

Shared Key (Chiave condivisa). Immettere la chiave condivisa tra il router e il server RADIUS.

Encryption (Cifratura). Selezionare il livello appropriato di cifratura, a **40/64 bit (10 cifre esadecimali)** o a **128 bit (26 cifre esadecimali)**, che è un livello di cifratura più efficace di quello a 40/64 bit.

Passphrase. Per generare automaticamente chiavi, immettere la passphrase, quindi fare clic sul pulsante **Generate** (Genera).

Key 1-4 (Chiave 1-4). Se si desidera immettere manualmente le chiavi WEP, inserirle nei campi **Key 1-4** (Chiave 1-4).

TX Key (Chiave TX). Per indicare la chiave WEP da utilizzare, selezionare il numero di chiave di trasmissione.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

WEP

WEP è un metodo di cifratura che offre due livelli di cifratura; la cifratura a 128 bit è più efficace di quella a 40/64 bit.

Encryption (Cifratura). Selezionare il livello di cifratura appropriato, a **40/64 bit (10 cifre esadecimali)** o a **128 bit (26 cifre esadecimali)**.

Passphrase. Per generare automaticamente chiavi, immettere la passphrase, quindi fare clic sul pulsante **Generate** (Genera).

Key 1-4 (Chiave 1-4). Se si desidera immettere manualmente le chiavi WEP, inserirle nei campi **Key 1-4** (Chiave 1-4).

TX Key (Chiave TX). Per indicare la chiave WEP da utilizzare, selezionare il numero di chiave di trasmissione.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

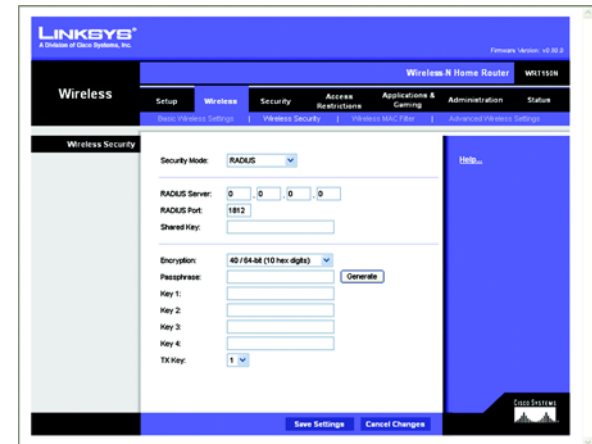


Figura 5-19: Wireless Security (Protezione wireless) - RADIUS



Figura 5-20: Wireless Security (Protezione wireless) - WEP

Scheda Wireless - Wireless MAC Filter (Filtro MAC wireless)

È possibile filtrare l'accesso wireless utilizzando gli indirizzi MAC dei dispositivi wireless che trasmettono entro il raggio della rete.

Wireless MAC Filter (Filtro MAC wireless)

Per filtrare gli utenti wireless tramite l'indirizzo MAC, consentendo o bloccando l'accesso, fare clic su **Enabled** (Attivato). Se non si desidera filtrare gli utenti tramite l'indirizzo MAC, selezionare **Disabled** (Disattivato).

Access Restrictions (Restrizioni di accesso)

Prevent (Impedisci). Fare clic su questo pulsante per bloccare l'accesso wireless ai dispositivi elencati in questa schermata.

Permit (Consenti). Fare clic su questo pulsante per consentire l'accesso wireless ai dispositivi elencati in questa schermata.

Elenco filtri indirizzi MAC

Fare clic sul pulsante **Wireless Client List** (Elenco client wireless) per visualizzare l'elenco di client wireless. Vengono visualizzati i computer e gli altri dispositivi inclusi nella rete wireless. È possibile ordinare l'elenco in base al nome del client, all'interfaccia, all'indirizzo IP, all'indirizzo MAC e allo stato. Fare clic sulla casella di controllo **Save to MAC Address Filter List** (Salva in elenco filtri indirizzi MAC) per ogni dispositivo che si desidera aggiungere all'elenco dei filtri degli indirizzi MAC. Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi). Per visualizzare le informazioni aggiornate, fare clic sul pulsante **Refresh** (Aggiorna). Per uscire da questa schermata e tornare alla schermata *Wireless MAC Filter* (Filtro MAC wireless), fare clic sul pulsante **Close** (Chiudi).

Fare clic sulla casella di controllo **Enable MAC Filter** (Attiva filtro MAC) per ogni dispositivo che si desidera aggiungere all'elenco di filtri degli indirizzi MAC. Per aggiornare le informazioni relative a questo elenco, fare clic sul pulsante **Refresh** (Aggiorna). Dopo aver modificato la schermata *Wireless Client MAC List* (Elenco MAC client wireless), fare clic sul pulsante **Update Filter List** (Aggiorna elenco filtri) per salvare le modifiche. Fare clic su **Close** (Chiudi) per tornare alla schermata *Wireless MAC Filter* (Filtro MAC wireless).

Dopo aver modificato la schermata *MAC Address Filter List* (Elenco filtri indirizzi MAC), fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullarle.

MAC 01-50. Immettere gli indirizzi MAC dei dispositivi per i quali si desidera bloccare o consentire l'accesso.

Dopo aver modificato la schermata *Wireless MAC Filter* (Filtro MAC wireless), fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullarle. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

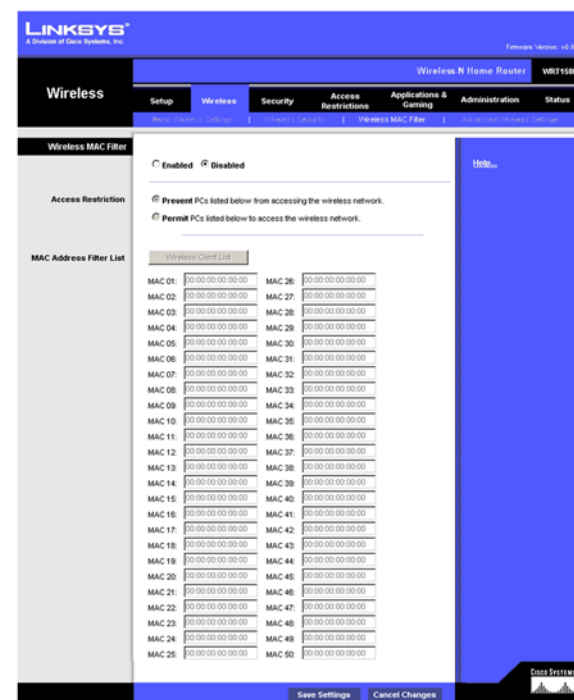


Figura 5-21: Scheda Wireless - Wireless MAC Filter (Filtro MAC wireless)



Figura 5-22: Elenco client wireless

Scheda Wireless - Advanced Wireless Settings (Impostazioni wireless avanzate)

Questa scheda consente di impostare le funzioni wireless avanzate del router. Queste impostazioni devono essere regolate esclusivamente da un amministratore esperto; eventuali impostazioni errate possono compromettere le prestazioni wireless.

Advanced Wireless (Wireless avanzato)

AP Isolation (Isolamento AP). Questa funzione isola tutti i client wireless dai dispositivi wireless all'interno della rete. I dispositivi wireless possono comunicare con il router ma non tra loro. Per attivare questa funzione, fare clic su **Enabled** (Attivato). La funzione AP Isolation (Isolamento IP) è disattivata per impostazione predefinita.

Frame Burst (Suddivisione frame). L'attivazione di questa opzione migliora le prestazioni della rete secondo il tipo di produttore dei dispositivi wireless. Per attivare questa funzione, mantenere l'impostazione predefinita, **Enabled** (Attivato).

Authentication Type (Tipo di autenticazione). L'impostazione predefinita è **Auto**, che consente di utilizzare l'autenticazione Open System (Sistema aperto) o Shared Key (Chiave condivisa). Selezionare **Shared Key** (Chiave condivisa) se si desidera utilizzare solo l'autenticazione per chiave condivisa (il mittente e il destinatario utilizzano una chiave WEP per l'autenticazione).

Basic Rate (Velocità di base). L'impostazione Basic Rate (Velocità di base) non rappresenta una sola velocità di trasmissione ma una serie di velocità che il router può utilizzare per la trasmissione. Il router segnala la propria velocità di base agli altri dispositivi wireless della rete in modo da rendere note le velocità utilizzate. Il router segnala anche che selezionerà automaticamente la migliore velocità per la trasmissione. L'impostazione predefinita è **Default** (Predefinita); in questo caso il router è in grado di trasmettere a tutte le velocità wireless standard (1-2 Mbps, 5,5 Mbps, 11 Mbps, 18 Mbps e 24 Mbps). Le altre opzioni sono **1-2 Mbps**, da utilizzare con le tecnologie wireless meno recenti, e **All** (Tutte), quando il router è in grado di trasmettere a tutte le velocità wireless.

Transmission Rate (Velocità di trasmissione). La velocità di trasmissione dei dati deve essere impostata in base alla velocità della rete wireless. È possibile scegliere tra varie velocità di trasmissione o mantenere l'impostazione **Auto**, in modo che il router utilizzi automaticamente la velocità dati più alta disponibile e attivi la funzione di fallback automatico. Il fallback automatico negozia la migliore velocità di connessione possibile tra il router e il client wireless. L'impostazione predefinita è **Auto**.

N Transmission Rate (Velocità di trasmissione N). La velocità di trasmissione dei dati deve essere impostata in base alla velocità della rete wireless. È possibile scegliere tra varie velocità di trasmissione o mantenere l'impostazione **Auto**, in modo che il router utilizzi automaticamente la velocità dati più alta disponibile e attivi la funzione di fallback automatico. Il fallback automatico negozia la migliore velocità di connessione possibile tra il router e il client wireless. L'impostazione predefinita è **Auto**.

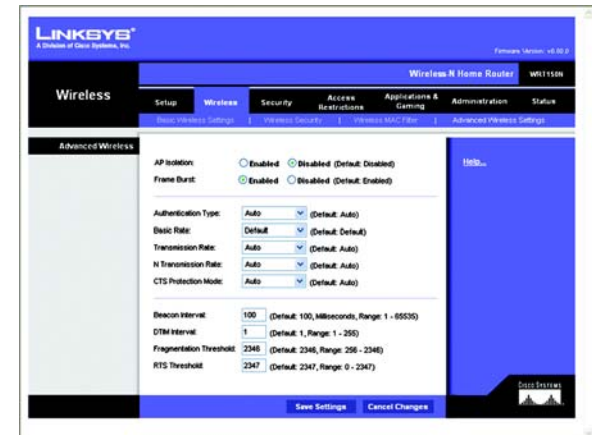


Figura 5-23: Scheda Wireless - Advanced Wireless Settings (Impostazioni wireless avanzate)

CTS Protection Mode (Modalità di protezione CTS). L'impostazione predefinita per la modalità di protezione CTS (Clear-To-Send) è **Auto**. Il router utilizza automaticamente la modalità di protezione CTS quando si verificano problemi con i dispositivi Wireless-N e Wireless-G che non sono in grado di effettuare la trasmissione al router in un ambiente con traffico 802.11b intenso. Questa funzione aumenta la capacità del router di catturare tutte le trasmissioni Wireless-N e Wireless-G, ma comporta una drastica diminuzione delle prestazioni.

Beacon Interval (Intervallo beacon). Immettere un valore compreso tra 20 e 1000 millisecondi. Il valore Beacon Interval (Intervallo beacon) indica l'intervallo di frequenza del beacon. Il beacon è un pacchetto trasmesso dal router per sincronizzare la rete wireless. Il valore predefinito è **100**.

DTIM Interval (Intervallo DTIM). Tale valore, compreso tra 1 e 255, indica l'intervallo DTIM (Delivery Traffic Indication Message). Il campo DTIM è un campo di conteggio alla rovescia che informa i client della finestra successiva disponibile per l'ascolto dei messaggi broadcast e multicast. Dopo aver archiviato in un buffer di memoria i messaggi broadcast o multicast per i client associati, il router invia il DTIM successivo con un valore di intervallo DTIM. I client rilevano i beacon e si attivano per la ricezione dei messaggi broadcast e multicast. Il valore predefinito è **1**.

Fragmentation Threshold (Soglia di frammentazione). Specifica la dimensione massima di un pacchetto prima della frammentazione dei dati in più pacchetti. Se si verifica una percentuale elevata di errori relativi ai pacchetti, è possibile aumentare leggermente la soglia di frammentazione. L'impostazione della soglia di frammentazione su un valore troppo basso può causare prestazioni di rete insoddisfacenti. Si consiglia di diminuire solo leggermente il valore predefinito. Nella maggior parte dei casi, questo valore deve rimanere impostato sull'impostazione predefinita **2346**.

RTS Threshold (Soglia RTS). Se si verifica un flusso non uniforme dei dati, si raccomanda di diminuire solo leggermente il valore predefinito **2346**. Se un pacchetto di rete è inferiore alla dimensione della soglia RTS preimpostata, il meccanismo RTS/CTS non viene attivato. Il router invia frame RTS (Request to Send) a una particolare stazione ricevente e negozia l'invio di un frame di dati. Dopo aver ricevuto la richiesta RTS, la stazione wireless risponde con un frame CTS (Clear to Send) che autorizza a iniziare la trasmissione. Nella maggior parte dei casi, mantenere il valore predefinito **2346**.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

Scheda Security (Sicurezza) - Firewall

La schermata *Firewall* offre un firewall e dei filtri che bloccano determinati tipi di dati Internet.

Firewall

Firewall Protection (Protezione firewall). Un firewall migliora la protezione della rete e utilizza la funzione SPI (Stateful Packet Inspection) per un controllo più dettagliato dei pacchetti di dati che hanno accesso in rete. Selezionare **Enabled** (Attivato) per utilizzare un **firewall** o **Disabled** (Disattivato) per disabilitarlo.

Internet Filter (Filtro Internet)

Filter Anonymous Internet Requests (Filtro richieste Internet anonime). Quando è attiva, questa funzione consente di evitare che la rete venga rilevata da un comando "ping" o da altri utenti Internet. Inoltre, consente di occultare le porte di rete. Entrambe le funzioni rendono più difficile agli utenti esterni l'accesso alla rete. Questo filtro è disattivato per impostazione predefinita. Selezionare **Disabled** (Disattivato) per consentire le richieste Internet anonime.

Filter Multicast (Filtro multicast). Questa funzione consente di trasmettere i dati contemporaneamente a determinati destinatari. Se l'indirizzamento multicast è consentito, il router inoltra i pacchetti IP multicast ai computer appropriati. Selezionare **Enabled** (Attivato) per filtrare l'indirizzamento multicast oppure **Disabled** (Disattivato) per disattivare la funzione.

Filter Internet NAT Redirection (Filtro reindirizzamento NAT Internet). Questa funzione utilizza l'inoltro porte per impedire che i computer locali della rete accedano ai server locali. Selezionare **Enabled** (Attivato) per filtrare il reindirizzamento NAT Internet oppure **Disabled** (Disattivato) per disattivare la funzione.

Filter IDENT (Port 113) (Filtro IDENT, porta 113). Questa funzione impedisce ai dispositivi esterni alla rete locale di sottoporre a scansione la porta 113. Selezionare **Enabled** (Attivato) per filtrare la porta 113 oppure **Disabled** (Disattivato) per disattivare la funzione.

Web Filter (Filtro Web)

Proxy. L'utilizzo di server proxy WAN può pregiudicare la protezione del gateway. Se si disattiva l'opzione Filter Proxy (Filtro proxy) verrà negato l'accesso a qualsiasi server proxy WAN. Per attivare il filtraggio proxy, fare clic sulla relativa casella di controllo.

Java. Java è un linguaggio di programmazione per siti Web. Se si disattiva l'opzione Java, si corre il rischio di non poter accedere ai siti Internet creati usando questo linguaggio di programmazione. Per attivare il filtraggio Java, fare clic sulla relativa casella di controllo.

ActiveX. ActiveX è un linguaggio di programmazione per siti Web. Se si disattiva l'opzione ActiveX, si corre il rischio di non poter accedere ai siti Internet creati usando questo linguaggio di programmazione. Per attivare il filtraggio ActiveX, fare clic sulla relativa casella di controllo.

Cookie. Il cookie è un insieme di dati che i siti Internet salvano sul computer durante l'interazione con l'utente. Per attivare il filtraggio cookie, fare clic sulla relativa casella di controllo.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

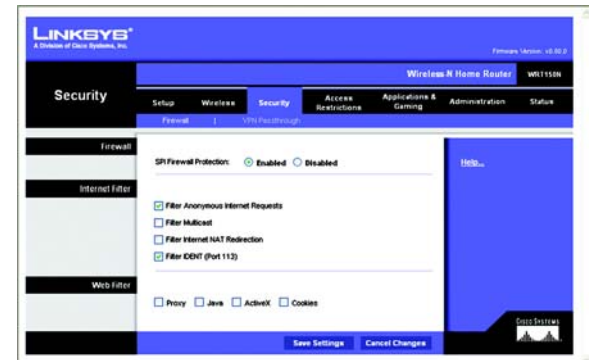


Figura 5-24: Scheda Security (Sicurezza) - Firewall

Scheda Security (Sicurezza) - VPN Passthrough (Passthrough VPN)

La schermata *VPN Passthrough* (Passthrough VPN) consente ai tunnel VPN di usare i protocolli IPSec, L2TP o PPTP per eseguire l'operazione di passthrough del router.

VPN Passthrough (Passthrough VPN)

IPSec Passthrough (Passthrough IPSec). IPSec (Internet Protocol Security) è una suite di protocolli utilizzati per implementare lo scambio sicuro di pacchetti a livello IP. Per consentire il passthrough IPSec, fare clic sul pulsante **Enabled** (Attivato). Per disattivare il Passthrough, fare clic sul pulsante **Disabled** (Disattivato).

L2TP Passthrough (Passthrough L2TP) L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) è un metodo utilizzato per attivare le sessioni point-to-point tramite Internet a livello di Layer 2. Per consentire ai tunnel L2TP di passare attraverso il router, fare clic su **Enabled** (Attivato). Per disattivare il Passthrough L2TP, fare clic sul pulsante **Disabled** (Disattivato).

PPTP Passthrough (Passthrough PPTP). PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) consente al protocollo point-to-point (PPP) di essere sottoposto a tunneling attraverso una rete IP. Per consentire il passthrough PPTP, fare clic sul pulsante **Enabled** (Attivato). Per disattivare il Passthrough PPTP, fare clic sul pulsante **Disabled** (Disattivato).

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-25: VPN Passthrough (Passthrough VPN)

***vpn:** misura di sicurezza utilizzata per proteggere i dati durante il passaggio da una rete all'altra in Internet.*

***ipsec:** protocollo VPN utilizzato per implementare lo scambio sicuro dei pacchetti a livello IP.*

***pptp:** protocollo VPN consente al protocollo point-to-point (PPP) di essere sottoposto a tunneling attraverso una rete IP. Questo protocollo viene utilizzato in Europa anche come tipo di connessione a banda larga.*

Scheda Access Restrictions (Restrizioni di accesso) - Internet Access Policy (Criteri di accesso Internet)

La schermata *Internet Access Policy* (Criteri di accesso Internet) consente di bloccare o permettere tipi specifici di utilizzo e traffico Internet, inclusi accesso a Internet, servizi designati, siti Web e traffico in entrata durante giorni e orari stabiliti.

Internet Access Policy (Criteri di accesso Internet)

Access Policy (Criterio di accesso). L'accesso può essere regolato da una serie di criteri. Utilizzare le impostazioni di questa schermata per stabilire i criteri di accesso, quindi fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni). Selezionare un criterio dal menu a discesa per visualizzare le relative impostazioni. Per eliminare un criterio, selezionare il numero del criterio e fare clic sul pulsante **Delete This Policy** (Elimina criterio). Per visualizzare tutti i criteri, fare clic sul pulsante **Summary** (Riepilogo).

Nella schermata *Summary* (Riepilogo), vengono elencate le seguenti informazioni relative ai criteri: numero e nome del criterio, accesso, giorni, ora e stato (attivato). Per attivare un criterio, fare clic sulla casella di controllo **Enabled** (Attivato). Per eliminare un criterio, fare clic sul rispettivo pulsante **Delete** (Elimina). Fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullarle. Per tornare alla schermata *Internet Access Policy* (Criteri di accesso Internet), fare clic sul pulsante **Close** (Chiudi).

Status (Stato). I criteri sono disattivati per impostazione predefinita. Per attivare un criterio, selezionare il numero corrispondente dal menu a discesa e fare clic sul pulsante di opzione accanto a **Enabled** (Attivato).

Per creare un criterio:

1. Selezionare un numero dal menu a discesa *Access Policy* (Criterio di accesso).
2. Immettere il nome del criterio nel relativo campo.
3. Per attivare il criterio, fare clic sul pulsante di opzione accanto a **Enabled** (Attivato).
4. Fare clic sul pulsante **Edit List** (Modifica elenco) per selezionare i computer a cui applicare il criterio. Viene visualizzata la schermata *List of PCs* (Elenco PC). È possibile selezionare un computer in base all'indirizzo MAC o all'indirizzo IP. Per applicare un criterio a un gruppo di computer è possibile immettere un intervallo di indirizzi IP. Al termine delle modifiche, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per applicare le modifiche o sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullarle.
5. Fare clic sull'opzione appropriata, **Deny** (Nega) o **Allow** (Consenti), per bloccare o consentire l'accesso a Internet ai computer elencati nella schermata *List of PCs* (Elenco PC).

Figura 5-26: Scheda Access Restrictions (Restrizioni di accesso) - Internet Access Policy (Criteri di accesso Internet)

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Figura 5-27: Riepilogo

6. Stabilire i giorni e l'ora di applicazione del criterio. Selezionare i singoli giorni di attivazione del criterio oppure selezionare **Everyday** (Tutti i giorni). Quindi, selezionare l'intervallo (in ore e minuti) di attivazione del criterio oppure selezionare **24 Hours** (24 ore).
7. È possibile bloccare i siti Web con indirizzi URL specifici. Immettere ciascun URL in un campo separato accanto all'opzione *Website Blocking by URL Address* (Blocco del sito Web mediante indirizzo URL).
8. I siti Web possono essere bloccati anche utilizzando parole chiave specifiche. Immettere ciascuna parola chiave in un campo separato accanto all'opzione *Website Blocking by Keyword* (Blocco del sito Web mediante parola chiave).
9. È possibile filtrare l'accesso ad alcuni servizi disponibili su Internet, come FTP o telnet (è possibile bloccare fino a tre applicazioni per criterio).

Nell'elenco delle applicazioni, selezionare l'applicazione che si desidera bloccare, quindi fare clic sul pulsante **>>** per spostarla nell'elenco delle applicazioni bloccate. Per rimuovere un'applicazione dall'elenco di applicazioni bloccate, selezionarla e fare clic sul pulsante **<<**.

10. Se l'applicazione che si desidera bloccare non è presente in elenco o si desidera modificare un'impostazione del servizio, immettere il nome dell'applicazione nel campo *Application Name* (Nome applicazione). Immettere l'intervallo nel campo *Port Range* (Intervallo porte). Selezionare il protocollo corrispondente dal menu a discesa *Protocol* (Protocollo). Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi).

Per modificare un servizio, selezionarlo dall'elenco delle applicazioni. Modificare il nome, l'intervallo porta e/o l'impostazione del protocollo. Fare clic sul pulsante **Modify** (Modifica).

Per eliminare un servizio, selezionarlo dall'elenco delle applicazioni, quindi fare clic sul pulsante **Delete** (Elimina).

11. Per salvare le impostazioni del criterio, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni). Per annullare le impostazioni del criterio, fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche).

Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

Figura 5-28: List of PCs (Elenco PC)

Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Single Port Forwarding (Inoltro porta singola)

Quando si accede alla scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi), viene visualizzata la schermata *Single Port Forwarding* (Inoltro porta singola). In questa schermata è possibile personalizzare i servizi porte per applicazioni comuni.

Quando gli utenti inviano questo tipo di richieste alla rete via Internet, il router le inoltra ai server (computer) appropriati. Prima di utilizzare l'inoltro, è necessario assegnare gli indirizzi IP statici ai server indicati [utilizzare la funzione DHCP Reservation (Prenotazione DHCP) nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base)].

Single Port Forwarding (Inoltro porta singola)

Le applicazioni comuni sono disponibili per le prime cinque voci. Selezionare l'applicazione appropriata, quindi immettere l'indirizzo IP del server che riceve la richiesta. Fare clic sulla casella di controllo **Enabled** (Attivato) per attivare questa voce.

Per ulteriori applicazioni, completare i seguenti campi:

Application Name (Nome applicazione). Immettere il nome dell'applicazione.

External Port (Porta esterna). Immettere il numero di porta esterno utilizzato dal server o dall'applicazione Internet. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione relativa all'applicazione Internet.

Internal Port (Porta interna). Immettere il numero di porta interno utilizzato dal server o dall'applicazione Internet. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione relativa all'applicazione Internet.

Protocol (Protocollo). Selezionare il protocollo **TCP** o **UDP** oppure selezionare **Both** (Entrambi).

To IP Address (A indirizzo IP). Immettere l'indirizzo IP del server che riceve la richiesta. Per ottenere l'indirizzo IP, vedere "Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet". Se è stato assegnato un indirizzo IP statico al server, è possibile fare clic sul pulsante **DHCP Reservation** (Prenotazione DHCP) nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base) per individuare l'indirizzo IP statico.

Enabled (Attivato). Fare clic sulla casella di controllo **Enabled** (Attivato) per attivare le applicazioni definite. Questa opzione è disattivata per impostazione predefinita.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

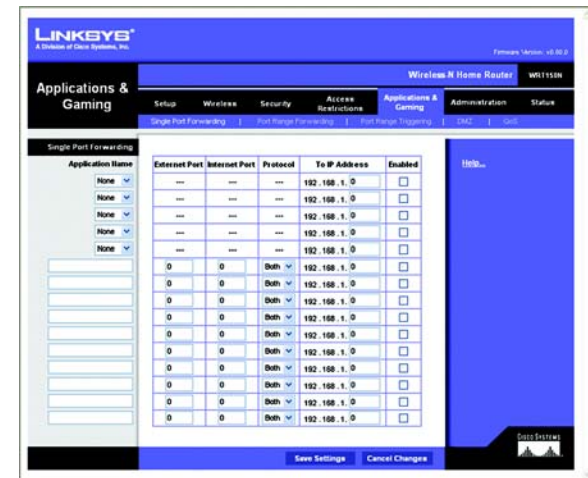


Figura 5-29: Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Single Port Forwarding (Inoltro porta singola)

tcp: protocollo di rete per la trasmissione dei dati che richiede il riconoscimento da parte del destinatario dei dati inviati.

udp: protocollo di rete per la trasmissione dei dati che non richiede il riconoscimento da parte del destinatario dei dati inviati.

Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Port Range Forwarding (Inoltro intervallo porte)

La funzione di inoltro intervallo porte consente di installare in rete servizi pubblici, quali server web, server FTP, server di posta o altre applicazioni Internet specializzate. Le applicazioni Internet specializzate sono quelle che utilizzano l'accesso a Internet per eseguire funzioni determinate quali videoconferenze o giochi online. Alcune applicazioni Internet possono non richiedere l'operazione di inoltro.

Quando gli utenti inviano questo tipo di richieste alla rete via Internet, il router le inoltra ai server (computer) appropriati. Prima di utilizzare l'inoltro, è necessario assegnare gli indirizzi IP statici ai server indicati [utilizzare la funzione DHCP Reservation (Prenotazione DHCP) nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base)].

Se si desidera inoltrare tutte le porte su un unico PC, fare clic sulla scheda **DMZ**.

Port Range Forwarding (Inoltro intervallo porte)

Per aggiungere un'applicazione, completare i seguenti campi:

Application Name (Nome applicazione). Immettere il nome dell'applicazione.

Start ~ End Port (Porta di inizio ~ Porta di fine). Immettere il numero di porta o l'intervallo delle porte utilizzato dal server o dall'applicazione Internet. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione relativa all'applicazione Internet.

Protocol (Protocollo). Selezionare il protocollo **TCP** o **UDP** oppure selezionare **Both** (Entrambi).

To IP Address (A indirizzo IP). Immettere l'indirizzo IP del server a cui possono accedere gli utenti Internet. Per ottenere l'indirizzo IP, vedere "Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet". Se è stato assegnato un indirizzo IP statico al server, è possibile fare clic sul pulsante **DHCP Reservation** (Prenotazione DHCP) nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base) per individuare l'indirizzo IP statico.

Enabled (Attivato). Fare clic sulla casella di controllo **Enabled** (Attivato) per attivare le applicazioni definite. Questa opzione è disattivata per impostazione predefinita.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-30: Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Port Range Forwarding (Inoltro intervallo porte)

Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Port Range Triggering (Attivazione intervallo porte)

Questa schermata consente di configurare il router per osservare i dati in uscita per determinati numeri di porte. L'indirizzo IP del computer che invia i dati corrispondenti viene memorizzato dal router in modo che, quando i dati richiesti ripassano attraverso il router, vengono inoltrati al computer appropriato in base agli indirizzi IP e alle regole di mappatura delle porte.

Port Range Triggering (Attivazione intervallo porte)

Per aggiungere un'applicazione, completare i seguenti campi:

Application Name (Nome applicazione). Immettere il nome dell'applicazione.

Triggered Range (Intervallo di attivazione). Immettere i numeri della porta iniziale e finale dell'intervallo di attivazione. Per informazioni sui numeri di porta necessari, consultare la documentazione relativa all'applicazione Internet.

Forwarded Range (Intervallo di inoltrato). Immettere i numeri della porta iniziale e finale dell'intervallo porte inoltrato. Per informazioni sui numeri di porta necessari, consultare la documentazione relativa all'applicazione Internet.

Enabled (Attivato). Fare clic sulla casella di controllo **Enabled** (Attivato) per attivare le applicazioni definite. Questa opzione è disattivata per impostazione predefinita.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-31: Scheda Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) - Port Range Triggering (Attivazione intervallo porte)

Scheda Applications and Gaming (Applicazioni e giochi) - DMZ

Nella schermata *DMZ* un utente locale può accedere a Internet per utilizzare un determinato servizio, ad esempio giochi online o videoconferenze. L'hosting DMZ inoltra contemporaneamente tutte le porte a un unico computer. La funzione di Inoltro intervallo porte è più sicura in quanto apre solo le porte che si desidera tenere aperte, mentre la funzione di hosting DMZ apre tutte le porte di un computer rendendolo visibile su Internet.

È necessario disattivare la funzione di client DHCP su tutti i PC su cui viene eseguito l'inoltro porte. Tali PC devono inoltre disporre di un nuovo indirizzo IP statico, poiché l'indirizzo IP potrebbe cambiare durante l'utilizzo della funzione DHCP.

DMZ

Per utilizzare questa opzione, selezionare **Enabled** (Attivato). Per disattivare la funzione hosting DMZ, selezionare **Disabled** (Disattivato).

Source IP Address (Indirizzo IP di origine). Se si desidera impostare come origine un indirizzo IP qualunque, selezionare **Any IP Address** (Qualsiasi indirizzo IP). Se si desidera specificare un indirizzo IP o un intervallo di indirizzi IP designati come origine, fare clic sul secondo pulsante di opzione e immettere gli indirizzi IP nei campi corrispondenti.

Destination (Destinazione). Se si desidera specificare l'host DMZ tramite l'indirizzo IP, selezionare **IP Address** (Indirizzo IP) e completare l'indirizzo IP nel campo corrispondente. Se si desidera specificare l'host DMZ tramite l'indirizzo MAC, selezionare **MAC Address** (Indirizzo MAC) e completare l'indirizzo MAC nel campo corrispondente. Per recuperare queste informazioni, fare clic sul pulsante **DHCP Client Table** (Tabella client DHCP).

La tabella client DHCP contiene l'elenco dei computer e degli altri dispositivi a cui sono stati assegnati indirizzi IP dal router. È possibile ordinare l'elenco in base al nome del client, all'interfaccia, all'indirizzo IP, all'indirizzo Mac e all'ora di scadenza (tempo rimanente dell'indirizzo IP corrente). Per selezionare un client DHCP, fare clic sul pulsante **Select** (Seleziona). Per visualizzare le informazioni aggiornate, fare clic sul pulsante **Refresh** (Aggiorna). Per uscire da questa schermata e tornare alla schermata *DMZ*, fare clic sul pulsante **Close** (Chiudi).

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-32: Scheda Applications and Gaming (Applicazioni e giochi) - DMZ

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	Select
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	Select
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	Select
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	Select

Figura 5-33: Tabella client DHCP

Scheda Applications and Gaming (Applicazioni e giochi) - QoS

La funzione QoS (Quality of Service) garantisce un servizio migliore ai tipi di traffico di rete ad alta priorità, che possono richiedere applicazioni su richiesta e in tempo reale quali videoconferenze.

QoS (Quality of Service)

Wireless

Wireless QoS (QoS wireless). Se sulla rete sono presenti altri dispositivi che supportano la funzione Wireless QoS (QoS wireless), mantenere l'impostazione predefinita **Enabled** (Attivato). In caso contrario, selezionare **Disabled** (Disattivato).

No Acknowledgement (Nessun riconoscimento). Se si desidera disattivare la funzione No Acknowledgement (Nessun riconoscimento) del router per evitare che il router invii nuovamente i dati in caso di errore, mantenere l'impostazione predefinita **Enabled** (Attivato). In caso contrario, selezionare **Disabled** (Disattivato).

Internet Access Priority (Priorità accesso Internet)

In questa sezione è possibile impostare la priorità della larghezza di banda per numerose applicazioni e dispositivi. Esistono quattro livelli di priorità: alta, media, normale o bassa. Evitare di impostare un livello alto di priorità in tutte le applicazioni, in modo da non esaurire la larghezza di banda disponibile. Se si desidera una larghezza di banda al di sotto del normale, selezionare **Low** (Bassa). A seconda dell'applicazione, sono necessari alcuni tentativi per impostare la priorità di larghezza di banda appropriata.

Enable/Disable (Attiva/Disattiva). Per utilizzare i criteri QoS impostati, selezionare **Enabled** (Attivato). In caso contrario, selezionare **Disabled** (Disattivato).

Categoria

Sono disponibili quattro categorie. Selezionare una delle seguenti categorie: **Applications** (Applicazioni), **Online Games** (Giochi online), **MAC Address** (Indirizzo MAC), **Ethernet Port**, (Porta Ethernet) o **Voice Device** (Dispositivo vocale). Seguire le istruzioni relative alla selezione.

Applications (Applicazioni)

Applications (Applicazioni). Selezionare l'applicazione appropriata. Se si seleziona Add a New Application (Aggiungi una nuova applicazione), seguire le istruzioni relative all'opzione.

Priority (Priorità). Selezionare la priorità appropriata: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** (Normale) o **Low** (Bassa).

Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi) per salvare le nuove impostazioni. La nuova voce viene visualizzata nell'elenco di riepilogo.

Add a New Application (Aggiungi una nuova applicazione)

Enter a Name (Immetti un nome) Immettere un nome qualsiasi per identificare la voce.

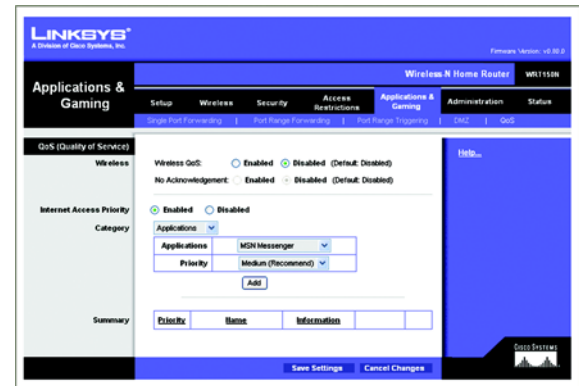


Figura 5-34: Scheda Applications and Gaming (Applicazioni e giochi) - QoS

Port Range (Intervallo porta) Immettere l'intervallo porta che utilizzerà l'applicazione. Ad esempio, se si desidera ripartire la larghezza di banda su FTP, è possibile immettere 21-21. Se sono necessari servizi per un'applicazione che utilizza da 1000 a 1250, impostare 1000-1250. È possibile definire fino a tre intervalli per la ripartizione della larghezza di banda. I numeri delle porte possono andare da 1 a 65535. Per informazioni, consultare la documentazione relativa alle porte di servizio utilizzate.

Selezionare il protocollo **TCP** o **UDP** oppure selezionare **Both** (Entrambi).

Priorità Selezionare la priorità appropriata: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** (Normale) o **Low** (Bassa).

Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi) per salvare le nuove impostazioni. La nuova voce viene visualizzata nell'elenco di riepilogo.

Online Games (Giochi online)

Games (Giochi). Selezionare il gioco appropriato.

Priority (Priorità). Selezionare la priorità appropriata: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** (Normale) o **Low** (Bassa).

Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi) per salvare le nuove impostazioni. La nuova voce viene visualizzata nell'elenco di riepilogo.

Indirizzo MAC

Enter a Name (Immetti un nome). Immettere un nome per il dispositivo.

MAC Address (Indirizzo MAC). Immettere l'indirizzo MAC del dispositivo.

Priority (Priorità). Selezionare la priorità appropriata: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** (Normale) o **Low** (Bassa).

Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi) per salvare le nuove impostazioni. La nuova voce viene visualizzata nell'elenco di riepilogo.

Ethernet Port (Porta Ethernet)

Ethernet. Selezionare la porta Ethernet appropriata.

Priority (Priorità). Selezionare la priorità appropriata: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** (Normale) o **Low** (Bassa).

Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi) per salvare le nuove impostazioni. La nuova voce viene visualizzata nell'elenco di riepilogo.

Figura 5-35: QoS - Applications (Add a New Application)
[QoS - Applicazioni (Aggiungi una nuova applicazione)]

Figura 5-36: QoS - Online Games (QoS - Giochi online)

Figura 5-37: QoS - MAC Address (QoS - Indirizzo MAC)

Figura 5-38: QoS - Ethernet Port (QoS - Indirizzo MAC)

Voice Device (Dispositivo vocale)

Enter a Name (Immetti un nome). Immettere un nome per il dispositivo vocale.

MAC Address (Indirizzo MAC). Immettere l'indirizzo MAC del dispositivo vocale.

Priority (Priorità). Selezionare la priorità appropriata: **High** (Alta), **Medium** (Media), **Normal** (Normale) o **Low** (Bassa).

Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi) per salvare le nuove impostazioni. La nuova voce viene visualizzata nell'elenco di riepilogo.

Riepilogo

L'elenco contiene le voci QoS create per le applicazioni e dispositivi.

Priority (Priorità)	Viene visualizzato il livello di priorità della larghezza di banda: alto, medio, normale o basso.
Name (Nome)	Viene visualizzato il nome dell'applicazione, del dispositivo o della porta.
Information (Informazioni)	Viene visualizzato l'intervallo porta o l'indirizzo MAC immesso per la voce. Se è stata selezionata un'applicazione o un gioco configurato precedentemente, la voce risulta non valida e non viene visualizzata in questa sezione.
Remove (Rimuovi)	Fare clic su questo pulsante per rimuovere una voce.
Edit (Modifica)	Fare clic su questo pulsante per eseguire modifiche.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

Figura 5-39: QoS - Voice Device (QoS - Dispositivo vocale)

Scheda Administration (Amministrazione) - Management (Gestione)

Quando si accede alla scheda Administration (Amministrazione), viene visualizzata la schermata *Management* (Gestione). Questa schermata consente di modificare le impostazioni di accesso del router e di configurare le funzioni UPnP (Universal Plug and Play). È possibile, inoltre eseguire il backup e il ripristino del file di configurazione del router.

Management (Gestione)

Router Access (Accesso al router)

Per garantire protezione al router, viene richiesta una password di accesso all'utilità basata sul Web del router. La password predefinita è **admin**.

Router Password (Password router).

Router Password e Re-enter to Confirm (Password router e Conferma password). Si consiglia di modificare la password predefinita con una di propria scelta. Immettere la nuova password per il router e digitarla nuovamente nel campo *Re-enter to Confirm* (Conferma password).

Web Access (Accesso Web)

Web Utility Access (Accesso all'utilità Web). HTTP (HyperText Transport Protocol) è il protocollo di comunicazione utilizzato per connettere i server al World Wide Web. Il protocollo HTTPS utilizza SSL (Secured Socket Layer) per cifrare i dati trasmessi, assicurando una maggiore sicurezza. Selezionare **HTTP** o **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless (Accesso all'utilità Web in modalità wireless). Se si utilizza un router wireless in un dominio pubblico che consente l'accesso wireless a utenti guest, è possibile disabilitare l'accesso all'utilità basata sul Web del router. In questo modo l'accesso all'utilità basata sul Web è possibile solo tramite la connessione cablata. Selezionare **Enabled** (Attivato) per consentire l'accesso wireless all'utilità o selezionare **Disabled** (Disattivato) per bloccare tale accesso.

Remote Access (Accesso remoto)

Remote Management (Gestione remota). Per consentire l'accesso remoto del router, da una rete locale esterna selezionare **Enabled** (Attivato). In caso contrario, mantenere l'impostazione predefinita, **Disabled** (Disattivato).

Web Utility Access (Accesso all'utilità Web). HTTP (HyperText Transport Protocol) è il protocollo di comunicazione utilizzato per connettere i server al World Wide Web. Il protocollo HTTPS utilizza SSL (Secured Socket Layer) per cifrare i dati trasmessi, assicurando una maggiore sicurezza. Selezionare **HTTP** o **HTTPS**.

Remote Upgrade (Aggiornamento remoto). Per l'aggiornamento remoto del router dall'esterno della rete locale, selezionare **Enabled** (Attivato) [È necessario che la funzione Remote Management (Gestione remota) sia attivata]. In caso contrario, mantenere l'impostazione predefinita, **Disabled** (Disattivato).

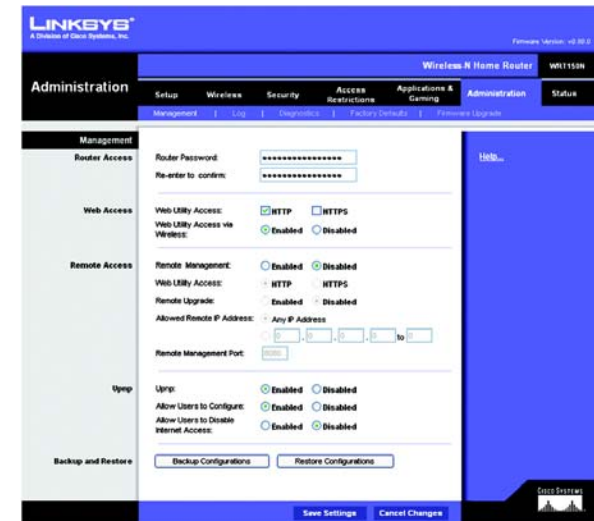


Figura 5-40: Scheda Administration (Amministrazione) - Management (Gestione)

Allowed Remote IP Address (Indirizzo IP remoto consentito). Se si desidera accedere al router da un qualsiasi indirizzo IP esterno, selezionare **Any IP Address** (Qualsiasi indirizzo IP). Se si desidera specificare un indirizzo IP o un intervallo di indirizzi IP, selezionare la seconda opzione e completare i relativi campi.

Remote Management Port (Porta di gestione remota). Immettere il numero di porta da aprire per l'accesso esterno.



NOTA Quando ci si trova in una postazione remota da cui si desidera gestire il router, immettere *http://<Indirizzo IP Internet>: porta* o *https://<Indirizzo IP Internet>: porta*, se si utilizza il protocollo HTTP o HTTPS. Immettere l'indirizzo IP del router specifico per Internet al posto di *<Internet IP Address>* (Indirizzo IP Internet) e il numero di porta Administration al posto di *port*.

UPnP

Il servizio UPnP (Universal Plug and Play) consente a Windows Me e Windows XP di configurare il router per varie applicazioni Internet, ad esempio giochi online o videoconferenze.

UPnP. Se si desidera utilizzare il servizio UPnP, mantenere l'impostazione predefinita, **Enabled** (Attivato). In caso contrario, selezionare **Disabled** (Disattivato).

Allow Users to Configure (Consenti agli utenti di configurare). Se si desidera effettuare manualmente le modifiche al router con la funzione UPnP, mantenere l'impostazione predefinita, **Enabled** (Attivato). In caso contrario, mantenere l'impostazione predefinita, **Disabled** (Disattivato).

Allow Users to Disable Internet Access (Consenti agli utenti di disabilitare l'accesso a Internet). Se si desidera vietare alcune o tutte le connessioni Internet, mantenere l'impostazione predefinita, **Enabled** (Attivato). In caso contrario, mantenere l'impostazione predefinita, **Disabled** (Disattivato).

Backup and Restore (Backup e ripristino)

Backup Configurations (Backup configurazione). Per eseguire il backup della configurazione del router, fare clic su questo pulsante e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Restore Configurations (Ripristino configurazione). Per eseguire il ripristino della configurazione del router, fare clic su questo pulsante e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo (è necessario aver eseguito prima il backup della configurazione del router).

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

Scheda Administration (Amministrazione) - Log (Registro)

Quando si accede alla scheda Administration (Amministrazione), viene visualizzata la schermata *Log* (Registro). Questa funzione fornisce un registro di tutti gli URL e gli indirizzi IP in entrata e in uscita durante la connessione a Internet.

Log (Registro)

Log (Registro). Per accedere ai registri dell'attività, selezionare il pulsante di opzione **Enabled** (Attivato). Con il registro attivo, è possibile visualizzare i registri temporanei. Fare clic sul pulsante **Disabled** (Disattivato) per disattivare questa funzione.

View Log (Visualizza registro). Per visualizzare i registri, fare clic su **View Log** (Visualizza registro). Viene visualizzata una nuova schermata. Selezionare **Incoming Log**, (Registro in entrata), **Outgoing Log** (Registro in uscita), **Security Log** (Registro di sicurezza) o **DHCP Client Log** (Registro client DHCP) dal menu a discesa *Type* (Tipo). Il registro in entrata visualizza un registro temporaneo degli indirizzi IP di origine e i numeri delle porte di destinazione per il traffico Internet in entrata. Il registro in uscita visualizza un registro temporaneo degli indirizzi IP LAN, gli URL di destinazione o gli indirizzi IP e i numeri di servizio o di porta del traffico Internet in uscita. Il registro di sicurezza visualizza le informazioni di accesso dell'utilità basata sul Web. Il registro client DHCP visualizza le informazioni sullo stato del server DHCP della LAN.

Fare clic sul pulsante **Save the Log** (Salva registro) per salvare le informazioni in un file sul disco rigido del computer. Fare clic sul pulsante **Refresh** (Aggiorna) per aggiornare il registro. Fare clic sul pulsante **Clear** (Cancella) per cancellare le informazioni visualizzate.

Dopo aver modificato la schermata, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per salvare le modifiche o fare clic sul pulsante **Cancel Changes** (Annulla modifiche) per annullare le modifiche. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

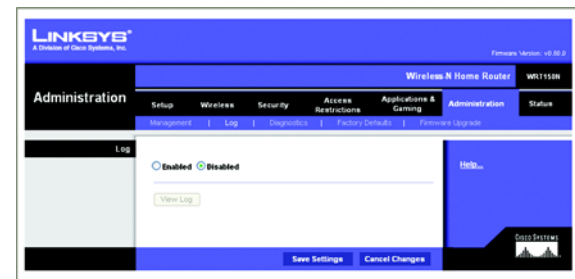


Figura 5-41: Scheda Administration (Amministrazione) - Log (Registro)

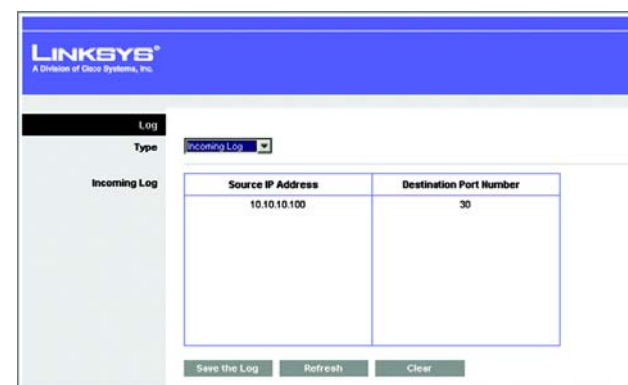


Figura 5-42: Visualizzazione del registro

Scheda Administration (Amministrazione) - Diagnostics (Diagnostica)

I test di diagnostica (Ping e Traceroute) consentono di controllare le connessioni dei componenti della rete, incluse quelle a Internet.

Ping Test (Test ping). Il test ping controlla lo stato della connessione. Immettere l'indirizzo IP o l'URL del PC di cui si desidera verificare la connessione, le dimensioni del pacchetto (l'impostazione predefinita è 32 byte) e il numero di esecuzioni del test. Fare clic sul pulsante **Start to Ping** (Avvio ping). La schermata *Ping* mostrerà i risultati del test. Per tornare alla schermata *Diagnostics* (Diagnostica), fare clic sul pulsante **Close** (Chiudi).

Traceroute Test (Test traceroute). Per verificare le prestazioni di una connessione, immettere l'indirizzo IP o l'URL del PC di cui si desidera verificare la connessione e fare clic sul pulsante **Start to Traceroute** (Avvio Traceroute). La schermata *Traceroute* mostrerà i risultati del test. Per tornare alla schermata *Diagnostics* (Diagnostica), fare clic sul pulsante **Close** (Chiudi).

Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-43: Scheda Administration (Amministrazione) - Diagnostics (Diagnostica)

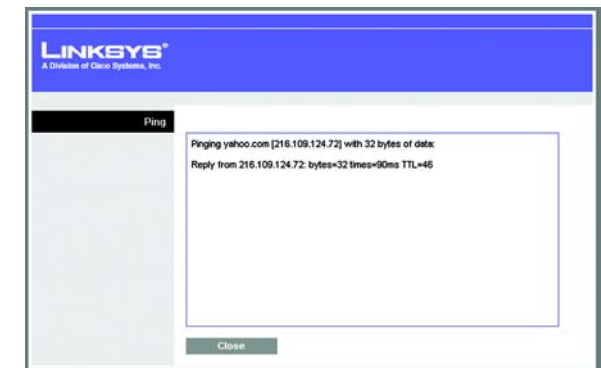


Figura 5-44: Ping Test (Test ping)

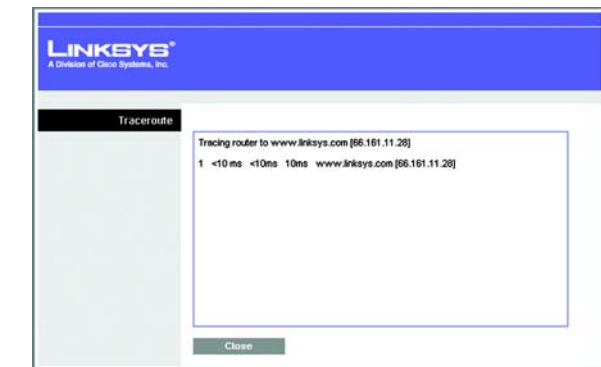


Figura 5-45: Test traceroute

Scheda Administration (Amministrazione) - Factory Defaults (Impostazioni predefinite)



NOTA Non ripristinare le impostazioni predefinite a meno che non si hanno difficoltà con il router e sono state già tentate tutte le soluzioni suggerite nella risoluzione dei problemi. Dopo aver ripristinato il router, è necessario reinserire tutte le impostazioni di configurazione.

La schermata *Factory Defaults* (Impostazioni predefinite) consente di ripristinare le impostazioni predefinite della configurazione del router.

Factory Defaults (Impostazioni predefinite)

Restore Factory Defaults (Ripristina impostazioni predefinite). Per annullare tutte le impostazioni del router e ripristinare quelle predefinite, fare clic sul pulsante **Restore Factory Defaults** (Ripristina impostazioni predefinite).

Sul lato destro della schermata vengono visualizzate informazioni su questa funzione.



Figura 5-46: Scheda Administration (Amministrazione) - Factory Defaults (Impostazioni predefinite)

Scheda Administration (Amministrazione) - Firmware Upgrade (Aggiornamento firmware)

La schermata *Firmware Upgrade* (Aggiornamento firmware) consente di aggiornare il firmware del router. Non aggiornare il firmware a meno che non si siano verificati problemi con il router o il nuovo firmware disponga di una funzione che si desidera utilizzare.

Prima di aggiornare il firmware, scaricare il file di aggiornamento del firmware per il router dal sito Web di Linksys, www.linksys.com/international, quindi estrarre il file.

Firmware Upgrade (Aggiornamento firmware)



NOTA È possibile che il router non mantenga le impostazioni personalizzate. Prima di aggiornare il firmware, annotare tutte le impostazioni personalizzate. Dopo l'aggiornamento del firmware, è necessario reinserire tutte le impostazioni di configurazione.

Please Select a File to Upgrade (Selezionare il file da aggiornare). Immettere il nome del file di aggiornamento del firmware estratto nel relativo campo oppure fare clic sul pulsante **Browse** (Sfoglia) per effettuare la ricerca.

Start to Upgrade (Avvio aggiornamento). Dopo aver selezionato il file appropriato, fare clic su questo pulsante e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Sul lato destro della schermata vengono visualizzate informazioni su questa funzione.



Figura 5-47: Scheda Administration (Amministrazione) - Firmware Upgrade (Aggiornamento firmware)

firmware: codice di programmazione che consente il funzionamento di un dispositivo di rete.

download: metodo per ricevere un file trasmesso attraverso una rete.

upgrade: sostituzione del software o del firmware con una versione più recente.

Scheda Status (Stato) - Router

La schermata *Router* visualizza le informazioni relative al router e alle relative impostazioni correnti. Le informazioni sullo schermo variano a seconda del tipo di connessione Internet selezionato nella schermata *Setup* (Configurazione).

Router Information (Informazioni router)

Firmware Version (Versione firmware). Viene indicato il numero della versione corrente del router.

Current Time (Ora corrente). Questa schermata visualizza l'ora impostata sul router.

Internet MAC Address (Indirizzo MAC Internet). È l'indirizzo MAC del router come appare al provider di servizi Internet.

Host Name (Nome host). Se richiesto dall'ISP, il nome di dominio è disponibile nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base).

Domain Name (Nome dominio). Se richiesto dall'ISP, il nome di dominio è disponibile nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base).

Internet Connection (Connessione Internet)

Connection Type (Tipo di connessione). Indica il tipo di connessione Internet in uso.

Per connessioni di accesso remoto quali PPPoE o PPTP, è necessario fare clic sul pulsante **Connect** (Connetti) se si desidera connettersi a Internet e non sono disponibili altri tipi di connessione.

Internet IP Address (Indirizzo IP Internet). L'indirizzo IP Internet del router viene visualizzato qui.

Subnet Mask e Default Gateway (Maschera di sottorete e Gateway predefinito). La maschera di sottorete del router e l'indirizzo del gateway predefinito per le connessioni DHCP e IP statiche vengono visualizzati qui.

DNS 1-3. Gli indirizzi IP del DNS (Domain Name System) attualmente utilizzati dal router vengono visualizzati qui.

MTU. In questa sezione viene visualizzata l'impostazione relativa all'unità di trasmissione massima (MTU, Maximum Transmission Unit) del router.

IP Address Release (Rilascio Indirizzo IP). Disponibile per la connessione DHCP; fare clic su questo pulsante per rilasciare l'attuale indirizzo IP del dispositivo collegato alla porta Internet del router.

IP Address Renew (Rinnovo indirizzo IP). Disponibile per la connessione DHCP; fare clic su questo pulsante per sostituire l'attuale indirizzo IP del dispositivo collegato alla porta Internet del router con un nuovo indirizzo IP.

Fare clic sul pulsante **Refresh** (Aggiorna) per aggiornare i dati visualizzati sullo schermo. Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).



Figura 5-48: Scheda Status (Stato) - Router

Scheda Status (Stato) - Local Network (Rete locale)

La schermata *Local Network* (Rete locale) visualizza le informazioni relative alla rete locale.

Local network (Rete locale)

MAC Address (Indirizzo MAC). L'indirizzo MAC dell'interfaccia locale del router viene visualizzato qui.

Router IP Address (Indirizzo IP del router). È l'indirizzo IP del router come appare sulla rete locale.

Subnet Mask (Maschera di sottorete). La maschera di sottorete del router viene visualizzata qui.

DHCP Server (Server DHCP). Lo stato del server DHCP del router viene visualizzato qui.

Start IP Address (Indirizzo IP iniziale). L'indirizzo IP iniziale dell'intervallo di indirizzi IP utilizzato per la rete locale viene indicato qui.

End IP Address (Indirizzo IP finale). L'indirizzo IP finale dell'intervallo di indirizzi IP utilizzato per la rete locale viene indicato qui.

DHCP Client Table (Tabella client DHCP). Fare clic sul pulsante **DHCP Clients Table** (Tabella client DHCP) per visualizzare la tabella client DHCP. La tabella client DHCP contiene l'elenco dei computer e degli altri dispositivi a cui sono stati assegnati indirizzi IP dal router. È possibile ordinare l'elenco in base al nome del client, all'interfaccia, all'indirizzo IP, all'indirizzo Mac e all'ora di scadenza (tempo rimanente dell'indirizzo IP corrente). Per rimuovere un client DHCP, fare clic sul pulsante **Delete** (Elimina). Per visualizzare le informazioni aggiornate, fare clic sul pulsante **Refresh** (Aggiorna). Per uscire da questa schermata e tornare alla schermata *Local Network* (Rete locale), fare clic sul pulsante **Close** (Chiudi).

Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

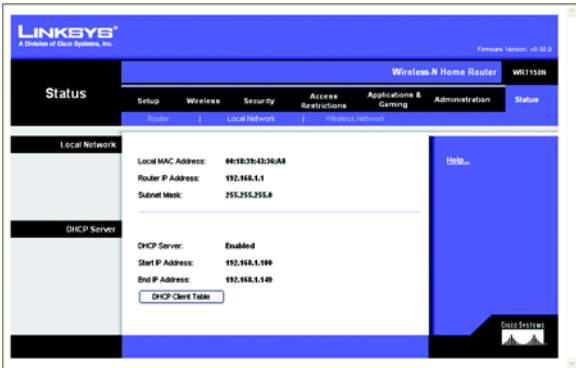


Figura 5-49: Scheda Status (Stato) - Local Network (Rete locale)

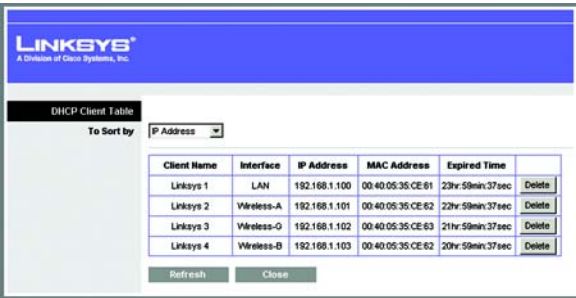


Figura 5-50: Scheda Status (Stato) - Local Network (Rete locale)

Scheda Status (Stato) - Wireless

La schermata *Wireless* visualizza le informazioni sullo stato della rete wireless.

Wireless

MAC Address (Indirizzo MAC). L'indirizzo MAC dell'interfaccia wireless del router viene visualizzato qui.

Mode (Modalità). La modalità wireless utilizzata dalla rete [Mixed, Wireless-N Only, Wireless-G Only, Wireless-B Only o Disabled (Mista, Solo Wireless-N, Solo Wireless-G, Solo Wireless-B o Disattivato)] viene visualizzata qui.

Network Name (SSID) (Nome della rete). Il nome della rete wireless o SSID viene visualizzato qui.

Radio Band (Banda radio). L'impostazione Radio Band (Banda radio) selezionata nella schermata *Basic Wireless Settings* (Impostazioni wireless di base) viene visualizzata qui.

Wide Channel (Canale ampio). L'impostazione Wide Channel (Canale ampio) selezionata nella schermata *Basic Wireless Settings* (Impostazioni wireless di base) viene visualizzata qui.

Standard Channel (Canale standard). L'impostazione Standard Channel (Canale standard) selezionata nella schermata *Basic Wireless Settings* (Impostazioni wireless di base) viene visualizzata qui.

Security (Sicurezza). Il metodo di protezione wireless utilizzato dal router viene visualizzato qui.

SSID Broadcast (Trasmissione SSID). Lo stato della funzione SSID Broadcast (Trasmissione SSID) viene visualizzato qui.

Per ulteriori informazioni, fare clic su **Help** (Guida).

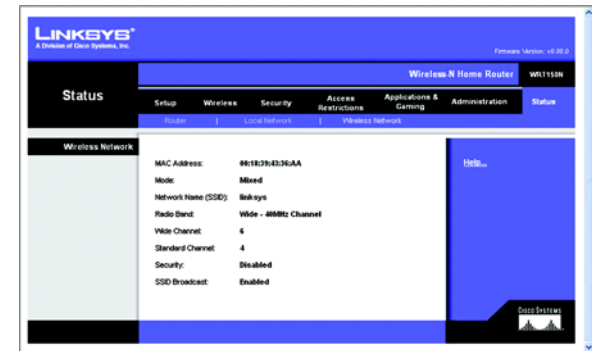


Figura 5-51: Scheda Status (Stato) - Wireless

Appendice A: Risoluzione dei problemi

Questa appendice è composta di due parti: "Problemi comuni e soluzioni" e "Domande frequenti". Vengono fornite le possibili soluzioni a problemi che si possono verificare durante l'installazione e il funzionamento del router. Per la risoluzione di tali problemi, leggere quanto riportato di seguito. Se non è possibile trovare le informazioni desiderate in questo capitolo, visitare il sito Web di Linksys all'indirizzo www.linksys.com/international.

Problemi comuni e soluzioni

1. *Quando si tenta di accedere all'utilità basata sul Web del router, non viene visualizzata la schermata di accesso. Viene visualizzata una schermata con un messaggio del tipo "404 Forbidden" (404 non consentito).*

Se si utilizza Internet Explorer, attenersi alla procedura riportata di seguito finché non viene visualizzata la schermata di accesso dell'utilità basata sul Web (Netscape Navigator richiede una procedura simile):

1. Fare clic su **File**. Verificare che *Non in linea* NON sia selezionato.
2. Premere **CTRL + F5**. Questo è un comando di aggiornamento forzato, che forza Internet Explorer a caricare nuove pagine Web, senza memorizzarle.
3. Fare clic su **Strumenti**. Fare clic su **Opzioni Internet**. Fare clic sulla scheda **Protezione**. Fare clic sul pulsante **Livello predefinito**. Verificare che il livello di protezione sia Media o inferiore. Fare clic sul pulsante **OK**.

2. *Impostazione di un indirizzo IP statico su un computer.*

Per assegnare un indirizzo IP statico a un computer, attenersi alla seguente procedura:

- Per i sistemi operativi Windows 98SE e Me:
 1. Fare clic su **Start**, **Impostazioni**, quindi su **Pannello di controllo**. Fare doppio clic su **Rete**.
 2. Nella casella I seguenti componenti di rete sono installati selezionare il TCP/IP-> associato all'adattatore Ethernet in uso. Se è installato un solo adattatore Ethernet, viene visualizzata una sola riga TCP/IP a cui non è associato alcun adattatore Ethernet. Selezionarla e fare clic sul pulsante **Proprietà**.
 3. Nella finestra delle proprietà TCP/IP, selezionare la scheda **Indirizzo IP**, quindi **Specifica l'indirizzo IP**. Immettere un indirizzo IP univoco non utilizzato da un altro computer della rete collegato al router. Verificare che a ogni computer o dispositivo della rete sia assegnato un indirizzo IP univoco.
 4. Fare clic sulla scheda **Gateway** e, quando viene visualizzata la finestra Nuovo gateway, immettere l'indirizzo **192.168.1.1**, ovvero l'indirizzo IP predefinito del router. Fare clic sul pulsante **Aggiungi** per accettare la voce.
 5. Fare clic sulla scheda **DNS** e verificare che l'opzione di attivazione del DNS sia selezionata. Immettere i nomi host e di dominio (ad esempio, Giovanni per l'host e casa per il dominio). Immettere la voce

DNS fornita dal provider di servizi Internet. Se l'indirizzo IP del DNS non è stato fornito, contattare il provider di servizi Internet o visitare il relativo sito Web per ottenere tali informazioni.

6. Fare clic sul pulsante **OK** nella finestra delle proprietà TCP/IP, quindi fare clic sul pulsante **Chiudi** oppure sul pulsante **OK** della finestra Rete.
7. Riavviare il computer quando viene richiesto.
- Per il sistema operativo Windows 2000:
 1. Fare clic su **Start**, **Impostazioni**, quindi su **Pannello di controllo**. Fare doppio clic su **Rete e connessioni remote**.
 2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla Connessione alla rete locale associata all'adattatore Ethernet in uso e selezionare l'opzione **Proprietà**.
 3. Nella casella I componenti selezionati sono usati da questa connessione, evidenziare **Protocollo Internet (TCP/IP)** e fare clic sul pulsante **Proprietà**. Selezionare l'opzione **Utilizza il seguente indirizzo IP**.
 4. Immettere un indirizzo IP univoco non utilizzato da un altro computer della rete collegato al router.
 5. Immettere la maschera di sottorete **255.255.255.0**.
 6. Immettere il gateway predefinito **192.168.1.1** (indirizzo IP predefinito del router).
 7. Nella parte inferiore della finestra, selezionare **Utilizza i seguenti indirizzi server DNS** e immettere il server DNS preferito e il server DNS alternativo (fornito dal provider di servizi Internet). Per trovare le informazioni, contattare il provider di servizi Internet o visitare il relativo sito Web.
 8. Fare clic sul pulsante **OK** nella finestra delle proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) e fare clic sul pulsante **OK** nella finestra delle proprietà della Connessione alla rete locale.
 9. Riavviare il computer quando viene richiesto.
- Per il sistema operativo Windows XP:

Le seguenti istruzioni si riferiscono all'uso di Windows XP con l'interfaccia predefinita. Se si utilizza l'interfaccia classica (in cui le icone e i menu sono uguali a quelli delle precedenti versioni di Windows), seguire le istruzioni relative a Windows 2000.

 1. Fare clic su **Start**, quindi su **Pannello di controllo**.
 2. Fare clic sull'icona **Rete e connessioni Internet**, quindi fare clic sull'icona **Connessioni di rete**.
 3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla **Connessione alla rete locale** associata all'adattatore Ethernet in uso e selezionare l'opzione **Proprietà**.
 4. Nella casella La connessione utilizza i seguenti elementi, selezionare **Protocollo Internet (TCP/IP)**. Fare clic sul pulsante **Proprietà**.
 5. Immettere un indirizzo IP univoco non utilizzato da un altro computer della rete collegato al router.
 6. Immettere la maschera di sottorete **255.255.255.0**.
 7. Immettere il gateway predefinito **192.168.1.1** (indirizzo IP predefinito del router).
 8. Nella parte inferiore della finestra, selezionare **Utilizza i seguenti indirizzi server DNS** e immettere il server DNS preferito e il server DNS alternativo (fornito dal provider di servizi Internet). Per trovare le informazioni, contattare il provider di servizi Internet o visitare il relativo sito Web.
 9. Fare clic sul pulsante **OK** nella finestra delle proprietà del protocollo Internet (TCP/IP). Fare clic sul pulsante **OK** nella finestra delle proprietà della Connessione alla rete locale.

3. Verifica della connessione Internet.

A Controllare le impostazioni TCP/IP.

Per i sistemi operativi Windows 98SE, Me, 2000 e XP:

- Per ulteriori informazioni, consultare la Guida in linea di Windows. Verificare che nelle impostazioni sia selezionato Ottieni automaticamente un indirizzo IP.

B Aprire un prompt dei comandi.

Per i sistemi operativi Windows 98SE e Me:

- Fare clic su **Start**, quindi su **Esegui**. Nel campo *Apri*, digitare **command**. Premere il tasto **Invio** o fare clic sul pulsante **OK**.

Per Windows 2000 e XP:

- Fare clic su **Start**, quindi su **Esegui**. Nel campo *Apri*, digitare **cmd**. Premere il tasto **Invio** o fare clic sul pulsante **OK**. Nella finestra del prompt dei comandi, digitare **ping 192.168.1.1** e premere il tasto **Invio**.
- Se si ottiene una risposta, il computer è in comunicazione con il router.
- Se NON si ottiene una risposta, controllare il cavo e verificare che Ottieni automaticamente un indirizzo IP sia selezionato nelle impostazioni TCP/IP dell'adattatore Ethernet.

C Nella finestra del prompt dei comandi, digitare il comando **ping** seguito dall'indirizzo IP Internet o WAN, quindi premere il tasto **Invio**. L'indirizzo IP Internet o WAN è reperibile sulla schermata Status (Stato) dell'utilità del router basata sul Web. Ad esempio, se l'indirizzo IP Internet o WAN è 1.2.3.4, immettere il comando **ping 1.2.3.4**, quindi premere il tasto **Invio**.

- Se si ottiene una risposta, il computer è in comunicazione con il router.
 - Se NON si ottiene una risposta, eseguire il comando ping da un altro computer per verificare che il problema non sia dovuto al computer di partenza.
- D Nella finestra del prompt dei comandi, digitare **ping www.yahoo.com**, quindi premere il tasto **Invio**.
- Se si ottiene una risposta, il computer è in comunicazione con il router. Se non si riesce ad aprire la pagina Web, eseguire il comando ping da un altro computer per verificare che il problema non sia dovuto al computer di partenza.
 - Se NON si ottiene una risposta, potrebbe essersi verificato un problema di connessione. Eseguire il comando ping da un altro computer per verificare che il problema non sia dovuto al computer di partenza.

4. Non si riesce a raggiungere un indirizzo IP su Internet con la connessione Internet.

- Vedere "Problema N. 3: Verifica della connessione Internet" per verificare la presenza della connessione.
- Se è necessario registrare l'indirizzo MAC dell'adattatore Ethernet presso il provider di servizi Internet, vedere "Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet". Se è necessario clonare l'indirizzo MAC dell'adattatore Ethernet sul router, vedere la sezione Sistema del "Capitolo 5: Configurazione del router domestico Wireless-N" per ulteriori informazioni.
- Verificare che si stiano utilizzando le impostazioni corrette per la connessione Internet. Contattare il provider di servizi Internet per controllare se il tipo di connessione è DHCP, indirizzo IP statico o PPPoE (generalmente utilizzata dai clienti DSL). Consultare la sezione Configurazione del "Capitolo 5: Configurazione del router domestico Wireless-N" per ulteriori informazioni sulle impostazioni per la connessione Internet.

- Verificare che il cavo a disposizione sia appropriato. Controllare che il LED Link/Act della colonna Internet rimanga acceso.
- Verificare che il cavo per la connessione dal modem via cavo o DSL alla porta Internet del router sia collegato. Verificare che la pagina Status (Stato) dell'utilità del router basata sul Web mostri un indirizzo IP valido ottenuto dal provider di servizi Internet.
- Spegnerne il computer, il router e il modem via cavo o DSL. Attendere 30 secondi, quindi accendere il computer, il router e il cavo o modem DSL. Controllare la pagina Status (Stato) dell'utilità del router basata sul Web per vedere se si raggiunge un indirizzo IP.

5. Non si riesce ad accedere alla pagina Setup (Configurazione) dell'utilità del router basata sul Web.

- Vedere "Problema N. 3: Verifica della connessione a Internet" per verificare che il computer sia correttamente collegato al router.
- Vedere "Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet" per verificare che il computer abbia indirizzo IP, maschera di sottorete, gateway e DNS.
- Impostare un indirizzo IP statico sul sistema; vedere "Problema N. 2: Impostazione di un indirizzo IP statico".
- Vedere "Problema N. 10: Rimozione delle impostazioni proxy o della finestra pop-up di connessione remota per un utente PPPoE".

6. Come configurare un server dietro il router e renderlo disponibile al pubblico.

Per utilizzare un server come server Web, server ftp o server di posta, è necessario conoscere le corrispondenti porte utilizzate. Ad esempio, la porta 80 (HTTP) viene utilizzata per il Web, la porta 21 (FTP) viene utilizzata per l'FTP, la porta 25 (SMTP in uscita) e la porta 110 (POP3 in entrata) vengono utilizzate per il server di posta. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione fornita con il server installato.

Per configurare l'inoltro della porta tramite l'utilità basata sul Web del router, attenersi alla procedura riportata di seguito, valida per server Web, ftp e di posta.

1. Accedere all'utilità basata sul Web del router digitando <http://192.168.1.1> o l'indirizzo IP del router. Andare su Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) => Scheda Port Range Forward (Inoltro intervallo porte).
2. Immettere il nome che si desidera utilizzare per l'applicazione.
3. Immettere l'intervallo della porta iniziale e finale del servizio che si intende utilizzare. Ad esempio, per un server Web, è necessario immettere l'intervallo 80 - 80.
4. Selezionare i protocolli che si intende utilizzare, TCP e/o UDP.
5. Immettere l'indirizzo IP del computer o del dispositivo di rete al quale si desidera assegnare la porta del server. Ad esempio, se l'indirizzo IP dell'adattatore Ethernet del server Web è 192.168.1.100, immettere 100 nel relativo campo. Vedere "Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet" per ulteriori informazioni su come ottenere un indirizzo IP.

6. Selezionare l'opzione **Enabled** (Attivato) per i servizi di porta che si desidera utilizzare. Vedere l'esempio riportato di seguito:

Nome applicazione	Porta iniziale e finale	Protocollo	A indirizzo IP	Attivato
Server Web	80 - 80	Entrambi	192.168.1.100	X
Server FTP	21 - 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (in uscita)	25 - 25	Entrambi	192.168.1.102	X
POP3 (in entrata)	110 - 110	Entrambi	192.168.1.102	X

Al termine della configurazione, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni).

7. Configurazione per l'hosting di giochi online o l'uso di altre applicazioni Internet.

Se si desidera giocare online o utilizzare le applicazioni Internet, nella maggior parte dei casi non sarà necessario l'inoltro delle porte o l'hosting DMZ. In alcuni casi, il gioco o l'applicazione Internet online richiedono l'operazione di hosting, per cui è necessaria la configurazione del router per l'invio dei pacchetti o dei dati in entrata a un particolare computer. Questa procedura si applica anche alle applicazioni Internet in uso. Le informazioni su quali servizi di porta utilizzare sono reperibili sul sito Web del gioco o dell'applicazione online che interessa. Per la configurazione online di hosting per i giochi o l'uso di altre applicazioni Internet, attenersi alla seguente procedura:

1. Accedere all'utilità basata sul Web del router digitando <http://192.168.1.1> o l'indirizzo IP del router. Andare su Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) => Scheda Port Range Forward (Inoltro intervallo porte).
2. Immettere il nome che si desidera utilizzare per l'applicazione.
3. Immettere l'intervallo della porta iniziale e finale del servizio che si intende utilizzare. Ad esempio, per eseguire l'hosting di Unreal Tournament (UT), è necessario immettere l'intervallo 7777 - 27900.
4. Selezionare i protocolli che si intende utilizzare, TCP e/o UDP.
5. Immettere l'indirizzo IP del computer o del dispositivo di rete al quale si desidera assegnare la porta del server. Ad esempio, se l'indirizzo IP dell'adattatore Ethernet del server Web è 192.168.1.100, immettere 100 nel relativo campo. Vedere "Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet" per ulteriori informazioni su come ottenere un indirizzo IP.

6. Selezionare l'opzione **Enabled** (Attivato) per i servizi di porta che si desidera utilizzare. Vedere l'esempio riportato di seguito:

Nome applicazione	Porta iniziale e finale	Protocollo	A indirizzo IP	Attivato
UT	7777 - 27900	Entrambi	192.168.1.100	X
HalfLife	27015 - 27015	Entrambi	192.168.1.105	X
PC Anywhere	5631 - 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 - 500	UDP	192.168.1.100	X

Al termine della configurazione, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni).

8. Mancato funzionamento di un gioco, server o applicazione Internet.

In caso di difficoltà a far funzionare correttamente un gioco, server o applicazione Internet, rendere visibile il computer su Internet tramite l'hosting DMZ (DeMilitarized Zone). Questa opzione è disponibile quando un'applicazione richiede un numero eccessivo di porte o quando non si conosce con certezza quali servizi di porta utilizzare. Verificare di aver disabilitato tutte le voci di inoltra se si desidera utilizzare correttamente l'hosting DMZ, poiché l'inoltra ha la priorità sull'hosting DMZ. (In altri termini, i dati in ingresso al router verranno controllati prima dalle impostazioni di inoltra. Se il numero di porta da cui entrano i dati non presenta l'inoltra porta, il router invia i dati a qualunque computer o dispositivo di rete su cui sia stato configurato l'hosting DMZ.)

Per configurare l'hosting DMZ, attenersi alla seguente procedura:

1. Accedere all'utilità basata sul Web del router digitando <http://192.168.1.1> o l'indirizzo IP del router. Andare su Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) => Scheda Port Range Forward (Inoltra intervallo porte).
2. Disabilitare o rimuovere le voci immesse per l'inoltra. Annotare queste informazioni nel caso si desideri utilizzarle in un secondo momento.
3. Andare su Applications & Gaming (Applicazioni e giochi) => Scheda DMZ.
4. Selezionare **Enabled** (Attivato) accanto a DMZ. Immettere l'indirizzo IP o l'indirizzo MAC del computer che si desidera rendere visibile su Internet. Se si utilizza l'indirizzo IP, selezionare **Destination IP Address** (Indirizzo IP di destinazione) e inserirlo nel relativo campo *Destination IP Address* (Indirizzo IP di destinazione). Se si utilizza l'indirizzo MAC, selezionare **Destination MAC Address** (Indirizzo MAC di destinazione) e inserirlo nel relativo campo *Destination MAC Address* (Indirizzo MAC di destinazione). Vedere "Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet" per ulteriori informazioni su come ottenere un indirizzo IP. Se è stato assegnato un indirizzo IP statico al computer, è possibile fare clic sul pulsante **DHCP Reservation** (Prenotazione DHCP) nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base) per individuare l'indirizzo IP statico.

5. Al termine della configurazione, fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni).

9. La password è stata dimenticata oppure il prompt della password viene visualizzato ogni volta che si salvano le impostazioni del router.

Ripristinare le impostazioni predefinite del router premendo il pulsante di ripristino per 5 secondi, quindi rilasciandolo. Se viene ancora richiesta la password quando si salvano le impostazioni, attenersi alla seguente procedura:

1. Accedere all'utilità basata sul Web del router digitando <http://192.168.1.1> o l'indirizzo IP del router. Immettere la password predefinita **admin** e fare clic su Administration (Amministrazione) => Scheda Management (Gestione).
2. Immettere una password diversa nel campo *Router Password* (Password router) e immettere la stessa password nel secondo campo per la conferma.
3. Fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni).

10. Rimozione delle impostazioni proxy o della finestra pop-up di connessione remota per un utente PPPoE.

Se sul computer sono presenti impostazioni proxy, è necessario disabilitarle. Poiché il router è il gateway per la connessione Internet, il computer non richiede le impostazioni proxy per ottenere l'accesso. Attenersi alle istruzioni riportate di seguito per verificare che le impostazioni proxy non siano attive e che il browser utilizzato sia impostato per la connessione diretta alla LAN.

- Per Microsoft Internet Explorer 5.0 o versioni successive:
 1. Fare clic su **Start, Impostazioni**, quindi su **Pannello di controllo**. Fare doppio clic su Opzioni Internet.
 2. Fare clic sulla scheda **Connessioni**.
 3. Fare clic sul pulsante **Impostazioni LAN** e rimuovere tutte le eventuali selezioni.
 4. Fare clic sul pulsante **OK** per tornare alla schermata precedente.
 5. Fare clic sull'opzione **Non utilizzare mai connessioni remote**. In questo modo vengono rimossi gli eventuali pop-up di connessione remota per gli utenti PPPoE.
- Per Netscape 4.7 o versioni successive:
 1. Avviare **Netscape Navigator**, quindi fare clic su **Modifica, Preferenze, Avanzate, Proxy**.
 2. Verificare che in questa schermata sia selezionata la connessione diretta a Internet.
 3. Chiudere tutte le finestre per terminare la procedura.

11. Per riavviare, è necessario ripristinare le impostazioni predefinite del router.

Premere il pulsante **Reset** (Ripristino) per 5 secondi, quindi rilasciarlo. In questo modo vengono ripristinate le impostazioni predefinite relative a password, inoltro e altre opzioni del router. In altri termini, il router ritorna alla configurazione predefinita iniziale.

12. Aggiornamento del firmware.

Per aggiornare il firmware con le funzioni più recenti disponibili, visitare il sito Web di Linksys all'indirizzo www.linksys.com/international e scaricare la versione più recente del firmware.

Attenersi alla seguente procedura:

1. Visitare il sito Web di Linksys all'indirizzo <http://www.linksys.com/international> e scaricare la versione più recente del firmware.
2. Per aggiornare il firmware, attenersi alle istruzioni contenute in "Appendice C: Aggiornamento del firmware".

13. L'aggiornamento del firmware non è riuscito e/o il LED di alimentazione lampeggia.

L'aggiornamento del firmware può fallire per diverse ragioni. Per aggiornare il firmware e/o fare in modo che il LED di alimentazione smetta di lampeggiare, attenersi alla seguente procedura:

- Se l'aggiornamento del firmware non è riuscito, utilizzare il programma TFTP (scaricato con il firmware). Aprire il file PDF scaricato con il firmware e il programma TFTP e seguire le istruzioni in esso contenute.
- Impostare un indirizzo IP statico sul PC; vedere "Problema N. 2: Impostazione di un indirizzo IP statico". Utilizzare le seguenti impostazioni per l'indirizzo IP del computer in uso:
Indirizzo IP: 192.168.1.50
Maschera di sottorete: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Eseguire l'aggiornamento utilizzando il programma TFTP o la scheda Administration (Amministrazione) dell'utilità del router basata sul Web.

14. Il PPPoE del servizio DSL è sempre disconnesso.

PPPoE non è una connessione dedicata o sempre attiva. Il provider di servizi Internet DSL può disconnettere il servizio dopo un periodo di inattività, come una normale connessione di accesso remoto telefonica a Internet.

- Esiste un'opzione di configurazione per mantenere attiva la connessione. In alcuni casi l'opzione non funziona e pertanto potrebbe essere necessario ristabilire la connessione periodicamente.
 1. Per stabilire la connessione al router, aprire il browser Web e digitare <http://192.168.1.1> o l'indirizzo IP del router.
 2. Se viene richiesta, immettere la password (la password predefinita è admin).
 3. Nella schermata *Setup* (Configurazione), selezionare l'opzione **Keep Alive** (Connessione sempre attiva) e impostare l'opzione Redial Period (Intervallo di rielezione) su 20 (secondi).
 4. Fare clic su **Save Settings** (Salva impostazioni).
 5. Fare clic sulla scheda **Status** (Stato), quindi fare clic sul pulsante **Connect** (Connetti).
 6. Per lo stato di accesso viene visualizzata l'opzione Connecting (Connessione in corso). Premere il tasto F5 per aggiornare la schermata finché non viene visualizzata l'opzione Connected (Connesso).
- Fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per continuare.
- Se la connessione viene nuovamente persa, attenersi alle istruzioni riportate nei punti 1-6 per ristabilire la connessione.

15. Non è possibile accedere alla posta elettronica, al Web oppure i dati ricevuti da Internet sono alterati.

È necessario regolare l'impostazione MTU (Maximum Transmission Unit). L'impostazione predefinita per MTU è 1500. Si raccomanda alla maggior parte degli utenti DSL di utilizzare per MTU il valore 1492.

- In caso di difficoltà, attenersi alla seguente procedura:
 1. Per stabilire la connessione al router, aprire il browser Web e digitare `http://192.168.1.1` o l'indirizzo IP del router.
 2. Se viene richiesta, immettere la password (la password predefinita è admin).
 3. Nella schermata *Basic Setup* (Configurazione di base), individuare l'opzione MTU e selezionare **Manual** (Manuale). Nel campo *Size* (Dimensioni), immettere 1492.
 4. Fare clic sul pulsante **Save Settings** (Salva impostazioni) per continuare.
- Se il problema non viene risolto, cambiare il valore delle dimensioni. Provare il seguente elenco di valori, uno alla volta, nell'ordine indicato, finché il problema non viene risolto:
1462
1400
1362
1300

16. Il LED di alimentazione continua a lampeggiare.

Il LED di alimentazione lampeggia quando il router viene acceso la prima volta. Nel frattempo, il router esegue la procedura di avvio e una serie di controlli interni. Al termine della procedura di controllo, se il router funziona correttamente il LED rimane acceso. Se il LED continua a lampeggiare, il router non funziona correttamente. Provare ad aggiornare il firmware assegnando un indirizzo IP statico al computer, quindi aggiornare la versione del firmware. Utilizzare le impostazioni indirizzo IP 192.168.1.50 e maschera di sottorete 255.255.255.0.

17. Quando si immette un URL o un indirizzo IP, si ottiene un errore di timeout o la richiesta di riprovare.

- Controllare se gli altri computer funzionano. In caso affermativo, verificare che le impostazioni IP della workstation siano corrette (indirizzo IP, maschera di sottorete, gateway predefinito e DNS). Riavviare il computer che presenta il problema.
- Se i computer sono configurati correttamente, ma ancora non funzionano, controllare il router. Controllare che sia collegato e acceso. Collegarsi al router e verificarne le impostazioni. (Se non è possibile collegarsi al router, controllare i collegamenti LAN e dell'alimentazione.)
- Se il router è configurato correttamente, controllare la connessione Internet (modem via cavo/DSL, ecc.) per verificare se funziona correttamente. È possibile rimuovere il router per verificare una connessione diretta.
- Configurare manualmente le impostazioni TCP/IP con un indirizzo DNS fornito dal provider di servizi Internet.
- Verificare che sia impostata la connessione diretta del browser e che siano disabilitate le eventuali connessioni remote. In Internet Explorer, fare clic su **Strumenti, Opzioni Internet**, quindi sulla scheda **Connessioni**. Verificare che Internet Explorer sia impostato su **Non utilizzare mai connessioni remote**. In Netscape Navigator, fare clic su **Modifica, Preferenze, Avanzate e Proxy**. Verificare che Netscape Navigator sia impostato su **Connessione diretta a Internet**.

Domande frequenti

Qual è il numero massimo di indirizzi IP supportato dal router?

Il router supporta fino a 253 indirizzi IP.

Il passthrough IPsec è supportato dal router?

Sì, è una funzione incorporata attivata automaticamente dal router.

Dove viene installato il router nella rete?

In un ambiente tipico, il router viene installato tra il modem via cavo/DSL e la rete LAN. Inserire il router nella porta Ethernet del modem via cavo/DSL.

Il router supporta IPX o AppleTalk?

N. TCP/IP è l'unico protocollo standard per Internet e sta diventando lo standard globale per le comunicazioni. IPX, un protocollo per le comunicazioni NetWare utilizzato per instradare i messaggi da un nodo all'altro, e AppleTalk, un protocollo di comunicazione utilizzato per le reti Apple e Macintosh, sono impiegati per le connessioni fra reti LAN, ma non sono in grado di realizzare il collegamento fra Internet e una rete LAN.

La connessione Internet del router supporta Ethernet 100 Mbps?

L'attuale struttura hardware del router supporta lo standard Ethernet fino a 100 Mbps sulla porta Internet; tuttavia, la velocità della connessione Internet dipende dalla velocità della connessione a banda larga. Lo switch a rilevamento automatico Fast Ethernet 10/100 del router supporta anche 100 Mbps sul lato LAN.

Cos'è il NAT (Network Address Translation) e a quale scopo viene usato?

NAT (Network Address Translation) traduce più indirizzi IP della LAN privata in un unico indirizzo pubblico da inviare a Internet. Questa operazione aumenta il livello di sicurezza dal momento che l'indirizzo IP di un computer connesso alla LAN privata non viene mai trasmesso a Internet. Inoltre, NAT consente l'uso del router con account Internet economici, come modem DSL o via cavo, nel caso in cui il provider di servizi Internet fornisca un solo indirizzo TCP/IP. L'utente può disporre di molti indirizzi privati che corrispondono a quest'unico indirizzo fornito dal provider.

Il router supporta sistemi operativi diversi da Windows 98SE, Windows Millennium, Windows 2000 o Windows XP?

Sì, tuttavia Linksys non fornisce l'assistenza tecnica per l'installazione, la configurazione o la risoluzione dei problemi per i sistemi operativi non Windows.

Il router supporta i file per l'invio ICQ?

Sì, mediante la seguente procedura: fare clic sul menu ICQ -> preference (preferenza) -> scheda connections (connessioni)-> e selezionare I am behind a firewall or proxy (dietro un firewall o proxy). Impostare il timeout del firewall su 80 secondi. L'utente Internet può quindi inviare un file ad un utente che si trova nella rete al di là del router.

È stato installato un server Unreal Tournament, ma non è possibile aggiungere gli altri utenti della rete. Che cosa si deve fare?

Se nella rete funziona un server Unreal Tournament dedicato, è necessario creare un indirizzo IP statico per ciascuno dei computer della LAN e inoltrare le porte 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 e 27900 all'indirizzo IP del server. È anche possibile utilizzare un intervallo di inoltramento porte compreso tra 7777 e 27900. Se si desidera utilizzare UT Server Admin, inoltrare un'altra porta (la porta 8080 normalmente funziona bene ma viene utilizzata per l'amministrazione remota e potrebbe essere necessario disattivarla). Nella sezione [UWeb.WebServer] del file server.ini, impostare ListenPort su 8080 (in modo che corrisponda alla porta associata precedentemente descritta) e ServerName sull'indirizzo IP associato al router dal provider di servizi Internet.

È possibile che più utenti della LAN accedano a un unico server per i giochi e giochino contemporaneamente con un solo indirizzo IP pubblico?

Dipende dal tipo di gioco di rete o dal tipo di server per i giochi utilizzato. Ad esempio, Unreal Tournament supporta più accessi con un solo indirizzo IP pubblico.

Come scaricare Half-Life: Team Fortress per giocare con il router?

La porta predefinita del client per Half-Life è 27005. Sui computer della rete LAN è necessario aggiungere alla riga di comando di scelta rapida HL la stringa di caratteri "+clientport 2700x", dove x sta per 6, 7, 8 e valori superiori. Ciò consente a più computer di collegarsi allo stesso server. Problema: la versione 1.0.1.6 non consente a più computer con lo stesso codice CD di collegarsi contemporaneamente, anche se appartengono alla stessa LAN (con la versione 1.0.1.3 il problema non esiste). Per quanto riguarda l'hosting dei giochi, non è necessario che il server HL sia nella DMZ. È sufficiente inoltrare la porta 27015 all'indirizzo IP locale del computer che funge da server.

Come è possibile bloccare il download di file danneggiati scaricati con FTP?

Se i file scaricati con un client FTP risultano danneggiati, utilizzare un altro programma FTP.

La pagina Web si blocca, i download sono alterati e sullo schermo vengono visualizzati caratteri indesiderati. Che cosa si deve fare?

Impostare forzatamente l'adattatore Ethernet su 10 Mbps o sulla modalità half duplex e disattivare temporaneamente la funzione di negoziazione automatica dell'adattatore Ethernet (vedere il pannello di controllo della rete nella scheda delle proprietà avanzate dell'adattatore Ethernet). Verificare che l'impostazione del proxy sia disattivata nel browser. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web di Linksys all'indirizzo www.linksys.com/international.

Se l'installazione non riesce, cosa si può fare?

Eseguire il ripristino del router premendo il pulsante di ripristino finché il LED di alimentazione non si accende e spegne completamente. Eseguire il ripristino del modem via cavo o DSL spegnendo e accendendo l'unità. Scaricare la versione più recente del firmware disponibile sul sito Web di Linksys all'indirizzo www.linksys.com/international.

Come reperire i nuovi aggiornamenti del firmware del router?

Tutti gli aggiornamenti del firmware Linksys sono disponibili sul sito Web di Linksys all'indirizzo www.linksys.com/international e possono essere scaricati gratuitamente. Per aggiornare il firmware del router, utilizzare la scheda Administration (Amministrazione) - Firmware Upgrade (Aggiornamento firmware) dell'utilità del router basata sul Web. Se la connessione Internet del router funziona correttamente, non è necessario scaricare una versione più recente del firmware, a meno che tale versione non contenga nuove funzioni che si desidera utilizzare. Scaricare una versione più recente del firmware del router non aumenta la qualità o la velocità della connessione Internet e può compromettere l'attuale stabilità della connessione.

Il router funziona in un ambiente Macintosh?

Sì, ma in Macintosh le pagine di configurazione del router sono accessibili solo tramite Internet Explorer 4.0 oppure Netscape Navigator 4.0 o versioni successive.

Non si riesce ad ottenere la schermata della configurazione Web del router. Cosa si può fare?

È necessario rimuovere le impostazioni proxy del browser Internet, ad esempio Netscape Navigator o Internet Explorer, oppure rimuovere le impostazioni di accesso remoto sul browser. Controllare la documentazione del browser e verificare che sia impostata la connessione diretta e che la connessione di accesso remoto sia disabilitata. Verificare che sia impostata la connessione diretta del browser e che siano disabilitate le eventuali connessioni remote. In Internet Explorer, fare clic su Strumenti, Opzioni Internet, quindi sulla scheda Connessioni. Verificare che Internet Explorer sia impostato su Non utilizzare mai connessioni remote. In Netscape Navigator, fare clic su Modifica, Preferenze, Avanzate e Proxy. Verificare che Netscape Navigator sia impostato su Connessione diretta a Internet.

Cos'è l'hosting DMZ?

La DMZ (Demilitarized Zone) consente ad un indirizzo IP, ovvero al computer, di essere visibile su Internet. Alcune applicazioni richiedono l'apertura di più porte TCP/IP. Si consiglia di configurare un indirizzo IP statico sul computer se si desidera utilizzare l'hosting DMZ. Per ottenere l'indirizzo IP della LAN, vedere "Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per l'adattatore Ethernet".

Se si utilizza l'hosting DMZ, l'utente visibile può condividere l'indirizzo IP pubblico con il router?

No.

Il router lascia passare i pacchetti PPTP o inoltra attivamente le sessioni PPTP?

I pacchetti PPTP passano attraverso il router.

Il router è compatibile con piattaforme diverse?

Qualsiasi piattaforma che supporta Ethernet e TCP/IP è compatibile con il router.

Quante porte possono essere inoltrate simultaneamente?

Teoricamente il router può stabilire contemporaneamente 520 sessioni, ma può inoltrare solo 10 intervalli di porte.

Quali sono le funzioni avanzate del router?

Le funzioni avanzate del router includono impostazioni avanzate wireless, filtri, criteri di restrizione di accesso, inoltra porte, routing avanzato e DDNS.

Come scaricare mIRC per utilizzarlo con il router?

Nella scheda dell'inoltra delle porte, impostare l'inoltra porte su 113 per il computer su cui si intende utilizzare mIRC.

Il router può funzionare come server DHCP?

Sì. Il router contiene il software per il funzionamento come server DHCP.

È possibile eseguire un'applicazione da un computer remoto tramite la rete wireless?

Dipende se l'applicazione è stata progettata o no per essere eseguita in rete. Per informazioni, consultare la documentazione relativa all'applicazione.

Cos'è lo standard IEEE 802.11g?

È uno degli standard IEEE per le reti wireless. La conformità allo standard 802.11g consente la comunicazione fra componenti hardware per reti wireless di produttori diversi. Lo standard 802.11g stabilisce una velocità di trasferimento dati massima di 54 Mbps e una frequenza d'esercizio di 2,4 GHz.

Cos'è lo standard IEEE 802.11b?

È uno degli standard IEEE per le reti wireless. La conformità allo standard 802.11b consente la comunicazione fra componenti hardware per reti wireless di produttori diversi. Lo standard 802.11b stabilisce una velocità di trasferimento dati massima di 11 Mbps e una frequenza d'esercizio di 2,4 GHz.

Quali funzioni IEEE 802.11g sono supportate?

Il prodotto supporta le seguenti funzioni IEEE 802.11g:

- CSMA/CA e protocollo Acknowledge
- Protocollo OFDM
- Roaming multicanale
- Selezione automatica della velocità
- Funzione RTS/CTS
- Frammentazione
- Gestione dell'alimentazione

Quali funzioni IEEE 802.11b sono supportate?

Il prodotto supporta le seguenti funzioni IEEE 802.11b:

- CSMA/CA e protocollo Acknowledge
- Roaming multicanale
- Selezione automatica della velocità
- Funzione RTS/CTS
- Frammentazione
- Gestione dell'alimentazione

Cos'è la modalità ad-hoc?

Quando la rete wireless è configurata nella modalità ad-hoc, i computer wireless comunicano direttamente fra di loro. La rete ad-hoc non comunica con reti cablate.

Cos'è la modalità infrastruttura?

Quando la rete wireless è configurata nella modalità infrastruttura, comunica con la rete cablata tramite un punto di accesso wireless.

Cos'è il roaming?

Il roaming è la capacità di un utente che utilizza un computer portatile di comunicare ininterrottamente muovendosi liberamente all'interno di un'area più grande rispetto a quella coperta da un singolo punto di accesso. Prima di utilizzare la funzione di roaming, la workstation deve verificare che il numero di canale sia identico a quello del punto di accesso dell'area di copertura dedicata.

Per ottenere la connettività completa, la rete LAN wireless deve incorporare una serie di funzioni. Ad esempio, ciascun nodo e punto di accesso devono sempre restituire una conferma per ogni messaggio ricevuto. Ciascun nodo deve mantenere la connessione con la rete wireless anche quando non vengono trasmessi i dati. Per soddisfare queste funzioni contemporaneamente, è necessaria una tecnologia di rete dinamica RF che collega i punti di accesso e i nodi. In questo tipo di sistema, il nodo finale dell'utente avvia la ricerca del migliore accesso possibile al sistema. Per prima cosa, vengono valutati fattori come potenza e qualità del segnale, oltre al carico di messaggi trasmessi da ciascun punto di accesso e alla distanza del punto di accesso dal backbone cablato. In base a queste informazioni, il nodo successivo seleziona il punto di accesso più adatto e ne registra gli indirizzi. Le comunicazioni fra il nodo finale e il computer host vengono trasmesse attraverso il backbone nelle due direzioni.

Non appena l'utente si muove, il trasmettitore RF del nodo finale controlla periodicamente il sistema per determinare se la connessione con il punto di accesso è attiva o deve essere ristabilita. Quando un nodo non riceve più segnali di conferma dal punto di accesso iniziale, avvia una nuova ricerca. Trovato il nuovo punto di accesso, si procede con la registrazione degli indirizzi e il processo di comunicazione continua.

Cos'è la banda ISM?

L'ente governativo FCC negli Stati Uniti e gli organismi corrispondenti negli altri Paesi hanno riservato una porzione della larghezza di banda per usi non coperti da licenza all'interno della banda ISM (Industrial, Scientific and Medical). In particolare, si è reso disponibile a livello mondiale l'intervallo in prossimità del valore della frequenza di 2,4 GHz. Ciò rappresenta una straordinaria opportunità per offrire le funzionalità wireless ad alta velocità agli utenti di tutto il mondo.

Cos'è Spread Spectrum?

La tecnologia Spread Spectrum è una tecnica di radiofrequenza a banda larga sviluppata in ambiente militare per l'uso in sistemi di comunicazione strategici affidabili e sicuri. È stata progettata per bilanciare l'efficienza della larghezza di banda con affidabilità, integrità e sicurezza. In altri termini, viene utilizzata una larghezza di banda maggiore rispetto alla trasmissione a banda stretta, ma il bilanciamento produce un segnale più forte e quindi più facile da rilevare, purché al ricevitore siano noti i parametri del segnale dello spettro distribuito trasmesso. Se il ricevitore non è sintonizzato sulla frequenza corretta, un segnale di spettro distribuito viene interpretato come rumore di fondo. Esistono due alternative principali: DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) e FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum).

Cos'è DSSS? Cos'è FHSS? E qual è la differenza?

FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) utilizza una portante a banda stretta che modifica la frequenza in una sequenza nota sia al trasmettitore che al ricevitore. Grazie a una opportuna sincronizzazione, il risultato finale è il mantenimento di un unico canale logico. A un ricevitore involontario, FHSS appare come un segnale di rumore di breve durata. DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) genera una sequenza di bit ridondante per ogni bit trasmesso. Questa sequenza di bit viene chiamata chip (o codice di chipping). Quanto più lungo è il chip, tanto più alta è la probabilità che i dati originali possano essere recuperati. Anche se uno o più bit vengono danneggiati durante la trasmissione, le tecniche di elaborazione statistica integrate nella radio sono in grado di recuperare i dati originali senza la necessità di una nuova trasmissione. A un ricevitore involontario, DSSS appare come un segnale di rumore a banda larga di bassa potenza e viene ignorato dalla maggior parte di ricevitori a banda stretta.

Cos'è l'indirizzo MAC?

L'indirizzo MAC (Media Access Control) è un numero univoco assegnato dal produttore a ogni dispositivo di rete Ethernet, ad esempio l'adattatore di rete, che consente alla rete di identificarlo a livello hardware. Per motivi pratici, tale numero è permanente. Diversamente dagli indirizzi IP, che possono cambiare ogni volta che un computer accede alla rete, l'indirizzo MAC rimane lo stesso e ciò lo rende un utile identificativo per la rete.

Come si può eseguire il ripristino del router?

Premere il pulsante di **ripristino** sul pannello posteriore per cinque secondi. In questo modo, verranno ripristinate le impostazioni predefinite del router.

Come risolvere i problemi di perdita del segnale?

Non è possibile conoscere l'esatto raggio d'azione della rete wireless senza eseguire una verifica. Eventuali ostacoli posti fra il router e il computer wireless possono provocare la perdita del segnale. Vetro piombato, metallo, pavimenti in calcestruzzo, acqua e pareti ostacolano il segnale e riducono il raggio d'azione. Accendere il router e il computer wireless nella stessa stanza e spostarsi gradualmente per determinare il raggio d'azione massimo.

Provare inoltre a utilizzare canali diversi, in quanto ciò consente di eliminare i fenomeni di interferenza relativi ad un unico canale.

La potenza del segnale è ottima, ma non si riesce a vedere la rete.

Probabilmente è attivata la protezione wireless sul router, ma non sull'adattatore wireless (o viceversa). Verificare che lo stesso metodo di protezione e le stesse passphrase/chiavi siano utilizzati da tutti i dispositivi wireless della rete.

Quanti canali/frequenze sono disponibili per il router?

I canali disponibili sono undici, da 1 a 11 per l'America settentrionale. Per le altre aree sono disponibili ulteriori canali, soggetti alle normative delle singole zone e/o Paesi.

Se le risposte alle proprie domande non sono contenute in questa appendice, visitare il sito Web di Linksys all'indirizzo www.linksys.com o www.linksys.com/international.

Appendice B: Protezione wireless

L'obiettivo di Linksys è rendere la connettività di rete sempre più sicura e semplice per l'utente. La generazione attuale di prodotti Linksys fornisce diverse funzioni per la sicurezza della rete, la cui implementazione richiede una particolare attenzione. È necessario pertanto tenere in considerazione le seguenti precauzioni durante l'installazione e l'utilizzo della rete wireless.

Precauzioni di sicurezza

Di seguito viene riportato un elenco completo delle precauzioni di sicurezza da adottare (è necessario seguire almeno i punti da 1 a 5):

1. Modificare l'identificativo SSID predefinito.
2. Disabilitare la trasmissione del SSID.
3. Modificare la password predefinita per l'account Amministratore.
4. Abilitare il filtraggio indirizzi MAC.
5. Modificare periodicamente l'identificativo SSID.
6. Utilizzare l'algoritmo di cifratura più elevato possibile. Se disponibile, utilizzare lo standard WPA. Tenere presente, tuttavia, che ciò potrebbe compromettere le prestazioni della rete.
7. Modificare periodicamente le chiavi di cifratura WEP.

Per informazioni sull'attivazione di queste funzioni di sicurezza, vedere "Capitolo 5: Configurazione del router domestico Wireless-N".

Minacce alla sicurezza delle reti wireless

Le reti wireless possono essere rilevate in modo semplice. Gli hacker sanno che per poter accedere a una rete wireless, i prodotti per la connettività di rete wireless per prima cosa rilevano i "messaggi beacon". Questi messaggi possono essere decifrati facilmente e contengono una grande quantità di informazioni sulla rete, ad esempio l'identificativo SSID (Service Set Identifier) della rete. Le misure da adottare sono le seguenti:

Modificare regolarmente la password dell'amministratore. È importante ricordare che con ogni dispositivo per la connettività di rete wireless utilizzato, le impostazioni della rete (SSID, chiavi WEP, ecc.) vengono memorizzate nel firmware. L'amministratore della rete è l'unica persona autorizzata a modificare le impostazioni della rete. Se un hacker riesce a identificare la password dell'amministratore, sarà in grado di modificare queste impostazioni. È quindi necessario fare in modo che queste informazioni siano sempre più difficili da rilevare. Modificare regolarmente la password dell'amministratore.

SSID. Per quanto riguarda il SSID, è necessario adottare diverse precauzioni:

1. Disabilitarne la trasmissione
2. Renderlo univoco
3. Modificarlo spesso

La maggior parte dei dispositivi per la connettività di rete wireless consentono di abilitare l'opzione per la trasmissione del SSID. Se da un lato questa opzione può risultare più pratica, dall'altro consente a chiunque di accedere alla rete wireless, anche agli hacker. Si consiglia pertanto di non abilitare la trasmissione dell'identificativo SSID.

I prodotti per la connettività di rete wireless sono dotati di un identificativo SSID predefinito (il SSID predefinito di Linksys è "linksys"). Gli hacker sono a conoscenza degli identificativi predefiniti utilizzati e possono provare ad applicarli alle reti alle quali desiderano collegarsi. Modificare il SSID e sceglierne uno univoco, che non contenga riferimenti alla società per la quale si lavora o al prodotto per la connettività di rete utilizzato.

Modificare regolarmente il SSID, in modo da costringere gli hacker che riescono ad accedere alla rete wireless a ricominciare da capo i tentativi di intrusione.

Indirizzi MAC. Abilitare il filtraggio indirizzi MAC. Il filtraggio indirizzi MAC consente di autorizzare all'accesso solo i nodi wireless con determinati indirizzi MAC. In questo modo viene ostacolato l'accesso alla rete di un hacker che utilizza un indirizzo MAC casuale.

Cifratura WEP. La cifratura WEP (Wired Equivalent Privacy) viene spesso considerata una panacea per quanto riguarda la sicurezza wireless, ma le sue capacità vengono sopravvalutate. Anche in questo caso, serve solo a fornire una maggiore protezione rendendo più difficile l'accesso a un hacker.

La cifratura WEP può essere ottimizzata in diversi modi:

1. Utilizzare il livello di cifratura più alto possibile
2. Utilizzare l'autenticazione "Shared Key" (Chiave condivisa)
3. Modificare regolarmente la chiave WEP



IMPORTANTE È importante tenere presente che ogni dispositivo collegato a una rete wireless DEVE utilizzare lo stesso metodo e la stessa chiave di cifratura, altrimenti la rete wireless non funzionerà correttamente.

PSK. Lo standard PSK (Pre-Shared Key) rappresenta lo standard di sicurezza WI-FI più recente ed efficace. **PSK2** è la versione più recente dello standard di sicurezza wireless con una cifratura più efficace di PSK. Le modalità PSK e PSK2 consentono di scegliere tra due metodi di cifratura: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), che incorpora un codice MIC (Message Integrity Code) per garantire protezione contro gli hacker, e AES (Advanced Encryption System), che utilizza una cifratura simmetrica dei dati in blocchi da 128 bit (AES è più efficace di TKIP).

Le cifrature PSK-Enterprise e PSK2-Enterprise utilizzano un server RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) per l'autenticazione. RADIUS utilizza un server RADIUS e la cifratura WEP.

PSK/PSK2 Personal. Selezionare il tipo di algoritmo, **TKIP** o **AES**, e immettere una password compresa tra 8 e 63 caratteri nel campo *Pre-shared Key* (Chiave precondivisa). Immettere un intervallo di rinnovo della chiave compreso tra 0 e 99.999 secondi, per specificare la frequenza con cui si desidera che il router modifichi le chiavi di cifratura.

PSK/PSK2-Enterprise. Si tratta del metodo di cifratura PSK o PSK2, utilizzato con un server RADIUS. Immettere l'indirizzo IP e il numero della porta del server RADIUS. Immettere la chiave condivisa tra il router e il server RADIUS. Immettere quindi un intervallo di tempo per il rinnovo della chiave (Key Renewal) che indichi la frequenza con cui si desidera che il router modifichi le chiavi di cifratura.

RADIUS. Il metodo di cifratura WEP viene utilizzato con un server RADIUS. Immettere l'indirizzo IP e il numero della porta del server RADIUS. Immettere la chiave condivisa tra il router e il server RADIUS. Immettere le impostazioni WEP.

L'implementazione della cifratura potrebbe avere un impatto negativo sulle prestazioni della rete, ma è necessaria nel caso in cui si trasmettono dati importanti.

Le precauzioni sopra descritte consentono di usufruire in modo estremamente sicuro della flessibilità e della praticità offerte dalle tecnologie Linksys.

Appendice C: Aggiornamento del firmware

L'aggiornamento del firmware viene eseguito mediante la scheda Administration (Amministrazione) dell'utilità basata sul Web. Attenersi alle istruzioni riportate di seguito:

1. Scaricare il firmware dal sito Web di Linksys all'indirizzo www.linksys.com/international.
2. Estrarre il file del firmware sul computer.
3. Aprire l'utilità basata sul Web del router e fare clic sulla scheda **Administration** (Amministrazione).
4. Fare clic sulla scheda **Firmware Upgrade** (Aggiornamento firmware); viene visualizzata la schermata *Firmware Upgrade* (Aggiornamento firmware).
5. Immettere l'ubicazione del file del firmware o fare clic sul pulsante **Browse** (Sfoglia) per trovare il file.
6. Fare clic sul pulsante **Start to Upgrade** (Avvio aggiornamento) e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.



Figura C-1: Aggiornamento firmware

Appendice D: Guida in linea di Windows

La maggior parte dei prodotti wireless Linksys richiedono Microsoft Windows. Windows è il sistema operativo più utilizzato al mondo ed è dotato di numerose funzioni che semplificano il collegamento in rete. Tali funzioni, alle quali è possibile accedere dalla Guida in linea di Windows, sono descritte in questa appendice.

TCP/IP

Per consentire a un computer di comunicare con il router, è necessario abilitare il protocollo TCP/IP. Il protocollo TCP/IP consiste in una serie di istruzioni, denominate anche protocollo, che tutti i PC seguono per comunicare in rete. Questa regola è valida anche per le reti wireless. I computer possono utilizzare le reti wireless solo se è stato abilitato il protocollo TCP/IP. La Guida in linea di Windows fornisce informazioni complete sull'abilitazione del protocollo TCP/IP.

Risorse condivise

Se si desidera condividere stampanti, cartelle o file in rete, la Guida in linea di Windows fornisce istruzioni complete sull'utilizzo delle risorse condivise.

Risorse di rete

I computer appartenenti alla rete vengono visualizzati tramite Risorse di rete. La Guida in linea di Windows fornisce istruzioni complete su come aggiungere computer alla rete.

Appendice E: Ricerca degli indirizzi MAC e IP per la scheda Ethernet

In questa sezione viene descritto come individuare l'indirizzo MAC per l'adattatore Ethernet del computer in modo da poter utilizzare la funzione di filtraggio MAC e/o la funzione di clonazione dell'indirizzo MAC del router. Inoltre, è possibile individuare l'indirizzo IP della scheda Ethernet del computer. Tale indirizzo viene utilizzato per le funzioni di filtraggio, inoltre e/o per le funzioni DMZ. Per individuare l'indirizzo MAC o IP della scheda nei sistemi operativi Windows 98, Me, 2000 o XP, attenersi alla procedura riportata di seguito.

Istruzioni per Windows 98SE o Me

1. Fare clic su **Start**, quindi su **Esegui**. Nel campo *Apri*, digitare **winipcfg**. Premere il tasto **Invio** o fare clic sul pulsante **OK**.
2. Quando viene visualizzata la schermata *Configurazione IP*, selezionare l'adattatore Ethernet collegato al router tramite un cavo di rete Ethernet CAT 5. Vedere la figura E-1.
3. Annotare l'Indirizzo scheda riportato sullo schermo del computer (vedere la figura E-2). Questo è l'indirizzo MAC dell'adattatore Ethernet ed è costituito da una serie di numeri e lettere.

L'Indirizzo MAC/Indirizzo scheda viene utilizzato per la clonazione o il filtraggio dell'indirizzo MAC.

Nella figura E-3 viene mostrato un esempio di indirizzo IP dell'adattatore Ethernet: 192.168.1.100. L'indirizzo visualizzato sul proprio computer può essere diverso.



NOTA L'Indirizzo MAC viene anche chiamato Indirizzo scheda.



Figura E-1: Schermata Configurazione IP



Figura E-2: Indirizzo MAC/Indirizzo adattatore

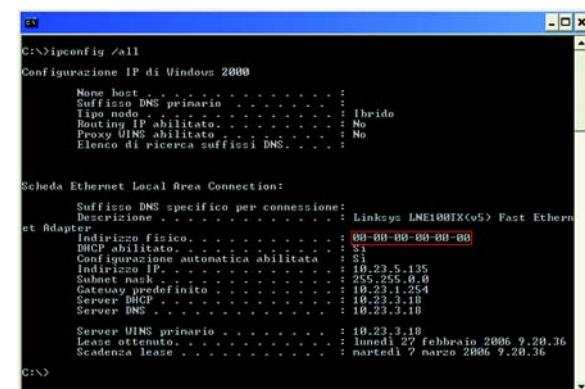


Figura E-3: Indirizzo MAC/Indirizzo fisico

Istruzioni per Microsoft Windows 2000 o XP

1. Fare clic su **Start**, quindi su **Esegui**. Nel campo *Apri*, digitare **cmd**. Premere il tasto **Invio** o fare clic sul pulsante **OK**.
2. Al prompt dei comandi, digitare il comando **ipconfig /all**. Premere il tasto **Invio**.
3. Annotare l'Indirizzo fisico riportato sullo schermo del computer (vedere la figura E-3). Questo è l'indirizzo MAC dell'adattatore Ethernet ed è costituito da una serie di numeri e lettere.

L'Indirizzo MAC/Indirizzo fisico viene utilizzato per la clonazione o il filtraggio dell'indirizzo MAC.



NOTA L'Indirizzo MAC viene anche chiamato Indirizzo fisico.

Nella figura E-3 viene mostrato un esempio di indirizzo IP dell'adattatore Ethernet: 192.168.1.100. L'indirizzo visualizzato sul proprio computer può essere diverso.

Utilità basata sul Web del router

Per il filtraggio MAC, immettere le 12 cifre dell'indirizzo MAC nel relativo campo **MAC** nella schermata **Wireless MAC Filter** (Filtro MAC wireless).

Per la clonazione dell'indirizzo MAC, immettere l'indirizzo MAC nel relativo campo **MAC Address** (Indirizzo MAC) nella schermata **MAC Address Clone** (Clonazione indirizzo MAC).

Per ulteriori informazioni, vedere "Capitolo 5: Configurazione del router domestico Wireless-N".

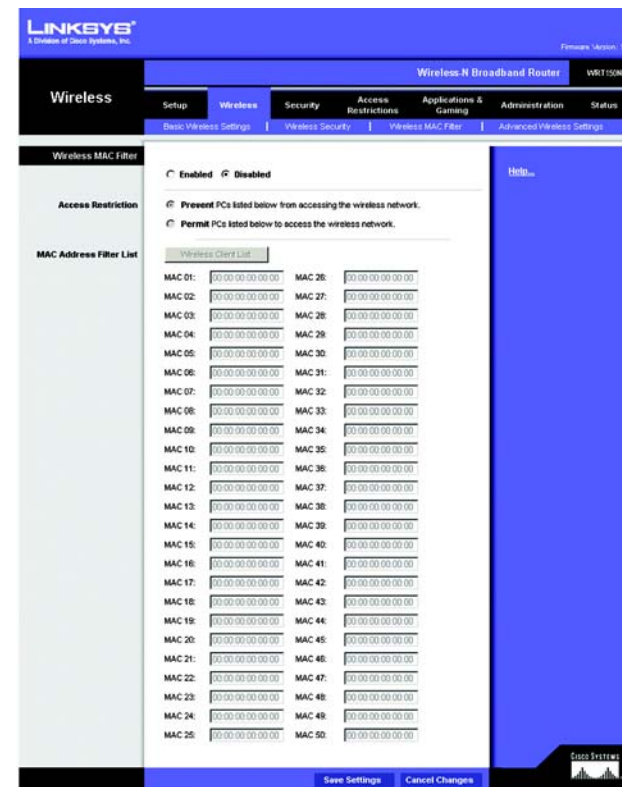


Figura E-4: Wireless MAC Filter (Filtro MAC wireless)



Figura E-5: Clonazione indirizzo MAC

Appendice F: Glossario

Il glossario contiene alcuni termini relativi al networking che si possono incontrare quando si usa questo prodotto. Per informazioni sui termini più avanzati, vedere il glossario completo disponibile sul sito Web di Linksys all'indirizzo <http://www.linksys.com/glossary>.

Ad-hoc: gruppo di dispositivi wireless che comunicano direttamente tra loro (peer-to-peer) senza l'uso di un punto di accesso.

AES (Advanced Encryption Standard): metodo di protezione che utilizza la cifratura simmetrica dei dati in blocchi da 128 bit.

Banda larga: connessione Internet veloce e sempre attiva.

Bit: un numero binario.

Boot: procedura che consente di avviare il sistema e di eseguire una serie di controlli preliminari.

Browser: programma applicativo che consente di visualizzare e interagire con le informazioni contenute nelle pagine Web.

Byte: unità di dati composta generalmente da otto bit.

Cifratura: codifica dei dati trasmessi in una rete.

Daisy Chain: metodo che consente di collegare più dispositivi in serie, uno dopo l'altro.

DDNS (Dynamic Domain Name System): servizio che consente l'hosting di un sito Web o di un server FTP o di posta con un nome di dominio fisso (ad esempio, www.xyz.com) e un indirizzo IP dinamico.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol): protocollo di rete che consente agli amministratori di collegare computer alla rete assegnando indirizzi IP temporanei, concessi in "lease" per un intervallo di tempo limitato, al posto di indirizzi IP permanenti.

DMZ (Demilitarized Zone): rimuove la protezione firewall del router da un computer rendendolo visibile dal Web.

DNS (Domain Name Server): indirizzo IP del provider di servizi Internet che traduce i nomi di siti Web in indirizzi IP.

Dominio: nome specifico di una rete di computer.

Download: metodo per ricevere un file trasmesso attraverso una rete.

DSL (Digital Subscriber Line): connessione a banda larga sempre attiva che utilizza le linee telefoniche.

EAP (Extensible Authentication Protocol): protocollo generale di autenticazione utilizzato per controllare l'accesso alla rete. Molti metodi di autenticazione specifici funzionano nell'ambito di questo protocollo.

Ethernet: protocollo di rete basato sullo standard IEEE che specifica la modalità con cui i dati vengono inviati e richiamati da un comune mezzo di trasmissione.

Firewall: serie di programmi correlati installati sul server gateway che proteggono le risorse di una rete da utenti di altre reti.

Firewall SPI (Stateful Packet Inspection): tecnologia che controlla i pacchetti di informazioni in entrata prima di consentirne l'accesso alla rete.

Firmware: codice di programmazione che consente il funzionamento di un dispositivo di rete.

FTP (File Transfer Protocol): protocollo utilizzato per trasferire file attraverso una rete TCP/IP.

Full Duplex: capacità di un dispositivo di rete di ricevere e trasmettere dati contemporaneamente.

Gateway: dispositivo che consente l'interconnessione di reti che utilizzano protocolli di comunicazione diversi e incompatibili.

Gateway predefinito: dispositivo che consente l'inoltro del traffico Internet dalla rete locale.

Half Duplex: metodo che consente la trasmissione dei dati su un'unica linea in direzioni opposte, una sola direzione alla volta.

HTTP (HyperText Transport Protocol): protocollo di comunicazione utilizzato per connettere i server al World Wide Web.

Indirizzo IP: indirizzo utilizzato per identificare un computer o un dispositivo in una rete.

Indirizzo IP dinamico: indirizzo IP temporaneo assegnato da un server DHCP.

Indirizzo IP statico: indirizzo fisso assegnato a un computer o a un dispositivo connesso alla rete.

Indirizzo MAC (Media Access Control): indirizzo univoco che un produttore assegna a ciascun dispositivo di rete.

Infrastruttura: rete wireless collegata a una rete cablata mediante un punto di accesso.

IP (Internet Protocol): protocollo utilizzato per inviare dati attraverso una rete.

IPCONFIG: utilità di Windows 2000 e XP che consente di visualizzare l'indirizzo IP di un particolare dispositivo di rete.

IPSec (Internet Protocol Security): protocollo VPN utilizzato per implementare lo scambio sicuro dei pacchetti a livello IP.

ISP (Internet Service Provider): società che fornisce l'accesso a Internet.

LAN: insieme dei computer e dei dispositivi di rete che compongono la rete locale.

Larghezza di banda: la capacità di trasmissione di un particolare dispositivo o rete.

Maschera di sottorete: codice degli indirizzi che consente di determinare le dimensioni della rete.

Mbps (Megabit per secondo): un milione di bit al secondo; un'unità di misura per la trasmissione dei dati.

Modem via cavo: dispositivo che collega il computer a Internet tramite la rete televisiva via cavo.

NAT (Network Address Translation): la tecnologia NAT traduce gli indirizzi IP di una LAN in un diverso indirizzo IP per Internet.

Pacchetto: unità di dati inviata tramite una rete.

Passphrase: utilizzata in modo molto simile a una password, la passphrase semplifica la procedura di cifratura WEP generando automaticamente le chiavi di cifratura WEP per i prodotti Linksys.

Ping (Packet INternet Groper): utilità Internet che consente di verificare il funzionamento della connessione online di un particolare indirizzo IP.

PoE (Power over Ethernet): tecnologia che consente a un cavo di rete Ethernet di trasmettere dati e fornire alimentazione.

POP3 (Post Office Protocol 3): server di posta standard comunemente utilizzato in Internet.

Porta: punto di connessione presente su un computer o un dispositivo di rete utilizzato per collegare cavi o adattatori.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet): tipo di connessione a banda larga che fornisce l'autenticazione (nome utente e password) oltre a consentire la trasmissione dei dati.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol): protocollo VPN che consente al protocollo point-to-point (PPP) di essere sottoposto a tunneling tramite una rete IP. Questo protocollo viene utilizzato in Europa anche come tipo di connessione a banda larga.

Punto di accesso: dispositivo che consente a computer e altre periferiche wireless di comunicare con una rete cablata. Viene utilizzato anche per estendere il raggio d'azione della rete wireless.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service): protocollo che utilizza un server di autenticazione per controllare l'accesso alla rete.

Rete: insieme di computer o dispositivi collegati per consentire la condivisione, la memorizzazione e/o la trasmissione di dati tra utenti.

RJ-45 (Registered Jack-45): connettore Ethernet che consente di collegare fino a otto fili elettrici.

Roaming: possibilità di trasferire un dispositivo wireless dall'area di copertura di un punto di accesso a un'altra senza perdere la connessione.

Router: dispositivo che consente la comunicazione di più reti.

Routing statico: inoltro dei dati in una rete tramite un percorso fissato.

Server: qualsiasi computer che in una rete svolge la funzione di fornire l'accesso ai file, alle funzioni di stampa, comunicazione e ad altri servizi.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): protocollo standard per la posta elettronica utilizzato su Internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol): protocollo largamente utilizzato per il monitoraggio e il controllo della rete.

SSID (Service Set Identifier): nome della rete wireless.

Switch - 1. Switch di dati che collega dispositivi di elaborazione a computer host, permettendo a un gran numero di dispositivi di condividere un numero di porte limitato. 2. Interruttore: dispositivo che permette di stabilire, interrompere o modificare le connessioni in un circuito elettrico.

TCP (Transmission Control Protocol): protocollo di rete per la trasmissione dei dati che richiede il riconoscimento da parte del destinatario dei dati inviati.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol): insieme di istruzioni che i computer utilizzano per comunicare in rete.

Telnet: comando utente e protocollo TCP/IP utilizzato per l'accesso a computer remoti.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol): versione del protocollo FTP TCP/IP che non dispone di funzione di directory o password.

Throughput: quantità di dati trasferita correttamente da un nodo a un altro in un intervallo di tempo specificato.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol): protocollo per la cifratura wireless che fornisce chiavi di cifratura dinamica per ciascun pacchetto trasmesso.

Topologia: layout fisico di una rete.

Upgrade (o aggiornamento): sostituzione del software o del firmware con una versione più recente.

Upload: trasmissione di un file in rete.

URL (Uniform Resource Locator): indirizzo di un file che si trova in Internet.

Velocità TX: velocità di trasmissione.

VPN (Virtual Private Network): misura di sicurezza utilizzata per proteggere i dati durante il passaggio da una rete all'altra in Internet.

WAN (Wide Area Network): è la rete Internet.

WEP (Wired Equivalent Privacy): metodo di cifratura dei dati trasmessi su una rete wireless che garantisce una maggiore sicurezza.

WLAN (Wireless Local Area Network): gruppo di computer e dispositivi associati che comunicano tra loro in modalità wireless.

WPA (Wi-fi Protected Access): protocollo di sicurezza wireless che utilizza la cifratura TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) e che può essere usato insieme a un server RADIUS.

Appendice G: Specifiche tecniche

Modello	WRT150N
Standard	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Porte	Alimentazione, Internet, Ethernet
Pulsante	Ripristino, Sicurezza
Tipo di cablaggio	CAT 5
LED	Alimentazione, Internet, Ethernet (1 - 4), Wireless, Sicurezza
N. di antenne	2
Potenza di uscita RF	17 dBm (media), 23 dBm (picco)
Antenna Gain in dBi	1,8
Supporto/certificazione UPnP	Abilitato
Funzioni di sicurezza	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
Bit chiave WEP	64/128
Dimensioni (L x A x P)	150 x 38 x 170 mm
Peso dell'unità	370 g
Alimentazione	12 V, 1 A
Certificazioni	FCC, CE, IC-03

Router domestico Wireless-N

Temp. d'esercizio	Da 0 a 40°C
Temp. di conservazione	Da -20 a 70°C
Umidità d'esercizio	Da 10 a 85%, senza condensa
Umidità di conservazione	Da 5 a 90%, senza condensa

Appendice H: Informazioni sulla garanzia

Linksys garantisce all'utente che, per un periodo di tre anni ("Periodo di garanzia"), il prodotto Linksys sarà privo di difetti nei materiali e nella manodopera in condizioni di uso normale. La responsabilità totale di Linksys e il risarcimento esclusivo per l'acquirente previsti da questa garanzia saranno, a discrezione di Linksys, la riparazione o la sostituzione del prodotto o il rimborso della somma pagata meno eventuali sconti.

La presente garanzia limitata si estende solo all'acquirente originale.

Se durante il Periodo di garanzia il prodotto dovesse presentare difetti, contattare l'Assistenza tecnica Linksys per ottenere un numero di autorizzazione per la restituzione, se disponibile. ASSICURARSI DI AVERE LA PROVA DI ACQUISTO A PORTATA DI MANO QUANDO SI CONTATTA L'ASSISTENZA. Se viene richiesto all'acquirente di restituire il prodotto, indicare chiaramente il numero di autorizzazione per la restituzione sull'esterno della confezione e includere una copia della prova di acquisto originale. LE RICHIESTE DI RESTITUZIONE NON POSSONO ESSERE ELABORATE SENZA PROVA DI ACQUISTO. L'acquirente è responsabile della spedizione dei prodotti difettosi a Linksys. I costi sostenuti da Linksys riguardano esclusivamente la spedizione via terra tramite UPS da Linksys all'acquirente. I clienti residenti al di fuori di Stati Uniti e Canada sono responsabili di tutti i costi di gestione e spedizione.

TUTTE LE GARANZIE IMPLICITE E LE CONDIZIONI DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ A UNO SCOPO SPECIFICO SONO LIMITATE ALLA DURATA DEL PERIODO DI GARANZIA. TUTTE LE ALTRE CONDIZIONI, DICHIARAZIONI E GARANZIE, ESPRESSE O IMPLICITE, INCLUSE EVENTUALI GARANZIE IMPLICITE DI NON VIOLAZIONE, SONO ESCLUSE. Alcune giurisdizioni non consentono limitazioni di durata di una garanzia implicita; in tal caso le limitazioni sopra indicate potrebbero non essere applicabili. Questa garanzia conferisce all'utente diritti legali specifici ed è possibile che l'utente disponga di altri diritti che possono variare da una giurisdizione all'altra.

La garanzia non è valida se il prodotto: a) è stato alterato (tranne se per intervento di Linksys); b) non è stato installato, utilizzato, riparato o conservato conformemente alle istruzioni fornite da Linksys; oppure c) è stato sottoposto a sollecitazione fisica o elettrica anomala, uso improprio, negligenza o incidente. Inoltre, a causa del continuo sviluppo di nuove tecniche di intrusione e attacco alle reti, Linksys non garantisce che il prodotto non sia vulnerabile a intrusioni o attacchi.

NELLA MISURA CONSENTITA DALLA LEGGE, IN NESSUN CASO LINKSYS POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE DI EVENTUALI PERDITE DI DATI, INTROITI, PROFITTI O DI DANNI SPECIFICI, INDIRETTI, CONSEGUENZIALI, INCIDENTALI O VOLONTARI, INDIPENDENTEMENTE DALL'AMBITO DI RESPONSABILITÀ PREVISTO (INCLUSA LA NEGLIGENZA), DERIVANTI O CONNESSI ALL'USO O ALL'IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZARE IL PRODOTTO (INCLUSI EVENTUALI SOFTWARE), ANCHE QUALORA LINKSYS SIA STATA AVVERTITA DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI. IN NESSUN CASO LA RESPONSABILITÀ DI LINKSYS SUPERERÀ L'IMPORTO PAGATO DALL'ACQUIRENTE PER IL PRODOTTO. Tali limitazioni si applicano anche in caso di mancato raggiungimento dello scopo di qualsiasi garanzia o rimedio previsti nel presente contratto. Alcune giurisdizioni non prevedono l'esclusione o la limitazione di responsabilità per danni incidentali o consequenziali, nel qual caso le limitazioni o esclusioni sopra indicate non sono applicabili.

La presente garanzia è valida e può essere utilizzata in un procedimento legale solo nel paese di acquisto.

Inviare tutte le richieste di informazioni a: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623.

Appendice I: Informazioni sulle normative

Dichiarazione FCC

Questo dispositivo è conforme alle norme FCC Parte 15. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

(1) questo dispositivo non può causare interferenze dannose e (2) deve accettare tutte le interferenze ricevute, incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

Questo prodotto è stato collaudato ed è risultato conforme alle specifiche per dispositivi digitali di Classe B, in conformità con quanto previsto nella Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti hanno lo scopo di garantire una protezione adeguata dalle interferenze dannose quando il dispositivo è utilizzato in un ambiente residenziale. Questo dispositivo genera, utilizza e può emettere energia in radiofrequenza; se non viene installato e utilizzato secondo le istruzioni, può causare interferenze alle comunicazioni radio. Non è comunque garantita l'assenza di interferenze in alcune installazioni. Qualora il dispositivo dovesse provocare interferenze nella ricezione radiotelevisiva, cosa che si può verificare spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, si consiglia di eliminare l'interferenza in uno dei seguenti modi:

- Cambiare l'orientamento o la posizione dell'antenna ricevente
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio o il dispositivo
- Collegare l'apparecchio a una presa diversa da quella utilizzata per il ricevitore.
- Chiedere assistenza al rivenditore o a un tecnico esperto in impianti radiotelevisivi

Avviso FCC: qualsiasi riparazione o modifica non espressamente approvata dalla parte responsabile della conformità potrebbe invalidare l'autorizzazione dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

Dichiarazione FCC sull'esposizione a radiazioni

Questo dispositivo è conforme ai limiti FCC di esposizione a radiazioni indicati per ambienti non sottoposti a controlli. Quando si installa e si utilizza l'apparecchio, è necessario porre una distanza di almeno 20 cm tra l'antenna trasmittente e l'utente.

Questo trasmettitore non deve essere posizionato o utilizzato in prossimità di altre antenne o trasmettitori. Le funzioni IEEE 802.11b or 802.11g di questo prodotto negli Stati Uniti d'America sono limitate nell'uso del firmware ai canali da 1 a 11.

Note sulla sicurezza

Attenzione: per ridurre il rischio di incendi, utilizzare esclusivamente un cavo di linea per telecomunicazioni AWG N. 26 o di dimensioni superiori.

Non utilizzare il prodotto in prossimità di acqua, ad esempio in scantinati umidi o vicino a una piscina.

Non usare l'apparecchio durante un temporale. Esiste infatti un rischio, benché remoto, di scosse elettriche dovute a fulmini.

Router domestico Wireless-N

Dichiarazione Industry Canada

Questo dispositivo è conforme alle normative ICES-003 e RSS210 di Industry Canada.

Déclaration d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Dichiarazione Industry Canada

Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

1. questo dispositivo non può causare interferenze e
2. deve accettare eventuali interferenze, incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato. Questo dispositivo è stato progettato per funzionare con un'antenna dotata di guadagno massimo di 2 dBi. Le antenne con un guadagno superiore sono rigorosamente vietate in base alle normative di Industry Canada. L'impedenza dell'antenna richiesta è pari a 50 ohm.
Per ridurre potenziali interferenze radio ad altri utenti, il tipo di antenna e il relativo guadagno devono essere scelte in modo tale che la potenza EIRP non sia superiore a quella richiesta per la riuscita delle comunicazioni.
3. Dichiarazione Industry Canada sull'esposizione a radiazioni:
Questa apparecchiatura è conforme ai limiti sull'esposizione a radiazioni IC indicati per ambienti non sottoposti a controlli. Quando si installa e si utilizza l'apparecchio, è necessario porre una distanza di almeno 20 cm tra l'antenna trasmittente e l'utente.
Questo trasmettitore non deve essere posizionato o utilizzato in prossimità di altre antenne o trasmettitori.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms.
Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.
3. Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :
Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur.
L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Router domestico Wireless-N

Informazioni sulla conformità per i prodotti wireless da 2,4 GHz e 5 GHz relative ai Paesi dell'Unione Europea e agli altri Paesi che osservano la Direttiva UE 1999/5/CE (direttiva R&TTE)

Dichiarazione di conformità alla Direttiva UE 1999/5/EC (Direttiva R&TTE)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

NOTA Per tutti i prodotti, la Dichiarazione di conformità è disponibile in una o più di queste opzioni:

- Un file PDF è contenuto nel CD del prodotto.
- Una copia stampata è allegata al prodotto.
- Un file PDF è disponibile sul sito Web del prodotto. Accedere al sito www.linksys.com/international e selezionare il Paese o la regione di residenza, quindi selezionare il prodotto.

Per ulteriore documentazione tecnica, vedere la sezione "Documentazione tecnica su www.linksys.com/international", più avanti in questa appendice.

Durante la valutazione del prodotto in relazione ai requisiti della Direttiva 1999/5/EC, sono stati applicati i seguenti standard:

- Radio: EN 300 328 e/o EN 301 893, come applicabile
- EMC: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Sicurezza: EN 60950 e EN 50385 o EN 50371

DFS (Dynamic Frequency Selection) e TPC (Transmit Power Control) sono necessari per il funzionamento all'interno della banda 5 GHz.

DFS: l'apparecchio soddisfa i requisiti DFS definiti in ETSI EN 301 893. Questa funzione viene richiesta dalle normative vigenti per evitare interferenze con servizi di localizzazione radio (radar).

TPC: per il funzionamento all'interno della banda 5 GHz, il massimo livello di potenza è 3 dB o più al di sotto del limite applicabile. In questo caso, la funzione TPC non è necessaria. Tuttavia, se desiderato, è possibile ridurre ulteriormente la potenza in uscita. Per ulteriori informazioni sulle modifiche alle impostazioni della potenza in uscita, consultare la documentazione del prodotto sul CD o sul sito Web www.linksys.com/international.

Marchio CE

Per quanto riguarda i prodotti Wireless-N, -G, -B e/o -A di Linksys, vengono aggiunti a ogni dispositivo il marchio CE, il numero dell'ente certificato (dove applicabile) e l'identificatore di classe 2.

CE 0560 ⓘ oppure CE 0678 ⓘ oppure CE 0336 ⓘ oppure CE ⓘ

Controllare l'etichetta CE sul prodotto per individuare l'ente certificato che ha partecipato alla valutazione.

Router domestico Wireless-N

Restrizioni valide nei singoli Paesi

This product may be used in all EU countries (and other countries following the EU directive 1999/5/EC) without any limitation except for the countries mentioned below:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutti i Paesi UE (e in tutti gli altri Paesi che osservano la Direttiva EU 1999/5/CE) senza nessuna limitazione, eccetto per i Paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

Nella maggior parte dell'UE e degli altri Paesi europei, le bande 2,4 e 5 GHz sono state rese disponibili per l'utilizzo di reti locali (LAN) wireless. La tabella 1 fornisce una panoramica dei requisiti normativi applicabili per le bande di frequenza 2,4 e 5 GHz.

Più avanti nella presente documentazione viene fornita una panoramica dei Paesi in cui sono applicate ulteriori restrizioni e/o requisiti.

I requisiti per ciascun Paese potrebbero subire modifiche. Linksys consiglia di verificare presso le autorità locali lo stato delle più recenti normative nazionali sia per LAN wireless a 2,4 che a 5 GHz.

Tabella 1: Panoramica dei requisiti normativi per LAN wireless

Banda di frequenza (MHz)	Livello di potenza massima (EIRP) (mW)	SOLO in interni	Interni ed esterni
2400 - 2483,5	100		X
5150-5350†	200	X	
5470-5725†	1000		X

† DFS (Dynamic Frequency Selection) e TPC (Transmit Power Control) sono richiesti negli intervalli di frequenza di 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz.

Router domestico Wireless-N

I seguenti Paesi prevedono restrizioni e/o requisiti ulteriori rispetto a quelli indicati nella Tabella 1:

Danimarca

In Danimarca, la banda 5150 - 5350 MHz è consentita anche per l'uso in esterni.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

Francia

Per 2,4 GHz, la potenza in uscita è limitata a 10 mW eirp quando il prodotto viene utilizzato in esterni nella banda 2454 - 2483,5 MHz. Non sono previste restrizioni in caso di utilizzo in altre zone della banda 2,4 GHz. Per ulteriori dettagli, consultare il sito Web <http://www.arcep.fr/>.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tabella 2: Livelli di potenza applicabili in Francia

Sede	Intervallo di frequenza (MHz)	Potenza (EIRP)
In interni (nessuna restrizione)	2400 - 2483,5	100 mW (20 dBm)
In esterni	2400 - 2454 2454 - 2483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italia

This product meets the National Radio Interface and the requirements specified in the National Frequency Allocation Table for Italy. Unless this 2,4-GHz wireless LAN product is operating within the boundaries of the owner's property, its use requires a "general authorization". Please check with <http://www.comunicazioni.it/it/> for more details.

Questo prodotto è conforme all'interfaccia radio nazionale e ai requisiti specificati nel Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze per l'Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2,4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Router domestico Wireless-N

Lettonia

L'uso in esterni della banda 2,4 GHz richiede un'autorizzazione da parte dell'Electronic Communications Office. Per maggiori dettagli, consultare il sito Web all'indirizzo <http://www.esd.lv>.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Note: (1) Sebbene Norvegia, Svizzera e Liechtenstein non siano stati membri dell'UE, la Direttiva UE 1999/5/EC è stata implementata anche in questi Paesi.

(2) I limiti stabiliti dalle normative per la potenza in uscita massima sono specificati in eirp. Il livello eirp di un dispositivo può essere calcolato aggiungendo il guadagno dell'antenna utilizzata (espresso in dBi) alla potenza in uscita disponibile al connettore (espressa in dBm).

Restrizioni d'uso del prodotto

Il prodotto è stato progettato solo per l'uso in interni. Non è consigliato l'uso in esterni, se non diversamente specificato.

Restrizioni 2,4 GHz

Il prodotto è stato progettato per l'uso con le antenne standard, integrate o dedicate (esterne), fornite con l'apparecchiatura. Tuttavia, alcune applicazioni possono richiedere che le antenne, se rimovibili, vengano separate dal prodotto e installate a una certa distanza utilizzando opportune prolunghe. Per tali applicazioni, Linksys fornisce le prolunghe R-SMA (AC9SMA) e R-TNC (AC9TNC). Entrambi i cavi sono lunghi 9 metri e presentano un'attenuazione del segnale di 5 dB. Per compensare l'attenuazione, Linksys offre anche antenne con un guadagno maggiore, HGA7S (con connettore R-SMA) e HGA7T (con connettore R-TNC). Queste antenne hanno un guadagno di 7 dBi e possono essere utilizzate esclusivamente con prolunghe R-SMA o R-TNC.

Le combinazioni di prolunghe e antenne che producono un livello di potenza irradiata superiore a 100 mW EIRP sono considerate illegali.

Potenza di uscita del dispositivo

Per rispettare la conformità alle normative vigenti nel proprio Paese, è necessario modificare la potenza di uscita del dispositivo wireless. Consultare la sezione appropriata per il dispositivo in uso.

NOTA È possibile che l'impostazione della potenza di uscita non sia disponibile in tutti i prodotti wireless. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione contenuta sul CD allegato al prodotto o visitare il sito Web <http://www.linksys.com/international>.

Adattatori wireless

Per adattatori wireless che operano nella banda 2,4 GHz, la potenza in uscita irradiata tipica è di 18 dBm EIRP, mentre quella massima non supera 20 dBm

(100 mW) EIRP. Per adattatori wireless che operano nella banda 5 GHz, la potenza in uscita irradiata tipica è 20 dBm EIRP, mentre quella massima non supera 23 dBm (200 mW) EIRP. Se è necessario modificare la potenza in uscita dell'adattatore wireless utilizzato, attenersi alle istruzioni del sistema operativo del computer utilizzato:

Windows XP

1. Sulla barra delle applicazioni del computer, fare doppio clic sull'icona **Senza fili**.
2. Aprire la finestra *Connessione rete senza fili*.
3. Fare clic sul pulsante **Proprietà**.
4. Selezionare la scheda **Generale** e fare clic sul pulsante **Configura**.
5. Nella finestra *Proprietà*, fare clic sulla scheda **Avanzate**.
6. Selezionare **Potenza di uscita**.
7. Nel menu a discesa sulla parte destra, selezionare l'impostazione per la potenza di uscita dell'adattatore.

Windows 2000

1. Accedere al **Pannello di controllo**.
2. Fare doppio clic su **Rete e connessioni remote**.
3. Selezionare la connessione wireless in uso, quindi selezionare **Proprietà**.
4. Nella schermata *Proprietà*, fare clic sul pulsante **Configura**.
5. Fare clic sulla scheda **Avanzate** e selezionare **Potenza di trasmissione**.
6. Nel menu a discesa sulla parte destra, selezionare l'impostazione per la potenza dell'adattatore.

Se sul computer è installato Windows Millennium o 98, consultare la Guida in linea di Windows per ulteriori informazioni su come accedere alle impostazioni avanzate dell'adattatore di rete.

Punti di accesso wireless, router o altri prodotti wireless

Se si dispone di un altro prodotto wireless, utilizzare l'utilità basata sul Web per configurare la relativa potenza di uscita (per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del prodotto).

Documentazione tecnica su www.linksys.com/international

Per accedere alla documentazione tecnica, procedere come segue:

1. Immettere <http://www.linksys.com/international> nel browser Web.
2. Selezionare il Paese o la regione di residenza.
3. Fare clic sulla scheda **Products** (Prodotti).
4. Fare clic sulla categoria di prodotti appropriata.
5. Se necessario, selezionare una sottocategoria di prodotti.
6. Selezionare il prodotto.
7. Selezionare il tipo di documentazione desiderato nella sezione More Information (Altre informazioni). Se Adobe Acrobat è installato sul computer, il documento si aprirà nel formato PDF.

NOTA Per eventuali domande sulla conformità di questo prodotto o se non è possibile trovare le informazioni desiderate, contattare l'ufficio vendite locale o visitare il sito <http://www.linksys.com/international> per ulteriori dettagli.

Informazioni per l'utente sui prodotti di consumo coperti dalla Direttiva UE 2002/96/CE per le apparecchiature WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment)

Questo documento contiene importanti informazioni per gli utenti riguardo lo smaltimento e il riciclaggio dei prodotti Linksys. I consumatori sono tenuti a rispettare questa avvertenza per tutti i prodotti elettronici contrassegnati dal seguente simbolo:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French

Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian

Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojuša aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškai/Lithuanian

Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese

Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian

Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszeren keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres skilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através dos instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácnosti. Je vaša povinnosť likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjstvih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web all'indirizzo www.linksys.com.

Appendice J: Contatti

Come contattare Linksys

Per informazioni sugli ultimi prodotti e aggiornamenti disponibili, visitare il sito Linksys all'indirizzo:

<http://www.linksys.com/international>

Se si verificano problemi con un prodotto Linksys, è possibile inviare un'e-mail all'indirizzo:

In Europa	Indirizzo e-mail
Austria	support.at@linksys.com
Belgio	support.be@linksys.com
Danimarca	support.dk@linksys.com
Finlandia	support.fi@linksys.com
Francia	support.fr@linksys.com
Germania	support.de@linksys.com
Grecia	support.gr@linksys.com (solo in inglese)
Irlanda	support.ie@linksys.com
Italia	support.it@linksys.com
Norvegia	support.no@linksys.com
Paesi Bassi	support.nl@linksys.com
Polonia	support.pl@linksys.com
Portogallo	support.pt@linksys.com
Regno Unito	support.uk@linksys.com
Repubblica Ceca	support.cz@linksys.com
Russia	support.ru@linksys.com
Spagna	support.es@linksys.com
Svezia	support.se@linksys.com

Router domestico Wireless-N

In Europa	Indirizzo e-mail
Svizzera	support.ch@linksys.com
Turchia	support.tk@linksys.com
Ungheria	support.hu@linksys.com

Fuori dall'Europa	Indirizzo e-mail
Asia-Pacifico	asiasupport@linksys.com (solo in inglese)
America Latina	support.portuguese@linksys.com o support.spanish@linksys.com
Emirati Arabi Uniti	support.ae@linksys.com (solo in inglese)
Medio Oriente e Africa	support.mea@linksys.com (solo in inglese)
Sudafrica	support.ze@linksys.com (solo in inglese)
Stati Uniti e Canada	support@linksys.com

Nota: in alcuni Paesi l'assistenza è disponibile solo in inglese.

LINKSYS®

A Division of Cisco Systems, Inc.



2,4 GHz **Wireless-N**

Home-router

Gebruikershandleiding



Modelnr. **WRT150N (NL)**



Copyright en handelsmerken

Specificaties kunnen worden gewijzigd zonder kennisgeving vooraf. Linksys is een gedeponeerd handelsmerk van Cisco Systems, Inc. en/of zijn dochterondernemingen in de VS en bepaalde andere landen. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Alle rechten voorbehouden. Andere merken en productnamen zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van de respectieve houders.

Toelichting op het gebruik

Deze handleiding is bedoeld om het gebruik van de Wireless-N home-router in een netwerk zo gemakkelijk mogelijk te maken. Let op de volgende zaken als u deze gebruikershandleiding leest:



Dit vinkje geeft een aandachtspunt aan en is iets waar u speciaal op moet letten bij het gebruik van de Wireless-N home-router.



Dit uitroepteken geeft een voorzorgsmaatregel of waarschuwing aan en is bedoeld om u erop attent te maken dat bij onvoorzichtig handelen uw eigendom of de Wireless-N home-router beschadigd kan raken.



Dit vraagteken is bedoeld ter herinnering aan een handeling die u mogelijk moet uitvoeren bij het gebruik van de Wireless-N home-router.

Naast deze symbolen worden er definities voor technische termen gegeven die als volgt worden weergegeven:

woord: definitie.

Ook is iedere afbeelding (grafiek, schermafbeelding of anders) voorzien van een afbeeldingsnummer en beschrijving, zoals:

Afbeelding 0-1: voorbeeld van een afbeeldingsbeschrijving

Afbeeldingsnummers en beschrijvingen vindt u ook in het deel "Afbeeldingenlijst" in de "Inhoudsopgave".

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding	1
Welkom	1
Waar bestaat deze gebruikershandleiding uit?	2
Hoofdstuk 2: Het plannen van uw draadloze netwerk	4
Netwerktopologie	4
Ad-hocmodus versus infrastructuurmodus	4
Lay-out van het netwerk	5
Hoofdstuk 3: Bekend raken met de Wireless-N home-router	6
Het achterpaneel	6
Het voorpaneel	7
Het bovenpaneel	7
Hoofdstuk 4: Het aansluiten van de Wireless-N home-router	8
De hardware installeren	8
Hoofdstuk 5: Het configureren van de Wireless-N home-router	9
Overzicht	9
Het webgebaseerde hulpprogramma openen	11
Het tabblad Setup (Instellingen) - Basic Setup (Basisinstellingen)	11
Het tabblad Setup (Instellingen) - DDNS	17
Het tabblad Setup (Instellingen) - MAC Address Clone (MAC-adres klonen)	19
Het tabblad Setup (Instellingen) - Advanced Routing (Geavanceerde routing)	20
Het tabblad Wireless (WLAN) - Basic Wireless Settings (Standaardinstellingen WLAN)	22
Het tabblad Wireless (WLAN) - Wireless Security (WLAN-beveiliging)	23
Het tabblad Wireless (WLAN) - Wireless MAC Filter (MAC-filter WLAN)	26
Het tabblad Wireless (WLAN) - Advanced Wireless Settings (Geavanceerde instellingen WLAN)	27
Het tabblad Security (Beveiliging) - Firewall	29
Het tabblad Security (Beveiliging) - VPN Passthrough (VPN-doorvoer)	30
Het tabblad Access Restrictions (Toegangsbeperkingen) - Internet Access Policy (Internettoegangsbeleid)	31
Het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Single Port Forwarding (Doorsturen één poort)	33

Het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Port Range Forwarding (Doorsturen poortbereik)	34
Het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Port Range Triggering (Triggeren poortbereik)	35
Het tabblad Applications and Gaming (Toepassingen en games) - DMZ	36
Het tabblad Applications and Gaming (Toepassingen en games) - QoS	37
Het tabblad Administration (Administratie) - Management (Beheer)	40
Het tabblad Administration (Administratie) - Log (Logboek)	42
Het tabblad Administration (Administratie) - Diagnostics (Diagnostische gegevens)	43
Het tabblad Administration (Administratie) - Factory Defaults (Fabrieksinstellingen)	44
Het tabblad Administration (Administratie) - Firmware Upgrade (Firmware-upgrade)	45
Het tabblad Status - Router	46
Het tabblad Status - Local Network (Lokaal netwerk)	47
Het tabblad Status - Wireless (WLAN)	48
Bijlage A: Probleemoplossing	49
Algemene problemen en oplossingen	49
Veelgestelde vragen	58
Bijlage B: WLAN-beveiliging	65
Beveiligingsmaatregelen	65
Beveiligingsgevaaren bij draadloze netwerken	65
Bijlage C: Het upgraden van de firmware	68
Bijlage D: Windows Help	69
Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter	70
Instructies voor Windows 98SE of Me	70
Instructies voor Windows 2000 of XP	71
Voor het webgebaseerde hulpprogramma van de router	71
Bijlage F: Verklarende woordenlijst	72
Bijlage G: Specificaties	77
Bijlage H: Informatie over garantie	79
Bijlage I: Informatie over regelgeving	80
Bijlage J: Contactgegevens	94

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 3-1: Het achterpaneel van de router	6
Afbeelding 3-2: Het voorpaneel van de router	7
Afbeelding 3-3: Het bovenpaneel van de router	7
Afbeelding 4-1: De modem aansluiten	8
Afbeelding 4-2: Een pc aansluiten	8
Afbeelding 4-3: De voeding aansluiten	8
Afbeelding 5-1: De router aanmelden	11
Afbeelding 5-2: Tabblad Setup (Instellingen) - Basic Setup (Basisinstellingen) (Automatic Configuration - DHCP) (Automatische configuratie - DHCP)	11
Afbeelding 5-3: Static IP (Vast IP-adres)	12
Afbeelding 5-4: PPPoE	12
Afbeelding 5-5: PPTP	13
Afbeelding 5-6: Telstra-kabel	13
Afbeelding 5-7: L2TP	14
Afbeelding 5-8: DHCP-reservering	16
Afbeelding 5-9: Tabblad Setup (Instellingen) - DDNS (DynDNS.org)	17
Afbeelding 5-10: Tabblad Setup (Instellingen) - DDNS (TZO.com)	18
Afbeelding 5-11: Tabladd setup (Instellingen) MAC Address Clone (MAC-adres klonen)	19
Afbeelding 5-12: Tabblad Setup (Instellingen) - Advanced Routing (Geavanceerde routing)	20
Afbeelding 5-13: Routing Table (Routingtabel)	21
Afbeelding 5-14: Tabblad Wireless (WLAN) - Basic Wireless Settings (Standaardinstellingen WLAN)	22
Afbeelding 5-15: Tabblad Wireless (WLAN) - Wireless Security (WLAN-beveiliging) (PSK-Personal)	23
Afbeelding 5-16: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - PSK2-Personal	23
Afbeelding 5-17: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - PSK-Enterprise	24
Afbeelding 5-18: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - PSK2-Enterprise	24
Afbeelding 5-19: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - RADIUS	25
Afbeelding 5-20: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - WEP	25

Afbeelding 5-21: Tabblad Wireless (WLAN) - Wireless MAC Filter (MAC-filter WLAN)	26
Afbeelding 5-22: Lijst met draadloze clients	26
Afbeelding 5-23: Tabblad Wireless (WLAN) - Advanced Wireless Settings (Geavanceerde instellingen WLAN)	27
Afbeelding 5-24: Tabblad Security (Beveiliging) - Firewall	29
Afbeelding 5-25: VPN Passthrough (VPN-doorvoer)	30
Afbeelding 5-26: Tabblad Access Restrictions (Toegangsbeperkingen) - Internet Access Policy (Internettoegangsbeleid)	31
Afbeelding 5-27: Summary (Samenvatting)	31
Afbeelding 5-28: List of PCs (Overzicht van pc's)	32
Afbeelding 5-29: Tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Single Port Forwarding (Doorsturen één poort)	33
Afbeelding 5-30: Tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Port Range Forwarding (Doorsturen poortbereik)	34
Afbeelding 5-31: Tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Port Range Triggering (Triggeren poortbereik)	35
Afbeelding 5-32: Tabblad Applications and Gaming (Toepassingen en games) - DMZ	36
Afbeelding 5-33: DHCP Client Table (Clienttabel DHCP)	36
Afbeelding 5-34: Tabblad Applications and Gaming (Toepassingen en games) - QoS	37
Afbeelding 5-35: QoS - Applications (Add a New Application) (QoS - Toepassingen (Nieuwe toepassing toevoegen))	38
Afbeelding 5-36: QoS - Online Games (QoS - On line games)	38
Afbeelding 5-37: QoS - MAC Address (QoS - MAC-adres)	38
Afbeelding 5-38: QoS - MAC Address (QoS - MAC-adres)	38
Afbeelding 5-39: QoS - Voice Device (QoS - Spraakapparaat)	39
Afbeelding 5-40: Tabblad Administration (Administratie) - Management (Beheer)	40
Afbeelding 5-41: Tabblad Administration (Administratie) - Log (Logboek)	42
Afbeelding 5-42: Logboek weergeven	42
Afbeelding 5-43: Tabblad Administration (Administratie) - Diagnostics (Diagnostische gegevens)	43

Afbeelding 5-44: Ping Test (Ping-test)	43
Afbeelding 5-45: Traceroute Test (Traceroute-test)	43
Afbeelding 5-46: Tabblad Administration (Administratie) - Factory Defaults (Fabrieksinstellingen)	44
Afbeelding 5-47: Tabblad Administration (Administratie) - Firmware Upgrade (Firmware-upgrade)	45
Afbeelding 5-48: Tabblad Status - Router	46
Afbeelding 5-49: Tabblad Status - Local Network (Lokaal netwerk)	47
Afbeelding 5-50: Tabblad Status - Local Network (Lokaal netwerk)	47
Afbeelding 5-51: Tabblad Status - Wireless (WLAN)	48
Afbeelding C-1: Firmware Upgrade (Firmware-upgrade)	68
Afbeelding E-1: IP-configuratiescherm	70
Afbeelding E-2: MAC-adres/adapteradres	70
Afbeelding E-3: MAC-Adres/fysiek adres	70
Afbeelding E-4: Wireless MAC Filter (MAC-filter WLAN)	71
Afbeelding E-5: MAC-adres klonen	71

Hoofdstuk 1: Inleiding

Welkom

Hartelijk dank dat u hebt gekozen voor de Wireless-N home-router van Linksys. Met de Wireless-N home-router kunt u beter dan ooit werken via een draadloos netwerk. U kunt op gemakkelijke en veilige wijze internettoegang, bestanden en entertainment delen met een bereik dat viermaal groter is dan dat van standaard Wireless-G.

Hoe zijn al deze functies in de Wireless-N home-router verenigd? Een router is een apparaat waarmee u via een netwerk toegang tot een internetverbinding hebt. Met de Wireless-N home-router kan deze toegang worden verdeeld over de vier geschakelde poorten of via de draadloze broadcast.

U kunt de PSK2-standaard gebruiken om uw draadloze netwerk te beveiligen terwijl het gehele netwerk is beveiligd met een SPI-firewall (Stateful Packet Inspection) en NAT-technologie (Network Address Translation). De router biedt daarnaast VPN passthrough (VPN-passthrough) en andere functies, die u kunt configureren met het gebruiksvriendelijke hulpprogramma, dat u in een browser kunt openen.

Door de onvoorstelbare snelheid is de Wireless-N uitermate geschikt voor mediatoeepassingen als streaming video en VoIP-telefonie (Voice over IP) en kunt u verschillende gegevensstromen tegelijk via het netwerk laten lopen zonder dat dit ten koste gaat van de prestaties.

Wat betekent dit voor u?

Netwerken zijn handig voor het delen van computerbronnen. U hebt vanaf verschillende computers toegang tot één printer en tot gegevens die zich op de vaste schijf van een andere computer bevinden. Netwerken worden zelfs gebruikt voor het spelen van videogames met meerdere spelers. Netwerken zijn dus niet alleen nuttig thuis en op kantoor, maar u kunt er ook plezier aan beleven.

Computers in een bekabeld netwerk vormen samen een LAN (Local Area Network). Ze zijn verbonden via Ethernet-kabels en daarom is er sprake van een 'bekabeld' netwerk.

Computers die zijn uitgerust met draadloze kaarten of adapters, kunnen zonder lastige kabels communiceren. Deze computers delen dezelfde draadloze instellingen en vormen daardoor een draadloos netwerk binnen hun zend- en ontvangstbereik. Dit wordt ook wel een WLAN of Wireless Local Area Network genoemd. De Wireless-N home-router vormt een link tussen draadloze en bekabelde netwerken, zodat deze met elkaar kunnen communiceren.

Linksys raadt u aan de Setup Wizard (installatiewizard) op de installatie-cd-rom te gebruiken wanneer u de router voor het eerst installeert. Als u geen gebruik wilt maken van de installatiewizard, kunt u de instructies in deze handleiding gebruiken om de router aan te sluiten en in te stellen. Als u deze instructies volgt, kunt u de Wireless-N home-router optimaal benutten.

psk (pre-shared key): een draadloos beveiligingsprotocol waarbij gebruik wordt gemaakt van TKIP-codering (Temporal Key Integrity Protocol); PSK kan in combinatie met een RADIUS-server worden gebruikt.

spi-firewall (stateful packet inspection): een technologie die inkomende gegevenspakketten inspecteert voordat deze toegang krijgen tot het netwerk.

firewall: beveiligingsmaatregelen waarmee de bronnen van een lokaal netwerk tegen indringers worden beschermd.

nat (network address translation): NAT-technologie zet IP-adressen van een lokaal netwerk om in een ander IP-adres voor internet.

lan (local area network): de computers en netwerkproducten waaruit uw lokale netwerk thuis of op kantoor bestaat.

Waar bestaat deze gebruikershandleiding uit?

In deze gebruikershandleiding worden de stappen voor het instellen en gebruiken van de Wireless-N home-router behandeld.

- **Hoofdstuk 1: Inleiding**
In dit hoofdstuk worden de toepassingen van de router en deze gebruikershandleiding beschreven.
- **Hoofdstuk 2: Het plannen van uw draadloze netwerk**
In dit hoofdstuk worden de basisprincipes van draadloze netwerken beschreven.
- **Hoofdstuk 3: Bekend raken met de Wireless-N home-router**
In dit hoofdstuk worden de fysieke kenmerken van de router beschreven.
- **Hoofdstuk 4: Het aansluiten van de Wireless-N home-router**
In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u de router op uw netwerk kunt aansluiten.
- **Hoofdstuk 5: Het configureren van de Wireless-N home-router**
In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u het webgebaseerde hulpprogramma gebruikt om de instellingen op de Wireless-N home-router te configureren.
- **Bijlage A: Probleemoplossing**
In deze bijlage worden enkele problemen en oplossingen beschreven, evenals veelgestelde vragen met betrekking tot installatie en gebruik van de Wireless-N home-router.
- **Bijlage B: WLAN-beveiliging**
In deze bijlage worden de risico's van draadloze netwerken toegelicht, evenals enkele oplossingen om deze risico's te beperken.
- **Bijlage C: Het upgraden van de firmware**
In deze bijlage wordt uitgelegd hoe u de firmware van de router kunt upgraden, indien dat nodig mocht zijn.
- **Bijlage D: Windows Help**
In deze bijlage wordt beschreven hoe u Windows Help kunt gebruiken voor instructies met betrekking tot netwerken, zoals het installeren van het TCP/IP-protocol.
- **Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter.**
In deze bijlage wordt beschreven hoe u het MAC-adres voor de Ethernet-adapter van uw computer kunt vinden zodat u de functie MAC-filtering en/of MAC-adres klonen van de router kunt gebruiken.
- **Bijlage F: Verklarende woordenlijst**
In deze bijlage wordt een kort overzicht van veelgebruikte netwerkbegrippen gegeven.

Wireless-N home-router

- **Bijlage G: Specificaties**
Deze bijlage voorziet in de technische specificaties van de router.
- **Bijlage H: Informatie over garantie**
Deze bijlage voorziet in de garantie-informatie voor de router.
- **Bijlage I: Informatie over regelgeving**
Deze bijlage voorziet in de regelgevingsinformatie met betrekking tot de router.
- **Bijlage J: Contactgegevens**
Deze bijlage voorziet in contactgegevens voor verschillende Linksys-bronnen, inclusief technische ondersteuning.

Hoofdstuk 2: Het plannen van uw draadloze netwerk

Netwerktopologie

Een draadloos lokaal netwerk (WLAN) is exact gelijk aan een normaal lokaal netwerk (LAN), behalve dat iedere computer in het WLAN gebruikmaakt van een draadloos apparaat om verbinding met het netwerk te maken. Computers in een WLAN delen hetzelfde frequentiekanaal en dezelfde SSID (een identificatienaam die wordt gedeeld door de draadloze apparaten die tot hetzelfde draadloze netwerk behoren).

ssid (service set identifier): de naam van uw draadloze netwerk.

Ad-hocmodus versus infrastructuurmodus

In tegenstelling tot bekabelde netwerken kunnen draadloze netwerken in twee verschillende modi worden ingesteld: infrastructuur en ad-hoc. Een infrastructuurconfiguratie bestaat uit een WLAN en een bekabeld LAN die via een toegangspunt met elkaar communiceren. Een ad-hoc-configuratie bestaat uit computers met draadloze apparatuur die rechtstreeks met elkaar communiceren. De keuze tussen deze twee modi wordt bepaald door de vraag of het draadloze netwerk al dan niet gegevens of randapparatuur moet delen met een bekabeld netwerk.

infrastructuur: een draadloos netwerk dat via een toegangspunt met een bekabeld netwerk is verbonden.

Als de computers in het draadloze netwerk toegankelijk moeten zijn voor een bekabeld netwerk of als ze een randapparaat zoals een printer moeten delen met de computers in het bekabelde netwerk, moet het netwerk in infrastructuurmodus worden ingesteld. De basis van de infrastructuurmodus bestaat uit een draadloze router of een draadloos toegangspunt, zoals de Wireless-N home-router, die dient als het belangrijkste communicatiepunt in een draadloos netwerk. De router verzendt gegevens naar computers die zijn uitgerust met draadloze netwerkadapters die binnen een bepaalde radius van de router kunnen 'zwerven'. U kunt de router en meerdere toegangspunten zo schakelen dat deze achter elkaar functioneren, zodat het roaming-bereik wordt vergroot. Bovendien kunt u het draadloze netwerk zo instellen dat het ook met uw Ethernet-hardware communiceert.

ad-hoc : een groep draadloze apparaten die rechtstreeks met elkaar communiceren (peer-to-peer) zonder een toegangspunt te gebruiken.

Als het draadloze netwerk relatief klein is en alleen bronnen hoeft te delen met de andere computers in het draadloze netwerk, kan de ad-hocmodus worden gebruikt. In de ad-hocmodus kunnen computers die met draadloze zenders en ontvangers zijn uitgerust, rechtstreeks met elkaar communiceren zodat er geen draadloze router of draadloos toegangspunt nodig is. Het nadeel van deze ad-hocmodus is dat computers met draadloze apparatuur niet kunnen communiceren met computers in een bekabeld netwerk. Communicatie tussen de computers met draadloze apparatuur wordt uiteraard beperkt door de afstand en de interferentie tussen de computers.

Lay-out van het netwerk

De Wireless-N home-router is speciaal ontworpen voor gebruik met uw Wireless-N-, Wireless-G- en Wireless-B-producten. De router werkt samen met notebookadapters voor laptopcomputers, PCI-adapters voor desktopcomputers en USB-adapters voor USB-connectiviteit. De router kan ook communiceren met andere apparaten, zoals draadloze printservers en bruggen.

U kunt de vier lokale Ethernet-poorten van de router gebruiken als u een draadloos netwerk met een bekabeld netwerk wilt verbinden. Als u meer poorten wilt toevoegen, sluit u een van de lokale poorten van de router aan op een willekeurige Linksys-switch.

Met deze en veel andere Linksys-producten zijn uw netwerkopties onbeperkt. Bezoek de website van Linksys op www.linksys.com/international voor meer informatie over producten die samenwerken met de Wireless-N home-router.

Hoofdstuk 3: Bekend raken met de Wireless-N home-router

Het achterpaneel

De poorten van de router, waarop de kabels worden aangesloten, en de Reset-knop bevinden zich op het achterpaneel.

INTERNET	De internetpoort is de poort waarop u uw breedbandmodem aansluit.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Met deze poorten (1, 2, 3, 4) sluit u de router aan op uw bekabelde computers en andere Ethernet-netwerkapparatuur.
Knop Reset	Er zijn twee manieren om de fabrieksinstellingen van de router te herstellen. U kunt ongeveer vijf seconden lang op de knop Reset drukken of de standaardwaarden herstellen op het tabblad Administration (Administratie) - Factory Defaults (Fabrieksinstellingen) in het webgebaseerde hulpprogramma van de router.
Power (Voeding)	De poort Power (Voeding) is de poort waarop u de netstroomadapter aansluit.



Afbeelding 3-1: Het achterpaneel van de router



BELANGRIJK: Als de router op standaardwaarden wordt ingesteld, worden al uw instellingen (internetverbinding, draadloze beveiliging en andere instellingen) gewist en vervangen door de fabrieksinstellingen. Stel de router niet op standaardwaarden in als u de betreffende instellingen wilt behouden.

Het voorpaneel

De LED's van de router bevinden zich op het voorpaneel.

POWER (VOEDING)	Groen. De LED POWER (Voeding) gaat branden als de router wordt ingeschakeld.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Groen. Deze genummerde LED's, die overeenkomen met de genummerde poorten op het achterpaneel van de router, hebben een tweeledige functie. De LED's gaan branden als de router via de corresponderende poort op een apparaat wordt aangesloten. Als de LED knippert, worden er actief gegevens via die poort verzonden of ontvangen.
INTERNET	Groen. De LED INTERNET gaat branden als er een verbinding tot stand is gebracht via de internetpoort.
WIRELESS (DRAADLOOS)	Groen. De LED WIRELESS (Draadloos) gaat branden als er een draadloze verbinding tot stand is gebracht. Als de LED knippert, worden er actief gegevens via het draadloze netwerk verzonden of ontvangen.
SECURITY (BEVEILIGING)	Groen. De LED SECURITY (Beveiliging) geeft aan of de draadloze beveiliging is ingeschakeld.

Het bovenpaneel

De router heeft een knop die is gereserveerd voor een toekomstige functie.



Afbeelding 3-2: Het voorpaneel van de router



Afbeelding 3-3: Het bovenpaneel van de router

Hoofdstuk 4: Het aansluiten van de Wireless-N home-router

De hardware installeren

1. Zorg ervoor dat alle hardware is uitgeschakeld, met inbegrip van de breedbandmodem en de pc's.
2. Sluit de Ethernet-kabel van de breedbandmodem aan op de internetpoort van de router.
3. Sluit het ene uiteinde van een Ethernet-netwerkkabel aan op een van de genummerde poorten op de achterzijde van de router. Sluit het andere uiteinde aan op een Ethernet-poort van een netwerkapparaat, zoals een pc, een printserver of een switch.

Herhaal deze stap om meer pc's of andere netwerkapparaten te verbinden met de router.

4. Schakel de breedbandmodem in.
5. Sluit de meegeleverde voedingsadapter aan op de voedingspoort van de router en stop de stekker van de voedingsadapter in het stopcontact. Als de adapter op de juiste wijze is aangesloten, gaat de LED voor de voeding branden.
6. Schakel de pc('s) in.
7. Bepaal een optimale locatie voor de router. De beste plaats voor de router is doorgaans in het midden van uw draadloze netwerk, binnen het gezichtsveld van al uw draadloze apparatuur.

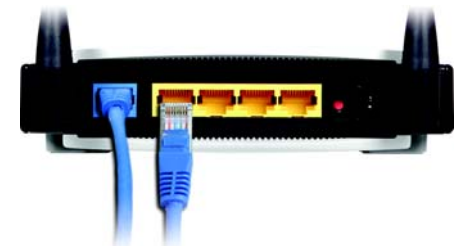
Ga verder met "Hoofdstuk 5: De Wireless-N home-router configureren".



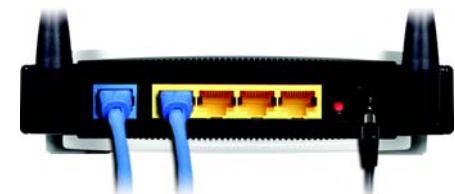
BELANGRIJK: Gebruik uitsluitend de netstroomadapter die bij de router wordt geleverd. Het gebruik van een andere netstroomadapter kan de router beschadigen.



Afbeelding 4-1: De modem aansluiten



Afbeelding 4-2: Een pc aansluiten



Afbeelding 4-3: De voeding aansluiten

Hoofdstuk 5: Het configureren van de Wireless-N home-router

Overzicht

Linksys raadt u aan de installatie-cd-rom te gebruiken wanneer u de router voor het eerst installeert. Als u de installatiewizard op de installatie-cd-rom niet wilt uitvoeren, kunt u de router configureren met het webgebaseerde hulpprogramma van de router. Ervaren gebruikers kunnen het webgebaseerde hulpprogramma gebruiken voor de configuratie van de geavanceerde instellingen van de router.

In dit hoofdstuk komen alle webpagina's van het hulpprogramma en de belangrijkste functies op deze pagina's aan de orde. U hebt toegang tot het hulpprogramma via de webbrowser op een computer die op de router is aangesloten. Voor een standaardnetwerkinstelling hoeft u doorgaans alleen de volgende schermen van het hulpprogramma te gebruiken:

- **Basic Setup (Basisinstellingen).** Geef in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen) de instellingen voor de internetverbinding op die uw Internet Service Provider (ISP) heeft verschaft. Neem contact op met de ISP als u niet over deze informatie beschikt. Zodra u de gegevens van de instellingen hebt, kunt u de router configureren.
- **Management (Beheer).** Klik op het tabblad **Administration** (Administratie) en op het tabblad **Management** (Beheer). Het standaardwachtwoord van de router is **admin**. U kunt dit wachtwoord wijzigen om de router beter te beveiligen.
- **Wireless (WLAN).** Stel in het scherm Basic Wireless Settings (Standaardinstellingen WLAN) de basisconfiguratie in voor het draadloze netwerk.

Er zijn zeven hoofdtabbladen: Setup (Instellingen), Wireless (WLAN), Security (Beveiliging), Access Restrictions (Toegangsbeperkingen), Applications & Gaming (Toepassingen en games), Administration (Administratie) en Status. Nadat u op één van de hoofdtabbladen hebt geklikt, worden meer tabbladen weergegeven.

Setup (Instellingen)

- **Basic Setup (Basisinstellingen).** Geef in dit scherm de internetverbinding en de netwerkinstellingen op.
- **DDNS.** Schakel in dit scherm de functie Dynamic Domain Name System (DDNS) van de router in.
- **MAC Address Clone (MAC-adres klonen).** U kunt dit scherm gebruiken als u een MAC-adres voor de router moet klonen.
- **Advanced Routing (Geavanceerde routing).** In dit scherm kunt u dynamische en statische routingconfiguraties wijzigen.

Wireless (WLAN)

- **Basic Wireless Settings (Standaardinstellingen WLAN).** Geef in dit scherm de basisinstellingen op voor het draadloze netwerk.
- **Wireless Security (WLAN-beveiliging).** Activeer en configureer de beveiligingsinstellingen voor het draadloze netwerk.
- **Wireless MAC Filter (MAC-filter WLAN)** Draadloze toegang kan worden beperkt tot de MAC-adressen van de draadloze apparaten die binnen het bereik van uw netwerk gegevens verzenden.
- **Advanced Wireless Settings (Geavanceerde instellingen WLAN).** Voor geavanceerde gebruikers kunt u in dit scherm de instellingen voor gegevensoverdracht wijzigen.

Security (Beveiliging)

- **Firewall.** U kunt de firewall van de router en verschillende filters in- en uitschakelen.
- **VPN Passthrough (VPN-doorvoer).** In dit scherm kunt u IPSec-, L2TP- en/of PPTP- passthrough in- en uitschakelen.

Access Restrictions (Toegangsbeperkingen)

Internet Access Policy (Internettoegangsbeleid). Stel een beleid op voor de internettoegang van de lokale netwerkgebruikers.

Applications & Gaming (Toepassingen en games)

- **Single Port Forwarding (Doorsturen één poort).** Hiermee kunt u één servicepoort toewijzen en doorsturen.
- **Port Range Forwarding (Doorsturen poortbereik).** Hiermee kunt u openbare services of andere gespecialiseerde internettoepassingen op het netwerk instellen.
- **Port Range Triggering (Triggeren poortbereik).** Hiermee kunt u instellen dat de router uitgaande gegevens controleert op bepaalde poortnummers.
- **DMZ.** Klik op dit tabblad als u één lokale gebruiker verbinding met internet wilt laten maken om een bepaalde service te gebruiken.
- **QoS.** Dankzij Quality of Service (QoS) is betere service mogelijk voor soorten netwerkverkeer met een hoge prioriteit.

Administration (Administratie)

- **Management (Beheer).** In dit scherm kunt u het wachtwoord, de toegangsrechten en de UPnP-instellingen van de router wijzigen. Ook kunt u hier een reservekopie van het configuratiebestand van de router opslaan en dit bestand van hieruit herstellen.
- **Log (Logboek).** Klik op deze tab als u een activiteitenlogboek wilt weergeven.

- **Diagnostics** (Diagnostische gegevens). In dit scherm kunt u een ping- of Traceroute-test uitvoeren.
- **Factory Defaults** (Fabrieksinstellingen). In dit scherm kunt u de fabrieksinstellingen van de router herstellen.
- **Firmware Upgrade** (Firmware-upgrade). Klik op dit tabblad als u de firmware van de router wilt upgraden.

Status

- **Router**. In dit scherm vindt u de statusgegevens van de router.
- **Local Network** (Lokaal netwerk). Hier vindt u de statusgegevens van het lokale netwerk.
- **Wireless Network** (WLAN). Hier vindt u de statusgegevens van het draadloze netwerk.

Het webgebaseerde hulpprogramma openen

Als u het webgebaseerde hulpprogramma wilt openen, start u Internet Explorer of Netscape Navigator en typt u het standaard-IP-adres van de router (**192.168.1.1**) in het veld *Address* (Adres). Druk op de toets **Enter**.

U ziet nu een scherm waarin u wordt gevraagd uw gebruikersnaam en wachtwoord op te geven. Laat het veld *Gebruikersnaam* leeg. Geef **admin** op in het veld *Password* (Wachtwoord). Klik vervolgens op **OK**.

Maak via het hulpprogramma de noodzakelijke wijzigingen. Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik op **Help** als u meer informatie wilt over een tabblad.

Het tabblad Setup (Instellingen) - Basic Setup (Basisinstellingen)

Het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen) is het eerste scherm van het webgebaseerde hulpprogramma.

Internet Setup (Internetinstellingen)

In het gedeelte *Internet Setup* (Internetinstellingen) kunt u de router configureren voor uw internetverbinding. Deze gegevens kunt u indien nodig bij uw ISP opvragen.

Internet Connection Type (Type internetverbinding)

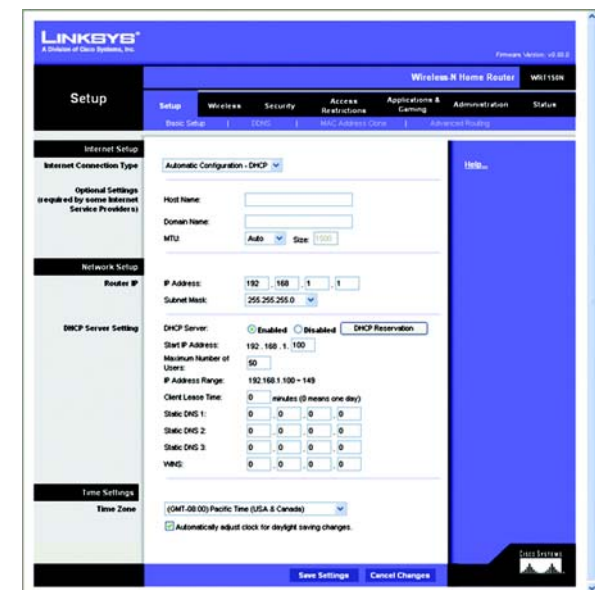
De router ondersteunt zes verbindingstypen: **Automatic Configuration - DHCP** (Automatische configuratie - DHCP), **Static IP** (Vast IP-adres), **PPPoE**, **PPTP**, **Telstra Cable** (Telstra-kabel) en **L2TP**. Het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen) en de beschikbare functies zijn bij elk geselecteerd verbindingstype anders.

Automatic Configuration - DHCP (Automatische configuratie - DHCP)

Het type internetverbinding van de router is standaard ingesteld op **Automatic Configuration - DHCP** (Automatische configuratie - DHCP). Houd deze instelling alleen aan als uw internetprovider DHCP ondersteunt of als u verbinding maakt via een dynamisch IP-adres.



Afbeelding 5-1: De router aanmelden



Afbeelding 5-2: Tabblad Setup (Instellingen) - Basic Setup (Basisinstellingen) (Automatic Configuration - DHCP) (Automatische configuratie - DHCP)



OPMERKING: Enkele van deze verbindingstypen zijn mogelijk in uw regio niet beschikbaar.

Static IP (Vast IP-adres)

Als u een permanent IP-adres moet gebruiken, selecteert u **Static IP** (Vast IP-adres).

Internet IP Address (IP-adres voor internet). Dit is het IP-adres van de router dat gebruikers op internet te zien krijgen. U ontvangt het IP-adres dat u hier moet opgeven via uw internetprovider.

Subnet Mask (Subnetmasker). Dit is het subnetmasker van de router dat externe gebruikers op internet (met inbegrip van uw internetprovider) te zien krijgen. U ontvangt het subnetmasker via uw internetprovider.

Default Gateway (Standaardgateway) U ontvangt het standaardadres van de gateway via uw internetprovider.

DNS 1-3. U ontvangt het IP-adres van ten minste één DNS (Domain Name System) via uw internetprovider.

PPPoE

Sommige internetproviders die gebruik maken van DSL brengen internetverbinding voor eindgebruikers tot stand met PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet). Als u een DSL-lijn gebruikt, vraag dan aan uw ISP of deze met PPPoE werkt. Als dit het geval is, schakelt u PPPoE in.

User Name en Password (Gebruikersnaam en wachtwoord). Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in die u van uw internetprovider hebt ontvangen.

Service Name (Naam service). Geef de servicenaam op als u deze van uw ISP hebt ontvangen.

Connect on Demand: Max Idle Time (Verbinden op verzoek: Maximale duur inactiviteit). U kunt de router zo configureren dat de internetverbinding wordt verbroken bij een periode zonder activiteit (Maximale duur inactiviteit). Als de internetverbinding vanwege inactiviteit is verbroken, wordt de router door Connect on Demand (Verbinden op verzoek) zo ingesteld, dat er automatisch weer verbinding tot stand wordt gebracht wanneer u verbinding met internet wilt maken. Klik op het keuzerondje als u Connect on Demand (Verbinden op verzoek) wilt gebruiken. Als u de internetverbinding wilt openhouden, geeft u **0** op in het veld *Max Idle Time* (Maximale duur inactiviteit). In alle andere gevallen voert u het aantal minuten in waarna u wilt dat de internetverbinding wordt verbroken.

Keep Alive: Redial Period (Continu verbinding houden: Interval voor opnieuw kiezen). Met deze optie hebt u steeds verbinding met internet, ook als u geen gebruikmaakt van de verbinding. Als u deze optie selecteert, wordt uw internetverbinding regelmatig gecontroleerd door de router. Als de verbinding verbroken is, zal de router automatisch weer een verbinding tot stand brengen. U schakelt deze optie in door op het keuzerondje bij *Keep Alive (Continu verbinding houden)* te klikken. De standaardinterval voor opnieuw kiezen is **30** seconden.



BELANGRIJK: DSL-gebruikers: als u ondersteuning voor PPPoE moet inschakelen, vergeet dan niet de PPPoE-toepassingen te verwijderen die op uw pc's zijn geïnstalleerd.

Afbeelding 5-3: Static IP (Vast IP-adres)

vast ip-adres: een vast adres dat aan een computer of apparaat in een netwerk wordt toegewezen.

subnetmasker: een adrescode waarmee de grootte van het netwerk wordt bepaald.

standaardgateway: een apparaat waarmee internetverkeer vanaf het lokale netwerk wordt doorgestuurd.

Afbeelding 5-4: PPPoE

pppoe: een type breedbandverbinding dat naast gegevenstransport ook voorziet in verificatie (gebruikersnaam en wachtwoord).

Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan). Klik daarna op het tabblad **Status** en klik op de knop **Connect** (Verbinding maken).

PPTP

Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) is een service die alleen van toepassing is op verbindingen in Europa en Israël.

Server IP Address (IP-adres van server). Dit is het IP-adres van de router dat gebruikers op internet te zien krijgen. U ontvangt het IP-adres dat u hier moet opgeven via uw internetprovider.

Subnet Mask (Subnetmasker). Dit is het subnetmasker van de router dat externe gebruikers op internet (met inbegrip van uw internetprovider) te zien krijgen. U ontvangt het subnetmasker via uw internetprovider.

Default Gateway (Standaardgateway) U ontvangt het standaardadres van de gateway via uw internetprovider.

User Name en **Password** (Gebruikersnaam en wachtwoord). Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in die u van uw internetprovider hebt ontvangen.

Connect on Demand: Max Idle Time (Verbinden op verzoek: Maximale duur inactiviteit). U kunt de router zo configureren dat de internetverbinding wordt verbroken bij een periode zonder activiteit (Maximale duur inactiviteit). Als de internetverbinding vanwege inactiviteit is verbroken, wordt de router door Connect on Demand (Verbinden op verzoek) zo ingesteld, dat er automatisch weer verbinding tot stand wordt gebracht wanneer u verbinding met internet wilt maken. Klik op het keuzerondje als u Connect on Demand (Verbinden op verzoek) wilt gebruiken. Als u de internetverbinding wilt openhouden, geeft u **0** op in het veld **Max Idle Time** (Maximale duur inactiviteit). In alle andere gevallen voert u het aantal minuten in waarna u wilt dat de internetverbinding wordt verbroken.

Keep Alive: Redial Period (Continu verbinding houden: Interval voor opnieuw kiezen). Met deze optie hebt u steeds verbinding met internet, ook als u geen gebruikmaakt van de verbinding. Als u deze optie selecteert, wordt uw internetverbinding regelmatig gecontroleerd door de router. Als de verbinding verbroken is, zal de router automatisch weer een verbinding tot stand brengen. U schakelt deze optie in door op het keuzerondje bij **Keep Alive** (*Continu verbinding houden*) te klikken. De standaardinterval voor opnieuw kiezen is **30** seconden.

Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan). Klik daarna op het tabblad **Status** en klik op de knop **Connect** (Verbinding maken).

Telstra-kabel

Telstra wordt alleen in Australië gebruikt. Raadpleeg uw ISP voor de instellingsgegevens.

Server IP Address (IP-adres van server). Dit is het IP-adres van de router dat gebruikers op internet te zien krijgen. U ontvangt het IP-adres dat u hier moet opgeven via uw internetprovider.

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with the 'Internet Connection Type' dropdown set to 'PPTP'. The fields for 'Server IP Address', 'Subnet Mask', and 'Default Gateway' are each divided into four input boxes for IP octets. The 'Username' and 'Password' fields are single-line text inputs. At the bottom, there are two radio buttons: 'Connect on Demand: Max Idle Time' (set to 15 minutes) and 'Keep Alive: Redial Period' (set to 30 seconds).

Afbeelding 5-5: PPTP

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with the 'Internet Connection Type' dropdown set to 'Telstra Cable'. The fields for 'Server IP Address', 'Username', and 'Password' are present. The 'Server IP Address' field is divided into four input boxes for IP octets. The 'Username' and 'Password' fields are single-line text inputs.

Afbeelding 5-6: Telstra-kabel

User Name en Password (Gebruikersnaam en wachtwoord). Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in die u van uw internetprovider hebt ontvangen.

Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan). Klik daarna op het tabblad **Status** en klik op de knop **Connect** (Verbinding maken).

L2TP

Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) is een dienst die het Point-to-Point Protocol (PPP) tunnelt over internet. Dit protocol wordt voornamelijk in Europese landen gebruikt. Raadpleeg uw ISP voor de instellingsgegevens.

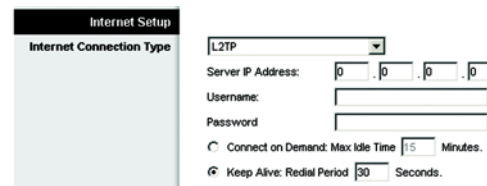
Server IP Address (IP-adres van server). Dit is het IP-adres van de router dat gebruikers op internet te zien krijgen. U ontvangt het IP-adres dat u hier moet opgeven via uw internetprovider.

User Name en Password (Gebruikersnaam en wachtwoord). Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in die u van uw internetprovider hebt ontvangen.

Connect on Demand: Max Idle Time (Verbinden op verzoek: Maximale duur inactiviteit). U kunt de router zo configureren dat de internetverbinding wordt verbroken bij een periode zonder activiteit (Maximale duur inactiviteit). Als de internetverbinding vanwege inactiviteit is verbroken, wordt de router door Connect on Demand (Verbinden op verzoek) zo ingesteld, dat er automatisch weer verbinding tot stand wordt gebracht wanneer u verbinding met internet wilt maken. Klik op het keuzerondje als u Connect on Demand (Verbinden op verzoek) wilt gebruiken. Als u de internetverbinding wilt openhouden, geeft u **0** op in het veld *Max Idle Time* (Maximale duur inactiviteit). In alle andere gevallen voert u het aantal minuten in waarna u wilt dat de internetverbinding wordt verbroken.

Keep Alive: Redial Period (Continu verbinding houden: Interval voor opnieuw kiezen). Met deze optie hebt u steeds verbinding met internet, ook als u geen gebruikmaakt van de verbinding. Als u deze optie selecteert, wordt uw internetverbinding regelmatig gecontroleerd door de router. Als de verbinding verbroken is, zal de router automatisch weer een verbinding tot stand brengen. U schakelt deze optie in door op het keuzerondje bij *Keep Alive (Continu verbinding houden)* te klikken. De standaardinterval voor opnieuw kiezen is **30** seconden.

Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan). Klik daarna op het tabblad **Status** en klik op de knop **Connect** (Verbinding maken).

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with the 'Internet Connection Type' set to 'L2TP'. The 'Server IP Address' is configured as 0.0.0.0. The 'Username' and 'Password' fields are empty. The 'Connect on Demand' option is selected, and the 'Max Idle Time' is set to 15 minutes. The 'Keep Alive: Redial Period' is set to 30 seconds.

Afbeelding 5-7: L2TP

Optional Settings (Optionele instellingen)

Een aantal van deze instellingen is mogelijk vereist door uw internetprovider. Neem contact op met uw internetprovider voordat u wijzigingen aanbrengt.

Host Name and Domain Name (Hostnaam en domeinnaam). Sommige internetproviders vragen deze namen ter identificatie. U dient wellicht bij uw internetprovider na te vragen of uw breedbandinternetdienst is geconfigureerd met een host- en domeinnaam. In de meeste gevallen kunt u deze velden leeg laten.

MTU. Met de MTU-instelling (Maximum Transmission Unit) geeft u de maximale pakketgrootte aan die via het netwerk kan worden verstuurd. Als u handmatig een waarde wilt instellen, selecteert u **Manual** (Handmatig) en geeft u de gewenste waarde op in het veld *Size* (Formaat). U dient hier een waarde tussen 1200 en 1500 op te geven. De meeste gebruikers van DSL gebruiken de waarde 1492. De standaardinstelling is **Auto** (Automatisch). De router kiest dan de beste MTU voor de internetverbinding.

pakket: een gegevenseenheid die via een netwerk wordt verzonden.

Network Setup (Netwerkinstellingen)

In het gedeelte Network Setup (Netwerkinstellingen) kunt u de lokale netwerkinstellingen van de router wijzigen.

Router IP (IP-adres router)

Hier vindt u het lokale IP-adres en het subnetmasker. In de meeste gevallen kunt u het beste de standaardinstellingen aanhouden.

Local IP Address (Lokaal IP-adres). De standaardwaarde is **192.168.1.1**.

Subnet Mask (Subnetmasker). De standaardwaarde is **255.255.255.0**.

DHCP Server Setting (Instelling DHCP-server)

U kunt de router als een DHCP-server (Dynamic Host Configuration Protocol) voor het netwerk gebruiken. DHCP-servers wijzen automatisch een IP-adres toe aan elke computer in uw netwerk. Tenzij u al over een dergelijke server beschikt, is het uitermate raadzaam om de router als DHCP-server te laten fungeren.

DHCP Server (DHCP-server). DHCP is standaard ingeschakeld. Als er al een DHCP-server op het netwerk actief is, stelt u de DHCP-optie van de router in op **Disabled** (Uitgeschakeld). Vergeet niet een vast IP-adres aan de router toe te wijzen als u DHCP uitschakelt.

Start IP Address (Eerste IP-adres). Voer een numerieke waarde voor de DHCP-server in als u IP-adressen gaat uitgeven. Aangezien het standaard IP-adres van de router 192.168.1.1 is, moet het standaardbegin van het IP-bereik 192.168.1. 2 of hoger zijn, maar lager dan 192.168.1.254. Het standaardbegin van het IP-bereik is **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users (Maximumaantal gebruikers) (optioneel). Voer het maximaal aantal computers in waaraan u door de DHCP-server IP-adressen wilt laten toewijzen. Dit aantal mag niet groter zijn dan 253. De standaard is **50**.

Client Lease Time (Leasetijd client). De leasetijd van de client geeft aan hoe lang een netwerkgebruiker met zijn huidige dynamische IP-adres verbinding kan hebben met de router. Voer de tijd in minuten in die de gebruiker krijgt om dit dynamische IP-adres te kunnen gebruiken. Als het dynamische IP-adres verloopt, krijgt de gebruiker automatisch een nieuw dynamisch IP-adres toegewezen. De standaardinstelling is **0** minuten, waarmee één dag wordt aangegeven.

Static DNS 1-3 (Statische DNS 1-3). Het DNS (Domain Name System) is de manier waarop namen van domeinen of websites op internet worden omgezet naar internetadressen of URL's. Van uw internetprovider ontvangt u het IP-adres van ten minste één domeinnaamserver. U kunt hier maximaal drie IP-adressen van DNS-servers invoeren. Deze adressen worden door de router gebruikt om sneller toegang te krijgen tot werkende DNS-servers.

dynamisch IP-adres: een tijdelijk IP-adres dat is toegewezen door een DHCP-server.

WINS. De Windows Internet Naming Service (WINS) zet NetBIOS-namen om in IP-adressen. Als u een WINS-server gebruikt, geeft u hier het IP-adres van die server op. In alle andere gevallen laat u dit veld leeg.

DHCP Reservation (DHCP-reservering). Klik op de knop **DHCP Reservation** (DHCP-reservering) als u een vast lokaal IP-adres wilt toewijzen aan een MAC-adres. U ziet een lijst DHCP-clients met de volgende informatie: naam client, interface, IP-adres en MAC-adres. Klik op het selectievakje **Select** (Selecteren) om het IP-adres van een client te reserveren. Klik vervolgens op de knop **Add Clients** (Clients toevoegen).

Als u handmatig een IP-adres wilt toewijzen, geeft u de naam van de client op in het veld *Enter Client Name* (Naam client opgeven). Geef vervolgens het IP-adres voor de client op in het veld *Assign IP Address* (IP-adres toewijzen). Geef het MAC-adres op in het veld *To This MAC Address* (Naar dit MAC-adres). Klik op de knop **Add** (Toevoegen).

Onder aan het scherm ziet u nu een lijst DHCP-clients met hun vaste lokale IP-adressen. Als u een client uit de lijst wilt verwijderen, klikt u op de knop **Remove** (Verwijderen).

Als u alle wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan. Klik op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) als u de wijzigingen wilt annuleren. Klik op de knop **Refresh** (Vernieuwen) om de nieuwste gegevens te bekijken. Klik op de knop **Close** (Sluiten) als u het scherm wilt verlaten.

Time Setting (Tijdsinstellingen)

Time Zone (Tijdzone). Selecteer de tijdzone waarin het netwerk functioneert. Als u de router automatisch de klok op zomer- en wintertijd wilt laten zetten, schakelt u het desbetreffende selectievakje in.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.

DHCP Reservation

Select Clients from DHCP Table

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	☐

Add Clients

Manually Adding Client

Enter Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address
	192.168.1.10	00:00:00:00:00:00

Add

Clients Already Reserved

Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address	
Linksys 1	192.168.1.50	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 2	192.168.1.51	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 3	192.168.1.52	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 4	192.168.1.53	00:40:05:35:CE:62	Remove

Save Settings Cancel Changes Refresh Close

Afbeelding 5-8: DHCP Reservation (DHCP-reservering)



OPMERKING: Maak nu verbinding met internet om de instellingen te testen.

Het tabblad Setup (Instellingen) - DDNS

De router beschikt over een DDNS-functie (Dynamic Domain Name System). Met DDNS kunt u een vaste host- en domeinnaam aan een dynamisch IP-adres toekennen. Dit is een handige optie wanneer u de host van uw eigen website, FTP-server of een andere server achter de router bent.

Voordat u deze functie kunt gebruiken, moet u zich aanmelden voor DDNS-service bij een van de twee serviceproviders voor DDNS, DynDNS.org of TZO.com. Als u deze functie niet wilt gebruiken, gebruikt u de standaardinstelling **Disable** (Uitschakelen).

DDNS

DDNS-dienst

Als uw DDNS-dienst wordt geleverd door DynDNS.org, selecteert u **DynDNS.org** in het vervolgkeuzemenu. Wordt uw DDNS-service geleverd door TZO, dan selecteert u **TZO.com**. De functies op het *DDNS*-scherm zijn afhankelijk van de leverancier van de DDNS-service.

DynDNS.org

Username, Password en Host Name (Gebruikersnaam, wachtwoord en hostnaam). Geef de instellingen op van uw account bij DynDNS.org.

System (Systeem). Selecteer de DynDNS-service die u gebruikt: **dynamisch**, **vast** of **aangepast**.

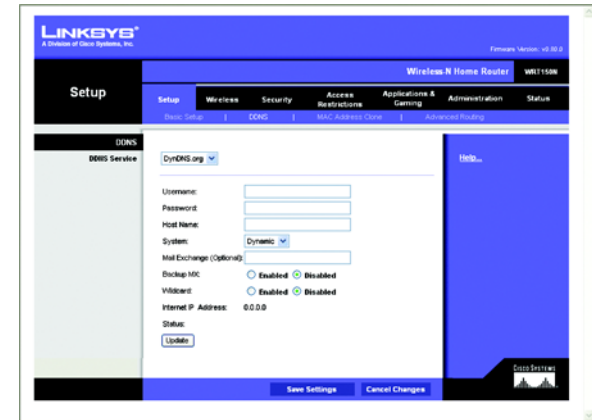
Mail Exchange (optioneel) (Mailuitwisseling). Geef het adres op van uw mailserver, zodat e-mailberichten aan uw DynDNS-adres naar de mailserver gaan.

Backup MX (Back-up-MX). Met deze functie kan de mailserver als back-up fungeren. Als u deze functie wilt gebruiken, houdt u de standaardinstelling: **Enabled** (Ingeschakeld). Wilt u de functie uitschakelen, dan selecteert u **Disabled** (Uitgeschakeld). Als u niet zeker weet welke instelling u moet kiezen, houdt u de standaardinstelling: **Enabled** (Ingeschakeld).

WildCard (Joker). Met deze instelling kunt u jokers voor de host in- en uitschakelen. Als uw DDNS-adres bijvoorbeeld *myplace.dyndns.org* is en u hebt jokers ingeschakeld, dan werkt *x.myplace.dyndns.org* ook (x is de joker). Als u jokers wilt gebruiken, laat u de standaardinstelling staan: **Enabled** (Ingeschakeld). Wilt u geen jokers gebruiken, dan selecteert u **Disabled** (Uitgeschakeld). Als u niet zeker weet welke instelling u moet kiezen, houdt u de standaardinstelling: **Enabled** (Ingeschakeld).

Status. Hier wordt de status van de verbinding met de DDNS-dienst weergegeven.

Update (Bijwerken). Als u handmatig een update wilt starten, klikt u op deze knop.



Afbeelding 5-9: Tabblad Setup (Instellingen) - DDNS (DynDNS.org)

***ddns:** hiermee is het mogelijk als host te fungeren voor een website, FTP-server of e-mailserver met een vaste domeinnaam (bijv. *www.xyz.com*) en een dynamisch IP-adres.*

TZO.com

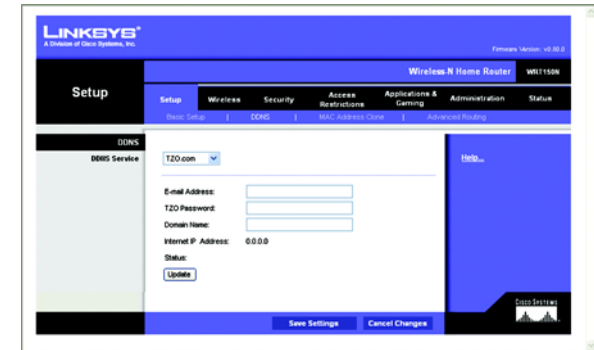
E-mail address, TZO Password en Domain Name (E-mailadres, TZO-wachtwoord en domeinnaam). Geef de instellingen op van uw account bij TZO.

Internet IP Address (IP-adres voor internet). Hier vindt u het IP-adres van de router voor internet. Dit is een dynamisch adres en het verandert dan ook.

Status. Hier wordt de status van de verbinding met de DDNS-dienst weergegeven.

Update (Bijwerken). Als u handmatig een update wilt starten, klikt u op deze knop.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-10: Tabblad Setup (Instellingen) - DDNS (TZO.com)

Het tabblad Setup (Instellingen) - MAC Address Clone (MAC-adres klonen)

Een MAC-adres is een 12-cijferige code die voor identificatiedoeleinden wordt toegewezen aan een uniek stuk hardware, zoals een fiscaal nummer. Bij sommige internetproviders moet u een MAC-adres registreren om verbinding met internet te kunnen maken. Als u het MAC-adres niet opnieuw wilt registreren met uw ISP, kunt u het MAC-adres dat momenteel bij uw ISP-adres is geregistreerd, aan de router toewijzen bij de functie MAC-adres klonen.

MAC Address Clone (MAC-adres klonen)

Als u MAC-adressen wilt klonen, selecteert u **Enabled** (Ingeschakeld). In alle andere gevallen kiest u voor de standaardinstelling: **Disabled** (Uitgeschakeld).

MAC Address (MAC-adres). Geef hier het MAC-adres op dat bij uw internetprovider is geregistreerd.

Clone My PC's MAC (MAC-adres van uw computer klonen). Als u het MAC-adres wilt klonen van de pc die u momenteel gebruikt om de router te configureren, klikt u op deze knop. De router vindt automatisch het MAC-adres van uw pc, dus u hoeft NIET uw ISP te bellen om het geregistreerde MAC-adres te wijzigen in het MAC-adres van de router. Het is raadzaam om het scherm *MAC Address Clone* (MAC-adres klonen) te openen vanaf de pc die bij de ISP is geregistreerd.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-11: Tabladd setup (Instellingen) MAC Address Clone (MAC-adres klonen)

***mac address:** het unieke adres dat door een fabrikant wordt toegewezen aan een netwerkkapparaat.*

Het tabblad Setup (Instellingen) - Advanced Routing (Geavanceerde routing)

In het scherm *Advanced Routing* (Geavanceerde routing) kunt u de dynamische en vaste routinginstellingen configureren.

Advanced Routing (Geavanceerde routing)

NAT

Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als de router de host is van uw internetverbinding. Selecteer **Disabled** (Uitgeschakeld) als zich nog een andere router in uw netwerk bevindt. Als de NAT-instelling wordt uitgeschakeld, wordt dynamische routing ingeschakeld.

Dynamic Routing (Dynamische routing)

Met deze functie kan de router zich automatisch aanpassen aan fysieke veranderingen in de netwerkstructuur en routingtabellen met andere routers uitwisselen. De router bepaalt de route van de netwerkpakketten op basis van het geringste aantal knooppunten tussen de bron en de bestemming. Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als u dynamische routing wilt gebruiken. Selecteer anders **Disabled** (Uitgeschakeld). Als de NAT-instelling wordt uitgeschakeld, wordt dynamische routing ingeschakeld.

Static Routing (Vaste routing)

Een statische route is een vooraf bepaald pad waarover netwerkgegevens moeten gaan om bij een bepaalde host of een bepaald netwerk te komen. Met deze functie kunt u een statische route instellen tussen de router en een ander netwerk. U kunt maximaal 20 statische routes instellen. Als u een statische route wilt configureren, wijzigt u de volgende instellingen:

Route Entries (Routevermeldingen). Selecteer het nummer van de statische route in het vervolgkeuzemenu.

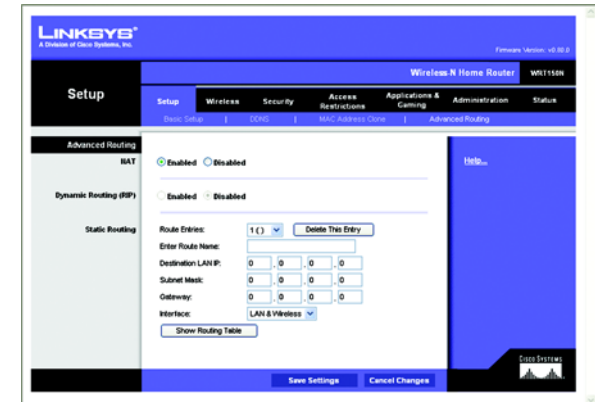
Enter Route Name (Voer routenaam in) Geef een naam op voor de statische route. De naam mag niet langer zijn dan 25 alfanumerieke tekens.

Destination LAN IP (IP doel-LAN) Dit is het adres van het externe netwerk of de externe host waaraan u de statische route wilt toewijzen. Geef het IP-adres op van de host waarvoor u een statische route wilt maken.

Subnet Mask (Subnetmasker). Het subnetmasker bepaalt welk deel van een IP-adres van het doel-LAN het netwerk en welk deel de host is.

Default Gateway (Standaardgateway) Het IP-adres van het apparaat dat als gateway dient en dat de verbinding tussen de router en het externe netwerk of de externe host mogelijk maakt.

Interface. Selecteer **LAN & Wireless** (LAN & WLAN) of **WAN (Internet)** (WAN (internet)), afhankelijk van de locatie van de uiteindelijke bestemming.

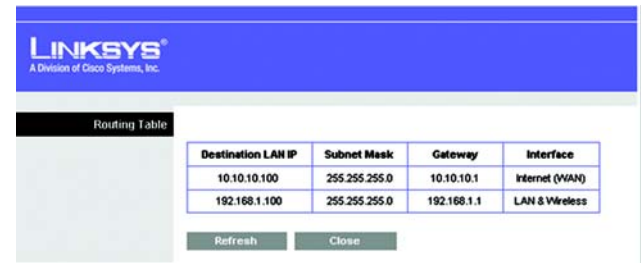


Afbeelding 5-12: Tabblad Setup (Instellingen) - Advanced Routing (Geavanceerde routing)

Delete This Entry (Item verwijderen). Als u een route wilt verwijderen, selecteert u het nummer van de route in het vervolgkeuzemenu en klikt u op deze knop.

Show Routing Table (Routingtabel weergeven). Klik op de knop **Show Routing Table** (Routingtabel weergeven) om een scherm te openen waarin u kunt zien hoe de gegevens door het lokale netwerk worden gerouteerd. U ziet van elke route het doel-IP-adres van het LAN, het subnetmasker, de gateway en de interface. Klik op de knop **Refresh** (Vernieuwen) om de gegevens bij te werken. Klik op de knop **Close** (Sluiten) als u dit scherm wilt afsluiten.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



The screenshot shows the Linksys Advanced Routing configuration page. At the top is the Linksys logo with the text 'A Division of Cisco Systems, Inc.'. Below the logo is a tab labeled 'Routing Table'. To the left of the table is a large, empty light-blue rectangular area. The table itself has four columns: 'Destination LAN IP', 'Subnet Mask', 'Gateway', and 'Interface'. It contains two rows of data. Below the table are two buttons: 'Refresh' and 'Close'.

Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Afbeelding 5-13: Routing Table (Routingtabel)

Het tabblad Wireless (WLAN) - Basic Wireless Settings (Standaardinstellingen WLAN)

In dit scherm kunt u de standaardinstellingen voor draadloze netwerken opgeven.

Basic Wireless Settings (Standaardinstellingen WLAN)

Network Mode (Netwerkmodus). In deze vervolgkeuzijst kunt u de draadloze standaarden voor uw netwerk selecteren. Als u binnen het netwerk beschikt over Wireless-N-, Wireless-G- en Wireless-B-apparatuur, houdt u de standaardinstelling **Mixed** (Gemengd) aan. Selecteer **Wireless-N Only** (Alleen Wireless-N) als u alleen Wireless-N-apparaten hebt. Selecteer **Wireless-G Only** (Alleen Wireless-G) als u alleen Wireless-G-apparaten hebt. Selecteer **Wireless-B Only** (Alleen Wireless-B) als u alleen Wireless-B-apparaten hebt. Selecteer **Disable** (Uitschakelen) als u geen draadloze apparatuur binnen het netwerk gebruikt.

Network Name (SSID) (Netwerknnaam (SSID)). De SSID is de netwerknnaam die door alle punten in een draadloos netwerk wordt gedeeld. Deze SSID moet voor alle apparaten in het draadloze netwerk hetzelfde zijn. De SSID is hoofdlettergevoelig en mag niet langer zijn dan 32 alfanumerieke tekens (elk teken op het toetsenbord mag worden gebruikt). Zorg ervoor dat deze instelling voor alle punten in uw draadloze netwerk gelijk is. Voor extra veiligheid is het raadzaam de standaard-SSID (**linksys**) te wijzigen in een unieke naam.

Radio Band (Radioband). Houd voor de beste resultaten in een netwerk met Wireless-N-, Wireless-G- en Wireless-B-apparatuur de standaardinstelling **Wide - 40MHz Channel** (Breed - kanaal 40 MHz) aan. Selecteer **Standard - 20MHz Channel** (Standaard - kanaal 20 MHz) als er alleen Wireless-G- en Wireless-B-apparaten in het netwerk worden gebruikt. Als u niet zeker weet welke radioband u moet selecteren, houdt u de standaardinstelling **Auto** (Automatisch) aan.

Breed kanaal. Als u Wide - 40MHz Channel (Breed - kanaal 40 MHz) hebt geselecteerd als instelling voor de radioband, is deze instelling beschikbaar voor het primaire Wireless-N-kanaal. Selecteer een willekeurig kanaal in het vervolgkeuzemenu.

Standaardkanaal. Selecteer het kanaal voor Wireless-N-, Wireless-G- en Wireless-B-netwerken. Als u Wide - 40MHz Channel (Breed - kanaal 40 MHz) hebt geselecteerd als instelling voor de radioband, is het standaardkanaal een secundair kanaal voor Wireless-N. Als u niet zeker weet welk kanaal u moet selecteren, houdt u de standaardinstelling: **Auto** (Automatisch) aan.

SSID Broadcast (SSID-broadcast). Als draadloze clients in het lokale gebied zoeken naar draadloze netwerken waaraan ze zich kunnen koppelen, detecteren deze de SSID-broadcast van de router. Gebruik de standaardinstelling **Enabled** (Ingeschakeld) als u de SSID van de router wilt verzenden. Als u de SSID van de router niet wilt verzenden, selecteert u **Disabled** (Uitgeschakeld).

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-14: Tabblad Wireless (WLAN) - Basic Wireless Settings (Standaardinstellingen WLAN)



OPMERKING: Als u Wide - 40MHz Channel (Breed - kanaal 40 MHz) instelt als radioband, kan Wireless-N gebruikmaken van twee kanalen: een primair kanaal (breed kanaal) en een secundair kanaal (standaardkanaal). Dit komt de prestaties van Wireless-N ten goede.

Het tabblad Wireless (WLAN) - Wireless Security (WLAN-beveiliging)

Met deze instellingen configureert u de beveiliging van uw draadloze netwerk. De router ondersteunt zes draadloze beveiligingsmodi: PSK-Personal, PSK2-Personal, PSK-Enterprise, PSK2-Enterprise, RADIUS en WEP. (PSK staat voor Pre-Shared Key, een beveiligingsstandaard die sterker is dan WEP-codering. WEP staat voor Wired Equivalent Privacy en RADIUS staat voor Remote Authentication Dial-In User Service.) Raadpleeg "Bijlage B: WLAN-beveiliging" voor uitgebreide instructies voor het configureren van draadloze beveiliging van de router. Selecteer **Disabled** (Uitgeschakeld) als u geen gebruik wilt maken van draadloze beveiliging.

WLAN-beveiliging

Security Mode (Beveiligingsmodus). Selecteer de modus die u wilt gebruiken: **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS** of **WEP**. PSK2 is een geavanceerdere, veiligere versie van PSK.

Volg de instructies voor de beveiligingsmethode die u wilt gebruiken.

PSK-Personal

Encryption (Codering). Selecteer het algoritme dat u wilt gebruiken: **TKIP** of **AES**. (AES is een sterkere coderingsmethode dan TKIP.)

Pre-shared Key (Vooraf gedeelde sleutel). Geef de sleutel op die door de router en de andere netwerkapparatuur wordt gedeeld. De sleutel moet 8-63 tekens hebben.

Key Renewal (Sleutel vernieuwen). Geef de periode voor Key Renewal (Sleutel vernieuwen) op, waarmee u de router laat weten hoe vaak de coderingssleutels moeten worden gewijzigd.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.

PSK2-Personal

Encryption (Codering). Selecteer het algoritme of de algoritmen die u wilt gebruiken: **AES** of **TKIP of AES**. (AES is een sterkere coderingsmethode dan TKIP.)

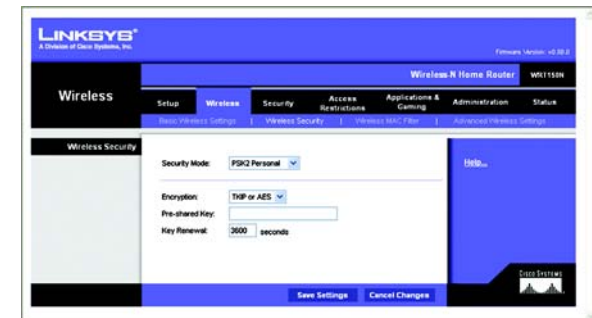
Pre-shared Key (Vooraf gedeelde sleutel). Geef de sleutel op die door de router en de andere netwerkapparatuur wordt gedeeld. De sleutel moet 8-63 tekens hebben.

Key Renewal (Sleutel vernieuwen). Geef de periode voor Key Renewal (Sleutel vernieuwen) op, waarmee u de router laat weten hoe vaak de coderingssleutels moeten worden gewijzigd.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-15: Tabblad Wireless (WLAN) - Wireless Security (WLAN-beveiliging) (PSK-Personal)



Afbeelding 5-16: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - PSK2-Personal

PSK-Enterprise

Met deze optie wordt PSK gebruikt in combinatie met een RADIUS-server. (U kunt deze optie dan ook alleen gebruiken als een RADIUS-server met de router is verbonden.)

Encryption (Codering). Selecteer het/de algoritme(n) dat/die u wilt gebruiken: **TKIP** of **AES**. (AES is een sterkere coderingsmethode dan TKIP.)

RADIUS Server (RADIUS-server). Geef het IP-adres van de RADIUS-server op.

RADIUS Port (RADIUS-poort). Geef het poortnummer van de RADIUS-server op.

Shared Key (Gedeelde sleutel). Geef de sleutel op die wordt gedeeld door de router en de RADIUS-server.

Key Renewal (Sleutel vernieuwen). Geef de periode voor Key Renewal (Sleutel vernieuwen) op, waarmee u de router laat weten hoe vaak de coderingssleutels moeten worden gewijzigd.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.

PSK2-Enterprise

Met deze optie wordt PSK2 gebruikt in combinatie met een RADIUS-server. (U kunt deze optie dan ook alleen gebruiken als een RADIUS-server met de router is verbonden.)

Encryption (Codering). Selecteer het algoritme of de algoritmen die u wilt gebruiken: **AES** of **TKIP of AES**. (AES is een sterkere coderingsmethode dan TKIP.)

RADIUS Server (RADIUS-server). Geef het IP-adres van de RADIUS-server op.

RADIUS Port (RADIUS-poort). Geef het poortnummer van de RADIUS-server op.

Shared Key (Gedeelde sleutel). Geef de sleutel op die wordt gedeeld door de router en de RADIUS-server.

Key Renewal (Sleutel vernieuwen). Geef de periode voor Key Renewal (Sleutel vernieuwen) op, waarmee u de router laat weten hoe vaak de coderingssleutels moeten worden gewijzigd.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-17: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - PSK-Enterprise



Afbeelding 5-18: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - PSK2-Enterprise

RADIUS

Met deze optie wordt WEP gebruikt in combinatie met een RADIUS-server. (U kunt deze optie dan ook alleen gebruiken als een RADIUS-server met de router is verbonden.)

RADIUS Server (RADIUS-server). Geef het IP-adres van de RADIUS-server op.

RADIUS Port (RADIUS-poort). Geef het poortnummer van de RADIUS-server op.

Shared Key (Gedeelde sleutel). Geef de sleutel op die wordt gedeeld door de router en de RADIUS-server.

Encryption (Codering). Selecteer het geschikte coderingsniveau: **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64-bits, 10 hexadecimale tekens) of **128-bit (26 hex digits)** (128-bits, 26 hexadecimale tekens), waarbij de laatste een sterkere codering is dan de eerste.

Passphrase (Wachtzin). Geef uw wachtzin op om automatisch sleutels aan te maken. Klik vervolgens op de knop **Generate** (Genereren).

Key 1-4 (Sleutel 1-4). Als u de WEP-sleutels handmatig wilt opgeven, typt u ze in de velden *Key 1-4* (Sleutel 1-4).

TX Key (TX-sleutel). Selecteer het nummer van een verzendsleutel om aan te geven welke WEP-sleutel u wilt gebruiken.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.

WEP

WEP is een basismethode voor codering waarbij gebruik wordt gemaakt van twee coderingsniveaus: 128-bits en 40/64-bits. De eerste is een sterkere codering dan de laatste.

Encryption (Codering). Selecteer het geschikte coderingsniveau: **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64-bits, 10 hexadecimale tekens) of **128-bit (26 hex digits)** (128-bits, 26 hexadecimale tekens).

Passphrase (Wachtzin). Geef uw wachtzin op om automatisch sleutels aan te maken. Klik vervolgens op de knop **Generate** (Genereren).

Key 1-4 (Sleutel 1-4). Als u de WEP-sleutels handmatig wilt opgeven, typt u ze in de velden *Key 1-4* (Sleutel 1-4).

TX Key (TX-sleutel). Selecteer het nummer van een verzendsleutel om aan te geven welke WEP-sleutel u wilt gebruiken.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-19: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - RADIUS



Afbeelding 5-20: Wireless Security (WLAN-beveiliging) - WEP

Het tabblad Wireless (WLAN) - Wireless MAC Filter (MAC-filter WLAN)

Draadloze toegang kan worden beperkt tot de MAC-adressen van de draadloze apparaten die binnen het bereik van uw netwerk gegevens verzenden.

Wireless MAC Filter (MAC-filter WLAN)

Klik op **Enabled** (Ingeschakeld) als u draadloze gebruikers wilt filteren op MAC-adres en daarmee toegang wilt toestaan of blokkeren. Selecteer **Disabled** (Uitgeschakeld) als u gebruikers niet wilt filteren op MAC-adres.

Access Restrictions (Toegangsbeperkingen)

Prevent (Voorkomen). Klik op deze knop als u draadloze toegang wilt blokkeren vanuit de apparaten die in dit scherm worden weergegeven.

Permit (Toestaan). Klik op deze knop als u draadloze toegang wilt toestaan vanuit de apparaten die in dit scherm worden weergegeven.

MAC Address Filter List (Filterlijst MAC-adressen)

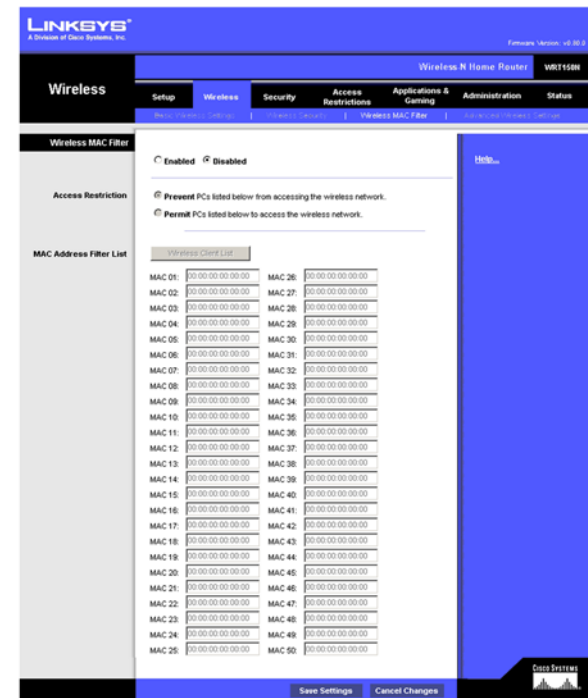
Klik op de knop **Wireless Client List** (Lijst met WLAN-clients) om de lijst met draadloze clients weer te geven. In deze lijst vindt u computers en andere apparatuur binnen het draadloze netwerk. U kunt de lijst sorteren op naam van de client, interface, IP-adres, MAC-adres en status. Klik op het selectievakje **Save to MAC Address Filter List** (Opslaan in filterlijst MAC-adressen) voor elk apparaat dat u wilt toevoegen aan de filterlijst met MAC-adressen. Klik vervolgens op **Add** (Toevoegen). Klik op de knop **Refresh** (Vernieuwen) om de nieuwste gegevens te bekijken. Als u dit scherm wilt verlaten en terug wilt keren naar het scherm *Wireless MAC Filter* (MAC-filter WLAN), klikt u op de knop **Close** (Sluiten).

Klik vervolgens op het selectievakje **Enable MAC Filter** (MAC-filter inschakelen) voor elk apparaat dat u wilt toevoegen aan de filterlijst met MAC-adressen. Klik op de knop **Refresh** (Vernieuwen) als u de informatie op de lijst wilt bijwerken. Wanneer u alle gewenste wijzigingen in het scherm *Wireless Client MAC List* (Overzicht MAC-adressen WLAN-clients) hebt aangebracht, klikt u op de knop **Update Filter List** (Filterlijst bijwerken) om de wijzigingen op te slaan. Klik op de knop **Close** (Sluiten) als u wilt terugkeren naar het scherm *Wireless MAC Filter* (MAC-filter WLAN).

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht in het scherm *MAC Address Filter List* (Filterlijst MAC-adressen), klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken.

MAC 01-50. Geef de MAC-adressen op van de apparaten waarvan u de draadloze toegang wilt blokkeren of toestaan.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht in het scherm *Wireless MAC Filter* (MAC-filter WLAN), klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-21: Tabblad Wireless (WLAN) - Wireless MAC Filter (MAC-filter WLAN)



Afbeelding 5-22: Lijst met draadloze clients

Het tabblad Wireless (WLAN) - Advanced Wireless Settings (Geavanceerde instellingen WLAN)

Op dit tabblad kunt u de geavanceerde draadloze functies van de router instellen. Deze instellingen dienen alleen door ervaren beheerders te worden aangepast, omdat bij onjuiste instellingen de prestaties van het draadloze netwerk kunnen afnemen.

Advanced Wireless Settings (Geavanceerde instellingen WLAN)

AP Isolation (AP-isolatie). Hiermee worden alle draadloze clients en draadloze apparaten in uw netwerk van elkaar gescheiden. Draadloze apparaten kunnen communiceren met de router, maar niet met elkaar. Klik op **Enabled** (Ingeschakeld) als u deze functie wilt gebruiken. AP-isolatie is standaard uitgeschakeld.

Frame Burst (Frame-burst). Met deze optie nemen de prestaties van uw netwerk toe, afhankelijk van de leverancier van uw draadloze producten. Als u deze functie wilt gebruiken, houdt u de standaardinstelling **Enabled** (Ingeschakeld) aan.

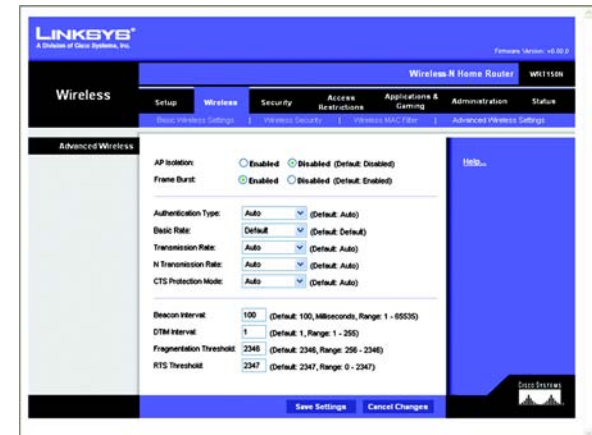
Authentication Type (Verificatietype) Dit is standaard ingesteld op **Auto** (Automatisch) waardoor Open System-verificatie of verificatie met een gedeelde sleutel kan worden gebruikt. Selecteer **Shared Key** (Gedeelde sleutel) als u alleen verificatie met een gedeelde sleutel wilt gebruiken (de verzender en de ontvanger gebruiken een WEP-sleutel voor de verificatie).

Basic Rate (Basissnelheid) De instelling Basic Rate (Basissnelheid) is niet één vaste overdrachtssnelheid, maar een reeks snelheden waarmee de router kan zenden. De router geeft de basissnelheid door aan de andere draadloze apparaten in het netwerk, zodat deze weten welke snelheden worden gebruikt. De router zal ook bekendmaken dat deze automatisch de beste overdrachtssnelheid zal selecteren. De standaardinstelling is **Default** (Standaard), waarbij overdracht door de router mogelijk is met alle draadloze gegevenssnelheden (1-2 Mbps, 5,5 Mbps, 11 Mbps, 18 Mbps en 24 Mbps). Andere opties zijn **1-2 Mbps**, voor gebruik met oudere draadloze technologie, en **All** (Alle) als overdracht met alle draadloze gegevenssnelheden mogelijk is.

Transmission Rate (Overdrachtssnelheid). De snelheid van de gegevensoverdracht dient te worden ingesteld naargelang de snelheid van uw draadloze netwerk. U kunt het bereik van de overdrachtssnelheden selecteren of **Auto** (Automatisch) selecteren als u de router de hoogst mogelijke gegevenssnelheid wilt laten gebruiken en de functie voor automatisch terugvallen wilt instellen. Met deze optie wordt onderhandeld over de beste verbindingssnelheid tussen de router en een draadloze client. De standaardinstelling is **Auto** (Automatisch)

N Transmission Rate (Gegevensoverdracht N). De snelheid van de gegevensoverdracht moet worden ingesteld op basis van de snelheid van uw Wireless-N-netwerk. U kunt het bereik van de overdrachtssnelheden selecteren of **Auto** (Automatisch) selecteren als u de router de hoogst mogelijke gegevenssnelheid wilt laten gebruiken en de functie voor automatisch terugvallen wilt instellen. Met deze optie wordt onderhandeld over de beste verbindingssnelheid tussen de router en een draadloze client. De standaardinstelling is **Auto** (Automatisch)

CTS Protection Mode (CTS-beveiligingsmodus). De standaardinstelling van CTS (Clear-To-Send) Protection Mode (CTS-beveiligingsmodus) is **Auto** (Automatisch). De router maakt automatisch gebruik van de CTS Protection Mode (CTS-beveiligingsmodus) wanneer de Wireless-N- en Wireless-G-producten ernstige problemen ondervinden en niet naar de router kunnen verzenden in een omgeving met zwaar 802.11b-verkeer. Met deze



Afbeelding 5-23: Tabblad Wireless (WLAN) - Advanced Wireless Settings (Geavanceerde instellingen WLAN)

functie kan de router alle Wireless-N- en Wireless-G-overdrachten beter opvangen, maar nemen de prestaties zeer sterk af.

Beacon Interval (Bakeninterval). Geef een waarde op tussen 20-1000 milliseconden. De waarde van het bakeninterval geeft het frequentie-interval van het baken aan. Een baken is een pakketbroadcast van de router voor de synchronisatie van het draadloze netwerk. De standaardwaarde is **100**.

DTIM Interval (DTIM-interval). Deze waarde, die tussen 1 en 255 ligt, geeft het interval van de Delivery Traffic Indication Message (DTIM) aan. Een DTIM-veld is een aftelveld dat de clients informatie verstrekt over het volgende venster voor het luisteren naar broadcast- en multicast-berichten. Als er zich broadcast- of multicast-berichten voor gekoppelde clients in de buffer van de router bevinden, verzendt de router de volgende DTIM met een DTIM-intervalwaarde. De clients krijgen de bakens door en worden geactiveerd. Vervolgens kunnen de clients de broadcast-berichten en multicast-berichten ontvangen. De standaardwaarde is **1**.

Fragmentation Threshold (Fragmentatiedrempel). Deze waarde geeft de maximale grootte van een pakket aan voordat de gegevens over meerdere pakketten worden verdeeld. Als er zich veel pakketfouten voordoen, kunt u de fragmentatiedrempel iets verhogen. Als u de fragmentatiedrempel te laag instelt, kan dat slechte netwerkprestaties veroorzaken. Het is raadzaam de verlaging van de standaardwaarde tot een minimum te beperken. In de meeste gevallen kan de standaardwaarde **2346** worden gebruikt.

RTS Threshold (RTS-drempel). Bij een inconsistente gegevensstroom is het raadzaam de standaardwaarde (**2346**), slechts licht te wijzigen. Als een netwerkpakket de vooraf ingestelde RTS-drempel niet overschrijdt, wordt de RTS/CTS-techniek niet ingeschakeld. De router verzendt Request to Send-frames (RTS) naar een bepaald ontvangstation en onderhandelt over het verzenden van een gegevensframe. Het draadloze station reageert op de ontvangst van de RTS met een Clear to Send-frame (CTS) ter bevestiging van het recht de overdracht te beginnen. In de meeste gevallen kunt u het beste de standaardwaarde **2346** aanhouden.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.

Het tabblad Security (Beveiliging) - Firewall

In het scherm *Firewall* vindt u een firewall en filters die specifieke typen internetgegevens blokkeren.

Firewall

Firewall Protection (Firewallbescherming). Een firewall vergroot de veiligheid van een netwerk en maakt gebruik van Stateful Packet Inspection (SPI) om de gegevenspakketten die het netwerk binnenkomen uitgebreid te controleren. Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als u een firewall wilt gebruiken of **Disabled** (Uitgeschakeld) als u dit niet wilt.

Internet Filter (Internetfilter)

Filter Anonymous Internet Requests (Anonieme internetverzoeken filteren). Wanneer deze functie is ingeschakeld, kan het netwerk niet worden gepingd of gevonden door andere internetgebruikers. Bovendien worden de netwerkpoorten verborgen. Deze elementen maken het voor gebruikers van buitenaf veel moeilijker om uw netwerk binnen te dringen. Deze functie is standaard ingeschakeld. Selecteer **Disabled** (Uitgeschakeld) als u anonieme internetverzoeken wilt toestaan.

Filter Multicast (Multicast filteren). Met multicasting kunnen meerdere overdrachten tegelijk naar bepaalde ontvangers worden verzonden. Als multicasting is toegestaan, kan de router IP-multicastpakketten naar de daarvoor bestemde computers doorsturen. Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als u multicasting wilt filteren of **Disabled** (Uitgeschakeld) als u deze functie wilt uitschakelen.

Filter Internet NAT Redirection (Filter Doorsturen NAT). Met deze functie worden poorten doorgestuurd om te voorkomen dat met lokale netwerkcomputers toegang wordt verkregen tot lokale servers. Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als u het doorsturen van NAT wilt filteren of **Disabled** (Uitschakelen) als u deze functie wilt uitschakelen.

Filter IDENT (Port 113) (IDENT filteren [poort 113]) Met deze functie wordt voorkomen dat poort 113 wordt gescand door apparaten buiten uw lokale netwerk. Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als poort 113 wilt filteren of **Disabled** (Uitgeschakeld) als u deze functie wilt uitschakelen.

Web Filter (Webfilter)

Proxy. Het gebruik van WAN-proxy servers kan ten koste gaan van de beveiliging van de gateway. Met Denying Filter Proxy (Filteren via proxy niet toestaan) schakelt u de toegang tot WAN-proxy servers uit. Schakel het selectievakje in als u filteren via proxy wilt inschakelen.

Java. Java is een programmeertaal voor websites. Als u Java niet toestaat, loopt u het risico dat u geen toegang hebt tot internetsites die met deze programmeertaal zijn gemaakt. Schakel het selectievakje in als u op Java wilt filteren.

ActiveX. ActiveX is een programmeertaal voor websites. Als u ActiveX niet toestaat, loopt u het risico dat u geen toegang hebt tot internetsites die met deze programmeertaal zijn gemaakt. Schakel het selectievakje in als u op ActiveX wilt filteren.

Cookies. Een cookie is een bestandje dat internetsites op uw computer opslaan en gebruiken wanneer u deze websites bezoekt. Schakel het selectievakje in als u op cookies wilt filteren.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-24: Tabblad Security (Beveiliging) - Firewall

Het tabblad Security (Beveiliging) - VPN Passthrough (VPN-doorvoer)

In het scherm *VPN Passthrough* (VPN-doorvoer) kunt u toestaan dat VPN-tunnels die gebruik maken van IPSec-, L2TP- of PPTP-protocollen, via de router laten doorvoeren.

VPN Passthrough (VPN-doorvoer)

IPSec Passthrough (IPSec-doorvoer). IPSec (Internet Protocol Security) is een pakket protocollen waarmee een veilige uitwisseling van pakketten op de IP-laag kan worden gegarandeerd. Klik op de knop **Enabled** (Ingeschakeld) als u IPSec Passthrough (IPSec-doorvoer) wilt toestaan. Klik op de knop **Disabled** (Uitgeschakeld) om IPSec Passthrough (IPSec-doorvoer) uit te schakelen.

L2TP Passthrough (L2TP-doorvoer). Layer 2 Tunneling Protocol is de methode waarmee Point-to-Point-sessies via internet op Layer 2-niveau worden ingeschakeld. Klik op **Enabled** (Ingeschakeld) als u L2TP-tunnels via de router wilt laten doorvoeren. Klik op de knop **Disabled** (Uitgeschakeld) als u L2TP Passthrough (L2TP-doorvoer) wilt uitschakelen.

PPTP Passthrough (PPTP-doorvoer). Met Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) kan het Point-to-Point Protocol (PPP) via een IP-netwerk worden doorgevoerd. Klik op de knop **Enabled** (Ingeschakeld) als u PPTP Passthrough (PPTP-doorvoer) wilt toestaan. Klik op de knop **Disabled** (Uitgeschakeld) als u PPTP Passthrough (PPTP-doorvoer) wilt uitschakelen.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-25: VPN Passthrough (VPN-doorvoer)

***vpn:** een veiligheidsmaatregel om gegevens te beschermen zodra deze een netwerk verlaten en via internet naar een ander netwerk gaan.*

***ipsec:** een VPN-protocol waarmee een veilige uitwisseling van pakketten op de IP-laag kan worden gegarandeerd.*

***pptp:** een VPN-protocol waarmee het Point to Point Protocol (PPP) kan worden getunneld over een IP-netwerk. Dit protocol wordt in Europa ook gebruikt als een soort breedbandverbinding.*

Het tabblad Access Restrictions (Toegangsbeperkingen) - Internet Access Policy (Internettoegangsbeleid)

In het scherm Internet Access Policy (*Internettoegangsbeleid*) kunt u bepaalde typen internetgebruik en -verkeer blokkeren of toestaan, zoals internettoegang, toegewezen services, websites en binnenkomend verkeer op bepaalde dagen en tijdstippen.

Internet Access Policy (Internettoegangsbeleid)

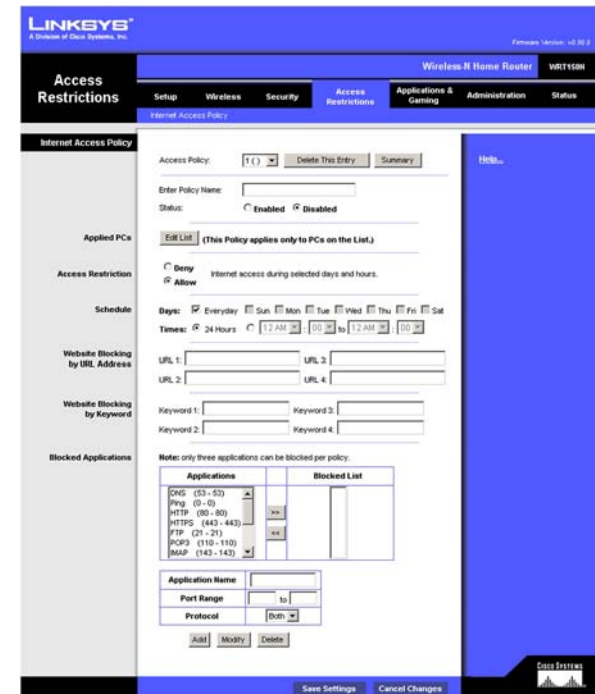
Access Policy (Toegangsbeleid). Toegang tot internet kan worden beheerd met een beleid. Met de instellingen in dit scherm kunt u een toegangsbeleid instellen (nadat u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) hebt geklikt). Selecteer in het vervolgkeuzemenu een beleidsregel om de instellingen voor die beleidsregel weer te geven. Als u een beleid wilt verwijderen, selecteert u het nummer van het beleid en klikt u op de knop **Delete This Policy** (Dit beleid verwijderen). Klik op de knop **Summary** (Samenvatting) voor een overzicht van alle beleidsregels.

In het venster *Summary* (Samenvatting) worden de beleidstypen vermeld met de volgende informatie: nummer, beleidsnaam, toegang, dagen, tijd en status (Enabled) (ingeschakeld). Klik op het selectievakje **Enabled** (Ingeschakeld) als u een bepaald beleid wilt activeren. Klik op de bijbehorende knop **Delete** (Verwijderen) als u een bepaald beleid wilt verwijderen. Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan of klik op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Als u wilt terugkeren naar het scherm *Internet Access Policy* (Internettoegangsbeleid), klikt u op de knop **Sluiten**.

Status. Beleidsregels zijn standaard uitgeschakeld. Als u een beleid wilt inschakelen, selecteert u het beleidsnummer in het vervolgkeuzemenu en klikt u op het keuzerondje naast *Enabled* (Ingeschakeld).

Zo maakt u een beleid:

1. Selecteer een nummer in het vervolgkeuzemenu *Access Policy* (Toegangsbeleid).
2. Geef een naam voor het beleid op in het daarvoor bestemde veld.
3. U schakelt het beleid in door op het keuzerondje naast *Enabled* (ingeschakeld) te klikken.
4. Klik op de knop **Edit List** (Lijst bewerken) en selecteer op welke computers het beleid van kracht zal zijn. Het venster *List of PCs* (*Overzicht van pc's*) wordt weergegeven. U kunt een computer selecteren op basis van het MAC- of IP-adres. U kunt ook een reeks IP-adressen invoeren als u dit beleid wilt toepassen op een groep computers. Klik nadat u de wijzigingen hebt ingevoerd op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) als u de wijzigingen wilt toepassen of klik op **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) als u de wijzigingen wilt annuleren.
5. Klik op **Deny** (Weigeren) of **Allow** (Toestaan) en bepaal zo of u internettoegang wilt toestaan of blokkeren voor de computers die u hebt geselecteerd in het scherm *List of PCs* (*Overzicht van pc's*).



Afbeelding 5-26: Tabblad Access Restrictions (Toegangsbeperkingen) - Internet Access Policy (Internettoegangsbeleid)

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Afbeelding 5-27: Summary (Samenvatting)

6. Bepaal op welke dagen en tijdstippen dit beleid van toepassing is. Selecteer de gewenste dagen waarop het beleid van kracht moet zijn of selecteer **Everyday** (Dagelijks). Geef vervolgens een tijdsduur in uren en minuten op waarin het beleid van kracht zal zijn of selecteer **24 Hours** (24 uur).
7. U kunt websites met specifieke URL-adressen blokkeren. Typ elke URL in een apart veld naast *Website Blocking by URL Address* (Websiteblokkering op URL).
8. Ook kunt u websites blokkeren met behulp van bepaalde trefwoorden. Typ elk trefwoord in een apart veld naast *Website Blocking by Keyword* (Websiteblokkering op trefwoord).
9. U kunt de toegang tot verschillende services die via internet toegankelijk zijn, zoals FTP of Telnet, filteren. (U kunt per beleid niet meer dan drie toepassingen blokkeren.)

Selecteer in de lijst met toepassingen de toepassing die u wilt blokkeren. Klik vervolgens op >> om de toepassing naar de lijst met geblokkeerde toepassingen te verplaatsen. U kunt een toepassing uit de lijst met geblokkeerde toepassingen verwijderen door de toepassing te selecteren en op << te klikken.

10. Als de toepassing die u wilt blokkeren niet wordt weergegeven of als u de instellingen van een bepaalde service wilt bewerken, geeft u de naam van de toepassing op in het veld *Application Name* (Naam toepassing). Geef het bereik op in de velden *Port Range* (Poortbereik). Selecteer het protocol in het vervolgkeuzemenu *Protocol*. Klik vervolgens op de knop **Add** (Toevoegen).

Als u een service wilt wijzigen, selecteert u de service in de lijst met toepassingen. Wijzig de naam, het poortbereik en/of het protocol. Klik vervolgens op de knop **Modify** (Wijzigen).

Als u een service wilt verwijderen, selecteert u de service in de lijst met toepassingen. Klik vervolgens op **Delete** (Verwijderen).

11. Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) als u de instellingen voor de beleidsregel wilt opslaan. Klik op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) als u de instellingen voor het beleid wilt annuleren.

Klik voor meer informatie op **Help**.

Afbeelding 5-28: List of PCs (Overzicht van pc's)

Het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Single Port Forwarding (Doorsturen één poort)

Als u op het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) klikt, wordt het scherm *Single Port Forwarding* (Doorsturen één poort) geopend. In dit scherm kunt u poortservices voor veelgebruikte toepassingen aanpassen.

Als gebruikers dergelijke verzoeken via internet naar uw netwerk verzenden, stuurt de router de verzoeken door naar de goede servers (computers). Voordat u laat doorsturen, moet u vaste IP-adressen toewijzen aan de gebruikte servers. U kunt dit doen met de functie voor DHCP-reservering in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen).

Single Port Forwarding (Doorsturen één poort)

Veelgebruikte toepassingen zijn als de eerste vijf items geplaatst. Selecteer de gewenste toepassing. Geef vervolgens het IP-adres op van de server die deze verzoeken moet ontvangen. Klik op het selectievakje **Enabled** (Ingeschakeld) om dit item te activeren.

Vul voor verdere toepassingen de volgende velden in:

Application Name (Naam toepassing). Geef de naam van de toepassing op.

External Port (Externe poort). Geef het nummer van de externe poort op die wordt gebruikt door de server of internettoepassing. Raadpleeg de documentatie van de internettoepassing voor meer informatie.

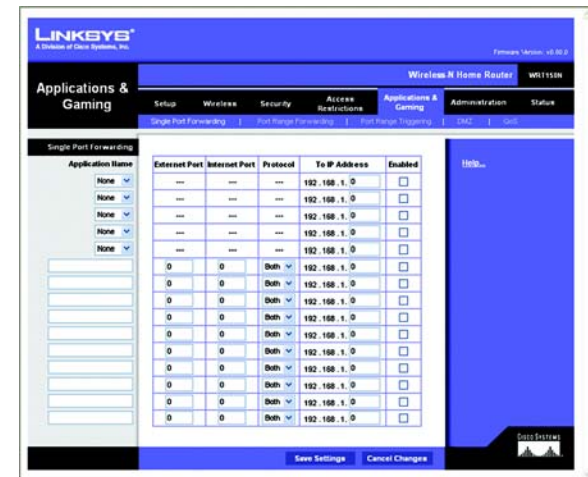
Internal Port (Interne poort). Geef het nummer van de interne poort op die wordt gebruikt door de server of internettoepassing. Raadpleeg de documentatie van de internettoepassing voor meer informatie.

Protocol. Selecteer het protocol: **TCP**, **UDP** of **beide**.

To IP Address (Naar IP-adres). Geef het IP-adres op van de server die de verzoeken moet ontvangen. U kunt het IP-adres opzoeken door naar "Bijlage E: Het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter achterhalen" te gaan. Als u een vast IP-adres aan de server hebt toegewezen, kunt u op de knop **DHCP Reservation** (DHCP-reservering) in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen) klikken om dat vaste IP-adres op te zoeken.

Enabled (Ingeschakeld). Klik op het selectievakje **Enabled** (Ingeschakeld) om de toepassingen te activeren die u hebt opgegeven. Deze functie is standaard uitgeschakeld.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-29: Tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Single Port Forwarding (Doorsturen één poort)

tcp: een netwerkprotocol voor het verzenden van gegevens waarvoor bevestiging door de ontvanger van de verzonden gegevens is vereist.

udp: een netwerkprotocol voor het verzenden van gegevens waarvoor geen bevestiging door de ontvanger van de verzonden gegevens is vereist

Het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Port Range Forwarding (Doorsturen poortbereik)

Met het scherm Port Range Forwarding (Doorsturen poortbereik) kunt u openbare services op uw netwerk instellen, zoals web servers, ftp-servers, e-mail servers of andere, gespecialiseerde internettoepassingen. (Gespecialiseerde internettoepassingen zijn toepassingen die gebruikmaken van internet om functies uit te voeren, zoals videoconferenties en online games. Voor sommige internettoepassingen is doorsturen niet nodig.)

Als gebruikers dergelijke verzoeken via internet naar uw netwerk verzenden, stuurt de router de verzoeken door naar de goede servers (computers). Voordat u laat doorsturen, moet u vaste IP-adressen toewijzen aan de gebruikte servers. U kunt dit doen met de functie voor DHCP-reservering in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen).

Klik op het tabblad **DMZ** als u alle poorten moet doorsturen naar één pc.

Port Range Forwarding (Doorsturen poortbereik)

Vul de volgende velden in als u een toepassing wilt toevoegen:

Application Name (Naam toepassing). Geef de naam van de toepassing op.

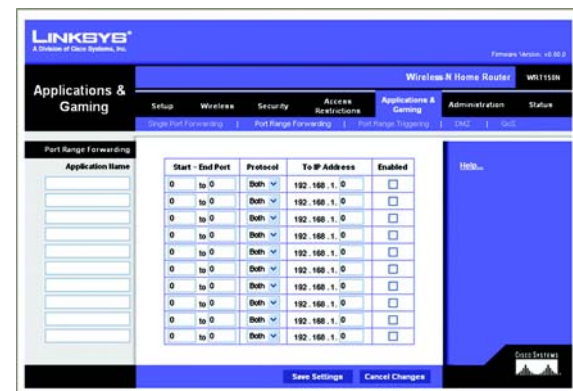
Start ~ End Port (Start ~ eind poort). Geef het nummer of het bereik van de poort(en) op die door de server of internettoepassing worden gebruikt. Raadpleeg de documentatie van de internettoepassing voor meer informatie.

Protocol. Selecteer het protocol: **TCP**, **UDP** of **beide**.

To IP Address (Naar IP-adres). Geef het IP-adres op van de server die u toegankelijk wilt maken voor internetgebruikers. U kunt het IP-adres opzoeken door naar "Bijlage E: Het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter achterhalen" te gaan. Als u een vast IP-adres aan de server hebt toegewezen, kunt u op de knop **DHCP Reservation** (DHCP-reservering) in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen) klikken om dat vaste IP-adres op te zoeken.

Enabled (Ingeschakeld). Klik op het selectievakje **Enabled** (Ingeschakeld) om de toepassingen te activeren die u hebt opgegeven. Deze functie is standaard uitgeschakeld.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-30: Tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Port Range Forwarding (Doorsturen poortbereik)

Het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Port Range Triggering (Triggeren poortbereik)

In dit scherm instrueert u de router uitgaande gegevens te controleren op specifieke poortnummers. De router onthoudt het IP-adres van de computer die de overeenkomende gegevens verzendt. Wanneer de aangevraagde gegevens vervolgens worden teruggestuurd via de router, worden de gegevens naar de juiste computer teruggeleid aan de hand van het IP-adres en de regels voor poorttoewijzing.

Port Range Triggering (Trigger poortbereik)

Vul de volgende velden in als u een toepassing wilt toevoegen:

Application Name (Naam toepassing). Geef de naam van de toepassing op.

Triggered Range (Getriggerd bereik). Geef de nummers van de eerste en de laatste poort in het getriggerde bereik op. Raadpleeg de documentatie bij de internettoepassing voor de gewenste poortnummers.

Forwarded Range (Doorgestuurd bereik). Geef de nummers van de eerste en de laatste poort in het doorgestuurde bereik op. Raadpleeg de documentatie bij de internettoepassing voor de gewenste poortnummers.

Enabled (Ingeschakeld). Klik op het selectievakje **Enabled** (Ingeschakeld) om de toepassingen te activeren die u hebt opgegeven. Deze functie is standaard uitgeschakeld.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-31: Tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) - Port Range Triggering (Triggeren poortbereik)

Het tabblad Applications and Gaming (Toepassingen en games) - DMZ

In het scherm *DMZ* kan één lokale gebruiker verbinding met internet maken en een of andere service gebruiken, zoals spelen van een spel via internet of televergaderen met beeld. DMZ-hosting wijst alle poorten op hetzelfde moment aan één computer toe. De functie voor het doorsturen van poortbereiken is veiliger, omdat hierbij alleen de poorten worden geopend die u wilt openen, terwijl bij DMZ-hosting alle poorten op één computer worden geopend, zodat via internet verbinding met de computer kan worden gemaakt.

Op elke computer waarvan de poort wordt toegewezen, moet de DHCP-clientfunctie worden uitgeschakeld en moet er een nieuw, vast IP-adres aan worden toegewezen, omdat het IP-adres kan veranderen wanneer de DHCP-functie wordt gebruikt.

DMZ

Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als u deze functie wilt gebruiken. Selecteer **Disabled** (Uitgeschakeld) als u DMZ-hosting wilt uitschakelen.

Source IP Address (Bron IP-adres). Selecteer **Any IP Address** (Willekeurig IP-adres) als u wilt dat de bron een IP-adres is. Als u een IP-adres of reeks IP-adressen als de aangewezen bron wilt opgeven, klikt u op het tweede keuzerondje en typt u het IP-adres of de IP-adressen in de daartoe bestemde velden.

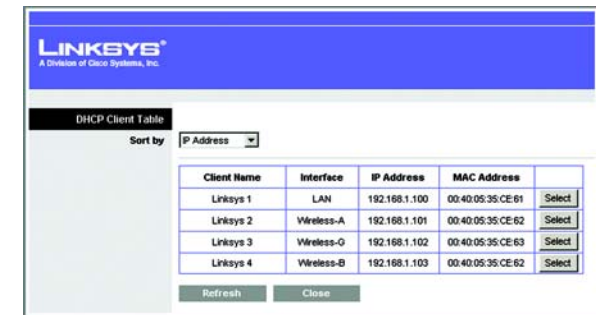
Destination (Doel). Als u de DMZ-host wilt opgeven met het bijbehorende IP-adres, selecteert u **IP Address** (IP-adres) en typt u het IP-adres in het daartoe bestemde veld. Wilt u de DMZ-host opgeven met het bijbehorende MAC-adres, selecteert u **MAC Address** (MAC-adres) en typt u het MAC-adres in het daartoe bestemde veld. Klik op de knop **DHCP Client Table** (Clienttabel DHCP) als u deze informatie wilt ophalen.

In de DHCP Client Table (Clienttabel DHCP) vindt u computers en andere apparaten waaraan de router IP-adressen heeft toegewezen. U kunt de lijst sorteren op naam client, interface, IP-adres, MAC-adres en verlooptijd (hoeveel tijd het huidige IP-adres nog actief blijft). Klik op de knop **Select** (Selecteren) als u een DHCP-client wilt selecteren. Klik op de knop **Refresh** (Vernieuwen) om de nieuwste gegevens te bekijken. Als u dit scherm wilt verlaten en wilt terugkeren naar het scherm *DMZ*, klikt u op de knop **Close** (Sluiten).

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-32: Tabblad Applications and Gaming (Toepassingen en games) - DMZ



Afbeelding 5-33: DHCP Client Table (Clienttabel DHCP)

Het tabblad Applications and Gaming (Toepassingen en games) - QoS

Dankzij Quality of Service (QoS) is betere service mogelijk voor netwerkverkeer met een hoge prioriteit waarvoor veeleisende, real-time toepassingen nodig zijn, zoals videoconferenties.

QoS (Quality of Service)

Wireless (WLAN)

Wireless QoS (QoS WLAN). Houd de standaardinstelling **Enabled** (Ingeschakeld) aan als andere apparaten binnen het netwerk QoS voor een draadloos netwerk ondersteunen. Selecteer anders **Disabled** (Uitgeschakeld).

No Acknowledgement (Geen bevestiging). Als u de bevestigingsfunctie van de router wilt uitschakelen zodat de router bij een fout niet probeert de gegevens opnieuw te verzenden, houdt u de standaardinstelling **Enabled** (Ingeschakeld) aan. Selecteer anders **Disabled** (Uitgeschakeld).

Internet Access Priority (Prioriteit voor internettoegang)

In dit gedeelte kunt u de bandbreedteprioriteit instellen voor een scala aan toepassingen en apparaten. Er zijn vier prioriteitsniveaus: High, Medium, Normal en Low (hoog, medium, normaal en laag). Stel niet alle toepassingen in op hoge prioriteit, want dan schiet u het doel van de toewijzing van beschikbare bandbreedte voorbij. Selecteer **Low** (Laag) als u een lagere prioriteit wilt kiezen dan de normale bandbreedte. Afhankelijk van de toepassing zijn er wellicht enkele pogingen nodig om de juiste bandbreedteprioriteit in te stellen.

Enabled/Disabled (Ingeschakeld/Uitgeschakeld). Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als u het QoS-beleid wilt gebruiken dat u hebt ingesteld. Selecteer anders **Disabled** (Uitgeschakeld).

Category (Categorie)

Er zijn vier categorieën beschikbaar. Selecteer een van de volgende mogelijkheden: **Applications** (Toepassingen), **Online Games** (On line games), **MAC Address** (MAC-adres), **Ethernet Port** (Ethernet-poort) of **Voice Device** (Sprakapparaat). Ga verder met de instructies voor uw keuze.

Applications (Toepassingen)

Applications (Toepassingen). Selecteer de gewenste toepassing. Volg de bijbehorende instructies als u Add a New Application (Nieuwe toepassing toevoegen) selecteert.

Priority (Prioriteit). Selecteer de gewenste prioriteit: **High** (Hoog), **Medium**, **Normal** (Normaal) of **Low** (Laag).

Klik op de knop **Add** (Toevoegen) als u de wijzigingen wilt opslaan. De nieuwe toepassing wordt in het overzicht weergegeven.

Een nieuwe toepassing toevoegen

Enter a Name (Naam opgeven) Geef een naam op om de naam van het item aan te geven.



Afbeelding 5-34: Tabblad Applications and Gaming (Toepassingen en games) - QoS

Port Range (Poortbereik) Geef het poortbereik op dat de toepassing gaat gebruiken. Als u bijvoorbeeld bandbreedte wilt toewijzen voor FTP, kunt u 21-21 opgeven. Hebt u services voor een toepassing nodig die van 1000 tot 1250 gebruikt, dan geeft u als instelling 1000-1250 op. U kunt maximaal drie bereiken definiëren voor deze bandbreedtetoe wijzing. De poortnummers kunnen van 1 tot 65535 lopen. Raadpleeg de documentatie van de toepassing voor meer informatie over de gebruikte servicepoorten.

Selecteer het protocol **TCP**, **UDP** of **beide**.

Prioriteit Selecteer de juiste prioriteit: **High** (Hoog), **Medium**, **Normal** (Normaal) of **Low** (Laag).

Klik op de knop **Add** (Toevoegen) als u de wijzigingen wilt opslaan. De nieuwe toepassing wordt in het overzicht weergegeven.

Online-games

Games. Selecteer de gewenste game.

Priority (Prioriteit). Selecteer de gewenste prioriteit: **High** (Hoog), **Medium**, **Normal** (Normaal) of **Low** (Laag).

Klik op de knop **Add** (Toevoegen) als u de wijzigingen wilt opslaan. De nieuwe toepassing wordt in het overzicht weergegeven.

MAC-adres

Enter a Name (Naam opgeven) Geef een naam op voor het apparaat.

MAC Address (MAC-adres). Geef het MAC-adres van het apparaat op.

Priority (Prioriteit). Selecteer de gewenste prioriteit: **High** (Hoog), **Medium**, **Normal** (Normaal) of **Low** (Laag).

Klik op de knop **Add** (Toevoegen) als u de wijzigingen wilt opslaan. De nieuwe toepassing wordt in het overzicht weergegeven.

Ethernet-poort

Ethernet. Selecteer de juiste Ethernet-poort.

Priority (Prioriteit). Selecteer de gewenste prioriteit: **High** (Hoog), **Medium**, **Normal** (Normaal) of **Low** (Laag).

Klik op de knop **Add** (Toevoegen) als u de wijzigingen wilt opslaan. De nieuwe toepassing wordt in het overzicht weergegeven.

Afbeelding 5-35: QoS - Applications (Add a New Application) (QoS - Toepassingen (Nieuwe toepassing toevoegen))

Afbeelding 5-36: QoS - Online Games (QoS - On line games)

Afbeelding 5-37: QoS - MAC Address (QoS - MAC-adres)

Afbeelding 5-38: QoS - MAC Address (QoS - Ethernet-poort)

Spraakapparaat

Enter a Name (Naam opgeven) Geef een naam op voor het spraakapparaat.

MAC Address (MAC-adres). Geef het MAC-adres van het spraakapparaat op.

Priority (Prioriteit). Selecteer de gewenste prioriteit: **High** (Hoog), **Medium**, **Normal** (Normaal) of **Low** (Laag).

Klik op de knop **Add** (Toevoegen) als u de wijzigingen wilt opslaan. De nieuwe toepassing wordt in het overzicht weergegeven.

Summary (Samenvatting)

Hierin vindt u de QoS-gegevens die u hebt opgegeven voor de toepassing en apparaten.

Priority (Prioriteit) Hier wordt de bandbreedteprioriteit weergegeven: High, Medium, Normal of Low (hoog, medium, normaal of laag).

Name (Naam) Hier vindt u de naam van de toepassing, het apparaat of de poort.

Information (Informatie) Hier vindt u het poortbereik of MAC-adres van het opgegeven item. Als u een vooraf geconfigureerde toepassing of game hebt geselecteerd, wordt in dit gedeelte geen geldig item weergegeven.

Remove (Verwijderen) Klik op deze knop als u een item wilt verwijderen.

Edit (Bewerken) Klik op deze knop als u wijzigingen wilt aanbrengen.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.

**Afbeelding 5-39: QoS - Voice Device
(QoS - Spraakapparaat)**

Het tabblad Administration (Administratie) - Management (Beheer)

Wanneer u op het tabblad Administration (Administratie) klikt, wordt het scherm *Management* (Beheer) geopend. In dit scherm kunt u de toegangsinstellingen van de router wijzigen en de UPnP-functies (Universal Plug and Play) configureren. Ook kunt u hier een reservekopie van het configuratiebestand van de router opslaan en dit bestand van hieruit herstellen.

Management (Beheer)

Router Access (Routertoegang)

Ter beveiliging van de router moet u een wachtwoord opgeven om het webgebaseerde hulpprogramma van de router te kunnen openen. Het standaardwachtwoord is **admin**.

Router Password (Wachtwoord router).

Router Password (Wachtwoord router) en Re-enter to Confirm (Voer opnieuw in ter bevestiging). Het is raadzaam het standaardwachtwoord te wijzigen in een wachtwoord dat u zelf kiest. Geef een nieuw routerwachtwoord op en herhaal dit in het veld *Re-enter to Confirm* (Voer opnieuw in ter bevestiging).

Web Access (Internettoegang)

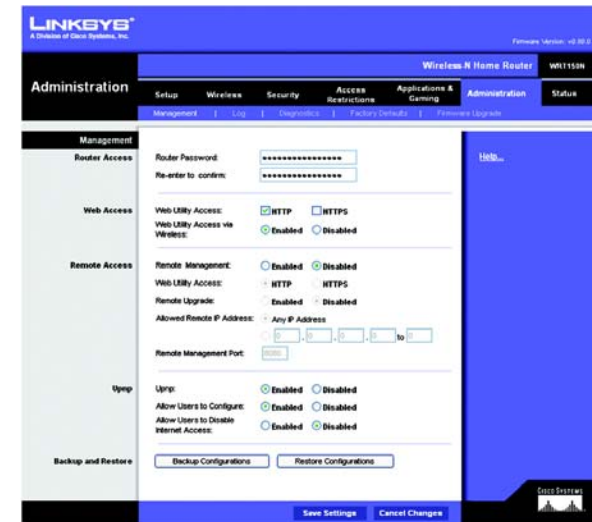
Web Utility Access (Toegang tot het webhulpprogramma). HTTP (HyperText Transport Protocol) is het communicatieprotocol dat wordt gebruikt om verbinding te maken met servers op internet. HTTPS maakt gebruik van SSL (Secured Socket Layer) voor het coderen van gegevens die worden verzonden en biedt daarmee een betere beveiliging. Selecteer **HTTP** of **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless (Draadloze toegang tot het webhulpprogramma). Als u de router gebruikt in een openbaar domein waarin u draadloze toegang verleent aan uw gasten, kunt u draadloze toegang tot het webgebaseerde hulpprogramma van de router uitschakelen. U hebt dan alleen toegang tot het webgebaseerde hulpprogramma via een bekabelde aansluiting. Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als u draadloze toegang tot het hulpprogramma wilt toestaan. Selecteer **Disabled** (Uitgeschakeld) als u de draadloze toegang wilt blokkeren.

Remote Access (Externe toegang)

Remote Management (Extern beheer). Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) als u externe toegang tot de router, door gebruikers buiten het lokale netwerk, wilt toestaan. Houd anders de standaardinstelling **Disabled** (Uitgeschakeld) aan.

Web Utility Access (Toegang tot het webhulpprogramma). HTTP (HyperText Transport Protocol) is het communicatieprotocol dat wordt gebruikt om verbinding te maken met servers op internet. HTTPS maakt gebruik van SSL (Secured Socket Layer) voor het coderen van gegevens die worden verzonden en biedt daarmee een betere beveiliging. Selecteer **HTTP** of **HTTPS**.



Afbeelding 5-40: Tabblad Administration (Administratie) - Management (Beheer)

Remote Upgrade (Externe upgrade). Als u een externe upgrade op de router wilt kunnen uitvoeren (dus van buiten het lokale netwerk), selecteert u **Enabled (Ingeschakeld)**. (De functie Remote Management (Extern beheer) moet ook ingeschakeld zijn.) Behoud anders de standaardinstelling **Disabled** (Uitgeschakeld).

Allowed Remote IP Address (Toegestaan extern IP-adres). Als u toegang tot de router wilt hebben vanaf een extern IP-adres, selecteert u **Any IP Address (Elk IP-adres)**. Als u een extern IP-adres of een reeks externe IP-adressen wilt opgeven, selecteert u de tweede optie en voert u de vereiste gegevens in de daartoe bestemde velden in.

Remote Management Port (Poort voor extern beheer). Voer het poortnummer in dat open zal zijn voor externe toegang.



OPMERKING: Wanneer u zich op een externe locatie bevindt en de router wilt beheren, typt u: *http://<IP-adres voor internet>: poort* of *https://<IP-adres voor internet>: poort*, afhankelijk van of u HTTP of HTTPS gebruikt. Geef het specifieke IP-adres voor internet van de router op in plaats van *<IP-adres voor internet>* en geef het nummer van de Administratie-poort op in plaats van het woord *poort*.

UPnP

Met Universal Plug and Play (UPnP) kunnen Windows Me en XP de router automatisch configureren voor verschillende internettoepassingen zoals games en videoconferenties.

UPnP. Als u UPnP wilt gebruiken, gebruikt u de standaardinstelling **Enabled** (Ingeschakeld). Selecteer anders **Disabled** (Uitgeschakeld).

Allow Users to Configure (Gebruikers mogen configureren). Houd de standaardinstelling **Enabled** (Ingeschakeld) aan als u handmatig wijzigingen aan de router wilt kunnen aanbrengen tijdens gebruik van de UPnP-functie. Houd anders de standaardinstelling **Disabled** (Uitgeschakeld) aan.

Allow Users to Disable Internet Access (Gebruikers mogen internettoegang uitschakelen). Houd de standaardinstelling **Enabled** (Ingeschakeld) aan als u de mogelijkheid wilt hebben om geen internetverbinding toe te staan. Houd anders de standaardinstelling **Disabled** (Uitgeschakeld) aan.

Backup and Restore (Back-up en herstel)

Backup Configurations (Back-up van configuraties maken). Klik op deze knop en volg de aanwijzingen op het scherm om een reservekopie te maken van de routerconfiguratie.

Restore Configurations (Configuraties herstellen). Klik op deze knop en volg de aanwijzingen op het scherm om de routerconfiguratie te herstellen. (U dient van tevoren een reservekopie te hebben gemaakt van de configuratie-instellingen.)

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.

Het tabblad Administration (Administratie) - Log (Logboek)

Wanneer u op het tabblad Administration (Administratie) klikt, wordt het scherm *Log* (Logboek) geopend. U vindt hier alle binnenkomende en uitgaande URL's of IP-adressen voor de internetverbinding.

Log (Logboek)

Log (Logboek). Selecteer het keuzerondje **Enabled** (Ingeschakeld) om de activiteitenlogboeken te activeren. Als u de logboekfunctie hebt ingeschakeld, kunt u tijdelijke logboeken weergeven. Klik op de knop **Disabled** (Uitgeschakeld) om deze functie uit te schakelen.

Logboek. Klik op **View Log** (Logboek) als u de logboeken wilt weergeven. Er wordt een nieuw scherm weergegeven. Selecteer **Incoming Log** (Logboek inkomend verkeer), **Outgoing Log** (Logboek uitgaand verkeer), **Security Log** (Logboek beveiliging) of **DHCP Client Log** (Logboek DHCP-client) in het vervolgkeuzemenu *Type*. In het Incoming Log (Logboek binnenkomend verkeer) wordt een tijdelijk logboek weergegeven van de bron-IP-adressen en de doelpoortnummers voor het binnenkomende internetverkeer. In het Outgoing Log (logboek voor uitgaand verkeer) wordt een tijdelijk logboek weergegeven van de lokale IP-adressen, doel-URL's of IP-adressen en

de service/poortnummers voor het uitgaande internetverkeer. In het Security log (Logboek beveiliging) vindt u de gegevens van de aanmeldingen voor het webgebaseerde hulpprogramma. In het DHCP Client Log (Logboek DHCP-client) vindt u de statusgegevens van de DHCP-server van het LAN.

Klik op de knop **Save the Log** (Logboek opslaan) om deze informatie op te slaan in een bestand op de vaste schijf van uw pc. Klik op de knop **Refresh** (Vernieuwen) om het logboek bij te werken. Klik op de knop **Clear** (Wissen) om alle weergegeven informatie te wissen.

Wanneer u alle gewenste wijzigingen hebt aangebracht, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om de wijzigingen op te slaan, of klikt u op de knop **Cancel Changes** (Wijzigingen annuleren) om de wijzigingen ongedaan te maken. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-41: Tabblad Administration (Administratie) - Log (Logboek)



Afbeelding 5-42: Logboek weergeven

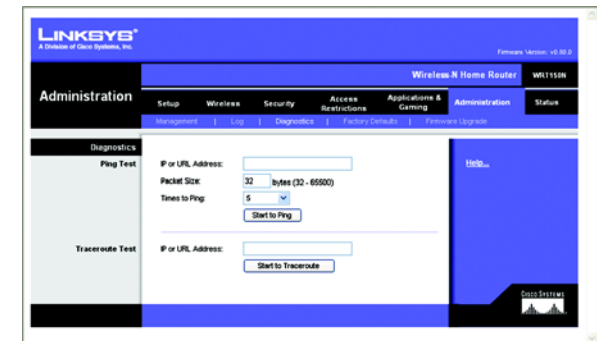
Het tabblad Administration (Administratie) - Diagnostics (Diagnostische gegevens)

Met de diagnostische tests (Ping en Traceroute) kunt u de verbindingen van de netwerkapparatuur controleren, met inbegrip van de internetverbinding.

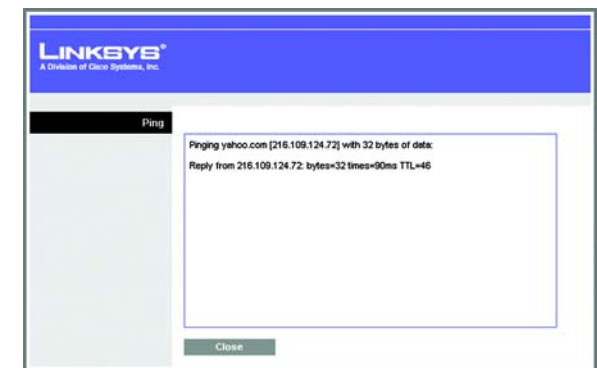
Ping Test (Ping-test). Met de ping-test wordt de status van een verbinding gecontroleerd. Geef het IP-adres of de URL op van de pc waarvan u de verbinding wilt testen, de pakketgrootte (standaardwaarde is **32 bytes**) en het aantal keren dat u de test wilt uitvoeren. Klik vervolgens op de knop **Start to Ping** (Ping starten). De testresultaten worden weergegeven in het scherm *Ping*. Klik op de knop **Close** (Sluiten) als u wilt terugkeren naar het scherm *Diagnostics* (Diagnostische gegevens).

Traceroute Test (Traceroute-test). U test de prestaties van een verbinding als volgt. Geef het IP-adres of de URL op van de pc waarvan u de verbinding wilt testen en klik op de knop **Start to Traceroute** (Traceroute starten). De testresultaten worden weergegeven in het scherm *Traceroute*. Klik op de knop **Close** (Sluiten) als u wilt terugkeren naar het scherm *Diagnostics* (Diagnostische gegevens).

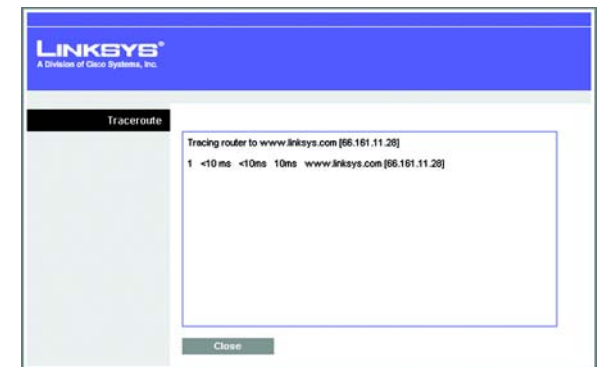
Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-43: Tabblad Administration (Administratie) - Diagnostics (Diagnostische gegevens)



Afbeelding 5-44: Ping Test (Ping-test)



Afbeelding 5-45: Traceroute Test (Traceroute-test)

Het tabblad Administration (Administratie) - Factory Defaults (Fabrieksinstellingen)

In het scherm *Factory Defaults* (Fabrieksinstellingen) kunt u de configuratie van de router terugzetten naar de fabrieksinstellingen.



OPMERKING: Herstel de fabrieksinstellingen van de router alleen als u moeilijkheden hebt met de router en deze problemen met alle beschikbare middelen hebt bestreden. Als de fabrieksinstellingen van de router zijn hersteld, moet u de configuratie volledig opnieuw instellen.

Factory Defaults (Fabrieksinstellingen)

Restore Factory Defaults (Fabrieksinstellingen herstellen). Klik op de knop **Restore Factory Defaults** (Fabrieksinstellingen herstellen) als u alle instellingen van de router wilt wissen en de fabrieksinstellingen wilt herstellen.

Aan de rechterzijde van het scherm vindt u Help-informatie.



Afbeelding 5-46: Tabblad Administration (Administratie) - Factory Defaults (Fabrieksinstellingen)

Het tabblad Administration (Administratie) - Firmware Upgrade (Firmware-upgrade)

In het scherm *Firmware Upgrade* (Firmware-upgrade) kunt u de firmware van de router upgraden. Voer alleen een upgrade van de firmware uit wanneer u problemen ondervindt met de router of als de nieuwe firmware een functie heeft die u wilt gebruiken.

Download het firmware-upgradebestand voor de router van de Linksys-website, www.linksys.com/international, voordat u een upgrade op de firmware uitvoert. Pak het bestand vervolgens uit.

Het upgraden van de firmware



OPMERKING: Doet u dit niet, dan kunnen de instellingen die u op de router hebt aangebracht, verloren gaan. Noteer alle aanpassingen die u in de firmware hebt aangebracht voordat u de firmware bijwerkt. Nadat u de firmware hebt bijgewerkt, moet u alle configuratie-instellingen opnieuw opgeven.

Please Select a File to Upgrade (Selecteer een bestand voor de upgrade) Geef in het daartoe bestemde veld de naam op van het uitgepakte firmware-upgradebestand of klik op de knop **Browse** (Bladeren) om dit bestand te zoeken.

Start to Upgrade (Upgrade starten). Als u het gewenste bestand hebt geselecteerd, klikt u op deze knop en volgt u de instructies op het scherm.

Aan de rechterzijde van het scherm vindt u Help-informatie.



Afbeelding 5-47: Tabblad Administration (Administratie) - Firmware Upgrade (Firmware-upgrade)

firmware: de programmeercode waarmee een netwerkkapparaat wordt uitgevoerd.

downloaden: het ontvangen van een bestand dat via een netwerk wordt verzonden.

upgraden: bestaande software of firmware vervangen door een nieuwere versie.

Het tabblad Status - Router

In het scherm *Router* vindt u informatie over de router en de actuele instellingen. De informatie in het scherm is afhankelijk van het type internetverbinding dat in het scherm *Setup* (Instellingen) is geselecteerd.

Router Information (Routerinformatie)

Firmware Version (Firmwareversie). Dit is het versienummer van de huidige firmware van de router.

Current Time (Huidige tijd). Hier vindt u de tijd die op de router is ingesteld.

Internet MAC Address (MAC-internetadres). Dit is het MAC-adres van de router dat wordt doorgegeven aan uw internetprovider.

Host name (Hostnaam). Als uw internetprovider dit vereist, is de hostnaam opgegeven in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen).

Domain Name (Domeinnaam). Als uw internetprovider dit vereist, is de hostnaam opgegeven in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen).

Internet Connection (Internetverbinding)

Connection Type (Verbindingstype). Dit geeft het gebruikte type internetverbinding aan.

Voor verbindingen van het inbeltype, zoals PPPoE of PPTP, is er een knop waarop u kunt klikken als er geen verbinding is en u verbinding met internet wilt.

Internet IP Address (IP-adres voor internet). Hier vindt u het IP-adres van de router voor internet.

Subnet Mask and Default Gateway (Subnetmasker en standaardgateway). Het subnetmasker en het adres van de standaardgateway van de router worden hier weergegeven voor DHCP-verbindingen en vaste IP-verbindingen.

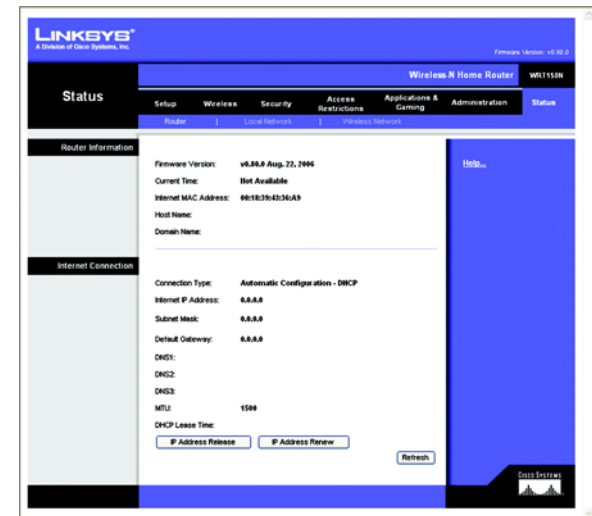
DNS1-3. Het DNS (Domain Name System) IP-adres dat de router momenteel gebruikt.

MTU. U vindt hier de MTU-instelling (Maximum Transmission Unit) voor de router.

IP Address Release (IP-adres vrijgeven). Beschikbaar voor een DHCP-verbinding. Klik op deze knop als u het huidige IP-adres wilt vrijgeven van het apparaat dat op de internetpoort van de router is aangesloten.

IP Address Renew (IP-adres vernieuwen). Beschikbaar voor een DHCP-verbinding. Klik op deze knop om het huidige IP-adres van het apparaat dat op de internetpoort van de router is aangesloten, te vervangen door een nieuw IP-adres.

Klik op de knop **Refresh** (Vernieuwen) als u de gegevens in het scherm wilt vernieuwen. Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-48: Tabblad Status - Router

Het tabblad Status - Local Network (Lokaal netwerk)

In het scherm *Local Network* (Lokaal netwerk) vindt u informatie over het lokale netwerk.

Local Network (Lokaal netwerk)

MAC Address (MAC-adres). Hier vindt u het MAC-adres van de lokale interface van de router.

Router IP Address (IP-adres router). Het IP-adres van de router, zoals dit wordt weergegeven in het lokale netwerk.

Subnet Mask (Subnetmasker). Hier vindt u het subnetmasker van de router.

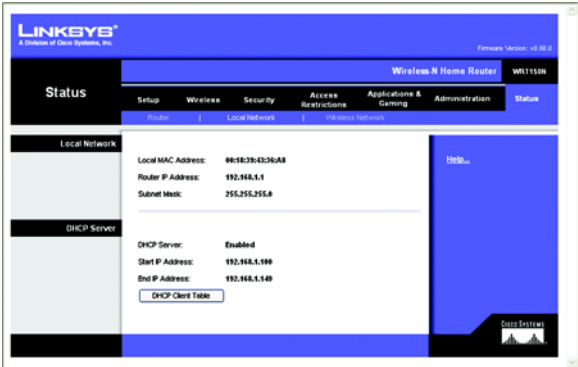
DHCP Server (DHCP-server). Hier vindt u de status van de functie van DHCP-server van de router.

Start IP Address (Eerste IP-adres). Het eerste van de reeks IP-adressen die door de apparaten in uw lokale netwerk worden gebruikt.

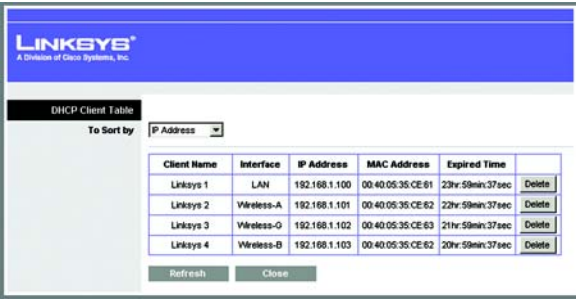
End IP Address (Laatste IP-adres). Het laatste van de reeks IP-adressen die door de apparaten in uw lokale netwerk worden gebruikt.

DHCP Client Table (Clienttabel DHCP). Klik op de knop **DHCP Clients Table** (Clienttabel DHCP) als u de Clienttabel DHCP wilt weergeven. In deze tabel vindt u computers en andere apparaten waaraan de router IP-adressen heeft toegewezen. U kunt de lijst sorteren op naam client, interface, IP-adres, MAC-adres en verlooptijd (hoeveel tijd het huidige IP-adres nog actief blijft). Klik op de knop **Delete** (Verwijderen) als u een DHCP-client wilt verwijderen. Klik op de knop **Refresh** (Vernieuwen) om de nieuwste gegevens te bekijken. Als u dit scherm wilt verlaten en wilt terugkeren naar het scherm *Local Network* (Lokaal netwerk), klikt u op de knop **Close** (Sluiten).

Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-49: Tabblad Status - Local Network (Lokaal netwerk)



Afbeelding 5-50: Tabblad Status - Local Network (Lokaal netwerk)

Het tabblad Status - Wireless (WLAN)

In het scherm *Wireless* (WLAN) vindt u de statusgegevens van het draadloze netwerk.

Wireless (WLAN)

MAC Address (MAC-adres). Hier vindt u het MAC-adres van de draadloze interface van de router.

Mode (Modus). Hier wordt de draadloze modus weergegeven die het netwerk gebruikt: Mixed (Gemengd), Wireless-N Only (Alleen Wireless-N), Wireless-G Only (Alleen Wireless-G), Wireless-B Only (Alleen Wireless-B) of Disabled (Uitgeschakeld).

Network Name (SSID) (Netwerknnaam (SSID)). U vindt hier de naam van het draadloze netwerk of SSID.

Radio Band (Radioband). Hier vindt u de radiobandinstelling die in het scherm *Basic Wireless Settings* (Standaardinstellingen WLAN) is geselecteerd.

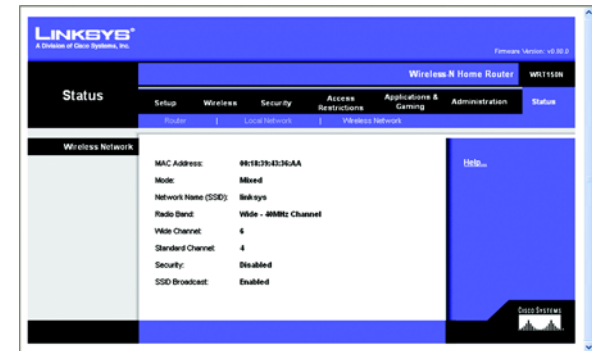
Wide Channel (Breed kanaal). Hier vindt u de instelling voor breed kanaal die in het scherm *Basic Wireless Settings* (Standaardinstellingen WLAN) is geselecteerd.

Standard Channel (Standaardkanaal). Hier vindt u de instelling voor het standaardkanaal die in het scherm *Basic Wireless Settings* (Standaardinstellingen WLAN) is geselecteerd.

Security (Beveiliging). Hier vindt u de methode voor draadloze beveiliging die de router gebruikt.

SSID Broadcast (SSID-broadcast). Hier vindt u de status van de SSID-broadcastfunctie.

Klik voor meer informatie op **Help**.



Afbeelding 5-51: Tabblad Status - Wireless (WLAN)

Bijlage A: Probleemoplossing

Deze bijlage bestaat uit twee delen: “Algemene problemen en oplossingen” en “Veelgestelde vragen”. Er worden mogelijke oplossingen gegeven van problemen die kunnen optreden tijdens de installatie en bediening van de router. Lees de onderstaande beschrijvingen die u kunnen helpen bij het oplossen van uw problemen. Als u hier de antwoorden niet kunt vinden, raadpleegt u de website van Linksys op www.linksys.com/international.

Algemene problemen en oplossingen

1. *Ik probeer toegang te krijgen tot het webgebaseerde hulpprogramma van de router, maar ik zie het aanmeldscherm niet. In plaats daarvan zie ik een pagina met de melding “404 Forbidden” (404 verboden).*

Als u Internet Explorer gebruikt, volgt u de onderstaande stappen totdat u het aanmeldscherm van het webgebaseerde hulpprogramma ziet (bij Netscape Navigator zult u gelijksoortige stappen moeten volgen):

1. Klik op **Bestand**. Zorg dat *Off line werken* NIET is geselecteerd.
2. Druk op **CTRL + F5**. Dit is een harde vernieuwing, waardoor Windows Explorer gedwongen wordt nieuwe webpagina's te laden in plaats van de pagina's die in het cachegeheugen zijn geplaatst.
3. Klik op **Extra**. Klik op **Internet-opties**. Klik op het tabblad **Beveiliging**. Klik op de knop **Standaardniveau**. Zorg dat het niveau van de beveiliging op Normaal of lager staat. Klik vervolgens op **OK**.

2. *Ik moet een vast IP-adres op een computer instellen.*

U kunt een vast IP-adres aan een computer toekennen door de volgende stappen te volgen:

- Windows 98SE en Me:
 1. Klik op **Start**, **Instellingen** en **Configuratiescherm**. Dubbelklik op **Netwerk**.
 2. In het vak De volgende netwerkcomponenten zijn geïnstalleerd, selecteert u de TCP/IP-> voor uw Ethernet-adapter. Als u slechts één Ethernet-adapter hebt geïnstalleerd, ziet u slechts één TCP/IP-lijn die niet bij een Ethernet-adapter hoort. Markeer deze lijn en klik op de knop **Eigenschappen**.
 3. In het venster TCP/IP-eigenschappen, selecteert u het tabblad **IP-adres** en vervolgens selecteert u **Een IP-adres opgeven**. Voer een uniek IP-adres in dat niet wordt gebruikt door een andere computer in het netwerk dat is aangesloten op de router. Zorg dat elk IP-adres uniek is voor elke computer of elk netwerkkapparaat.
 4. Klik op het tabblad **Gateway** en in de prompt Nieuwe gateway, voert u **192.168.1.1** in (het standaard IP-adres van de router). Klik op de knop **Toevoegen** om de invoer te accepteren.
 5. Klik op het tabblad **DNS** en zorg dat de optie DNS ingeschakeld is geselecteerd. Voer de host- en domeinnaam in (b.v. John voor Host en home voor Domein). Voer de DNS-gegevens in die u hebt ontvangen van uw internetprovider. Als u geen DNS-IP-adres van uw internetprovider hebt ontvangen, neemt u contact op met uw internetprovider of gaat u naar de website van de internetprovider om deze informatie te verkrijgen.

6. Klik op de knop **OK** in het venster TCP/IP-eigenschappen en klik op **Sluiten** of op **OK** in het venster Netwerk.
7. Start de computer opnieuw op als u hierom wordt gevraagd.
- Windows 2000:
 1. Klik op **Start, Instellingen en Configuratiescherm**. Dubbelklik op Netwerk- en inbelverbindingen.
 2. Klik met de rechtermuisknop op de LAN-verbinding voor de Ethernet-adaptor die u gebruikt en selecteer de optie **Eigenschappen**.
 3. In het vak Geselecteerde onderdelen worden door deze verbinding gebruikt, markeert u **Internet-protocol (TCP/IP)** en klikt u op de knop **Eigenschappen**. Selecteer de optie **Het volgende IP-adres gebruiken**.
 4. Voer een uniek IP-adres in dat niet wordt gebruikt door een andere computer in het netwerk dat is aangesloten op de router.
 5. Voer het subnetmasker in (**255.255.255.0**).
 6. Voer de standaardgateway (**192.168.1.1**, het standaard IP-adres van de router).
 7. Onder in het venster, selecteert u **De volgende DNS-serveradressen gebruiken** en voert u Voorkeurs-DNS-server en Alternatieve DNS-server (ontvangen van uw internetprovider) in. Neem contact op met uw internetprovider of ga naar diens website om de benodigde gegevens te zoeken.
 8. Klik op de knop **OK** in het venster Eigenschappen voor Internet-protocol (TCP/IP) en op **OK** in het venster Eigenschappen van LAN-verbinding.
 9. Start de computer opnieuw op als u hierom wordt gevraagd.
- Windows XP:

In de volgende aanwijzingen is aangenomen dat u Windows XP uitvoert met de standaardinterface. Als u de Classic-interface gebruikt (waarbij de pictogrammen en menu's eruitzien als de voorgaande Windows-versies), volgt u de aanwijzingen voor Windows 2000.

 1. Klik op **Start en Configuratiescherm**.
 2. Klik op het pictogram **Netwerk- en Internet-verbindingen** en klik vervolgens op het pictogram **Netwerkverbindingen**.
 3. Klik met de rechtermuisknop op de **LAN-verbinding** voor de Ethernet-adaptor die u gebruikt en selecteer de optie **Eigenschappen**.
 4. In het vak Deze verbinding heeft de volgende onderdelen nodig, markeert u **Internet-protocol (TCP/IP)**. Klik op de knop Eigenschappen.
 5. Voer een uniek IP-adres in dat niet wordt gebruikt door een andere computer in het netwerk dat is aangesloten op de router.
 6. Voer het subnetmasker in (**255.255.255.0**).
 7. Voer de standaardgateway (**192.168.1.1**, het standaard IP-adres van de router).
 8. Onder in het venster, selecteert u **De volgende DNS-serveradressen gebruiken** en voert u Voorkeurs-DNS-server en Alternatieve DNS-server (ontvangen van uw internetprovider) in. Neem contact op met uw internetprovider of ga naar diens website om de benodigde gegevens te zoeken.
 9. Klik op de knop **OK** in het venster Eigenschappen voor Internet Protocol (TCP/IP). Klik op de knop **OK** in het venster Eigenschappen van LAN-verbinding.

3. Ik wil mijn internetverbinding testen.

A Controleer uw TCP/IP-instellingen.

Windows 98SE, Me, 2000 en XP:

- Raadpleeg de Windows Help voor meer informatie. Zorg dat Automatisch een IP-adres laten toewijzen is geselecteerd in de instellingen.

B Open een opdrachtprompt (Start, Programma's, Bureau-accessoires).

Windows 98SE en Me:

- Klik op **Start** en **Uitvoeren**. Typ **command** in het veld *Openen*. Druk op de toets **Enter** of klik op de knop **OK**.

Windows 2000 en XP:

- Klik op **Start** en **Uitvoeren**. In het veld *Openen* typt u **cmd**. Druk op de toets **Enter** of klik op de knop **OK**. Typ **ping 192.168.1.1** in de opdrachtprompt en druk op de toets **Enter**.
- Als u een antwoord krijgt, communiceert de computer met de router.
- Controleer de kabel. Als u GEEN antwoord krijgt, zorg er dan voor dat Automatisch een IP-adres laten toewijzen is geselecteerd in de TCP/IP-instellingen voor uw Ethernet-adapter.

C Typ **ping** in de opdrachtprompt, gevolgd door uw internet- of WAN-IP-adres en druk op de toets **Enter**.

U vindt het internet- of WAN-IP-adres in het scherm Status van het webgebaseerde hulpprogramma van de router. Als uw internet- of WAN-IP-adres bijvoorbeeld 1.2.3.4 is, voert u **ping 1.2.3.4** in en drukt u op de toets **Enter**.

- Als u een antwoord krijgt, is de computer verbonden met de router.
- Probeer de ping-opdracht op een andere computer als u GEEN antwoord krijgt om te controleren of het probleem wellicht wordt veroorzaakt door uw computer.

D Typ **ping www.yahoo.com** in de opdrachtprompt en druk op de toets **Enter**.

- Als u een antwoord krijgt, is de computer verbonden met internet. Probeer de ping-opdracht op een andere computer als u geen webpagina kunt openen om te controleren of het probleem wellicht wordt veroorzaakt door uw computer.
- Als u GEEN antwoord krijgt, is er wellicht een probleem met de verbinding. Probeer de ping-opdracht op een andere computer om te controleren of het probleem wellicht wordt veroorzaakt door uw computer.

4. Ik krijg geen IP-adres op internet met mijn internetverbinding.

- Raadpleeg "Probleem 3, Ik wil mijn internetverbinding testen" om te controleren of verbinding met internet tot stand is gebracht.
- Als u het MAC-adres van uw Ethernet-adapter bij uw internetprovider moet registreren, raadpleegt u "Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter". Als u het MAC-adres van uw Ethernet-adapter op de router moet klonen, raadpleegt u het gedeelte over het systeem van "Hoofdstuk 5: De Wireless-N home-router configureren".
- Zorg dat u de juiste instellingen voor uw internetverbinding gebruikt. Neem contact op met uw internetprovider om na te gaan of het type internetverbinding dat u gebruikt DHCP, vast IP-adres of PPPoE (meestal gebruikt door DSL-klanten) is. Raadpleeg het gedeelte Instellingen van "Hoofdstuk 5: De Wireless-N home-router configureren" voor meer informatie over instellingen voor uw internetverbinding.

- Zorg dat u de juiste kabel gebruikt. Controleer of de internetkolom een Link-/Act-LED heeft die ononderbroken oplicht.
- Zorg dat de kabel van uw kabel- of DSL-modem is aangesloten op de internetpoort van de router. Controleer of het scherm Status van het webgebaseerde hulpprogramma van de router een geldig IP-adres van uw internetprovider toont.
- Zet de computer, router en DSL-/kabelmodem uit. Wacht 30 seconden en zet dan de router, DSL-/kabelmodem en computer weer aan. Controleer het tabblad Status van het webgebaseerde hulpprogramma van de router om te zien of u een IP-adres krijgt.

5. Ik kan geen toegang krijgen tot de pagina Setup (Instellingen) van het webgebaseerde hulpprogramma van de router.

- Raadpleeg "Probleem 3, Ik wil mijn internetverbinding testen" om te controleren of uw computer correct op de router is aangesloten.
- Raadpleeg "Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter" om te controleren of uw computer een IP-adres, subnetmasker, gateway en DNS heeft.
- Stel een vast IP-adres op uw systeem in; raadpleeg "Probleem 2: Ik moet een vast IP-adres op een computer instellen".
- Raadpleeg "Probleem 10: Ik ben een PPPoE-gebruiker en ik moet de proxy-instellingen of het inbelpop-upvenster verwijderen".

6. Ik moet een server achter mijn router installeren en deze openbaar maken.

Als u een server, zoals een web-, ftp- of mailserver, wilt gebruiken, dient u het poortnummer voor deze server te weten. Bijvoorbeeld: poort 80 (HTTP) wordt gebruikt voor web; poort 21 (FTP) wordt gebruikt voor FTP en poort 25 (SMTP uitgaand) en poort 110 (POP3 inkomend) worden gebruikt voor de mailserver. Meer informatie hierover vindt u in de documentatie die is geleverd bij de server die u hebt geïnstalleerd.

Volg de onderstaande stappen als u het doorsturen van poorten wilt instellen via het webgebaseerde hulpprogramma van de router. We gaan web-, FTP- en mailservers instellen.

1. Open het webgebaseerde hulpprogramma van de router door naar <http://192.168.1.1> of naar het IP-adres van de router te gaan. Ga naar het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) => Port Range Forward (Doorsturen poortbereik).
2. Geef een naam op die u wilt gebruiken voor de toepassing.
3. Voer het begin en einde van het poortbereik in van de service die u gebruikt. Als u bijvoorbeeld een webserver hebt, voert u het bereik 80 tot 80 in.
4. Selecteer de protocol(len) die u gaat gebruiken: TCP en/of UDP.
5. Voer het IP-adres in van de computer of het netwerkkapparaat voor de poortserver. Bijvoorbeeld: als het IP-adres van de Ethernet-adapter van de webserver 192.168.1.100 is, typt u 100 in het desbetreffende veld. Raadpleeg "Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter" voor meer informatie over het verkrijgen van een IP-adres.

6. Selecteer de optie **Enable** (Ingeschakeld) voor de poortservices die u wilt gebruiken. Bekijk het onderstaande voorbeeld:

Naam toepassing	Begin en einde poort	Protocol	Naar IP-adres	Ingeschakeld
Webserver	80 tot 80	Beide	192.168.1.100	X
FTP-server	21 tot 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (uitgaand)	25 tot 25	Beide	192.168.1.102	X
POP3 (inkomend)	110 tot 110	Beide	192.168.1.102	X

Als u klaar bent met de configuratie, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan).

7. Ik moet hosting van on line games installeren of andere internettoepassingen gebruiken.

Als u on line games wilt spelen of internettoepassingen wilt gebruiken, zal dat meestal goed werken zonder dat u poorten hoeft door te sturen of DMZ-hosting hoeft uit te voeren. Er kunnen zich situaties voordoen waarin u een on line game of internettoepassing wilt hosten. Hiervoor moet u de router instellen om inkomende pakketten of gegevens aan een specifieke computer af te leveren. Dit geldt ook voor de internettoepassingen die u gebruikt. Voor informatie over de te gebruiken poortservices kunt u het beste naar de website gaan van de on line game of van de toepassing die u wilt gebruiken. Volg onderstaande stappen om hosting van on line games in te stellen of een bepaalde internettoepassing te gebruiken:

1. Raadpleeg de webinterface van de router door naar <http://192.168.1.1> of naar het IP-adres van de router te gaan. Ga naar het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) => Port Range Forward (Doorsturen poortbereik).
2. Geef een naam op die u wilt gebruiken voor de toepassing.
3. Voer het begin en einde van het poortbereik in van de service die u gebruikt. Als u bijvoorbeeld een Unreal Tournament (UT) wilt hosten, voert u het bereik 7777 tot 27900 in.
4. Selecteer de protocol(len) die u gaat gebruiken: TCP en/of UDP.
5. Voer het IP-adres in van de computer of het netwerkkapparaat voor de poortserver. Bijvoorbeeld: als het IP-adres van de Ethernet-adapter van de webserver 192.168.1.100 is, typt u 100 in het desbetreffende veld. Raadpleeg "Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter" voor meer informatie over het verkrijgen van een IP-adres.
6. Selecteer de optie **Enable** (Ingeschakeld) voor de poortservices die u wilt gebruiken. Bekijk het onderstaande voorbeeld:

Naam toepassing	Begin en einde poort	Protocol	Naar IP-adres	Ingeschakeld
UT	7777 tot 27900	Beide	192.168.1.100	X

Naam toepassing	Begin en einde poort	Protocol	Naar IP-adres	Ingeschakeld
Half-life	27015 tot 27015	Beide	192.168.1.105	X
PC Anywhere	5631 tot 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 tot 500	UDP	192.168.1.100	X

Als u klaar bent met de configuratie, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan).

8. De internetgame, -server of -toepassing werkt niet.

Als een internetgame, -server of -toepassing niet goed werkt, kunt u overwegen één computer aan internet bloot te stellen door DMZ- hosting (DeMilitarized Zone) te gebruiken. Deze optie is beschikbaar als een toepassing te veel poorten nodig heeft of als u niet zeker weet welke poortservices u moet gebruiken. Zorg dat u alle geselecteerde doorsturopties uitschakelt als u DMZ-hosting correct wilt gebruiken, omdat doorsturen voorrang heeft boven DMZ-hosting. (Met andere woorden, gegevens die de router inkomen, worden eerst gecontroleerd door de doorstuurinstellingen. Als voor het poortnummer waar de gegevens vandaan het doorsturen van poorten niet is ingeschakeld, stuurt de router de gegevens naar de computer of het netwerkkapparaat dat u hebt ingesteld voor DMZ-hosting.)

Volg de onderstaande stappen om DMZ-hosting in te stellen:

1. Open het webgebaseerde hulpprogramma van de router door naar <http://192.168.1.1> of naar het IP-adres van de router te gaan. Ga naar het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) => Port Range Forward (Doorsturen poortbereik).
2. Zorg dat alle doorstuurselecties zijn verwijderd of uitgeschakeld. Bewaar deze gegevens voor het geval u ze op een later tijdstip weer wilt gebruiken.
3. Ga naar het tabblad Applications & Gaming (Toepassingen en games) => DMZ.
4. Selecteer **Enabled** (Ingeschakeld) naast DMZ. Geef het IP-adres of het MAC-adres op van de computer die u met internet verbinding wilt laten maken. Als u het IP-adres gebruikt, selecteert u **Destination IP Address** (IP-adres bestemming) en geeft u het IP-adres op in het veld *Destination IP Address* (IP-adres bestemming). Gebruikt u het MAC-adres, dan selecteert u **Destination MAC Address** (MAC-adres bestemming) en geeft u het MAC-adres op in het veld *Destination MAC Address* (MAC-adres bestemming). Raadpleeg "Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter" voor meer informatie over het verkrijgen van een IP-adres. Als u een vast IP-adres aan de computer hebt toegewezen, kunt u op de knop **DHCP Reservation** (DHCP-reservering) klikken in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen) om het vaste IP-adres op te zoeken.
5. Als u klaar bent met de configuratie, klikt u op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan).

9. Ik ben mijn wachtwoord vergeten of de wachtwoordprompt verschijnt altijd als ik instellingen op de router opsla.

Herstel de fabrieksinstellingen van de router door de knop Reset 5 seconden ingedrukt te houden en dan weer los te laten. Als u nog steeds om een wachtwoord wordt gevraagd als u instellingen opslaat, volgt u de onderstaande stappen:

1. Open het webgebaseerde hulpprogramma van de router door naar <http://192.168.1.1> of naar het IP-adres van de router te gaan. Geef het standaardwachtwoord **admin** op en klik op het tabblad Administration (Administratie) => Management (Beheer).
2. Geef een ander wachtwoord op in het veld *Router Password* (Routerwachtwoord) en voer hetzelfde wachtwoord in het tweede veld in om het te bevestigen.
3. Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan).

10. Ik ben een PPPoE-gebruiker en ik moet de proxy-instellingen of het inbelvenster verwijderen.

Als u proxy-instellingen hebt, moet u deze op uw computer uitschakelen. Aangezien de router de gateway is voor de internetverbinding, heeft de computer geen proxy-instellingen nodig om toegang te krijgen. Volg de onderstaande aanwijzingen om te controleren of u geen proxy-instellingen hebt en of de browser die u gebruikt is ingesteld om rechtstreeks verbinding met het LAN te maken.

- Microsoft Internet Explorer 5.0 of hoger:
 1. Klik op **Start, Instellingen en Configuratiescherm**. Dubbelklik op Internet-opties.
 2. Klik op het tabblad **Verbindingen**.
 3. Klik op de knop **LAN-instellingen** en maak alle selecties ongedaan.
 4. Klik op de knop **OK** om terug te keren naar het vorige scherm.
 5. Klik op de optie **Nooit een verbinding kiezen**. Hierdoor worden inbelpop-ups voor PPPoE-gebruikers verwijderd.
- Netscape 4.7 of hoger:
 1. Start **Netscape Navigator** en klik op **Edit** (Bewerken), **Preferences** (Voorkeuren), **Advanced** (Geavanceerd) en **Proxies**.
 2. Zorg dat de optie voor rechtstreekse verbinding met internet is geselecteerd op dit scherm.
 3. Sluit alle vensters.

11. Ik moet opnieuw beginnen en de fabrieksinstellingen van de router herstellen.

Houd de knop **Reset** 5 seconden ingedrukt en laat deze dan weer los. Hierdoor worden de instellingen voor het wachtwoord, het doorsturen en andere instellingen op de router hersteld tot de fabrieksinstellingen. Met andere woorden, de oorspronkelijke fabrieksconfiguratie is weer van toepassing.

12. Ik moet de firmware upgraden.

Als u de firmware wilt upgraden, gaat u naar de website van Linksys op www.linksys.com/international en downloadt u de nieuwste firmware.

Volg de onderstaande stappen:

1. Ga naar de website van Linksys op <http://www.linksys.com/international> en download de nieuwste firmware.
2. Volg de aanwijzingen in “Bijlage C: Het upgraden van de firmware” om de firmware te upgraden.

13. Het upgraden van de firmware is mislukt en/of de LED voor de voeding knippert.

De upgrade kan om verschillende redenen zijn mislukt. Volg de onderstaande stappen om de firmware te upgraden en/of de LED voor de voeding te laten stoppen met knipperen:

- Gebruik het TFTP-programma als het upgraden van de firmware is mislukt (dit is samen met de firmware gedownload). Open het pdf-bestand dat samen met de firmware en het TFTP-programma is gedownload en volg de instructies in dit bestand.
- Stel een vast IP-adres op uw systeem in; raadpleeg “Probleem 2: Ik moet een vast IP-adres op een computer instellen”. Gebruik de volgende instelling voor het IP-adres voor de computer die u gebruikt:
IP-adres: 192.168.1.50
Subnetmasker: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Voer de upgrade uit met het TFTP-programma of via het tabblad Administration (Administratie) van het webgebaseerde hulpprogramma van de router.

14. De PPPoE-verbinding van mijn DSL-service wordt voortdurend verbroken.

PPPoE is geen verbinding die speciaal is toegewezen of altijd is ingeschakeld. De DSL-internetprovider kan de verbinding van de service na een periode van inactiviteit verbreken, net als bij een normale inbelverbinding naar internet.

- Er is een instellingsoptie waarmee dit probleem kunt voorkomen: “Keep alive” (Continu verbinding houden). Deze oplossing werkt mogelijk niet altijd, dus u moet wellicht geregeld de verbinding opnieuw tot stand brengen.
 1. Als u verbinding wilt maken met de router, gaat u naar de webbrowser en voert u <http://192.168.1.1> of het IP-adres van de router in.
 2. Voer het wachtwoord in als u daarom wordt gevraagd. (Het standaardwachtwoord is admin.)
 3. Op het scherm *Setup* (Instellingen), selecteert u de optie **Keep Alive** (Continu verbinding houden) en stelt u de optie *Redial Period* (Interval voor opnieuw kiezen) in op 20 (seconden).
 4. Klik op de knop **Save Settings** (Inst. opslaan).
 5. Klik op het tabblad **Status** en klik op de knop **Connect** (Verbinding maken).
 6. Wellicht wordt de aanmeldstatus *Connecting* (Maakt verbinding) weergegeven. Druk op de toets F5 om het scherm te vernieuwen totdat de aanmeldstatus *Connected* (Verbonden) is.
- Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om verder te gaan.
- Als de verbinding opnieuw wordt verbroken, volgt u stappen 1 - 6 om de verbinding opnieuw tot stand te brengen.

15. Ik kan geen toegang krijgen tot mijn e-mail of het web, of ik krijg beschadigde gegevens van internet.

De instelling van de Maximum Transmission Unit (MTU) moet mogelijk worden aangepast. Standaard is de MTU ingesteld op 1500. Voor de meeste DSL-gebruikers wordt aangeraden om MTU 1492 te gebruiken.

- Ga als volgt te werk als u moeilijkheden ondervindt:
 1. Als u verbinding wilt maken met de router, gaat u naar de webbrowser en voert u `http://192.168.1.1` of het IP-adres van de router in.
 2. Voer het wachtwoord in als u daarom wordt gevraagd. (Het standaardwachtwoord is admin.)
 3. Zoek in het scherm *Basic Setup* (Basisinstellingen) de MTU-optie op en selecteer **Manual** (Handmatig). In het veld *Size* (Formaat) voert u 1492 in.
 4. Klik op de knop **Save Settings** (Instellingen opslaan) om verder te gaan.
- Als u nog steeds moeilijkheden ondervindt, probeert u andere waarden voor het formaat in te stellen. Probeer de onderstaande waarden, één per keer en in deze volgorde, tot het probleem is verholpen:
1462
1400
1362
1300

16. De LED voor de voeding blijft knipperen.

De LED voor de voeding knippert als de router voor het eerst wordt aangezet. Het systeem wordt dan opgestart en gecontroleerd op een juiste werking. Nadat de controleprocedure is afgerond, blijft de LED ononderbroken oplichten ter indicatie dat de router juist functioneert. Als de LED hierna blijft knipperen, werkt de router niet correct. Probeer de firmware te flashen door een vast IP-adres aan de computer toe te kennen en voer vervolgens een upgrade van de firmware uit. Probeer de volgende instellingen, IP-adres: 192.168.1.50 en subnetmasker: 255.255.255.0.

17. Als ik een URL- of IP-adres invoer, doet zich een time-out-fout voor of word ik gevraagd het opnieuw te proberen.

- Controleer of u het URL- of IP-adres wel op andere computers kunt invoeren. Als dit het geval is, controleert u of de IP-instellingen van uw workstation juist zijn (IP-adres, subnetmasker, standaardgateway en DNS). Start de computer waarop het probleem optreedt opnieuw op.
- Als de computers juist zijn geconfigureerd en het probleem is niet verholpen, controleert u de router. Zorg dat de router is aangesloten en ingeschakeld. Maak verbinding met de router en controleer de instellingen. (Controleer de LAN- en voedingsaansluitingen als u geen verbinding met de router kunt maken.)
- Als de router juist is geconfigureerd, controleert u de internetverbinding (DSL-/kabelmodem, enz.) om te bepalen of deze juist werkt. U kunt de router verwijderen om een rechtstreekse verbinding te controleren.
- Configureer de TCP/IP-instellingen met een DNS-adres dat door uw internetprovider is verstrekt.
- Zorg dat uw browser is ingesteld op de optie voor het rechtstreeks tot stand brengen van een verbinding en dat alle inbelopties zijn uitgeschakeld. In Internet Explorer klikt u op **Extra**, **Internet-opties** en vervolgens op het tabblad **Verbinding**. Zorg dat Internet Explorer is ingesteld op **Nooit een verbinding kiezen**. In Netscape Navigator, klikt u op **Edit** (Bewerken), **Preferences** (Voorkeuren), **Advanced** (Geavanceerd) en **Proxy**. Zorg dat Netscape Navigator is ingesteld op de optie voor **rechtstreekse verbinding met internet**.

Veelgestelde vragen

Hoeveel IP-adressen ondersteunt de router maximaal?

De router ondersteunt maximaal 253 IP-adressen.

Wordt IPSec-doorvoer ondersteund door de router?

Ja, dit is een ingebouwde functie die automatisch door de router wordt ingeschakeld.

Waar in het netwerk is de router geïnstalleerd?

Meestal wordt de router tussen het DSL- of kabelmodem en het LAN geplaatst. Sluit de router aan op de Ethernet-poort van het DSL- of kabelmodem.

Ondersteunt de router IPX of AppleTalk?

Nee. TCP/IP is de enige protocolstandaard voor internet en is de mondiale standaard voor communicaties geworden. IPX, een NetWare-communicatieprotocol dat alleen wordt gebruikt om berichten van het ene knooppunt naar het andere te leiden, en AppleTalk, een communicatieprotocol dat wordt gebruikt op Apple- en Macintosh-netwerken, kunnen worden gebruikt voor LAN-naar-LAN-verbindingen, maar deze beide protocollen kunnen geen verbinding maken tussen internet en een LAN.

Ondersteunt de internetverbinding of de router 100 Mbps Ethernet?

Het huidige hardwareontwerp van de router ondersteunt tot 100 Mbps Ethernet op de internetpoort; de snelheid van de internetverbinding varieert naar gelang de snelheid van uw breedbandverbinding. De router ondersteunt ook 100 Mbps over de snelle 10/100 Ethernetswitch met auto-sensing aan de LAN-zijde van de router.

Wat is NAT (Network Address Translation, omzetten netwerkadres) en waar wordt het voor gebruikt?

Met Network Address Translation (NAT) worden meerdere IP-adressen op het persoonlijke LAN omgezet naar één openbaar adres dat naar internet wordt verzonden. Hierdoor wordt een extra beveiligingsniveau toegevoegd, omdat het adres van een computer die is aangesloten op het persoonlijke LAN, nooit wordt vrijgegeven op internet. Verder kan dankzij NAT de router worden gebruikt met goedkope internetaccounts, zoals DSL- of kabelmodems, als slechts één TCP/IP-adres door de internetprovider wordt aangeleverd. De gebruiker kan vele persoonlijke adressen hebben achter dit enkele adres dat door de internetprovider is verstrekt.

Ondersteunt de router andere besturingssystemen dan Windows 98SE, Windows Millennium, Windows 2000 of Windows XP?

Ja, maar momenteel biedt Linksys geen technische ondersteuning voor installatie, configuratie of probleemoplossing van systemen die niet onder Windows worden uitgevoerd.

Ondersteunt de router het versturen van bestanden via ICQ?

Ja, met de volgende instelling: klik op het menu ICQ -> preference (voorkeur) -> tabblad connections (verbindingen) -> en selecteer het vakje I am behind a firewall or proxy (Ik bevind me achter een firewall of proxy). Stel de time-out van de firewall in op 80 seconden in de firewall-instellingen. De internetgebruiker kan dan een bestand versturen naar een gebruiker achter de router.

Ik heb een UT-server (Unreal Tournament) geïnstalleerd, maar anderen op het LAN kunnen er geen toegang tot krijgen. Wat moet ik doen?

Als u een toegewezen UT-server hebt, moet u een vast IP-adres voor alle LAN-computers maken en poorten 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 en 27900 naar het IP-adres van de server doorsturen. U kunt ook een poortbereik voor het doorsturen gebruiken van 7777 tot 27900. Stuur een andere poort door als u het beheer van de UT-server wilt gebruiken. (Poort 8080 werkt normaal gesproken goed, maar wordt gebruikt voor beheer op afstand. U moet dat wellicht uitschakelen.) Vervolgens stelt u in het deel [UWeb.WebServer] van het bestand server.ini de ListenPort in op 8080 (om overeen te komen met de toegewezen poort hierboven) en de ServerName op de IP die door uw internetprovider aan de router is toegekend.

Kunnen meerdere gamers op het LAN zich op één gameserver aanmelden en gelijktijdig met slechts één openbaar IP-adres spelen?

Dat hangt af van de netwerkgame of het soort gameserver dat u gebruikt. Unreal Tournament, bijvoorbeeld, ondersteunt meerdere aanmeldingen met één openbaar IP.

Hoe krijg ik Half-Life: Team Fortress met de router aan de praat?

De standaard-clientpoort voor Half-Life is 27005. De computers op uw LAN hebben de toevoeging "+clientport 2700x" nodig aan de opdrachtregel voor de HL-shortcut; de x staat dan voor 6, 7, 8 en hoger. Hierdoor kunnen meerdere computers verbinding maken met dezelfde server. Eén probleem: bij versie 1.0.1.6 kunt u niet met meerdere computers met dezelfde cd-sleutel gelijktijdig verbinding maken, ook niet als ze zich op hetzelfde LAN bevinden. (Dit probleem doet zich niet voor bij 1.0.1.3). Voor het hosten van games hoeft de HL-server niet in DMZ te staan. Stuur gewoonweg poort 27015 door naar het lokale IP-adres van de servercomputer.

Hoe kan ik beschadigde FTP-downloads blokkeren?

Probeer een ander FTP-programma als u tijdens het downloaden van een bestand met uw FTP-client ook beschadigde bestanden ontvangt.

De webpagina blijft hangen; downloads zijn beschadigd of ik zie alleen maar ongeldige tekens op het scherm. Wat moet ik doen?

Stel uw Ethernet-adapter geforceerd in op 10 Mbps of half-duplex-modus en schakel als tijdelijke maatregel, de functie "Auto-negotiate" (Automatisch onderhandelen) van uw Ethernet-adapter uit. (Raadpleeg het scherm voor netwerkconfiguratie op het tabblad voor geavanceerde eigenschappen van uw Ethernet-adapter.) Zorg dat de proxy-instelling in de browser is uitgeschakeld. Kijk voor meer informatie op onze website op www.linksys.com/international.

Wat kan ik doen als er niets meer werkt bij de installatie?

Reset de router door de reset-knop ingedrukt te houden totdat de LED voor de voeding oplicht en weer uitgaat. Reset uw kabel- of DSL-modem door de eenheid uit en weer aan te zetten. Haal de nieuwste firmwarerelease op die direct beschikbaar is op de website www.linksys.com/international en flash deze.

Hoe word ik op de hoogte gesteld van nieuwe firmware-upgrades voor de router?

Alle upgrades van Linksys-firmware worden vermeld op de website van Linksys op www.linksys.com/international, waar ze gratis kunnen worden gedownload. Gebruik het tabblad Administration - Firmware Upgrade (Administratie - Firmware-upgrade) van het webgebaseerde hulpprogramma van de router om de firmware van de router te upgraden. U hoeft geen nieuwere versie van de firmware van de router te downloaden als de internetverbinding naar behoren functioneert, tenzij die versie functies bevat die u graag wilt gebruiken. Het downloaden van een recentere versie van de firmware van de router verbetert de kwaliteit of snelheid van uw internetverbinding niet en kan uw huidige verbindingstabiliteit juist verstoren.

Werkt de router in een Macintosh-omgeving?

Ja, maar voor Macintosh zijn de installatiepagina's van de router alleen toegankelijk via Internet Explorer 4.0 of Netscape Navigator 4.0 of hoger.

Ik kan het webconfiguratiescherm voor de router niet openen. Wat kan ik doen?

U dient mogelijk de proxy-instellingen in uw internetbrowser, bijv. Netscape Navigator of Internet Explorer, te verwijderen. Wellicht dient u de inbelinstellingen uit uw browser te verwijderen. Controleer de documentatie bij de browser en zorg dat uw browser is ingesteld op de optie voor het rechtstreeks tot stand brengen van een verbinding en dat alle inbelopties zijn uitgeschakeld. Zorg dat uw browser is ingesteld op de optie voor het rechtstreeks tot stand brengen van een verbinding en dat alle inbelopties zijn uitgeschakeld. In Internet Explorer klikt u op Extra, Internet-opties en vervolgens op het tabblad Verbinding. Zorg ervoor dat Internet Explorer is ingesteld op Nooit een verbinding kiezen. In Netscape Navigator, klikt u op Edit (Bewerken), Preferences (Voorkeuren), Advanced (Geavanceerd) en Proxy. Zorg dat Netscape Navigator is ingesteld op de optie voor rechtstreekse verbinding met internet.

Wat is DMZ-hosting?

Met Demilitarized Zone (DMZ) kan één IP-adres (computer) worden blootgesteld aan internet. Bepaalde toepassingen vereisen dat meerdere TCP/IP-poorten openstaan. Het is raadzaam uw computer in te stellen met een vast IP-adres als u DMZ-hosting wilt gebruiken. Raadpleeg "Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter" om het IP-adres van het LAN te verkrijgen.

Als DMZ-hosting wordt gebruikt, deelt de blootgestelde gebruiker dan het openbare IP met de router?

Nee.

Geeft de router PPTP-pakketten door of verstuurt de router actief PPTP-sessies?

De router staat toe dat er PPTP-pakketten worden doorgegeven.

Is de router compatibel met meerdere platforms?

Elk platform dat Ethernet en TCP/IP ondersteunt, is compatibel met de router.

Hoeveel poorten kunnen gelijktijdig worden doorgestuurd?

Theoretisch kan de router 520 sessies gelijktijdig uitvoeren, maar u kunt slechts 10 poortbereiken doorsturen.

Wat zijn de geavanceerde functies van de router?

De geavanceerde functies van de router zijn onder andere draadloze geavanceerde instellingen, filters, regels voor toegangsbeperking, doorsturen van poorten, geavanceerde routing en DDNS.

Hoe krijg ik mIRC met de router aan de praat?

Stel op het tabblad Port Forwarding (Doorsturen van poorten) het doorsturen van poorten in op 113 voor de computer waarop u mIRC gebruikt.

Kan de router functioneren als mijn DHCP-server?

Ja. In de router is software voor DHCP-server geïntegreerd.

Kan ik een toepassing van een computer op afstand uitvoeren via het draadloze netwerk?

Dit hangt er vanaf of de toepassing in een netwerk kan worden gebruikt. Raadpleeg de documentatie van de toepassing om te bepalen of het in een netwerk kan worden uitgevoerd.

Wat is de IEEE 802.11g-standaard?

Het is een van de IEEE-standaarden voor draadloze netwerken. Met de 802.11g-standaard kan draadloze netwerkhardware van verschillende fabrikanten met elkaar communiceren, zolang die hardware voldoet aan de 802.11g-standaard. De 802.11g-standaard stelt een maximale gegevensoverdrachtsnelheid van 54 Mbps en een bedrijfsfrequentie van 2,4 GHz.

Wat is de IEEE 802.11b-standaard?

Het is een van de IEEE-standaarden voor draadloze netwerken. Met 802.11b-standaard kan dat draadloze netwerkhardware van verschillende fabrikanten met elkaar kunnen communiceren, zolang die hardware voldoet aan de 802.11b-standaard. De 802.11b-standaard stelt een maximale gegevensoverdrachtsnelheid van 11 Mbps en een bedrijfsfrequentie van 2,4 GHz.

Welke IEEE 802.11g-functies worden ondersteund?

Het product ondersteunt de volgende IEEE 802.11g-functies:

- CSMA/CA plus Bevestigingsprotocol
- OFDM-protocol
- Roaming over meerdere kanalen
- Automatische snelheidselectie
- RTS/CTS-functie
- Fragmentatie
- Energiebeheer

Welke IEEE 802.11b-functies worden ondersteund?

Het product ondersteunt de volgende IEEE 802.11b-functies:

- CSMA/CA plus Bevestigingsprotocol
- Roaming over meerdere kanalen
- Automatische snelheidselectie
- RTS/CTS-functie
- Fragmentatie
- Energiebeheer

Wat is de ad-hocmodus?

Als een draadloos netwerk is ingesteld op de ad-hocmodus, zijn de computers die op het draadloze netwerk zijn aangesloten, geconfigureerd om rechtstreeks met elkaar te communiceren. Het ad-hocnetwerk communiceert niet met een bekabeld netwerk.

Wat is infrastructuurmodus?

Als een draadloos netwerk is ingesteld op infrastructuurmodus, is het draadloze netwerk geconfigureerd om met een bekabeld netwerk te communiceren via een draadloos toegangspunt.

Wat is roaming?

Roaming betekent dat het mogelijk is voor een gebruiker van een draagbare computer om continu te communiceren terwijl de gebruiker zich vrij kan verplaatsen in een gebied dat groter is dan het bereik van een enkel toegangspunt. Voordat u de roamingfunctie gebruikt, moet het werkstation controleren dat deze hetzelfde kanaalnummer heeft als het toegangspunt van het toegewezen draadloze bereik.

Om een werkelijk feilloze verbinding te verkrijgen, moet een aantal functies onderdeel uitmaken van het draadloze LAN. Zo moeten elk knooppunt en toegangspunt altijd ontvangst van elk bericht bevestigen. Elk knooppunt moet contact houden met het draadloze netwerk, zelfs als er geen gegevens worden verzonden. Om de functies gelijktijdig te kunnen laten werken, is dynamische RF-netwerktechnologie nodig waarmee toegangspunten en knooppunten aan elkaar worden gekoppeld. In een dergelijk systeem wordt door het eindknooppunt van de gebruiker gezocht naar de best mogelijke toegang tot het systeem. Eerst worden factoren geëvalueerd als signaalsterkte en -kwaliteit, evenals de berichtenlast die op dat moment over elk toegangspunt loopt en de afstand van elk toegangspunt tot de bekabelde backbone. Op basis van deze informatie, wordt door het knooppunt het juiste toegangspunt geselecteerd en wordt het knooppuntadres geregistreerd. Communicatie tussen het eindknooppunt en hostcomputer kunnen dan via de backbone worden verzonden en ontvangen.

Als de gebruiker zich verplaatst, wordt het systeem regelmatig gecontroleerd door de RF-zender van het eindknooppunt en wordt bepaald of er nog verbinding bestaat met het oorspronkelijke toegangspunt en of naar een nieuw toegangspunt moet worden gezocht. Als door een knooppunt geen bevestigingen meer worden ontvangen van het oorspronkelijke toegangspunt, wordt een nieuwe zoekbewerking uitgevoerd. Nadat een nieuw toegangspunt is gevonden, wordt het knooppunt opnieuw aangemeld en wordt het communicatieproces voortgezet.

Wat is ISM-band?

De FCC en gelijksoortige organisaties buiten de VS. hebben een bandbreedte apart gehouden voor gebruik zonder licentie in de ISM-band (Industrial, Scientific en Medical; Industrieel, Wetenschappelijk en Medisch). Het gebied in de buurt van 2,4 GHz wordt wereldwijd beschikbaar gemaakt. Hiermee wordt een werkelijk revolutionaire kans geboden om gemakkelijke, snelle, draadloze mogelijkheden beschikbaar te stellen voor gebruikers wereldwijd.

Wat is Spread Spectrum?

Spread Spectrum-technologie is een breedbandradiofrequentietechniek die door het leger is ontworpen voor gebruik in betrouwbare, veilige, cruciale communicatiesystemen. Deze technologie leidt tot lagere bandbreedte-efficiëntie, maar hogere betrouwbaarheid, integriteit en veiligheid. Met andere woorden, er wordt meer bandbreedte gebruikt dan het geval is bij een smalbanduitzending. In ruil daarvoor wordt een signaal gegenereerd dat eigenlijk luider is en dus makkelijker is te detecteren, mits de ontvanger de parameters weet van het spread-spectrum-signaal dat wordt uitgezonden. Als een ontvanger niet op de juiste frequentie is afgesteld, lijkt een spread-spectrum-signaal op achtergrondruis. Er zijn twee belangrijke alternatieven, Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) en Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS).

Wat is DSSS? Wat is FHSS? En wat zijn de verschillen?

Frequency-Hopping Spread-Spectrum (FHSS) gebruikt een smalbandzender die de frequentie patroonsgewijs verandert en waarvan het patroon bij zowel de zender als de ontvanger bekend is. Bij een juiste synchronisatie is het netto effect dat een enkel logisch kanaal wordt behouden. Voor een onbedoelde ontvanger lijkt FHSS een kortdurend impulsgeluid. Bij Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS) wordt een redundant bitpatroon gegenereerd voor elke bit die moet worden verzonden. Dit bitpatroon wordt een chip (of chippingcode) genoemd. Hoe langer de chip, des te groter de kans dat de oorspronkelijke gegevens kunnen worden hersteld. Zelfs als er een of meerdere bits in een chip zijn beschadigd tijdens de overdracht, kunnen met statistische technieken die zijn ingebouwd in de radio de oorspronkelijke gegevens worden hersteld zonder dat nieuwe overdracht nodig is. Voor een onbedoelde ontvanger lijkt DSSS op een breedbandruis met een laag vermogen en het wordt afgewezen (genegeerd) door de meeste smalbandontvangers.

Wat is een MAC-adres?

Het Media Access Control-adres (MAC) is een uniek nummer dat door de fabrikant is toegekend aan een Ethernet-netwerkkapparaat, zoals een netwerkadapter, waardoor het netwerk het op hardwareniveau kan identificeren. Dit nummer is om praktische redenen gewoonlijk permanent. In tegenstelling tot IP-adressen, die elke keer kunnen veranderen als een computer bij het netwerk wordt aangemeld, blijft het MAC-adres van een apparaat hetzelfde. Hierdoor is het een waardevolle identificatie voor het netwerk.

Hoe kan ik de router resetten?

Houd de knop **Reset** op het achterpaneel van de router ongeveer vijf seconden ingedrukt. Hierdoor worden de standaardinstellingen van de router hersteld.

Hoe los ik problemen op die te maken hebben met signaalverlies?

Het exacte bereik van uw draadloze netwerk is alleen door testen te achterhalen. Elk obstakel dat tussen de router en een draadloze computer wordt geplaatst, kan signaalverlies veroorzaken. Glas in lood, metaal, betonnen vloeren, water en muren hinderen het signaal en verkleinen het bereik. Plaats de router en uw draadloze computer eerst in dezelfde ruimte en zet uw computer in kleine stappen verder weg om te bepalen wat het maximale bereik is in uw omgeving.

U kunt ook proberen verschillende kanalen te gebruiken, omdat hiermee interferentie kan worden uitgesloten die alleen één kanaal beïnvloedt.

Ik heb een uitstekende signaalsterkte, maar ik kan mijn netwerk niet zien.

Waarschijnlijk is draadloze beveiliging wel ingeschakeld op de router, maar niet op uw draadloze adapter (of vice versa). Controleer of dezelfde draadloze beveiligingsmethode en wachtzin/sleutels worden gebruikt op alle apparaten binnen uw draadloze netwerk.

Hoeveel kanalen/frequenties zijn bij de router beschikbaar?

In Noord-Amerika zijn elf kanalen beschikbaar, van 1 tot 11. In andere regio's zijn mogelijk meer kanalen beschikbaar, afhankelijk van de regelgeving van uw regio en/of land.

Raadpleeg de website van Linksys op www.linksys.com/international of linksys.com als uw vragen niet zijn behandeld in deze bijlage.

Bijlage B: WLAN-beveiliging

Linksys wil het gebruik van draadloze netwerken voor u zo veilig en eenvoudig mogelijk maken. De huidige generatie Linksys-producten biedt verschillende netwerkbeveiligingsfuncties, maar voor de implementatie ervan moet u specifieke handelingen uitvoeren. Houd daarom rekening met het volgende als u uw draadloze netwerk instelt of gebruikt.

Beveiligingsmaatregelen

Hieronder volgt een volledige lijst met de te nemen beveiligingsmaatregelen (in ieder geval moeten punt 1 tot en met 5 worden uitgevoerd):

1. Wijzig de standaard-SSID.
2. Schakel SSID-broadcast uit.
3. Wijzig het standaardwachtwoord voor de account van de beheerder.
4. Schakel MAC-adresfiltering in.
5. Wijzig de SSID regelmatig.
6. Gebruik het hoogst mogelijke coderingsalgoritme. Gebruik WPA indien beschikbaar. Dit kan uw netwerkprestatie negatief beïnvloeden.
7. Wijzig de WEP-coderingssleutels regelmatig.

Raadpleeg "Hoofdstuk 5: De Wireless-N home-router configureren" voor informatie over het implementeren van deze beveiligingsfuncties.

Beveiligingsgevaaren bij draadloze netwerken

Draadloze netwerken zijn eenvoudig te vinden. Hackers weten dat draadloze netwerkproducten eerst luisteren naar 'bakenberichten' om op een draadloos netwerk te komen. Deze berichten kunnen eenvoudig worden gedecodeerd en bevatten veel informatie over het netwerk, zoals de SSID (Service Set Identifier) van het netwerk. Dit zijn de maatregelen die u kunt treffen:

Wijzig het wachtwoord van de beheerder regelmatig. Realiseer u dat bij elk draadloos netwerkapparaat dat u gebruikt, netwerkinstellingen (SSID, WEP-sleutels enzovoort) worden opgeslagen in de firmware. Uw netwerkbeheerder is de enige persoon die de netwerkinstellingen kan wijzigen. Als een hacker zijn hand weet te leggen op het wachtwoord van de beheerder, kan hij ook die instellingen wijzigen. Maak het daarom moeilijker voor een hacker om die informatie te achterhalen. Wijzig het wachtwoord van de beheerder regelmatig.

SSID. Neem de volgende punten met betrekking tot de SSID in overweging:

1. Schakel de broadcast uit
2. Maak deze uniek
3. Wijzig deze vaak

Bij de meeste netwerkkapparaten krijgt u de mogelijkheid de SSID te verzenden. Hoewel die mogelijkheid wel gemakkelijker voor u kan zijn, kan iedereen zich daarmee op uw draadloze netwerk aanmelden. Dus ook hackers. Daarom moet u de SSID niet verzenden.

Op draadloosnetwerkproducten wordt in de fabriek een standaard-SSID ingesteld. (De standaard-SSID van Linksys is "linksys".) Hackers kennen deze standaardinstellingen en kunnen deze met uw netwerk vergelijken. Wijzig uw SSID in een unieke instelling die niets te maken heeft met uw bedrijf of de door u gebruikte netwerkproducten.

Wijzig uw SSID regelmatig zodat hackers die toegang hebben verkregen tot uw draadloze netwerk, weer helemaal opnieuw moeten beginnen met het proberen in te breken op uw netwerk.

MAC-adressen. Schakel MAC-adresfiltering in. Met MAC-adresfiltering kunt u alleen toegang krijgen tot draadloze knooppunten met bepaalde MAC-adressen. Zo wordt het moeilijker voor een hacker om met een willekeurig MAC-adres toegang te krijgen tot uw netwerk.

WEP-codering Wired Equivalent Privacy (WEP) wordt vaak gezien als een wondermiddel voor alle beveiligingskwesties rond draadloze netwerken. Hiermee wordt het vermogen van WEP overschat. WEP maakt het werk van een hacker alleen moeilijker.

Er zijn verschillende manieren waarop het profijt van WEP tot het uiterste kan worden benut:

1. Gebruik het hoogst mogelijke coderingsniveau
2. Gebruik verificatie met een gedeelde sleutel
3. Wijzig uw WEP-sleutel regelmatig

PSK. Pre-Shared Key (PSK) is de recentste en beste standaard voor draadloze beveiliging die momenteel beschikbaar is. **PSK2** is een nog nieuwere versie van draadloze beveiliging en biedt een sterkere codering dan PSK. Met PSK en PSK2 hebt u de keuze uit twee coderingsmethodes: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), dat Message Integrity Code (MIC) omvat voor bescherming tegen hackers, en AES (Advanced Encryption System), dat een symmetrisch gegevensblok van 128-bits voor de blokkering van gegevens gebruikt. (AES is sterker dan TKIP.)



BELANGRIJK: Vergeet niet dat elk apparaat binnen uw draadloze netwerk dezelfde beveiligingsmethode en sleutel moet gebruiken, omdat uw draadloze netwerk anders niet naar behoren functioneert.

PSK-Enterprise en PSK2-Enterprise maken gebruik van een RADIUS-server (Remote Authentication Dial-In User Service) voor verificatie. RADIUS maakt gebruik van een RADIUS-server en WEP-codering.

PSK/PSK2-Personal. Selecteer het algoritme **TKIP** of **AES** en geef een wachtwoord op van 8 - 63 tekens in het veld *Pre-shared Key* (Vooraf gedeelde sleutel). Geef een tijd op voor de vernieuwing van de groepssleutel tussen 0 en 99,999 seconden, waarmee u de router of een ander apparaat laat weten hoe vaak de coderingssleutel moet worden gewijzigd.

PSK/PSK2-Enterprise. Bij deze methode wordt gebruikgemaakt van PSK of PSK2, in combinatie met een RADIUS-server. Geef het IP-adres en het poortnummer op van de RADIUS-server. Geef daarna de sleutel op die wordt gedeeld door de router en de bijbehorende RADIUS-server. Geef vervolgens een Key Renewal-periode (periode voor vernieuwing sleutel) op, waarmee u de router of het apparaat laat weten hoe vaak de coderingssleutel moet worden gewijzigd.

RADIUS. Bij deze methode wordt gebruikgemaakt van WEP, in combinatie met een RADIUS-server. Geef het IP-adres en het poortnummer op van de RADIUS-server. Geef daarna de sleutel op die wordt gedeeld door de router en de bijbehorende RADIUS-server. Geef de WEP-instellingen op.

Het implementeren van codering kan de prestaties van uw netwerk negatief beïnvloeden, maar als u gevoelige informatie over uw netwerk verzendt, is het van groot belang dat u codering gebruikt.

Met deze beveiligingsaanbevelingen zou u met een gerust hart moeten kunnen genieten van de meest flexibele en gebruiksvriendelijke technologie die Linksys te bieden heeft.

Bijlage C: Het upgraden van de firmware

U kunt de firmware van de router upgraden via het tabblad Administration (Administratie) van het webgebaseerde hulpprogramma. Volg de onderstaande instructies:

1. Download de firmware van de website van Linksys op www.linksys.com/international.
2. Pak het firmwarebestand op uw computer uit.
3. Open het webgebaseerde hulpprogramma van de router en klik op het tabblad **Administration** (Administratie).
4. Klik op het tabblad **Firmware Upgrade** (Firmware-upgrade). Het scherm *Firmware Upgrade* (Firmware-upgrade) wordt weergegeven.
5. Voer de locatie van het firmwarebestand in of klik op de knop **Browse** (Bladeren) om het bestand te zoeken.
6. Klik op de knop **Start to Upgrade** (Upgrade starten) en volg de instructies op het scherm.



Afbeelding C-1: Firmware Upgrade (Firmware-upgrade)

Bijlage D: Windows Help

Voor vrijwel alle draadloze producten van Linksys is Microsoft Windows vereist. Windows is het meest gebruikte besturingssysteem ter wereld en bevat vele functies die netwerkgebruik gemakkelijker maken. Via Windows Help hebt u toegang tot deze functies. Ze worden in deze bijlage beschreven.

TCP/IP

TCP/IP moet worden ingeschakeld voordat een computer met de router kan communiceren. TCP/IP is een verzameling aanwijzingen, ook wel een protocol genoemd, die alle computers volgen om via een netwerk te communiceren. Dit geldt ook voor draadloze netwerken. Uw computers kunnen geen gebruik maken van draadloze netwerken als TCP/IP niet is ingeschakeld. Windows Help biedt volledige instructies voor het inschakelen van TCP/IP.

Gedeelde bronnen

Windows Help bevat volledige instructies voor het gebruik van gedeelde bronnen als u printers, mappen of bestanden via uw netwerk wilt delen.

Netwerkomgeving/Mijn netwerklocaties

Andere computers binnen uw netwerk zijn te zien onder Netwerkomgeving of Mijn netwerklocaties (afhankelijk van de Windows-versie die u uitvoert). Windows Help biedt volledige instructies voor het toevoegen van computers aan uw netwerk.

Bijlage E: Het achterhalen van het MAC- en IP-adres voor uw Ethernet-adapter

In deze bijlage wordt beschreven hoe u de MAC-adressen voor de Ethernet-adapter van uw computer kunt vinden zodat u de functies MAC filtering (MAC-filtering) en/of MAC address cloning (MAC-adres klonen) van de router kunt gebruiken. U kunt het IP-adres ook vinden op de Ethernet-adapter van uw computer. Dit IP-adres wordt gebruikt voor de filter-, doorstuur- en/of DMZ-functies van de router. Volg de stappen in deze bijlage om het MAC- of IP-adres van de adapter in Windows 98, Me, 2000 of XP te vinden.

Instructies voor Windows 98SE of Me

1. Klik op **Start** en **Uitvoeren**. Typ **winipcfg** in het veld *Openen*. Druk vervolgens op de toets **Enter** of klik op de knop **OK**.
2. Als het scherm *IP Configuration* (IP-configuratie) wordt weergegeven, selecteert u de Ethernet-adapter die u hebt aangesloten op de router via een CAT 5 Ethernet-netwerkkabel. Zie afbeelding E-1.
3. Noteer het adapteradres zoals dit wordt weergegeven op het computerscherm (zie afbeelding E-2). Dit is het MAC-adres voor uw Ethernet-adapter en wordt weergegeven als een reeks cijfers en letters.

Het MAC-adres/adapteradres is het adres dat u gaat gebruiken voor het klonen van het MAC-adres of voor MAC-filtering).

In het voorbeeld in afbeelding E-3 is het IP-adres van de Ethernet-adapter 192.168.1.100. Op uw computer wordt wellicht een ander adres weergegeven.



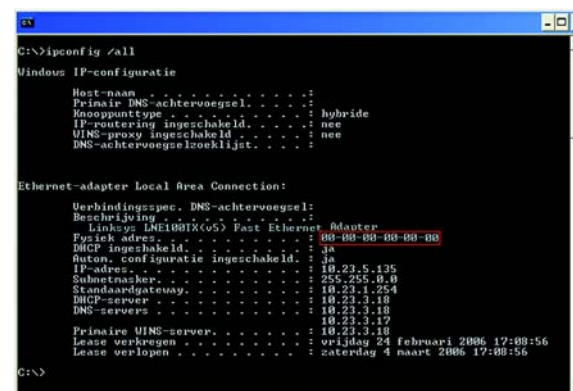
OPMERKING: Het MAC-adres wordt ook wel het adapteradres genoemd.



Afbeelding E-1: IP-configuratiescherm



Afbeelding E-2: MAC-adres/adapteradres



Afbeelding E-3: MAC-Adres/fysiek adres

Instructies voor Windows 2000 of XP

1. Klik op **Start** en **Uitvoeren**. Typ **cmd** in het veld *Openen*. Druk op de toets **Enter** of klik op de knop **OK**.
2. Typ **ipconfig /all** bij de opdrachtprompt. Druk vervolgens op de toets **Enter**.
3. Noteer het fysieke adres zoals dit wordt weergegeven op het computerscherm (afbeelding E-3); dit is het MAC-adres voor uw Ethernet-adapter. Het wordt weergegeven als een reeks cijfers en letters.

Het MAC-adres/fysieke adres is het adres dat u gaat gebruiken voor het klonen van het MAC-adres of voor MAC-filtering.



OPMERKING: Het MAC-adres wordt ook wel het fysieke adres genoemd.

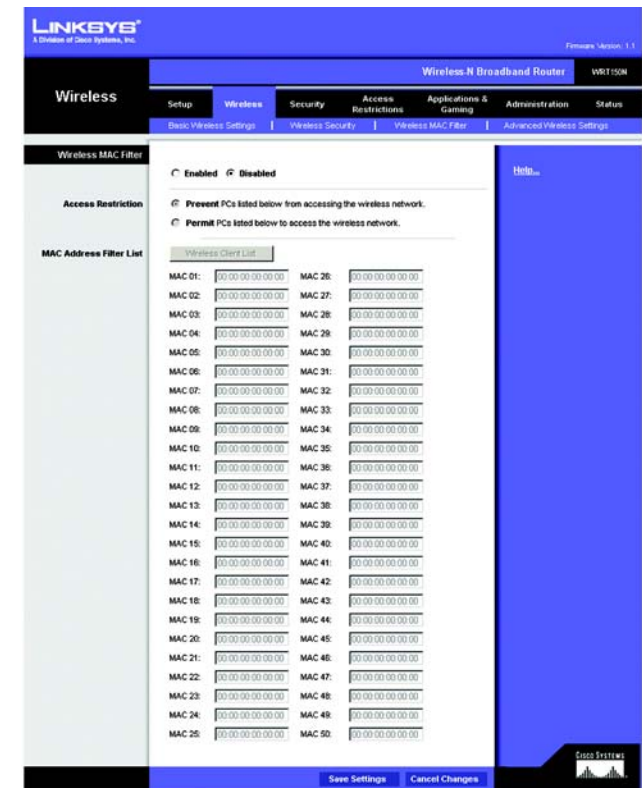
In het voorbeeld in afbeelding E-3 is het IP-adres van de Ethernet-adapter 192.168.1.100. Op uw computer wordt wellicht een ander adres weergegeven.

Voor het webgebaseerde hulpprogramma van de router

Voor MAC-filtering geeft u het 12-cijferige MAC-adres op in het daarvoor bestemde veld *MAC* in het scherm *Wireless MAC Filter* (MAC-filter WLAN).

Voor het klonen van het MAC-adres geeft u het MAC-adres op in de velden *MAC Address* (MAC-adres) in het scherm *MAC Address Clone* (MAC-adres klonen).

Raadpleeg "Hoofdstuk 5: De Wireless-N home-router configureren."



Afbeelding E-4: Wireless MAC Filter (MAC-filter WLAN)



Afbeelding E-5: MAC Address Clone (MAC-adres klonen)

Bijlage F: Verklarende woordenlijst

Deze woordenlijst bevat enkele basisbegrippen met betrekking tot netwerken, die u bij gebruik van dit product kunt tegenkomen. Voor meer geavanceerde begrippen kunt u de volledige Linksys-woordenlijst raadplegen op <http://www.linksys.com/glossary>.

Ad-hoc - Een groep draadloze apparaten die rechtstreeks met elkaar communiceren (peer-to-peer) zonder een toegangspunt te gebruiken.

AES (Advanced Encryption Standard) - Een beveiligingsmethode waarbij symmetrische codering van 128-bits gegevensblokken wordt gebruikt.

Bandbreedte - De transmissiecapaciteit van een bepaald apparaat of netwerk.

Bit - Een binair cijfer.

Breedband - Een altijd actieve en snelle internetverbinding.

Browser - Een toepassingsprogramma voor het bekijken van en interactief werken met alle informatie op het World Wide Web.

Byte - Een gegevenseenheid die meestal uit 8 bits bestaat.

Codering - Het coderen van gegevens die over een netwerk worden verzonden.

Daisy Chain - Een methode voor het in serie schakelen van apparaten.

DDNS (Dynamic Domain Name System) - Hiermee is het mogelijk als host te fungeren voor een website, FTP-server of e-mailserver met een vaste domeinnaam (bijv. www.xyz.com) en een dynamisch IP-adres.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) - Een netwerkprotocol waarmee beheerders tijdelijke IP-adressen aan netwerkcomputers kunnen toewijzen door een IP-adres voor een bepaalde tijdsduur aan een gebruiker te 'verhuren' in plaats van permanente IP-adressen toe te wijzen.

DMZ (Demilitarized Zone) - Hiermee wordt de firewallbescherming van de router van een computer verwijderd, waardoor de computer 'zichtbaar' is vanaf internet.

DNS (Domain Name Server) - Het IP-adres van de server van uw ISP, die de namen van websites omzet in IP-adressen.

Domein - Een specifieke naam voor een netwerk van computers.

Downloaden - Het ontvangen van een bestand dat via een netwerk wordt verzonden.

DSL (Digital Subscriber Line) - Een voortdurend actieve breedbandverbinding via traditionele telefoonlijnen.

Dynamisch IP-adres - Een tijdelijk IP-adres dat is toegewezen door een DHCP-server.

EAP (Extensible Authentication Protocol) - Een algemeen verificatieprotocol dat wordt gebruikt voor het regelen van netwerktoegang. Veel specifieke verificatiemethoden werken binnen dit kader.

Ethernet - Netwerkprotocol volgens de IEEE-standaard waarin is vastgelegd hoe gegevens op een algemeen transmissiemedium worden geplaatst en ervan worden opgehaald.

Firewall - Een verzameling verwante programma's op een server van een netwerkgateway. Deze programma's beschermen de netwerkbronnen tegen gebruikers van andere netwerken.

Firmware - De programmeercode waarmee een netwerkkapparaat wordt uitgevoerd.

FTP (File Transfer Protocol) - Een protocol dat wordt gebruikt om bestanden over een TCP/IP-netwerk te verzenden.

Full Duplex - De mogelijkheid om gelijktijdig gegevens te ontvangen en te verzenden met een netwerkkapparaat.

Gateway - Een apparaat waarmee netwerken met verschillende, niet-compatibele communicatieprotocollen met elkaar worden verbonden.

Half Duplex - Transmissie waarbij de gegevens in twee richtingen over een lijn kunnen worden verzonden, maar slechts in één richting tegelijkertijd.

HTTP (HyperText Transport Protocol) - Het communicatieprotocol dat wordt gebruikt om verbinding te maken met servers in het World Wide Web.

Infrastructuur - Een draadloos netwerk dat via een toegangspunt als brug met een bekabeld netwerk is verbonden.

IP (Internet Protocol) - Een protocol dat wordt gebruikt voor het verzenden van gegevens over een netwerk.

IP-adres - Het adres dat wordt gebruikt om een computer of apparaat in een netwerk te identificeren.

IPCONFIG - Een hulpprogramma in Windows 2000 en XP dat het IP-adres voor een bepaald netwerkkapparaat weergeeft.

IPSec (Internet Protocol Security) - Een VPN-protocol waarmee een veilige uitwisseling van pakketten op de IP-laag kan worden gegarandeerd.

ISP (Internet Service Provider) - Een bedrijf dat toegang biedt tot internet.

Kabelmodem - Een apparaat waarmee een computer met het kabeltelevisienetwerk wordt verbonden, dat zelf weer met internet is verbonden.

LAN - De computers en netwerkproducten waaruit uw lokale netwerk bestaat.

MAC-adres (Media Access Control) - Het unieke adres dat door een fabrikant wordt toegewezen aan een netwerkapparaat.

Mbps (MegaBits Per Second) - Eén miljoen bits per seconde; een eenheid voor gegevenstransmissie.

NAT (Network Address Translation) - NAT-technologie zet IP-adressen van een lokaal netwerk om in een ander IP-adres voor internet.

Netwerk - Een reeks computers of apparaten die met elkaar zijn verbonden met als doel het delen, opslaan en/of verzenden van gegevens tussen gebruikers.

Opstarten - Een apparaat opstarten zodat het apparaat instructies gaat uitvoeren.

Pakket - Een gegevensseenheid die over een netwerk wordt verzonden.

Ping (Packet INternet Groper) - Een internethulpprogramma dat wordt gebruikt om vast te stellen of een bepaald IP-adres online is.

Poort - Het aansluitingspunt op een computer of netwerkapparaat dat wordt gebruikt voor het aansluiten van kabels of adapters.

POP3 (Post Office Protocol 3) - De standaard-e-mailserver die het meest wordt gebruikt op internet.

Power over Ethernet (PoE) - Een technologie waarmee een Ethernet-netwerkkabel kan fungeren als gegevenskabel en stroomkabel tegelijk.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet) - Een type breedbandverbinding dat naast gegevenstransport ook voorziet in verificatie (gebruikersnaam en wachtwoord).

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) - Een VPN-protocol waarmee het Point to Point Protocol (PPP) kan worden getunneld over een IP-netwerk. Dit protocol wordt in Europa ook gebruikt als een soort breedbandverbinding.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) - Een protocol waarbij een verificatieserver wordt gebruikt om netwerktoegang te regelen.

RJ-45 (Registered Jack-45) - Een Ethernet-aansluiting die maximaal acht draden kan bevatten.

Roaming - De mogelijkheid om een draadloos apparaat uit het bereik van een toegangspunt binnen het bereik van een ander toegangspunt te brengen zonder dat de verbinding wordt verbroken.

Router - Een netwerkkapparaat waarmee meerdere netwerken met elkaar worden verbonden.

Server - Een computer die in een netwerk fungeert om gebruikers toegang te verlenen tot bestanden, afdrukken, communicatie en andere diensten.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) - Het standaard-e-mailprotocol op internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol) - Een veelgebruikt protocol voor netwerkbewaking en -besturing.

SPI-firewall (Stateful Packet Inspection) - Een technologie die binnenkomende gegevenspakketten inspecteert voordat deze toegang krijgen tot het netwerk.

SSID (Service Set Identifier) - De naam van uw draadloze netwerk.

Standaardgateway - Een apparaat waarmee internetverkeer vanaf het lokale netwerk wordt doorgestuurd.

Statische routing - Het doorsturen van gegevens in een netwerk via een vast pad.

Subnetmasker - Een adrescode waarmee de grootte van het netwerk wordt bepaald.

Switch - 1. Een gegevensswitch waarmee computerapparatuur met hostcomputers wordt verbonden, zodat een groot aantal apparaten een beperkt aantal poorten kan gebruiken. 2. Een apparaat voor het tot stand brengen, verbreken of wijzigen van de verbindingen in een elektrisch circuit.

TCP (Transmission Control Protocol) - Een netwerkprotocol voor het verzenden van gegevens waarvoor bevestiging door de ontvanger van de verzonden gegevens is vereist.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) - Een verzameling instructies die door computers wordt gebruikt om via een netwerk te communiceren.

Telnet - Een gebruikersopdracht en TCP/IP-protocol voor toegang tot externe computers.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) - Een versie van het TCP/IP-FTP-protocol zonder map- of wachtwoordmogelijkheden.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) - Een draadloos coderingsprotocol dat voorziet in dynamische coderingssleutels voor ieder verzonden pakket.

Toegangspunt - Een apparaat waarmee computers met draadloze apparatuur en andere apparatuur met een bekabeld netwerk kunnen communiceren. Wordt ook gebruikt om het bereik van een draadloos netwerk te vergroten.

Topologie - De fysieke lay-out van een netwerk.

TX Rate - Verzendsnelheid.

Upgraden - Bestaande software of firmware vervangen door een nieuwere versie.

Uploaden - Een bestand via een netwerk verzenden.

URL (Uniform Resource Locator) - Het adres van een bestand dat zich op internet bevindt.

Vast IP-adres - Een vast adres dat is toegewezen aan een computer die of een apparaat dat met een netwerk is verbonden.

Verwerkingscapaciteit - De hoeveelheid gegevens die binnen een bepaalde tijdperiode tussen knooppunten wordt verplaatst.

VPN (Virtual Private Network) - Een veiligheidsmaatregel om gegevens te beschermen wanneer deze een netwerk verlaten en via internet naar een ander netwerk gaan.

Wachtzin - Een wachtzin wordt min of meer als een wachtwoord gebruikt en vereenvoudigt de WEP-codering door automatisch de WEP-coderingssleutels voor Linksys-producten te genereren.

WAN (Wide Area Network)- Internet.

WEP (Wired Equivalent Privacy) - Een methode voor het coderen van netwerkgegevens die over een draadloos netwerk worden verzonden, voor een betere beveiliging.

WLAN (Wireless Local Area Network) - Een groep computers en bijbehorende apparatuur die draadloos met elkaar communiceren.

WPA (Wi-Fi Protected Access) - Een draadloos beveiligingsprotocol dat gebruikmaakt van TKIP-codering (Temporal Key Integrity Protocol), en dat samen met een RADIUS-server kan worden gebruikt.

Bijlage G: Specificaties

Model	WRT150N
Standaarden	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Poorten	Voeding, internet, Ethernet
Knop	Reset, Beveiliging
Type bekabeling	CAT 5
LED's Security (Beveiliging)	Power (Voeding), Internet, Ethernet (1-4), Wireless (Draadloos),
Aantal antennes	2
RF-vermogen	17 dBm (gemiddeld), 23 dBm (piek)
Antenneversterking in dBi	1,8
UPnP mogelijk/gecertificeerd	mogelijk
Beveiligingsfuncties	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
WEP-codering	64-bits, 128-bits
Afmetingen (B x H x D)	150 x 38 x 170 mm
Gewicht van de eenheid	370 g
Voeding	12 V, 1 A
Certificatie	FCC, CE, IC-03

Wireless-N home-router

Bedrijfstemperatuur	0° C tot 40° C
Opslagtemperatuur	-20° C tot 70° C
Bedrijfsvochtigheid	10% tot 85%, niet-condenserend
Opslagvochtigheid	5% tot 90%, niet-condenserend

Bijlage H: Informatie over garantie

Linksys garandeert u dat uw Linksys-product gedurende een periode van drie jaar (de 'garantieperiode') bij normaal gebruik vrij is van materiaal- en constructiefouten. Uw enige verhaalmogelijkheid en de volledige aansprakelijkheid van Linksys krachtens deze garantie bestaan ter keuze van Linksys in hetzij het repareren of vervangen van het product hetzij het vergoeden van het aankoopbedrag verminderd met eventuele kortingen.

Deze beperkte garantie is alleen van toepassing op de oorspronkelijke koper.

Als het product gebreken vertoont tijdens de garantieperiode, neemt u contact op met de technisch ondersteuningsafdeling van Linksys voor een retourgoedkeuringsnummer, indien van toepassing. **ZORG DAT U UW AANKOOPBEWIJS BIJ DE HAND HEBT WANNEER U CONTACT OPNEEMT.** Als u wordt verzocht het product te retourneren, brengt u het retourgoedkeuringsnummer duidelijk op de buitenzijde van het pakket aan en stuurt u een kopie van het oorspronkelijke aankoopbewijs mee. **VERZOEKEN OM RETOURZENDING KUNNEN NIET WORDEN VERWERKT ZONDER AANKOOPBEWIJS.** U bent verantwoordelijk voor de verzending van defecte producten naar Linksys. Linksys betaalt alleen voor terugzending naar u met UPS over land. Klanten buiten de Verenigde Staten en Canada zijn verantwoordelijk voor alle verzend- en afhandelingskosten.

ALLE IMPLICIETE GARANTIES EN VOORWAARDEN VAN VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL ZIJN BEPERKT TOT DE DUUR VAN DE GARANTIEPERIODE. ALLE ANDERE EXPLICIETE OF IMPLICIETE VOORWAARDEN, VERKLARINGEN EN GARANTIES, MET INBEGRIJ VAN IMPLICIETE GARANTIES INZAKE HET NIET INBREUK MAKEN OP RECHTEN VAN DERDEN, WORDEN AFGEWEEZEN. Aangezien in sommige rechtsgebieden geen beperkingen zijn toegestaan inzake de duur van een impliciete garantie, geldt deze beperking mogelijk niet voor u. Deze garantie geeft u specifieke wettelijke rechten, en u kunt ook andere rechten hebben die per rechtsgebied variëren.

Deze garantie vervalt als het product (a) is gewijzigd, anders dan door Linksys, (b) niet is geïnstalleerd, bediend, gerepareerd of onderhouden overeenkomstig de instructies van Linksys, of (c) is blootgesteld aan abnormale fysieke of elektrische belasting, misbruik, nalatigheid of een ongeval. Als gevolg van de voortdurende ontwikkeling van nieuwe technieken inzake het binnendringen en hacken van netwerken, geeft Linksys bovendien geen garantie dat het product niet kwetsbaar is voor binnendringing en hacking.

IN ZOVERRE DE WET DIT TOESTAAT IS LINKSYS GEENSZINS AANSPRAKELIJK VOOR GEGEVENSVERLIES, DERIVING VAN INKOMSTEN OF WINST, OF VOOR SPECIALE, INDIRECTE OF INCIDENTELE SCHADE, GEVOLGSCHADE OF SCHADEVERGOEDING BOVEN DE FEITELIJK GELEDEN SCHADE, ONGEACHT DE THEORIE VAN AANSPRAKELIJKHEID (INCLUSIEF NALATIGHEID), DIE HET GEVOLG IS VAN OF BETREKKING HEEFT OP HET GEBRUIK OF HET NIET KUNNEN GEBRUIKEN VAN HET PRODUCT (MET INBEGRIJ VAN SOFTWARE), ZELFS AL HEEFT MEN LINKSYS EROP GEATTENDEERD DAT DIE SCHADEN ZICH KUNNEN VOORDOEN. DE AANSPRAKELIJKHEID VAN LINKSYS OVERSTIJGT IN GEEN GEVAL HET AANKOOPBEDRAG DAT DOOR U VOOR HET PRODUCT IS BETAALD. De bovengenoemde beperkingen zijn van toepassing, zelfs als enige garantie of verhaalmogelijkheid onder deze overeenkomst haar wezenlijke doel niet heeft gediend. In sommige rechtsgebieden is de uitsluiting of beperking van incidentele schade of gevolgschade niet toegestaan. Mogelijk is de bovenstaande beperking of uitsluiting niet op u van toepassing.

Deze garantie is alleen van kracht in het land van aankoop.

U kunt al uw vragen richten aan: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623, Verenigde Staten

Bijlage I: Informatie over regelgeving

FCC-verklaring

Het apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regelgeving. Het apparaat mag onder de volgende twee voorwaarden worden gebruikt: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) Dit apparaat moet alle ontvangsten interferentie accepteren, ook interferentie die kan leiden tot ongewenst functioneren.

Dit product is getest en voldoet aan de specificaties voor een digitaal apparaat van klasse B, overeenkomstig deel 15 van de FCC-regelgeving. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een thuisnetwerk. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiofrequente energie en kan deze ook uitstralen. Indien de apparatuur niet volgens de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan de apparatuur schadelijke interferentie met radiocommunicatie veroorzaken. Er bestaat echter geen enkele garantie dat deze interferentie niet in een bepaalde installatie kan optreden. Als deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt in de ontvangst van radio of tv, wat u kunt vaststellen door de apparatuur uit en weer aan te zetten, kan de gebruiker proberen om de interferentie te verhelpen met een of meerdere van de volgende maatregelen:

- De ontvangstantenne richten of verplaatsen
- De afstand tussen de apparatuur vergroten
- De apparatuur op een ander stopcontact dan dat voor de ontvanger aansluiten
- Contact opnemen met een dealer of een ervaren radio/tv-monteur voor assistentie

FCC-waarschuwing: alle wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor het naleven van de regels kunnen ervoor zorgen dat de bevoegdheid van de gebruiker om deze apparatuur te gebruiken, wordt ingetrokken.

FCC-verklaring inzake stralingsblootstelling

Deze apparatuur voldoet aan de FCC-limieten voor stralingsblootstelling die zijn opgesteld voor een ongecontroleerde omgeving. Deze apparatuur dient te worden geïnstalleerd en bediend met een minimumafstand van 20 cm tussen het stralingsdeel en uw lichaam.

Deze zender mag zich niet in de onmiddellijke nabijheid bevinden van andere antennes of zenders, noch in samenhang daarmee in werking zijn. IEEE 802.11b- of 802.11g-functie van dit product in de VS is wat de firmware betreft beperkt tot de kanalen 1 tot 11.

Veiligheidskennisgevingen

Voorzichtig: om het risico van brand te verminderen mag alleen telecommunicatiekabel nr. 26 AWG of een dikkere kabel worden gebruikt.

Gebruik dit product niet in de buurt van water, bijvoorbeeld in een vochtige kelder of naast een zwembad.

Gebruik dit product bij voorkeur niet tijdens onweer. Er bestaat dan een klein risico op een elektrische schok door blikseminslag.

IC-verklaring (Industry Canada)

Dit apparaat voldoet aan de Canadese voorschriften ICES-003 en RSS210.

Déclaration d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

IC-verklaring (Industry Canada)

Het apparaat mag onder de volgende twee voorwaarden worden gebruikt:

1. dit apparaat mag geen interferentie veroorzaken, en
2. dit apparaat moet alle interferentie accepteren, ook interferentie die kan leiden tot een ongewenste werking van het apparaat. Dit apparaat is ontworpen voor gebruik met een antenne die een maximale versterking heeft van 2 dBi. Volgens de IC-voorschriften (Industry Canada) is een antenne met een hogere versterking ten strengste verboden. De vereiste antenne-impedantie is 50 ohm. Het antennetype en de bijbehorende versterking dienen zo te worden gekozen dat de EIRP niet meer dan nodig is voor een succesvolle communicatie, zodat mogelijke radio-interferentie voor andere gebruikers wordt verminderd.
3. IC-verklaring inzake stralingsblootstelling
Deze apparatuur voldoet aan de IC-limieten voor stralingsblootstelling die zijn opgesteld voor een ongecontroleerde omgeving. Deze apparatuur dient te worden geïnstalleerd en bediend met een minimumafstand van 20 cm tussen het stralingsdeel en uw lichaam. Deze zender mag zich niet in de onmiddellijke nabijheid bevinden van andere antennes of zenders, noch in samenhang daarmee in werking zijn.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms. Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.
3. Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :
Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur.
L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Informatie over de naleving van richtlijnen voor draadloze producten van 2,4 GHz en 5 GHz die van belang zijn voor de EU en andere landen die de EU-richtlijn 1999/5/EC (R&TTE-richtlijn) hanteren

Verklaring van conformiteit met betrekking tot EU-richtlijn 1999/5/EC (R&TTE-richtlijn)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

OPMERKING: De verklaring van conformiteit is voor alle producten beschikbaar via een of meer van de volgende opties:

- De cd van het product bevat een PDF-bestand.
- Het product gaat vergezeld van een gedrukt exemplaar.
- Op de website van het product is een PDF-bestand beschikbaar. Ga naar www.linksys.com/international en selecteer uw land of regio. Selecteer vervolgens uw product.

Als u andere technische documentatie nodig hebt, raadpleegt u de sectie 'Technische documenten op www.linksys.com/international' zoals verderop in deze bijlage wordt aangegeven.

Bij het beoordelen van het product aan de hand van de vereisten in richtlijn 1999/5/EC werden de volgende standaarden toegepast:

- Straling: EN 300 328 en/of EN 301 893 zoals van toepassing
- EMC: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Veiligheid: EN 60950 alsmede EN 50385 of EN 50371

Voor het gebruik met de 5 GHz-band zijn Dynamic Frequency Selection (DFS) en Transmit Power Control (TPC) vereist.

DFS: de apparatuur voldoet aan de vereisten voor DFS zoals vastgelegd in ETSI EN 301 893. Deze functie is wettelijk verplicht om interferentie met Radio Location Services (radars) te voorkomen.

TPC: het maximale vermogensniveau voor gebruik met de 5 GHz-band is 3 dB of meer volgens de toepasselijke beperking. TPC is dus niet vereist. U kunt de vermogensafgifte als u dat wilt echter verder verlagen. Raadpleeg de documentatie bij uw product op de cd of www.linksys.com/international voor meer informatie over het wijzigen van de instellingen voor vermogensafgifte.

CE-markering

Voor de Wireless-N, -G, -B, en/of-A-producten van Linksys zijn als volgt de CE-markering, het nummer van de aangemelde instantie (waar dat van toepassing is) en de klasse 2-identificator op de apparatuur aangebracht.

CE 0560 ⓘ of CE 0678 ⓘ of CE 0336 ⓘ of CE ⓘ

Controleer het CE-label op het product om te zien welke aangemelde instantie bij de beoordeling was betrokken.

Beperkingen op nationaal niveau

Dit product kan zonder enige beperking worden gebruikt in alle EU-landen (en andere landen die de EU-richtlijn 1999/5/EC hanteren), met uitzondering van de hierna genoemde landen:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

In het grootste deel van de EU en andere Europese landen zijn 2,4- en 5-GHz-banden beschikbaar voor gebruik van draadloze lokale netwerken (wireless local networks, LAN's). In tabel 1 wordt een overzicht weergegeven van de wettelijke vereisten voor 2,4- en 5-GHz-bandens.

Verderop in dit document staat een overzicht van de landen waar extra beperkingen en/of vereisten van toepassing zijn.

De vereisten voor een land kunnen verschillen. Linksys raadt u aan bij de plaatselijke autoriteiten te informeren naar de huidige status van de nationale regels voor 2,4- en 5-GHz Wireless LAN's.

Tabel 1: Overzicht van wettelijke vereisten voor Wireless LAN's

Frequentieband (MHz)	Maximaal vermogensniveau (EIRP) (mW)	ALLEEN binnenshuis	Binnenshuis en buitenshuis
2400 - 2483,5	100		X
5150-5350 [†]	200	X	
5470-5725 [†]	1000		X

[†] Voor de frequentiebereiken van 5250-5350 MHz en 5470-5725 MHz zijn Dynamic Frequency Selection en Transmit Power Control vereist.

Wireless-N home-router

In de volgende landen zijn extra beperkingen en/of vereisten van toepassing, in aanvulling op die worden vermeld in tabel 1:

Denemarken

In Denemarken is de band 5150-5350 MHz ook toegestaan voor gebruik buitenshuis.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

Frankrijk

De vermogensafgifte voor 2,4 GHz is beperkt tot 10 mW EIRP als het product buitenshuis wordt gebruikt op de band van 2454-2483,5 MHz. Er zijn geen beperkingen voor het gebruik in andere delen van de 2,4 GHz-band. Raadpleeg <http://www.arcep.fr/> voor meer informatie.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tabel 2: Toepasselijke vermogensniveaus in Frankrijk

Locatie	Frequentiebereik (MHz)	Vermogen (EIRP)
Binnenshuis (geen beperkingen)	2400 - 2483,5	100 mW (20 dBm)
Buitenshuis	2400 - 2454 2454 - 2483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italië

Dit product voldoet aan de nationale radio-interface en aan de vereisten zoals gestipuleerd in de nationale tabel voor frequentietoewijzing voor Italië. Voor het gebruik van dit 2,4-GHz draadloos LAN-product is een "algemene toestemming" vereist, tenzij dat gebruik plaatsheeft binnen de grenzen van het eigendom van de eigenaar. Ga naar <http://www.comunicazioni.it/it/> voor meer informatie.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2,4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Letland

Voor het buitenshuis gebruik van de 2,4 GHz-band is toestemming vereist van de Electronic Communications Office. Ga naar <http://www.esd.lv> voor meer informatie.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Opmerkingen: (1) Hoewel Noorwegen, Zwitserland en Liechtenstein geen lidstaten van de EU zijn, is de EU-richtlijn 1999/5/EC ook in die landen geïmplementeerd.

(2) De wettelijke beperkingen voor de maximale vermogensafgifte worden aangegeven in EIRP. Het EIRP-niveau van een apparaat kan worden berekend door de ontvangst van de gebruikte antenne (aangegeven in dBi) op te tellen bij de beschikbare vermogensafgifte van de aansluiting (aangegeven in dBm).

Beperkingen aan het productgebruik

Dit product is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis. Tenzij anders aangegeven wordt gebruik buitenshuis niet aanbevolen.

Beperkingen voor 2,4 GHz

Dit product is bedoeld voor gebruik met de integrale of speciale (externe) antenne(s) die standaard bij het product worden geleverd. Bij sommige toepassingen moet(en) de antenne(s), indien verwijderbaar, van het product worden losgenomen en op afstand van het product worden geïnstalleerd met behulp van verlengkabels. Voor deze toepassingen biedt Linksys een R-SMA-verlengkabel (AC9SMA) en een R-TNC-verlengkabel (AC9TNC). Beide kabels zijn 9 meter lang en hebben een verlies (damping) van 5 dB. Ter compensatie voor de damping biedt Linksys ook antennes met een hogere versterkingsfactor, de HGA7S (met R-SMA-aansluiting) en HGA7T (met R-TNC-aansluiting). Deze antennes hebben een versterkingsfactor van 7 dBi en mogen alleen worden gebruikt met de R-SMA- of de R-TNC-verlengkabel.

Combinaties van verlengkabels en antennes, die een uitgestraald vermogensniveau van meer dan 100 mW EIRP tot gevolg hebben, zijn verboden.

Afgegeven vermogen van uw apparaat

Mogelijk moet u het afgegeven vermogen van uw draadloze apparaat wijzigen om te voldoen aan de regelgeving in uw land. Ga naar de juiste sectie voor uw apparaat.

OPMERKING: De instelling voor vermogensafgifte is mogelijk niet beschikbaar op alle draadloze producten. Voor meer informatie raadpleegt u de documentatie op de product-cd of op <http://www.linksys.com/international>.

Draadloze adapters

Voor draadloze adapters die worden gebruikt in de 2,4-GHz-band is de uitgestraalde vermogensafgifte 18 dBm EIRP, terwijl de maximale uitgestraalde vermogensafgifte niet meer is dan 20 dBm

(100 mW) EIRP. Voor draadloze adapters die worden gebruikt in de 5-GHz-band is de uitgestraalde vermogensafgifte 20 dBm EIRP, terwijl de maximale uitgestraalde vermogensafgifte niet meer is dan 23 dBm (200 mW) EIRP. Als u de vermogensafgifte van uw draadloze adapter wilt wijzigen, volgt u de van toepassing zijnde instructies voor het besturingssysteem van uw computer:

Windows XP

1. Dubbelklik op het pictogram **Draadloos** in het systeemvak op het bureaublad.
2. Open het venster *Draadloze netwerkverbinding*.
3. Klik op de knop **Eigenschappen**.
4. Selecteer het tabblad **Algemeen** en klik op de knop **Configureren**.
5. Open het venster *Eigenschappen* en klik op het tabblad **Geavanceerd**.
6. Selecteer **Power Output** (Vermogensafgifte).
7. Selecteer in de vervolgkeuzelijst aan de rechterzijde het vermogensafgiftepercentage van de adapter.

Windows 2000

1. Open het **Configuratiescherm**.
2. Dubbelklik op **Netwerk- en inbelverbindingen**.
3. Selecteer uw huidige draadloze verbinding en selecteer **Eigenschappen**.
4. Klik in het scherm *Eigenschappen* op de knop **Configureren**.
5. Open het tabblad **Geavanceerd** en selecteer **Power Output** (Vermogensafgifte).
6. Selecteer in de vervolgkeuzelijst aan de rechterzijde de vermogensinstelling van de adapter.

Als op uw computer Windows Millennium of Windows 98 wordt uitgevoerd, raadpleegt u Windows Help voor instructies met betrekking tot het openen van de geavanceerde instellingen van een netwerkadapter.

Draadloze toegangspunten, draadloze routers of andere draadloze producten

Als u een ander draadloos product hebt, gebruikt u het webgebaseerde hulpprogramma van dat product om de instelling voor vermogensafgifte te configureren (raadpleeg de productdocumentatie voor meer informatie).

Technische documenten op www.linksys.com/international

Voer de volgende stappen uit voor toegang tot technische documenten:

1. Voer <http://www.linksys.com/international> in uw webbrowser in.
2. Selecteer het land of de regio waarin u woont.
3. Klik op het tabblad **Products** (Producten).
4. Selecteer de juiste productcategorie.
5. Selecteer zo nodig de productsubcategorie.
6. Selecteer het product.
7. Selecteer het type documentatie dat u wenst in de sectie More Information (Meer informatie). Het document wordt geopend in PDF-indeling als u Adobe Acrobat op uw computer hebt geïnstalleerd.

OPMERKING: Als u vragen hebt over de compatibiliteit van dit product of als u de gewenste informatie niet kunt vinden, neemt u contact op met uw lokale verkoopkantoor of gaat u naar <http://www.linksys.com/international> voor nadere gegevens.

Gebruikersinformatie voor consumentenproducten onder EU-richtlijn 2002/96/EC inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE)

Dit document bevat belangrijke informatie voor gebruikers met betrekking tot de juiste afvoerwijze en recycling van Linksys-producten. Consumenten moeten zich aan deze kennisgeving houden voor alle elektronische producten die het volgende symbool dragen:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French

Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian

Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājtsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākās ziņas par novecojuša aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Bijlage I: Informatie over regelgeving

Lietuvškai/Lithuanian

Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese

Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħha tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian

Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszeren keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através dos instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácnosti. Je vašou povinnosťou likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjstvih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Voor meer informatie gaat u naar www.linksys.com.

Bijlage J: Contactgegevens

Wilt u contact opnemen met Linksys?

Bezoek ons online voor informatie over de nieuwste producten en updates voor uw bestaande producten op:

<http://www.linksys.com/international>

Als u problemen ondervindt met een product van Linksys, stuur dan een e-mail naar:

In Europa	E-mailadres
België	support.be@linksys.com
Denemarken	support.dk@linksys.com
Duitsland	support.de@linksys.com
Finland	support.fi@linksys.com
Frankrijk	support.fr@linksys.com
Griekenland	support.gr@linksys.com (alleen Engelstalig)
Hongarije	support.hu@linksys.com
Italië	support.it@linksys.com
Ierland	support.ie@linksys.com
Nederland	support.nl@linksys.com
Noorwegen	support.no@linksys.com
Oostenrijk	support.at@linksys.com
Polen	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Rusland	support.ru@linksys.com
Spanje	support.es@linksys.com
Tsjechië	support.cz@linksys.com
Turkije	support.tk@linksys.com

Wireless-N home-router

In Europa	E-mailadres
Verenigd Koninkrijk	support.uk@linksys.com
Zweden	support.se@linksys.com
Zwitserland	support.ch@linksys.com

Buiten Europa	E-mailadres
Azië-Pacific	asiasupport@linksys.com (alleen Engelstalig)
Latijns-Amerika	support.portuguese@linksys.com of support.spanish@linksys.com
Midden-Oosten en Afrika	support.mea@linksys.com (alleen Engelstalig)
VAE	support.ae@linksys.com (alleen Engelstalig)
VS en Canada	support@linksys.com
Zuid-Afrika	support.ze@linksys.com (alleen Engelstalig)

Opmerking: in sommige landen kan alleen Engelstalige ondersteuning worden gegeven.

LINKSYS®

A Division of Cisco Systems, Inc.



2,4GHz

Sem fios **N**

Router doméstico

Manual do Utilizador



Modelo n.º **WRT150N (PT)**

CISCO SYSTEMS



Direitos de autor e marcas comerciais

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Linksys é uma marca registada ou marca comercial da Cisco Systems, Inc. e/ou das respectivas afiliadas nos E.U.A. e noutros países. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Todos os direitos reservados. Outras marcas e nomes de produtos são marcas comerciais ou marcas registadas dos respectivos proprietários.

Como utilizar este Manual do Utilizador

Este Manual do Utilizador foi concebido para facilitar a utilização em rede do Router doméstico sem fios N. Durante a leitura deste Manual do Utilizador, procure as seguintes indicações:



Esta marca de verificação significa uma nota de interesse sobre algo a que deverá dar especial atenção durante a utilização do Router doméstico sem fios N.



Este ponto de exclamação significa uma chamada de atenção ou aviso sobre algo que poderá danificar os seus bens ou o Router doméstico sem fios N.



Este ponto de interrogação fornece um lembrete sobre algo que poderá ser necessário efectuar durante a utilização do Router doméstico sem fios N.

Além destes símbolos, existem definições de termos técnicos que são apresentadas do seguinte modo:

palavra: definição.

Cada figura (diagrama, ecrã ou outra imagem) é fornecida com o número da figura e uma descrição, do seguinte modo:

Figura 0-1: Exemplo de uma descrição de figura

Os números das figuras e as descrições também podem ser encontrados na secção “Lista de figuras” no “Índice”.

Índice

Capítulo 1: Introdução	1
Bem-vindo	1
Conteúdo deste Manual do Utilizador	2
Capítulo 2: Planear a rede sem fios	4
Topologia da rede	4
Modo Ad-hoc versus Infra-estrutura	4
Esquema da rede	5
Capítulo 3: Conhecer o Router doméstico sem fios N	6
Painel posterior	6
Painel frontal	7
Painel superior	7
Capítulo 4: Ligar o Router doméstico sem fios N	8
Instalação de hardware	8
Capítulo 5: Configurar o Router doméstico sem fios N	9
Descrição geral	9
Como aceder ao Utilitário baseado na Web	11
Separador Setup (Configuração) - Basic Setup (Configuração básica)	11
Separador Setup (Configuração) - DDNS	17
Separador Setup (Configuração) - MAC Address Clone (Clonar endereço MAC)	19
Separador Setup (Configuração) - Advanced Routing (Encaminhamento avançado)	20
Separador Wireless (Sem fios) - Basic Wireless Settings (Definições sem fios básicas)	22
Separador Wireless (Sem fios) - Wireless Security (Segurança sem fios)	23
Separador Wireless (Sem fios) - Wireless MAC Filter (Filtro MAC sem fios)	26
Separador Wireless (Sem fios) - Advanced Wireless Settings (Definições sem fios avançadas)	27
Separador Security (Segurança) - Firewall	29
Separador Security (Segurança) - VPN Passthrough (Passagem VPN)	30
Separador Access Restrictions (Restrições de acesso) - Internet Access Policy (Política de acesso à Internet)	31
Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Single Port Forwarding (Reencaminhamento de porta única)	33
Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Port Range Forwarding (Intervalo de reencaminhamento de portas)	34
Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Port Range Triggering (Intervalo de accionamento de portas)	35
Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - DMZ	36
Separador Applications and Gaming (Aplicações e jogos) - QoS	37

Separador Administration (Administração) - Management (Gestão)	40
Separador Administration (Administração) - Log (Registo)	42
Separador Administration (Administração) - Diagnostics (Diagnósticos)	43
Separador Administration (Administração) - Factory Defaults (Predefinições de fábrica)	44
Separador Administration (Administração) - Firmware Upgrade (Actualização do firmware)	45
Separador Status (Estado) - Router	46
Separador Status (Estado) - Local Network (Rede local)	47
Separador Status (Estado) - Wireless (Sem fios)	48
Apêndice A: Resolução de problemas	49
Problemas comuns e soluções	49
Perguntas mais frequentes	57
Apêndice B: Segurança sem fios	64
Precauções de segurança	64
Ameaças à segurança das redes sem fios	64
Apêndice C: Actualizar o firmware	67
Apêndice D: Ajuda do Windows	68
Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet	69
Instruções para o Windows 98SE ou Me	69
Instruções para o Windows 2000 ou XP	70
Para o Utilitário baseado na Web do Router	70
Apêndice F: Glossário	71
Apêndice G: Especificações	76
Apêndice H: Informações sobre a garantia	78
Apêndice I: Informações de regulamentação	79
Apêndice J: Informações de contacto	93

Lista das figuras

Figura 3-1: Painel posterior do Router	6
Figura 3-2: Painel frontal do Router	7
Figura 3-3: Painel superior do Router	7
Figura 4-1: Ligar o modem	8
Figura 4-2: Ligar um computador	8
Figura 4-3: Ligar a alimentação	8
Figura 5-1: Início de sessão no Router	11
Figura 5-2: Separador Setup (Configuração) - Basic Setup (Configuração básica) (Automatic Configuration - DHCP (Configuração automática - DHCP))	11
Figura 5-3: Static IP (IP estático)	12
Figura 5-4: PPPoE	12
Figura 5-5: PPTP	13
Figura 5-6: Telstra Cable	13
Figura 5-7: L2TP	14
Figura 5-8: DHCP Reservation (Reserva DHCP)	16
Figura 5-9: Separador Setup (Configuração) - DDNS (DynDNS.org)	17
Figura 5-10: Separador Setup (Configuração) - DDNS (TZ0.com)	18
Figura 5-11: Separador Setup (Configuração) - MAC Address Clone (Clonar endereço MAC)	19
Figura 5-12: Separador Setup (Configuração) - Advanced Routing (Encaminhamento avançado)	20
Figura 5-13: Routing Table (Tabela de encaminhamento)	21
Figura 5-14: Separador Wireless (Sem fios) - Basic Wireless Settings (Definições sem fios básicas)	22
Figura 5-15: Separador Wireless (Sem fios) - Wireless Security (Segurança sem fios) (PSK-Personal)	23
Figura 5-16: Wireless Security (Segurança sem fios) - PSK2-Personal	23
Figura 5-17: Wireless Security (Segurança sem fios) - PSK-Enterprise	24
Figura 5-18: Wireless Security (Segurança sem fios) - PSK2-Enterprise	24
Figura 5-19: Wireless Security (Segurança sem fios) - RADIUS	25
Figura 5-20: Wireless Security (Segurança sem fios) - WEP	25
Figura 5-21: Separador Wireless (Sem fios) - Wireless MAC Filter (Filtro MAC sem fios)	26
Figura 5-22: Wireless Client List (Lista de clientes sem fios)	26
Figura 5-23: Separador Wireless (Sem fios) - Advanced Wireless Settings (Definições sem fios avançadas)	27
Figura 5-24: Separador Security (Segurança) - Firewall	29

Figura 5-25: VPN Passthrough (Passagem VPN)	30
Figura 5-26: Separador Access Restrictions (Restrições de acesso) - Internet Access Policy (Política de acesso à Internet)	31
Figura 5-27: Summary (Resumo)	31
Figura 5-28: List of PCs (Lista de computadores)	32
Figura 5-29: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Single Port Forwarding (Reencaminhamento de porta única)	33
Figura 5-30: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Port Range Forwarding (Intervalo de reencaminhamento de portas)	34
Figura 5-31: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Port Range Triggering (Intervalo de accionamento de portas)	35
Figura 5-32: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - DMZ	36
Figura 5-33: DHCP Client Table (Tabela de clientes DHCP)	36
Figura 5-34: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - QoS (Applications (Aplicações))	37
Figura 5-35: QoS - Applications (Aplicações) (Add a New Application (Adicionar nova aplicação))	38
Figura 5-36: QoS - Online Games (Jogos online)	38
Figura 5-37: QoS - MAC Address (Endereço MAC)	38
Figura 5-38: QoS - MAC Address (Endereço MAC)	38
Figura 5-39: QoS - Voice Device (Dispositivo de voz)	39
Figura 5-40: Separador Administration (Administração) - Management (Gestão)	40
Figura 5-41: Separador Administration (Administração) - Log (Registo)	42
Figura 5-42: View Log (Ver registo)	42
Figura 5-43: Separador Administration (Administração) - Diagnostics (Diagnósticos)	43
Figura 5-44: Ping Test (Teste de ping)	43
Figura 5-45: Traceroute Test (Teste de rastreio de rota)	43
Figura 5-46: Separador Administration (Administração) - Factory Defaults (Predefinições de fábrica)	44
Figura 5-47: Separador Administration (Administração) - Firmware Upgrade (Actualização do firmware)	45
Figura 5-48: Separador Status (Estado) - Router	46
Figura 5-49: Separador Status (Estado) - Local Network (Rede local)	47
Figura 5-50: Separador Status (Estado) - Local Network (Rede local)	47
Figura 5-51: Separador Status (Estado) - Wireless (Sem fios)	48
Figura C-1: Firmware Upgrade (Actualização do firmware)	67
Figura E-1: Ecrã Configuração IP	69
Figura E-2: Endereço MAC/Endereço da placa	69
Figura E-3: Endereço MAC/Endereço físico	69
Figura E-4: Wireless MAC Filter (Filtro MAC sem fios)	70
Figura E-5: Clonagem de endereços MAC	70

Capítulo 1: Introdução

Bem-vindo

Obrigado por escolher o Router doméstico sem fios N da Linksys. O Router doméstico sem fios N permitirá utilizar a rede sem fios melhor que nunca, partilhar o acesso à Internet, ficheiros e entretenimento, de forma fácil e segura e com um alcance até quatro vezes superior ao da rede Sem fios G padrão.

Como é que o Router doméstico sem fios N consegue tudo isto? Um router é um dispositivo que permite aceder a uma ligação à Internet através de uma rede. Com o Router doméstico sem fios N, este acesso pode ser partilhado através das quatro portas com switch ou através da difusão sem fios.

Utilize a norma PSK2 para proteger a rede sem fios, ao mesmo tempo que toda a rede é protegida por uma firewall de SPI (Stateful Packet Inspection) e pela tecnologia Network Address Translation (NAT, Conversão de endereços de rede). O Router oferece também a passagem VPN e outras funcionalidades, que podem ser configuradas através do utilitário baseado no browser de fácil utilização.

A incrível velocidade da Sem fios N torna-a ideal para aplicações exigentes como, por exemplo, sequências de vídeo e telefone de Voz sobre IP (VoIP), permitindo que a rede processe em simultâneo vários fluxos de dados, sem afectar o desempenho.

Mas o que significa tudo isto?

As redes são ferramentas úteis para partilhar recursos de computadores. É possível aceder a uma impressora a partir de diferentes computadores e aceder a dados localizados na unidade de disco rígido de outro computador. As redes também podem ser utilizadas para jogar jogos de vídeo para vários jogadores. Por isso, além de úteis nos lares e escritórios, as redes também podem ser divertidas.

Os computadores numa rede com fios criam uma LAN (rede local). Estão ligados por cabos Ethernet, por isso a rede é designada por rede “com fios”.

Os computadores equipados com placas sem fios podem comunicar sem o incómodo dos cabos. Ao partilharem as mesmas definições de rede sem fios, no respectivo raio de transmissão, formam uma rede sem fios. Por vezes, esta rede é designada por WLAN ou rede local sem fios. O Router doméstico sem fios N liga as redes sem fios às redes com fios, o que permite que comuniquem umas com as outras.

A Linksys recomenda a utilização do Setup Wizard (Assistente de configuração) existente no CD-ROM de configuração para a primeira instalação do Router. Se não pretender executar o Setup Wizard (Assistente de configuração), utilize as instruções deste Manual para o ajudar a ligar e configurar o Router. Estas instruções deverão conter todas as informações necessárias para tirar o máximo partido do Router doméstico sem fios N.

psk (chave pré-partilhada): protocolo de segurança sem fios que utiliza TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), que pode ser utilizado em conjunto com um servidor de RADIUS.

firewall de spi (stateful packet inspection): tecnologia que inspeciona os pacotes de informações recebidos antes de permitir a respectiva entrada na rede.

firewall: medidas de segurança que protegem os recursos de uma rede local contra intrusos.

nat (conversão de endereços de rede): a tecnologia NAT converte endereços IP de uma rede local num endereço IP diferente para a Internet.

lan (rede local): os computadores e produtos de rede que compõem a rede em casa ou no escritório.

Conteúdo deste Manual do Utilizador

Este manual do utilizador inclui os passos para configurar e utilizar o Router doméstico sem fios N.

- **Capítulo 1: Introdução**
Este capítulo descreve as aplicações do Router e este Manual do Utilizador.
- **Capítulo 2: Planear a rede sem fios**
Este capítulo descreve as noções básicas sobre redes sem fios.
- **Capítulo 3: Conhecer o Router doméstico sem fios N**
Este capítulo descreve as características físicas do Router.
- **Capítulo 4: Ligar o Router doméstico sem fios N**
Este capítulo fornece instruções sobre como ligar o Router à rede.
- **Capítulo 5: Configurar o Router doméstico sem fios N**
Este capítulo explica como utilizar o Utilitário baseado na Web para configurar as definições no Router doméstico sem fios N.
- **Apêndice A: Resolução de problemas**
Este apêndice descreve alguns problemas e soluções, bem como as perguntas mais frequentes relativas à instalação e utilização do Router doméstico sem fios N.
- **Apêndice B: Segurança sem fios**
Este apêndice explica os riscos das redes sem fios e fornece algumas soluções para reduzir esses riscos.
- **Apêndice C: Actualizar o firmware**
Este apêndice fornece instruções para actualizar o firmware no Router, caso seja necessário.
- **Apêndice D: Ajuda do Windows**
Este apêndice descreve como poderá utilizar a Ajuda do Windows para obter instruções sobre redes, como, por exemplo, instalar o protocolo TCP/IP.
- **Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet**
Este apêndice descreve como poderá localizar o endereço MAC da placa Ethernet do computador, por forma a poder utilizar o filtro MAC e/ou a funcionalidade de clonagem de endereços MAC do Router.
- **Apêndice F: Glossário**
Este apêndice fornece um pequeno glossário dos termos utilizados frequentemente nas redes.

Router doméstico sem fios N

- **Apêndice G: Especificações**
Este apêndice fornece as especificações técnicas do Router.
- **Apêndice H: Informações sobre a garantia**
Este apêndice fornece as informações sobre a garantia do Router.
- **Apêndice I: Informações de regulamentação**
Este apêndice fornece as informações de regulamentação aplicáveis ao Router.
- **Apêndice J: Informações de contacto**
Este apêndice fornece as informações de contacto de vários recursos da Linksys, incluindo o Suporte técnico.

Capítulo 2: Planear a rede sem fios

Topologia da rede

Uma rede local sem fios (WLAN) funciona exactamente como uma rede local normal (LAN), excepto no facto de cada computador da WLAN utilizar um dispositivo sem fios para estabelecer ligação à rede. Os computadores numa WLAN partilham o mesmo canal de frequência e SSID, um nome de identificação partilhado pelos dispositivos sem fios pertencentes à mesma rede sem fios.

ssid (identificador do conjunto de serviços): nome da rede sem fios.

Modo Ad-hoc versus Infra-estrutura

Ao contrário do que sucede nas redes com fios, as redes sem fios têm dois modos diferentes nos quais poderão ser configuradas: infra-estrutura e ad-hoc. Uma configuração de infra-estrutura é uma WLAN e uma LAN com fios que comunicam entre si através de um ponto de acesso. Na configuração ad-hoc, os computadores equipados com dispositivos sem fios comunicam directamente uns com os outros. A escolha entre estes dois modos depende do facto de a rede sem fios necessitar de partilhar dados ou periféricos com uma rede com fios ou não.

infra-estrutura: rede sem fios ligada a uma rede com fios através de um ponto de acesso.

Se os computadores na rede sem fios tiverem de estar acessíveis a uma rede com fios ou de partilhar um periférico, como, por exemplo, uma impressora, com os computadores da rede com fios, a rede sem fios deverá ser configurada no modo de Infra-estrutura. A base do modo de Infra-estrutura centra-se em torno de um router sem fios ou ponto de acesso, como, por exemplo, o Router doméstico sem fios N, que age como o ponto principal das comunicações numa rede sem fios. O Router transmite dados para os computadores equipados com placas de rede sem fios, que podem deslocar-se numa determinada cobertura radial do Router. Poderá fazer com que o Router e vários pontos de acesso funcionem consecutivamente para expandir a cobertura do roaming e também poderá configurar a rede sem fios para comunicar com o hardware Ethernet.

ad-hoc: grupo de dispositivos sem fios que comunicam directamente entre si (unidade a unidade) sem a utilização de um ponto de acesso.

Se a rede sem fios for relativamente pequena e necessitar de partilhar recursos apenas com os outros computadores na rede sem fios, poderá ser utilizado o modo Ad-hoc. O modo Ad-hoc permite aos computadores equipados com transmissores e receptores sem fios comunicar directamente entre si, eliminando a necessidade de um router ou ponto de acesso sem fios. A desvantagem deste modo reside no facto de, no modo Ad-hoc, os computadores equipados com rede sem fios não conseguirem comunicar com os computadores de uma rede com fios. Além disso, a comunicação entre os computadores equipados com rede sem fios é limitada pela distância e interferência directamente entre eles.

Esquema da rede

O Router doméstico sem fios N foi especificamente concebido para ser utilizado com produtos Sem fios N, Sem fios G e Sem fios B. Funcionará com placas específicas para computadores portáteis, placas PCI para computadores de secretária e placas USB para as ligações USB necessárias. O Router também pode comunicar com outros dispositivos, como, por exemplo, servidores de impressão e pontes sem fios.

Quando pretender ligar a rede sem fios à rede com fios, poderá utilizar as quatro portas Ethernet locais do Router. Para adicionar mais portas, ligue uma das portas locais do Router a qualquer switch da Linksys.

Com estes e muitos outros produtos da Linksys, as opções de rede são ilimitadas. Visite o Web site da Linksys em www.linksys.com/international para obter mais informações sobre produtos compatíveis com o Router doméstico sem fios N.

Capítulo 3: Conhecer o Router doméstico sem fios N

Painel posterior

As portas do Router, onde os cabos são ligados, e o botão Reset (Repor) estão localizados no painel posterior.

- INTERNET** A porta Internet é onde será ligado o modem de banda larga.
- ETHERNET 1, 2, 3, 4** Estas portas (1, 2, 3, 4) ligam o Router aos computadores com fios e a outros dispositivos de rede Ethernet.
- Botão Reset (Repor)** Existem duas formas de repor as predefinições de fábrica do Router. Prima o botão **Reset** (Repor) durante aproximadamente cinco segundos ou reponha as predefinições a partir do separador Administration (Administração) - Factory Defaults (Predefinições de fábrica) do Utilitário baseado na Web do Router.
- Power** (Alimentação) A porta **Power** (Alimentação) destina-se a ligar o transformador.



Figura 3-1: Painel posterior do Router



IMPORTANTE: A reposição do Router apaga todas as definições (ligação à Internet, segurança sem fios e outras definições) e substitui-as pelas predefinições de fábrica. Não reponha o Router caso pretenda manter estas definições.

Painel frontal

Os LEDs do Router estão localizados no painel frontal.

POWER	Verde. O LED POWER (Alimentação) acende-se e permanecerá aceso enquanto o Router estiver ligado.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Verde. Estes LEDs numerados, correspondentes às portas numeradas no painel posterior do Router, têm duas finalidades. O LED acende quando o Router está ligado a um dispositivo através da porta correspondente. Se o LED estiver intermitente, o Router está a enviar ou a receber dados através dessa porta.
INTERNET	Verde. O LED INTERNET acende quando for estabelecida uma ligação através da porta Internet.
WIRELESS	Verde. O LED WIRELESS (Sem fios) acende quando for estabelecida uma ligação sem fios. Se o LED estiver intermitente, o Router está a enviar ou a receber dados através da rede sem fios.
SECURITY	Verde. O LED SECURITY (Segurança) indica quando está activada a segurança sem fios.

Painel superior

O Router tem um botão reservado para futura função.



Figura 3-2: Painel frontal do Router



Figura 3-3: Painel superior do Router

Capítulo 4: Ligar o Router doméstico sem fios N

Instalação de hardware

1. Certifique-se de que todo o hardware está desligado, incluindo o modem de banda larga e os computadores.
2. Ligue o cabo Ethernet do modem de banda larga à porta de Internet do Router.
3. Ligue uma extremidade do cabo de rede Ethernet a uma das portas numeradas na parte posterior do Router. Ligue a outra extremidade a uma porta Ethernet num dispositivo de rede, como, por exemplo, um computador, servidor de impressão ou switch.

Repita este passo para ligar mais computadores ou outros dispositivos de rede ao Router.

4. Ligue o modem de banda larga.
5. Ligue o transformador fornecido à porta de alimentação do Router e, em seguida, ligue o transformador a uma tomada. O LED Power (Alimentação) do painel frontal ficará aceso quando o transformador estiver correctamente ligado.
6. Ligue o(s) computador(es).
7. Escolha um local apropriado para o Router. Normalmente, o melhor local para o Router é a parte central da rede sem fios, com visibilidade para todos os dispositivos sem fios.

Avance para o “Capítulo 5: Configurar o Router doméstico sem fios N”.



Figura 4-1: Ligar o modem

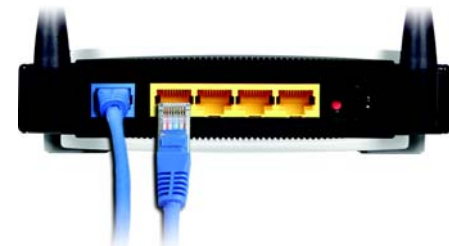


Figura 4-2: Ligar um computador

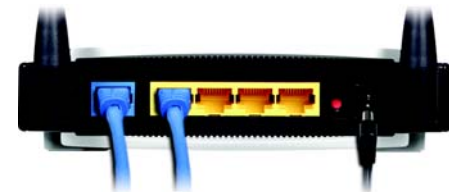


Figura 4-3: Ligar a alimentação



IMPORTANTE: Certifique-se de que utiliza o transformador fornecido juntamente com o Router. A utilização de um transformador diferente poderá danificar o Router.

Capítulo 5: Configurar o Router doméstico sem fios N

Descrição geral

A Linksys recomenda a utilização do CD-ROM de configuração para a primeira instalação do Router. Se não pretender executar o Setup Wizard (Assistente de configuração) do CD-ROM de configuração, poderá utilizar o Utilitário baseado na Web para configurar o Router. Para utilizadores avançados, é possível configurar as definições avançadas do Router através do Utilitário baseado na Web.

Este capítulo descreve cada uma das páginas Web do Utilitário, bem como as funções chave de cada página. O Utilitário pode ser acedido através do Web browser de um computador ligado ao Router. Para uma configuração de rede básica, a maioria dos utilizadores só terá de utilizar os seguintes ecrãs do Utilitário:

- **Basic Setup (Configuração básica).** No ecrã *Basic Setup* (Configuração básica), introduza as definições de ligação à Internet fornecidas pelo Fornecedor de serviços Internet (ISP). Caso não tenha estas informações, poderá contactar o ISP para solicitar as definições. Quando tiver as informações de configuração, poderá configurar o Router.
- **Management (Gestão).** Clique no separador **Administration** (Administração) e, em seguida, no separador **Management** (Gestão). A palavra-passe predefinida do Router é **admin**. Para proteger o Router, altere a palavra-passe predefinida.
- **Wireless (Sem fios).** No ecrã *Basic Wireless Settings* (Definições sem fios básicas), defina a configuração básica da rede sem fios.

Existem sete separadores principais: Setup (Configuração), Wireless (Sem fios), Security (Segurança), Access Restrictions (Restrições de acesso), Applications & Gaming (Aplicações e jogos), Administration (Administração) e Status (Estado). Estarão disponíveis separadores adicionais depois de clicar num dos separadores principais.

Setup (Configuração)

- **Basic Setup (Configuração básica).** Introduza as definições da ligação à Internet e da rede neste ecrã.
- **DDNS.** Active a funcionalidade de Sistema de nomes de domínio dinâmicos (DDNS) do Router neste ecrã.
- **MAC Address Clone (Clonar endereço MAC).** Se necessitar de clonar um endereço MAC no Router, utilize este ecrã.
- **Advanced Routing (Encaminhamento avançado).** Utilize este ecrã para alterar as configurações do encaminhamento dinâmico e estático.

Wireless (Sem fios)

- **Basic Wireless Settings (Definições sem fios básicas).** Introduza as definições básicas da rede sem fios neste ecrã.
- **Wireless Security (Segurança sem fios).** Active e configure as definições de segurança da rede sem fios.

- **Wireless MAC Filter (Filtro MAC sem fios).** É possível filtrar o acesso sem fios utilizando os endereços MAC dos dispositivos sem fios a transmitir dentro do raio da rede.
- **Advanced Wireless Settings (Definições sem fios avançadas).** Para utilizadores avançados, é possível alterar as definições de transmissão de dados neste ecrã.

Security (Segurança)

- **Firewall.** É possível activar ou desactivar a firewall do Router, bem como vários filtros.
- **VPN Passthrough (Passagem VPN).** Para activar ou desactivar a passagem IPSec, L2TP e/ou PPTP, utilize este ecrã.

Access Restrictions (Restrições de acesso)

Internet Access Policy (Política de acesso à Internet). Crie políticas para controlar o acesso à Internet dos utilizadores da rede local.

Applications & Gaming (Aplicações e jogos)

- **Single Port Forwarding (Reencaminhamento de porta única).** Permite efectuar o mapeamento de portas e o reencaminhamento de uma porta de serviço única.
- **Port Range Forwarding (Intervalo de reencaminhamento de portas).** Configure serviços públicos ou outras aplicações especializadas da Internet na rede.
- **Port Range Triggering (Intervalo de accionamento de portas).** Configure o Router para controlar os dados enviados para números de portas específicos.
- **DMZ.** Clique neste separador para permitir a exposição de um utilizador local à Internet para utilizar serviços especiais.
- **QoS.** A Qualidade do serviço (QoS) assegura um melhor serviço para tipos de tráfego de rede de alta prioridade.

Administration (Administração)

- **Management (Gestão).** Neste ecrã, altere a palavra-passe, os privilégios de acesso e as definições de UPnP do Router. Também pode utilizar este ecrã para efectuar cópias de segurança e restaurar o ficheiro de configuração do Router.
- **Log (Registo).** Se pretender ver os registos de actividade, clique neste separador.
- **Diagnostics (Diagnósticos).** Se pretender executar um teste de ping ou de rastreio de rota, utilize este ecrã.
- **Factory Defaults (Predefinições de fábrica).** Se pretender restaurar as predefinições de fábrica do Router, utilize este ecrã.
- **Firmware Upgrade (Actualização do firmware).** Clique neste separador se pretender actualizar o firmware do Router.

Status (Estado)

- Router. Este ecrã fornece informações de estado sobre o Router.
- Local Network (Rede local). Este ecrã fornece informações de estado sobre a rede local.
- Wireless Network (Rede sem fios). Este ecrã fornece informações de estado sobre a rede sem fios.

Como aceder ao Utilitário baseado na Web

Para aceder ao Utilitário baseado na Web do Router, inicie o Internet Explorer ou o Netscape Navigator e introduza o endereço IP predefinido do Router, **192.168.1.1** no campo *Address* (Endereço). Prima a tecla **Enter**.

Será apresentado um ecrã a solicitar um nome de utilizador e uma palavra-passe. Deixe o campo *User Name* (Nome de utilizador) em branco. Introduza **admin** no campo *Password* (Palavra-passe). Em seguida, clique no botão **OK**.

Efectue as alterações necessárias através do Utilitário. Quando tiver terminado as alterações num ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter informações sobre um separador, clique em **Help** (Ajuda).

Separador Setup (Configuração) - Basic Setup (Configuração básica)

O ecrã *Basic Setup* (Configuração básica) é o primeiro ecrã apresentado quando acede ao Utilitário baseado na Web.

Internet Setup (Configuração da Internet)

A secção Internet Setup (Configuração da Internet) configura o Router para o tipo de ligação à Internet. Estas informações podem ser obtidas junto do ISP.

Internet Connection Type (Tipo de ligação à Internet)

O Router suporta seis tipos de ligação: Automatic Configuration - DHCP (Configuração automática - DHCP), Static IP (IP estático), PPPoE, PPTP, Telstra Cable e L2TP. Cada ecrã *Basic Setup* (Configuração básica) e as funcionalidades disponíveis variarão consoante o tipo de ligação seleccionado.

Automatic Configuration - DHCP (Configuração automática - DHCP)

Por predefinição, a opção Internet Connection Type (Tipo de ligação à Internet) do Router está definida como **Automatic Configuration - DHCP** (Configuração automática - DHCP) e só deve ser utilizada se o ISP suportar DHCP ou se estiver a ligar através de um endereço IP dinâmico.

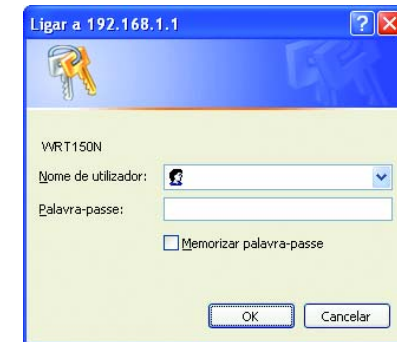


Figura 5-1: Início de sessão no Router



Figura 5-2: Separador Setup (Configuração) - Basic Setup (Configuração básica) (Automatic Configuration - DHCP (Configuração automática - DHCP))



NOTA: Alguns destes tipos de ligação poderão não estar disponíveis na sua área.

Static IP (IP estático)

Se for necessário utilizar um endereço IP permanente, seleccione **Static IP** (IP estático).

Internet IP Address (Endereço IP de Internet). Trata-se do endereço IP do Router, visto a partir da Internet. O ISP fornecerá o endereço IP que é necessário especificar aqui.

Subnet Mask (Máscara de sub-rede). Trata-se da máscara de sub-rede do Router apresentada aos utilizadores externos na Internet (incluindo o ISP). O ISP fornecerá a máscara de sub-rede.

Default Gateway (Gateway predefinido). O ISP fornecerá o endereço do Gateway predefinido.

DNS 1-3. O ISP fornecerá, pelo menos, um endereço IP do servidor de DNS (Sistema de nomes de domínio).

PPPoE

Alguns ISPs baseados em DSL utilizam PPPoE (Protocolo ponto a ponto sobre Ethernet) para estabelecer ligações à Internet para utilizadores finais. Se utilizar uma linha DSL, consulte o ISP para averiguar se é utilizado o PPPoE. Em caso afirmativo, terá de o activar.

User Name e Password (Nome de utilizador e Palavra-passe). Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe fornecidos pelo ISP.

Service Name (Nome do serviço). Se tiver sido fornecido pelo ISP, introduza o nome do serviço.

Connect on Demand e Max Idle Time (Ligar mediante pedido e Tempo máximo de inactividade). Poderá configurar o Router para terminar a ligação à Internet quando esta fica inactiva por um período de tempo específico (Max Idle Time (Tempo máximo de inactividade)). Se a ligação à Internet tiver sido terminada devido a inactividade, a opção Connect on Demand (Ligar mediante pedido) permite ao Router restabelecer automaticamente a ligação quando tentar novamente aceder à Internet. Para utilizar a opção Connect on Demand (Ligar mediante pedido), clique no botão de opção. Se pretender que a ligação à Internet permaneça sempre activa, introduza 0 no campo *Max Idle Time* (Tempo máximo de inactividade). Caso contrário, introduza o número de minutos que pretende que decorra antes de desligar o acesso à Internet.

Keep Alive e Redial Period (Manter ligado e Período de remarcação). Esta opção mantém o acesso à Internet ligado indefinidamente, mesmo quando permanece inactivo. Se seleccionar esta opção, o Router verificará periodicamente a ligação à Internet. Se a ligação não estiver activa, o Router restabelecerá automaticamente a ligação. Para utilizar esta opção, clique no botão de opção junto de *Keep Alive* (Manter ligado). O período de remarcação predefinido é de 30 segundos.

Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições). Em seguida, clique no separador **Status** (Estado) e clique no botão **Connect** (Ligar).



IMPORTANTE: Para utilizadores de DSL, se for necessário activar o suporte de PPPoE, não se esqueça de remover as aplicações PPPoE instaladas nos computadores.

Figura 5-3: Static IP (IP estático)

endereço ip estático: endereço fixo atribuído a um computador ou dispositivo ligado a uma rede.

máscara de sub-rede: código de endereço que determina o tamanho da rede.

gateway predefinido: dispositivo que reencaminha o tráfego da Internet a partir da rede local.

Figura 5-4: PPPoE

pppoe: tipo de ligação de banda larga que fornece autenticação (nome de utilizador e palavra-passe) além de transporte de dados.

PPTP

O Protocolo de túnel ponto a ponto (PPTP) é um serviço aplicável apenas a ligações na Europa e Israel.

Server IP Address (Endereço IP do servidor). Trata-se do endereço IP do Router, visto a partir da Internet. O ISP fornecerá o endereço IP que é necessário especificar aqui.

Subnet Mask (Máscara de sub-rede). Trata-se da máscara de sub-rede do Router apresentada aos utilizadores externos na Internet (incluindo o ISP). O ISP fornecerá a máscara de sub-rede.

Default Gateway (Gateway predefinido). O ISP fornecerá o endereço do Gateway predefinido.

User Name e Password (Nome de utilizador e Palavra-passe). Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe fornecidos pelo ISP.

Connect on Demand e Max Idle Time (Ligar mediante pedido e Tempo máximo de inactividade). Poderá configurar o Router para terminar a ligação à Internet quando esta fica inactiva por um período de tempo específico (Max Idle Time (Tempo máximo de inactividade)). Se a ligação à Internet tiver sido terminada devido a inactividade, a opção Connect on Demand (Ligar mediante pedido) permite ao Router restabelecer automaticamente a ligação quando tentar novamente aceder à Internet. Para utilizar a opção Connect on Demand (Ligar mediante pedido), clique no botão de opção. Se pretender que a ligação à Internet permaneça sempre activa, introduza **0** no campo *Max Idle Time* (Tempo máximo de inactividade). Caso contrário, introduza o número de minutos que pretende que decorra antes de desligar o acesso à Internet.

Keep Alive e Redial Period (Manter ligado e Período de remarcação). Esta opção mantém o acesso à Internet ligado indefinidamente, mesmo quando permanece inactivo. Se seleccionar esta opção, o Router verificará periodicamente a ligação à Internet. Se a ligação não estiver activa, o Router restabelecerá automaticamente a ligação. Para utilizar esta opção, clique no botão de opção junto de *Keep Alive* (Manter ligado). O período de remarcação predefinido é de **30** segundos.

Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições). Em seguida, clique no separador **Status** (Estado) e clique no botão **Connect** (Ligar).

Telstra Cable

Telstra Cable é um serviço utilizado apenas na Austrália. Consulte o ISP para obter as informações de configuração necessárias.

Server IP Address (Endereço IP do servidor). Trata-se do endereço IP do Router, visto a partir da Internet. O ISP fornecerá o endereço IP que é necessário especificar aqui.

User Name e Password (Nome de utilizador e Palavra-passe). Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe fornecidos pelo ISP.

Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições). Em seguida, clique no separador **Status** (Estado) e clique no botão **Connect** (Ligar).

Figura 5-5: PPTP

Figura 5-6: Telstra Cable

L2TP

O Protocolo de túnel de camada 2 (L2TP) é um serviço de transmissão em túnel do Protocolo ponto a ponto (PPP) pela Internet. É utilizado principalmente nos países europeus. Consulte o ISP para obter as informações de configuração necessárias.

Server IP Address (Endereço IP do servidor). Trata-se do endereço IP do Router, visto a partir da Internet. O ISP fornecerá o endereço IP que é necessário especificar aqui.

User Name e Password (Nome de utilizador e Palavra-passe). Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe fornecidos pelo ISP.

Connect on Demand e Max Idle Time (Ligar mediante pedido e Tempo máximo de inactividade). Poderá configurar o Router para terminar a ligação à Internet quando esta fica inactiva por um período de tempo específico (Max Idle Time (Tempo máximo de inactividade)). Se a ligação à Internet tiver sido terminada devido a inactividade, a opção Connect on Demand (Ligar mediante pedido) permite ao Router restabelecer automaticamente a ligação quando tentar novamente aceder à Internet. Para utilizar a opção Connect on Demand (Ligar mediante pedido), clique no botão de opção. Se pretender que a ligação à Internet permaneça sempre activa, introduza **0** no campo *Max Idle Time* (Tempo máximo de inactividade). Caso contrário, introduza o número de minutos que pretende que decorra antes de desligar o acesso à Internet.

Keep Alive e Redial Period (Manter ligado e Período de remarcação). Esta opção mantém o acesso à Internet ligado indefinidamente, mesmo quando permanece inactivo. Se seleccionar esta opção, o Router verificará periodicamente a ligação à Internet. Se a ligação não estiver activa, o Router restabelecerá automaticamente a ligação. Para utilizar esta opção, clique no botão de opção junto de *Keep Alive* (Manter ligado). O período de remarcação predefinido é de **30** segundos.

Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições). Em seguida, clique no separador **Status** (Estado) e clique no botão **Connect** (Ligar).

Optional Settings (Definições opcionais)

Algumas destas definições poderão ser requeridas pelo ISP. Consulte o ISP antes de efectuar quaisquer alterações.

Host Name e Domain Name (Nome do sistema anfitrião e Nome do domínio). Alguns ISPs requerem estes nomes como identificação. Poderá ter de consultar o ISP para averiguar se o serviço de Internet de banda larga foi configurado com um nome de sistema anfitrião e de domínio. Na maioria dos casos, poderá deixar estes campos em branco.

MTU. A definição MTU (Maximum Transmission Unit, Unidade máxima de transmissão) especifica o tamanho máximo de pacote permitido para a transmissão na rede. Para definir manualmente um valor, seleccione **Manual** e introduza o valor pretendido no campo *Size* (Tamanho). Deve introduzir um valor entre 1200 e 1500. A maioria dos utilizadores de DSL deve utilizar o valor 1492. A predefinição é **Auto** (Automático), que permite ao Router seleccionar a melhor MTU para a ligação à Internet.

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with the 'Internet Connection Type' set to 'L2TP'. The 'Server IP Address' is set to '0.0.0.0'. The 'Username' and 'Password' fields are empty. The 'Connect on Demand' option is selected, and the 'Max Idle Time' is set to '15 Minutes'. The 'Keep Alive' option is also selected, and the 'Redial Period' is set to '30 Seconds'.

Figura 5-7: L2TP

pacote: unidade de dados enviada através de uma rede.

Network Setup (Configuração da rede)

A secção Network Setup (Configuração da rede) permite alterar as definições da rede local do Router.

Router IP (IP do router)

O endereço IP local e a máscara de sub-rede do Router são aqui apresentados. Na maioria dos casos, deverá manter as predefinições.

Local IP Address (Endereço IP local). O valor predefinido é **192.168.1.1**.

Subnet Mask (Máscara de sub-rede). O valor predefinido é **255.255.255.0**.

DHCP Server Setting (Definição do servidor de DHCP)

O Router pode ser utilizado como servidor de DHCP (Protocolo de configuração dinâmica de anfitrião) para a rede. Um servidor de DHCP atribui automaticamente um endereço IP a cada computador na rede. Excepto se já possuir um, recomenda-se vivamente que deixe o Router activado como servidor de DHCP.

DHCP Server (Servidor de DHCP). O DHCP está activado por predefinição de fábrica. Se já existir um servidor de DHCP na rede, defina a opção DHCP do Router como **Disabled** (Desactivado). Se desactivar o DHCP, não se esqueça de atribuir um endereço IP estático ao Router.

Start IP Address (Endereço IP inicial). Introduza um valor inicial para o servidor de DHCP começar a emitir endereços IP. Como o endereço IP predefinido do Router é 192.168.1.1, o endereço IP inicial tem de ser 192.168.1. 2 ou superior, mas inferior a 192.168.1.254. O endereço IP inicial predefinido é **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users (Número máximo de utilizadores) (Opcional). Introduza o número máximo de computadores ao qual pretende que o servidor de DHCP atribua endereços IP. Este número não pode ser superior a 253. A predefinição é **50**.

Client Lease Time (Tempo de concessão do cliente). O tempo de concessão do cliente é o período de tempo que um utilizador de rede pode permanecer ligado ao Router com o endereço IP dinâmico actual. Introduza o período de tempo, em minutos, durante o qual o utilizador terá a “concessão” deste endereço IP dinâmico. Depois de o endereço IP dinâmico expirar, será automaticamente atribuído ao utilizador um novo endereço IP dinâmico. A predefinição é **0** minutos, o que significa um dia.

Static DNS 1-3 (DNS estático 1-3). O Sistema de nomes de domínio (DNS) é a forma como a Internet converte nomes de domínios ou Web sites em endereços ou URLs da Internet. O ISP fornece, pelo menos, um endereço IP de servidor de DNS. Pode introduzir um máximo de três endereços IP de servidor de DNS. O Router utiliza estes endereços para proporcionar um acesso mais rápido aos servidores de DNS disponíveis.

WINS. O Windows Internet Naming Service (WINS) converte nomes de NetBIOS em endereços IP. Se utilizar um servidor de WINS, introduza aqui o endereço IP desse servidor. Caso contrário, deixe o campo em branco.

endereço ip dinâmico: endereço IP temporário atribuído por um servidor de DHCP.

DHCP Reservation (Reserva DHCP). Clique no botão **DHCP Reservation** (Reserva DHCP) se pretender atribuir um endereço IP local fixo a um endereço MAC. Será apresentada uma lista dos clientes de DHCP com as seguintes informações: Client Name (Nome do cliente), Interface, IP Address (Endereço IP) e MAC Address (Endereço MAC). Clique na caixa de verificação **Select** (Seleccionar) para reservar um endereço IP de cliente. Em seguida, clique no botão **Add Clients** (Adicionar clientes).

Se pretender atribuir manualmente um endereço IP, introduza o nome do cliente no campo *Enter Client Name* (Introduzir nome do cliente). Introduza o endereço IP que lhe pretende atribuir no campo *Assign IP Address* (Atribuir endereço IP). Introduza o respectivo endereço MAC no campo *To This MAC Address* (A este endereço MAC). Clique no botão **Add** (Adicionar).

Na parte inferior do ecrã, será apresentada uma lista dos clientes DHCP e respectivos endereços IP locais fixos. Se pretender remover um cliente desta lista, clique no botão **Remove** (Remover).

Quando tiver concluído as alterações, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações. Clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para cancelar as alterações. Para ver informações mais actualizadas, clique no botão **Refresh** (Actualizar). Para sair deste ecrã, clique no botão **Close** (Fechar).

Time Setting (Definição da hora)

Time Zone (Fuso horário). Seccione o fuso horário em que funciona a rede. Se pretender que o Router ajuste automaticamente o relógio para a hora de Verão, seccione a caixa de verificação.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.

DHCP Reservation

Select Clients from DHCP Table

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	☐

Add Clients

Manually Adding Client

Enter Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address
	192.168.1.10	00:00:00:00:00:00

Add

Clients Already Reserved

Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address	
Linksys 1	192.168.1.50	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 2	192.168.1.51	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 3	192.168.1.52	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 4	192.168.1.53	00:40:05:35:CE:62	Remove

Save Settings Cancel Changes Refresh Close

Figura 5-8: DHCP Reservation (Reserva DHCP)



NOTA: Para testar as definições, estabeleça ligação à Internet.

Separador Setup (Configuração) - DDNS

O Router oferece uma funcionalidade de Sistema de nomes de domínio dinâmicos (DDNS). O DDNS permite atribuir um nome de domínio e sistema anfitrião fixo a um endereço IP de Internet dinâmico. É útil se estiver a alojar o seu próprio Web site, servidor de FTP ou outro servidor atrás do Router.

Antes de poder utilizar esta funcionalidade, tem de inscrever-se no serviço DDNS junto de um dos dois fornecedores de serviços DDNS, DynDNS.org ou TZO.com. Se não pretender utilizar esta funcionalidade, mantenha a predefinição, **Disable** (Desactivar).

DDNS

DDNS Service (Serviço DDNS)

Se o serviço DDNS for fornecido pela DynDNS.org, seleccione **DynDNS.org** no menu pendente. Se o serviço DDNS for fornecido pela TZO, seleccione **TZO.com**. As funcionalidades disponíveis no ecrã *DDNS* variarão consoante o fornecedor de serviços DDNS utilizado.

DynDNS.org

Username, Password e Host Name (Nome de utilizador, Palavra-passe e Nome do sistema anfitrião). Introduza as definições da conta configurada com a DynDNS.org.

System (Sistema). Seleccione o serviço DynDNS utilizado: **Dynamic** (Dinâmico), **Static** (Estático) ou **Custom** (Personalizado).

Mail Exchange (Optional) (Intercâmbio de correio (opcional)). Introduza o endereço do servidor de intercâmbio de correio, para que as mensagens de correio electrónico para o endereço DynDNS sejam enviadas para o seu servidor de correio.

Backup MX (MX de segurança). Esta funcionalidade permite que o servidor de intercâmbio de correio funcione como segurança. Para activar esta funcionalidade, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activado). Para desactivar a funcionalidade, seleccione **Disabled** (Desactivado). Se não tiver a certeza quanto à definição que deve seleccionar, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activado).

WildCard (Carácter universal). Esta definição activa ou desactiva os caracteres universais para o sistema anfitrião. Por exemplo, se o seu endereço de DDNS for *meulocal.dyndns.org* e activar os caracteres universais, o endereço *x.meulocal.dyndns.org* também funcionará (x é o carácter universal). Para activar os caracteres universais, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activado). Para desactivar os caracteres universais, seleccione **Disabled** (Desactivado). Se não tiver a certeza quanto à definição que deve seleccionar, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activado).

Status (Estado). O estado da ligação ao serviço DDNS é apresentado aqui.

Update (Actualizar). Para accionar manualmente uma actualização, clique neste botão.

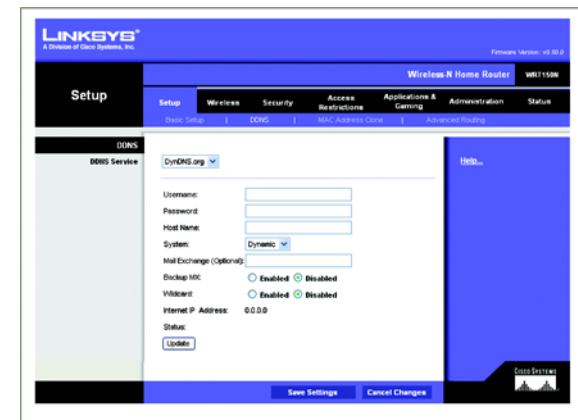


Figura 5-9: Separador Setup (Configuração) - DDNS (DynDNS.org)

ddns: permite o alojamento de um Web site, servidor de FTP ou servidor de correio electrónico com um nome de domínio fixo (por exemplo, www.xyz.com) e um endereço IP dinâmico.

TZO.com

E-mail Address, TZO Password e Domain Name (Endereço de correio electrónico, Palavra-passe de TZO e Nome do domínio). Introduza as definições da conta configurada com a TZO.

Internet IP Address (Endereço IP de Internet). O endereço IP de Internet do Router é apresentado aqui. Uma vez que é dinâmico, será alterado.

Status (Estado). O estado da ligação ao serviço DDNS é apresentado aqui.

Update (Actualizar). Para accionar manualmente uma actualização, clique neste botão.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-10: Separador Setup (Configuração) - DDNS (TZO.com)

Separador Setup (Configuração) - MAC Address Clone (Clonar endereço MAC)

Um endereço MAC é um código de 12 dígitos atribuído a um componente de hardware exclusivo para identificação, como um número da segurança social. Alguns ISPs requerem o registo do endereço MAC para aceder à Internet. Se não pretender registar novamente o endereço MAC no ISP, pode atribuir o endereço MAC actualmente registado no ISP ao Router através da funcionalidade MAC Address Clone (Clonar endereço MAC).

MAC Address Clone (Clonar endereço MAC)

Para utilizar a clonagem de endereços MAC, seleccione **Enabled** (Activado). Caso contrário, mantenha a predefinição, **Disabled** (Desactivado).

MAC Address (Endereço MAC). Introduza o endereço MAC registado no ISP.

Clone My PC's MAC (Clonar o MAC do computador). Se pretender clonar o endereço MAC do computador que está a ser utilizado para configurar o Router, clique neste botão. O Router detectará automaticamente o endereço MAC do computador, pelo que **NÃO** terá de contactar o ISP para alterar o endereço MAC registado para o endereço MAC do Router. É recomendada a utilização do computador registado no ISP para abrir o ecrã *MAC Address Clone* (Clonar endereço MAC).

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-11: Separador Setup (Configuração) - MAC Address Clone (Clonar endereço MAC)

***endereço mac:** o endereço exclusivo atribuído pelo fabricante a cada dispositivo de rede.*

Separador Setup (Configuração) - Advanced Routing (Encaminhamento avançado)

O ecrã *Advanced Routing* (Encaminhamento avançado) permite configurar as definições de encaminhamento dinâmico e estático.

Advanced Routing (Encaminhamento avançado)

NAT

Se este Router alojar a ligação da rede à Internet, seleccione **Enabled** (Activado). Se existir outro Router na rede, seleccione **Disabled** (Desactivado). Se a definição NAT for desactivada, será activado o encaminhamento dinâmico.

Dynamic Routing (Encaminhamento dinâmico)

Esta funcionalidade permite que o Router se adapte automaticamente às alterações físicas na disposição da rede e troque tabelas de encaminhamento com os outros routers. O Router determina a rota dos pacotes de rede com base no menor número de saltos entre a origem e o destino. Para utilizar o encaminhamento dinâmico, seleccione **Enabled** (Activado). Caso contrário, seleccione **Disabled** (Desactivado). Se a definição NAT for desactivada, será activado o encaminhamento dinâmico.

Static Routing (Encaminhamento estático)

Uma rota estática é um caminho predeterminado que as informações têm de percorrer na rede para alcançarem um sistema anfitrião ou uma rede específica. Utilize esta funcionalidade para configurar uma rota estática entre o Router e outra rede (é possível ter até 20 rotas estáticas). Para criar uma rota estática, altere as seguintes definições:

Route Entries (Entradas de rota). Seleccione o número da rota estática no menu pendente.

Enter Route Name (Introduza o nome da rota). Introduza o nome da rota estática, com um máximo de 25 caracteres alfanuméricos.

Destination LAN IP (IP da LAN de destino). O endereço IP da LAN de destino é o endereço da rede ou sistema anfitrião remoto ao qual pretende atribuir uma rota estática. Introduza o endereço IP do sistema anfitrião para o qual pretende criar uma rota estática.

Subnet Mask (Máscara de sub-rede). A máscara de sub-rede determina que parte de um endereço IP de destino corresponde à rede e que parte corresponde ao sistema anfitrião.

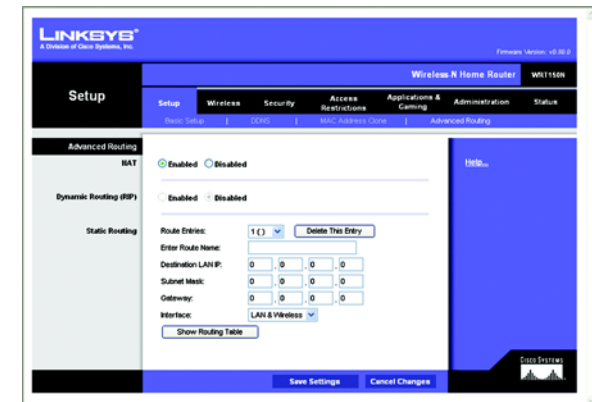


Figura 5-12: Separador Setup (Configuração) - Advanced Routing (Encaminhamento avançado)

Default Gateway (Gateway predefinido). Trata-se do endereço IP do dispositivo de gateway que permite o contacto entre o Router e a rede ou sistema anfitrião remoto.

Interface. Seleccione **LAN & Wireless** (LAN & sem fios) ou **WAN (Internet)**, consoante a localização do destino final.

Delete This Entry (Eliminar esta entrada). Para eliminar uma rota, seleccione o respectivo número no menu pendente e clique neste botão.

Show Routing Table (Mostrar tabela de encaminhamento). Clique no botão **Show Routing Table** (Mostrar tabela de encaminhamento) para abrir um ecrã que mostra como os dados são encaminhados através da rede local. Para cada rota, são apresentados o Destination LAN IP Address (Endereço IP da LAN de destino), Subnet Mask (Máscara de sub-rede), Gateway e Interface. Clique no botão **Refresh** (Actualizar) para actualizar as informações. Clique no botão **Close** (Fechar) para sair deste ecrã.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



The screenshot shows the Linksys Advanced Routing configuration page. At the top is the Linksys logo with the text 'A Division of Cisco Systems, Inc.'. Below the logo is a tab labeled 'Routing Table'. To the right of the tab is a table with four columns: 'Destination LAN IP', 'Subnet Mask', 'Gateway', and 'Interface'. The table contains two rows of data. Below the table are two buttons: 'Refresh' and 'Close'.

Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Figura 5-13: Routing Table (Tabela de encaminhamento)

Separador Wireless (Sem fios) - Basic Wireless Settings (Definições sem fios básicas)

As definições básicas para as redes sem fios são definidas neste ecrã.

Basic Wireless Settings (Definições sem fios básicas)

Network Mode (Modo de rede). A partir deste menu pendente, pode seleccionar as normas de rede sem fios em utilização na rede. Se tiver dispositivos Sem fios N, Sem fios G e Sem fios B na rede, mantenha a predefinição, **Mixed** (Misto). Se existirem apenas dispositivos Sem fios N, seleccione **Wireless-N Only** (Só sem fios N). Se existirem apenas dispositivos Sem fios G, seleccione **Wireless-G Only** (Só sem fios G). Se existirem apenas dispositivos Sem fios B, seleccione **Wireless-B Only** (Só sem fios B). Se não existirem dispositivos sem fios na rede, seleccione **Disable** (Desactivar).

Network Name (SSID) (Nome da rede (SSID)). O SSID é o nome da rede partilhado entre todos os pontos de uma rede sem fios. O SSID tem de ser idêntico para todos os dispositivos na rede sem fios. É sensível a maiúsculas e minúsculas e não pode exceder 32 caracteres (utilize qualquer carácter do teclado). Certifique-se de que esta definição é idêntica para todos os pontos da rede sem fios. Para obter segurança adicional, deverá alterar o SSID predefinido (**linksys**) para um nome exclusivo.

Radio Band (Banda de rádio). Para obter o melhor desempenho numa rede que utilize dispositivos Sem fios N, Sem fios G e Sem fios B, mantenha a predefinição, **Wide - 40MHz Channel** (Banda larga - Canal de 40MHz). Para uma rede que utilize apenas dispositivos Sem fios G e B, seleccione **Standard - 20MHz Channel** (Padrão - Canal de 20MHz). Se não tiver a certeza quanto à banda de rádio que deve seleccionar, mantenha a predefinição, **Auto** (Automático).

Wide Channel (Canal de banda larga). Se seleccionou Wide - 40MHz Channel (Banda larga - Canal de 40MHz) para a definição Radio Band (Banda de rádio), esta definição estará disponível para o canal Sem fios N principal. Seleccione qualquer canal a partir do menu pendente.

Standard Channel (Canal padrão). Seleccione o canal para a rede Sem fios N, Sem fios G e Sem fios B. Se seleccionou Wide - 40MHz Channel (Banda larga - Canal de 40MHz) para a definição Radio Band (Banda de rádio), o canal padrão será um canal secundário para a rede Sem fios N. Se não tiver a certeza quanto ao canal que deve seleccionar, mantenha a predefinição, **Auto** (Automático).

SSID Broadcast (Difusão de SSID). Quando os clientes sem fios pesquisarem a área local para se associarem a redes sem fios, detectarão a difusão do SSID efectuada pelo Router. Para difundir o SSID do Router, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activada). Se não pretender difundir o SSID do Router, seleccione **Disabled** (Desactivada).

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-14: Separador Wireless (Sem fios) - Basic Wireless Settings (Definições sem fios básicas)



NOTA: Se seleccionar Wide - 40MHz Channel (Banda larga - Canal de 40MHz) para a definição Radio Band (Banda de rádio), a Sem fios N pode utilizar dois canais: um canal principal (Canal de banda larga) e um secundário (Canal padrão). Isto melhorará o desempenho da Sem fios N.

Separador Wireless (Sem fios) - Wireless Security (Segurança sem fios)

Estas definições configuram a segurança da rede sem fios. O Router suporta seis modos de segurança sem fios: PSK-Personal, PSK2-Personal, PSK-Enterprise, PSK2-Enterprise, RADIUS e WEP. (PSK significa Pre-Shared Key (Chave pré-partilhada) e é uma norma de segurança mais forte do que a encriptação WEP. WEP significa Wired Equivalent Privacy (Privacidade equivalente com fios), enquanto que RADIUS significa Remote Authentication Dial-In User Service (Serviço de autenticação remota de utilizadores de acesso telefónico).) Para obter informações detalhadas sobre a configuração da segurança sem fios do Router, consulte o “Apêndice B: Segurança sem fios”. Se não pretender utilizar a segurança sem fios, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Wireless Security (Segurança sem fios)

Security Mode (Modo de segurança). Seleccione o modo que pretende utilizar: **PSK-Personal**, **PSK2-Personal**, **PSK-Enterprise**, **PSK2-Enterprise**, **RADIUS** ou **WEP**. O PSK2 é uma versão mais avançada e mais segura do PSK.

Siga as instruções do método de segurança que pretende utilizar.

PSK-Personal

Encryption (Encriptação). Seleccione o algoritmo que pretende utilizar, **TKIP** ou **AES**. (AES é um método de encriptação mais forte do que TKIP.)

Pre-shared Key (Chave pré-partilhada). Introduza a chave partilhada pelo Router e os outros dispositivos da rede. Tem de ter entre 8 e 63 caracteres.

Key Renewal (Renovação das chaves). Introduza o período de renovação das chaves, que indica ao Router a frequência com que deve alterar as chaves de encriptação.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

PSK2-Personal

Encryption (Encriptação). Seleccione o(s) algoritmo(s) que pretende utilizar, **AES** ou **TKIP** ou **AES**. (AES é um método de encriptação mais forte do que TKIP.)

Pre-shared Key (Chave pré-partilhada). Introduza a chave partilhada pelo Router e os outros dispositivos da rede. Tem de ter entre 8 e 63 caracteres.

Key Renewal (Renovação das chaves). Introduza o período de renovação das chaves, que indica ao Router a frequência com que deve alterar as chaves de encriptação.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-15: Separador Wireless (Sem fios) - Wireless Security (Segurança sem fios) (PSK-Personal)

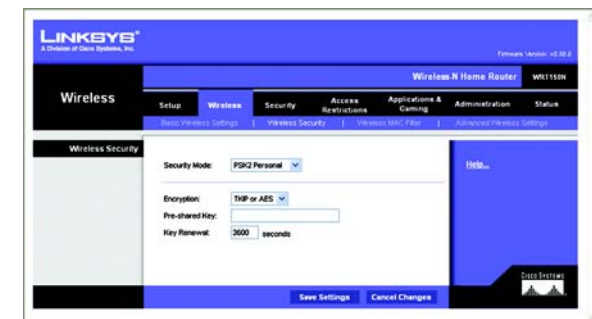


Figura 5-16: Wireless Security (Segurança sem fios) - PSK2-Personal

PSK-Enterprise

Esta opção inclui PSK utilizado em coordenação com um servidor de RADIUS. (Só deverá ser utilizado quando estiver ligado um servidor de RADIUS ao Router.)

Encryption (Encriptação). Seleccione o algoritmo que pretende utilizar, **TKIP** ou **AES**. (AES é um método de encriptação mais forte do que TKIP.)

RADIUS Server (Servidor de RADIUS). Introduza o endereço IP do servidor de RADIUS.

RADIUS Port (Porta RADIUS). Introduza o número da porta do servidor de RADIUS.

Shared Key (Chave partilhada). Introduza a chave partilhada pelo Router e o servidor de RADIUS.

Key Renewal (Renovação das chaves). Introduza o período de renovação das chaves, que indica ao Router a frequência com que deve alterar as chaves de encriptação.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

PSK2-Enterprise

Esta opção inclui PSK2 utilizado em coordenação com um servidor de RADIUS. (Só deverá ser utilizado quando estiver ligado um servidor de RADIUS ao Router.)

Encryption (Encriptação). Seleccione o(s) algoritmo(s) que pretende utilizar, **AES** ou **TKIP** ou **AES**. (AES é um método de encriptação mais forte do que TKIP.)

RADIUS Server (Servidor de RADIUS). Introduza o endereço IP do servidor de RADIUS.

RADIUS Port (Porta RADIUS). Introduza o número da porta do servidor de RADIUS.

Shared Key (Chave partilhada). Introduza a chave partilhada pelo Router e o servidor de RADIUS.

Key Renewal (Renovação das chaves). Introduza o período de renovação das chaves, que indica ao Router a frequência com que deve alterar as chaves de encriptação.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-17: Wireless Security (Segurança sem fios) - PSK-Enterprise



Figura 5-18: Wireless Security (Segurança sem fios) - PSK2-Enterprise

RADIUS

Esta opção inclui WEP utilizado em coordenação com um servidor de RADIUS. (Só deverá ser utilizado quando estiver ligado um servidor de RADIUS ao Router.)

RADIUS Server (Servidor de RADIUS). Introduza o endereço IP do servidor de RADIUS.

RADIUS Port (Porta RADIUS). Introduza o número da porta do servidor de RADIUS.

Shared Key (Chave partilhada). Introduza a chave partilhada pelo Router e o servidor de RADIUS.

Encryption (Encriptação). Seleccione o nível de encriptação adequado, **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64 bits (10 dígitos hexadecimais)) ou **128-bit (26 hex digits)** (128 bits (26 dígitos hexadecimais)), que é uma encriptação mais forte do que a de 40/64 bits.

Passphrase (Frase-passe). Para gerar automaticamente chaves, introduza a frase-passe. Em seguida, clique no botão **Generate** (Gerar).

Key 1-4 (Chave 1-4). Se pretender introduzir manualmente as chaves WEP, introduza-as nos campos **Key 1-4** (Chave 1-4).

TX Key (Chave TX). Para indicar a chave WEP a utilizar, seleccione um número de chave de transmissão.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

WEP

WEP é um método de encriptação básico que oferece dois níveis de encriptação; a encriptação de 128 bits é mais forte do que a de 40/64 bits.

Encryption (Encriptação). Seleccione o nível de encriptação adequado, **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64 bits (10 dígitos hexadecimais)) ou **128-bit (26 hex digits)** (128 bits (26 dígitos hexadecimais)).

Passphrase (Frase-passe). Para gerar automaticamente chaves, introduza a frase-passe. Em seguida, clique no botão **Generate** (Gerar).

Key 1-4 (Chave 1-4). Se pretender introduzir manualmente as chaves WEP, introduza-as nos campos **Key 1-4** (Chave 1-4).

TX Key (Chave TX). Para indicar a chave WEP a utilizar, seleccione um número de chave de transmissão.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

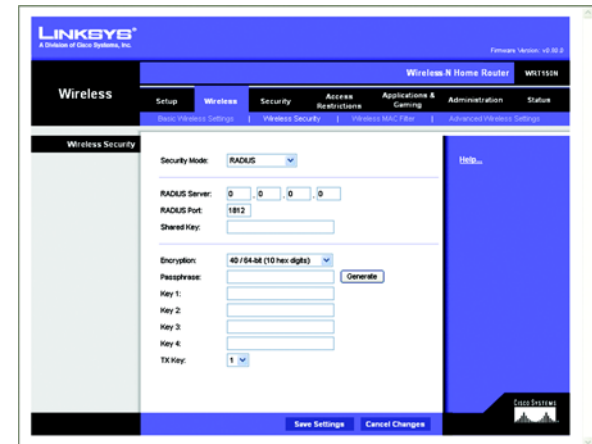


Figura 5-19: Wireless Security (Segurança sem fios) - RADIUS



Figura 5-20: Wireless Security (Segurança sem fios) - WEP

Separador Wireless (Sem fios) - Wireless MAC Filter (Filtro MAC sem fios)

É possível filtrar o acesso sem fios utilizando os endereços MAC dos dispositivos sem fios a transmitir dentro do raio da rede.

Wireless MAC Filter (Filtro MAC sem fios)

Para filtrar os utilizadores da rede sem fios pelo endereço MAC, permitindo ou bloqueando o acesso, clique em **Enabled** (Activado). Se não pretender filtrar os utilizadores por endereço MAC, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Access Restrictions (Restrições de acesso)

Prevent (Impedir). Clique neste botão para bloquear o acesso sem fios dos dispositivos listados neste ecrã.

Permit (Permitir). Clique neste botão para permitir o acesso sem fios dos dispositivos listados neste ecrã.

MAC Address Filter List (Lista de filtros de endereços MAC)

Clique no botão **Wireless Client List** (Lista de clientes sem fios) para apresentar a lista de clientes sem fios. Esta lista mostra os computadores e outros dispositivos existentes na rede sem fios. A lista pode ser ordenada por Client Name (Nome do cliente), Interface, IP Address (Endereço IP), MAC Address (Endereço MAC) e Status (Estado). Clique na caixa de verificação **Save to MAC Address Filter List** (Guardar na lista de filtros de endereços MAC) de qualquer dispositivo que pretenda adicionar à MAC Address Filter List (Lista de filtros de endereços MAC). Em seguida, clique no botão **Add** (Adicionar). Para obter informações mais actualizadas, clique no botão **Refresh** (Actualizar). Para sair deste ecrã e regressar ao ecrã *Wireless MAC Filter* (Filtro MAC sem fios), clique no botão **Close** (Fechar).

Em seguida, clique na caixa de verificação *Enable MAC Filter* (Activar filtro MAC) de qualquer dispositivo que pretenda adicionar à MAC Address Filter List (Lista de filtros de endereços MAC). Para actualizar as informações desta lista, clique no botão **Refresh** (Actualizar). Quando tiver terminado as alterações no ecrã *Wireless Client MAC List* (Lista de MACs de clientes sem fios), clique no botão **Update Filter List** (Actualizar lista de filtros) para guardar as alterações. Clique no botão **Close** (Fechar) para regressar ao ecrã *Wireless MAC Filter* (Filtro MAC sem fios).

Quando tiver terminado as alterações no ecrã *MAC Address Filter List* (Lista de filtros de endereços MAC), clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações.

MAC 01-50. Introduza os endereços MAC dos dispositivos cujo acesso sem fios pretende bloquear ou permitir.

Quando tiver terminado as alterações no ecrã *Wireless MAC Filter* (Filtro MAC sem fios), clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

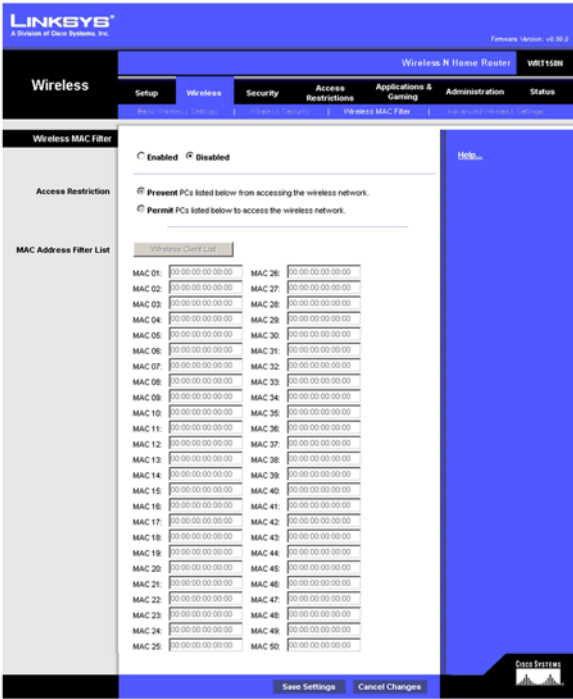


Figura 5-21: Separador Wireless (Sem fios) - Wireless MAC Filter (Filtro MAC sem fios)



Figura 5-22: Wireless Client List (Lista de clientes sem fios)

Separador Wireless (Sem fios) - Advanced Wireless Settings (Definições sem fios avançadas)

Este separador é utilizado para configurar as funções sem fios avançadas do Router. Estas definições só devem ser ajustadas por um administrador experiente, uma vez que definições incorrectas poderão reduzir o desempenho da rede sem fios.

Advanced Wireless (Sem fios avançadas)

AP Isolation (Isolamento do ponto de acesso). Desta forma, todos os clientes e dispositivos sem fios são isolados uns dos outros na rede. Os dispositivos sem fios conseguirão comunicar com o Router, mas não uns com os outros. Para utilizar esta função, clique em **Enabled** (Activado). Por predefinição, AP Isolation (Isolamento do ponto de acesso) está desactivado.

Frame Burst (Rajada de pacotes). Esta opção deve fornecer à rede um melhor desempenho, consoante o fabricante dos produtos sem fios. Para utilizar esta função, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activado).

Authentication Type (Tipo de autenticação). A predefinição é **Auto** (Automático), que permite a utilização da autenticação Open System (Sistema aberto) ou Shared Key (Chave partilhada). Seleccionar **Shared Key** (Chave partilhada) se pretender utilizar apenas a autenticação de chave partilhada (o remetente e o destinatário utilizam uma chave WEP para a autenticação).

Basic Rate (Velocidade básica). A definição Basic Rate (Velocidade básica) não é efectivamente uma velocidade de transmissão, mas antes uma série de velocidades de transmissão que o Router pode utilizar. O Router anunciará a sua velocidade básica aos outros dispositivos sem fios na rede, para que estes saibam que velocidades serão utilizadas. O Router anunciará também que irá seleccionar automaticamente a melhor velocidade de transmissão. A predefinição é **Default** (Predefinição), com a qual o Router pode transmitir utilizando todas as velocidades sem fios padrão (1-2 Mbps, 5,5 Mbps, 11 Mbps, 18 Mbps e 24 Mbps). As outras opções são **1-2Mbps**, para utilização com tecnologias de redes sem fios mais antigas, e **All** (Todas) com a qual o Router pode transmitir utilizando todas as velocidades de transmissão sem fios.

Transmission Rate (Velocidade de transmissão). A velocidade de transmissão de dados deve ser definida com base na velocidade da sua rede sem fios. Pode seleccionar a partir de um intervalo de velocidades de transmissão ou pode seleccionar **Auto** (Automática) para que o Router utilize automaticamente a maior velocidade de transmissão de dados possível e active a funcionalidade Auto-Fallback (Reversão automática). A funcionalidade Auto-Fallback (Reversão automática) irá negociar a melhor velocidade de ligação possível entre o Router e um cliente sem fios. A predefinição é **Auto** (Automática).

N Transmission Rate (Velocidade de transmissão N). A velocidade de transmissão de dados deve ser definida com base na velocidade da rede Sem fios N. Pode seleccionar a partir de um intervalo de velocidades de transmissão ou pode seleccionar **Auto** (Automática) para que o Router utilize automaticamente a maior velocidade de transmissão de dados possível e active a funcionalidade Auto-Fallback (Reversão automática). A funcionalidade Auto-Fallback (Reversão automática) irá negociar a melhor velocidade de ligação possível entre o Router e um cliente sem fios. A predefinição é **Auto** (Automática).

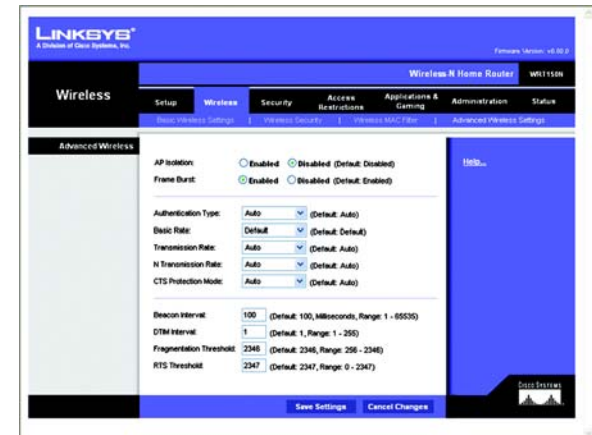


Figura 5-23: Separador Wireless (Sem fios) - Advanced Wireless Settings (Definições sem fios avançadas)

CTS Protection Mode (Modo de protecção de CTS). A predefinição de CTS (Clear-To-Send) Protection Mode (Modo de protecção de CTS) é **Auto** (Automático). O Router utilizará automaticamente o CTS Protection Mode (Modo de protecção de CTS) quando ocorrerem problemas graves nos produtos Sem fios N e Sem fios G que os impedem de transmitir para o Router num ambiente com tráfego 802.11b intenso. Esta função aumenta a capacidade de o Router captar todas as transmissões Sem fios N e Sem fios G, mas diminuirá drasticamente o desempenho.

Beacon Interval (Intervalo do sinalizador). Introduza um valor entre 20 e 1000 milissegundos. O valor de Beacon Interval (Intervalo do sinalizador) indica o intervalo de frequência do sinalizador. Um sinalizador é um pacote difundido pelo Router para sincronizar a rede sem fios. O valor predefinido é **100**.

DTIM Interval (Intervalo de DTIM). Este valor, entre 1 e 255, indica o intervalo de DTIM (Mensagem de indicação de tráfego de entrega). Um campo de DTIM é um campo de contagem decrescente que informa os clientes da próxima janela de escuta de mensagens de difusão e multicast. Após o Router ter transmitido mensagens de difusão ou multicast para os clientes associados, envia a próxima DTIM com um valor de DTIM Interval (Intervalo de DTIM). Os respectivos clientes escutam os sinalizadores e activam-se para receber as mensagens de difusão e multicast. O valor predefinido é **1**.

Fragmentation Threshold (Limiar de fragmentação). Este valor especifica o tamanho máximo de um pacote antes que os dados sejam fragmentados em múltiplos pacotes. Se tiver uma taxa de erros de pacotes elevada, poderá aumentar ligeiramente o Fragmentation Threshold (Limiar de fragmentação). A definição de um limiar de fragmentação demasiado baixo poderá originar um fraco desempenho da rede. Recomendamos que efectue apenas uma pequena redução do valor predefinido. Na maioria dos casos, deverá ser mantido o valor predefinido **2346**.

RTS Threshold (Limiar de RTS). Se encontrar um fluxo de dados inconsistente, recomendamos que efectue apenas uma pequena redução do valor predefinido, **2346**. Se um pacote da rede for menor do que o tamanho do limiar de RTS predefinido, o mecanismo RTS/CTS não será activado. O Router envia pacotes RTS para uma estação receptora específica e negocia o envio de um pacote de dados. Depois de receber um RTS, a estação sem fios responde com um pacote CTS para reconhecer o direito de início de transmissão. Na maioria dos casos, deverá manter o valor predefinido **2346**.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

Separador Security (Segurança) - Firewall

O ecrã *Firewall* disponibiliza uma firewall e filtros que bloqueiam tipos de dados da Internet específicos.

Firewall

Firewall Protection (Protecção da firewall). Uma firewall aumenta a segurança da rede e utiliza SPI (Stateful Packet Inspection) para uma revisão mais detalhada dos pacotes de dados que entram na rede. Seleccione **Enabled** (Activada) para utilizar uma firewall ou **Disabled** (Desactivada) para a desactivar.

Internet Filter (Filtro da Internet)

Filter Anonymous Internet Requests (Filtrar pedidos de Internet anónimos). Quando estiver activada, esta funcionalidade impede que a sua rede "responda a pings", ou seja detectada, por outros utilizadores da Internet. Além disso, oculta as portas de rede. Ambas as funções dificultam a entrada de utilizadores externos na sua rede. Este filtro está activado por predefinição. Seleccione **Disabled** (Desactivado) para permitir pedidos de Internet anónimos.

Filter Multicast (Filtrar multicast). Esta funcionalidade permite várias transmissões para destinatários específicos em simultâneo. Se a funcionalidade multicast for permitida, o Router permitirá o reencaminhamento de pacotes multicast IP para os computadores adequados. Seleccione **Enabled** (Activado) para filtrar multicast ou **Disabled** (Desactivado) para desactivar esta funcionalidade.

Filter Internet NAT Redirection (Filtrar redireccionamento de NAT de Internet). Esta funcionalidade utiliza o reencaminhamento de portas para bloquear o acesso aos servidores locais a partir dos computadores na rede local. Seleccione **Enabled** (Activado) para filtrar o redireccionamento de NAT de Internet ou **Disabled** (Desactivado) para desactivar esta funcionalidade.

Filter IDENT (Port 113) (Filtrar IDENT (Porta 113)). Esta funcionalidade impede que a porta 113 seja procurada por dispositivos fora da rede local. Seleccione **Enabled** (Activado) para filtrar a porta 113 ou **Disabled** (Desactivado) para desactivar esta funcionalidade.

Web Filter (Filtro Web)

Proxy. A utilização de servidores proxy da WAN poderá comprometer a segurança do Gateway. Se recusar a filtragem de proxies, desactivará o acesso a qualquer servidor proxy da WAN. Para permitir a filtragem de proxies, clique na caixa de verificação.

Java. Java é uma linguagem de programação para Web sites. Se recusar o Java, arrisca-se a não ter acesso a sites da Internet criados utilizando esta linguagem de programação. Para permitir a filtragem de Java, clique na caixa de verificação.



Figura 5-24: Separador Security (Segurança) - Firewall

ActiveX. ActiveX é uma linguagem de programação para Web sites. Se recusar o ActiveX, arrisca-se a não ter acesso a sites da Internet criados utilizando esta linguagem de programação. Para permitir a filtragem de ActiveX, clique na caixa de verificação.

Cookies. Os cookies são dados armazenados no seu computador e utilizados pelos sites da Internet quando interage com eles. Para permitir a filtragem de cookies, clique na caixa de verificação.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

Separador Security (Segurança) - VPN Passthrough (Passagem VPN)

O ecrã *VPN Passthrough* (Passagem VPN) é utilizado para permitir que os túneis de VPN que utilizam protocolos IPSec, L2TP ou PPTP passem através do Router.

VPN Passthrough (Passagem VPN)

IPSec Passthrough (Passagem IPSec). IPSec (Segurança do protocolo Internet) é um conjunto de protocolos utilizado para implementar a troca segura de pacotes na camada IP. Para permitir a passagem IPSec, clique no botão **Enabled** (Activada). Para desactivar a passagem IPSec, clique no botão **Disabled** (Desactivada).

L2TP Passthrough (Passagem L2TP). O Protocolo de túnel de camada 2 é o método utilizado para permitir sessões Ponto a ponto através da Internet na Camada de nível 2. Para permitir a passagem de túneis de L2TP através do Router, clique no botão **Enabled** (Activada). Para desactivar a passagem L2TP, clique no botão **Disabled** (Desactivada).

PPTP Passthrough (Passagem PPTP). A passagem PPTP (Protocolo de túnel ponto a ponto) permite que o protocolo PPP (Protocolo ponto a ponto) seja transmitido em túnel através de uma rede IP. Para permitir a passagem PPTP, clique no botão **Enabled** (Activada). Para desactivar a passagem PPTP, clique no botão **Disabled** (Desactivada).

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-25: VPN Passthrough (Passagem VPN)

***vpn:** medida de segurança para proteger os dados à medida que saem de uma rede e se dirigem para outra através da Internet.*

***ipsec:** protocolo de VPN utilizado para implementar a troca segura de pacotes na camada IP.*

***pptp:** protocolo de VPN que permite que o Protocolo ponto a ponto (PPP) seja transmitido em túnel através de uma rede IP. Este protocolo também é utilizado como um tipo de ligação de banda larga na Europa.*

Separador Access Restrictions (Restrições de acesso) - Internet Access Policy (Política de acesso à Internet)

O ecrã *Internet Access Policy* (Política de acesso à Internet) permite bloquear ou permitir tipos específicos de utilização e tráfego da Internet, tais como o acesso à Internet, serviços específicos, Web sites e tráfego de entrada, em dias e horas específicos.

Internet Access Policy (Política de acesso à Internet)

Access Policy (Política de acesso). O acesso pode ser gerido por uma política. Utilize as definições deste ecrã para estabelecer uma política de acesso (depois de clicar no botão **Save Settings** (Guardar definições)). A selecção de uma política no menu pendente apresentará as definições dessa política. Para eliminar uma política, seleccione o respectivo número e clique no botão **Delete This Policy** (Eliminar esta política). Para ver todas as políticas, clique no botão **Summary** (Resumo).

No ecrã *Summary* (Resumo), as políticas são listadas com as seguintes informações: No. (N.º), Policy Name (Nome da política), Access (Acesso), Days (Dias), Time (Horas) e estado (Enabled (Activado)). Para activar uma política, clique na caixa de verificação **Enabled** (Activado). Para eliminar uma política, clique no respectivo botão **Delete** (Eliminar). Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para cancelar as alterações. Para regressar ao ecrã *Internet Access Policy* (Política de acesso à Internet), clique no botão **Close** (Fechar).

Status (Estado). As políticas estão desactivadas por predefinição. Para activar uma política, seleccione o número de política a partir do menu pendente e clique no botão de opção junto a *Enabled* (Activado).

Para criar uma política:

- 1. Seleccione um número no menu pendente *Access Policy* (Política de acesso).
- 2. Introduza o nome da política no campo fornecido.
- 3. Para activar esta política, clique no botão de opção junto a *Enabled* (Activado).
- 4. Clique no botão **Edit List** (Editar lista) para seleccionar os computadores que serão afectados pela política. Será apresentado o ecrã *List of PCs* (Lista de computadores). É possível seleccionar um computador por endereço MAC ou endereço IP. Também pode introduzir um intervalo de endereços IP se pretender que esta política afecte um grupo de computadores. Depois de efectuar as alterações, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para aplicar as alterações ou em **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para cancelar as alterações.

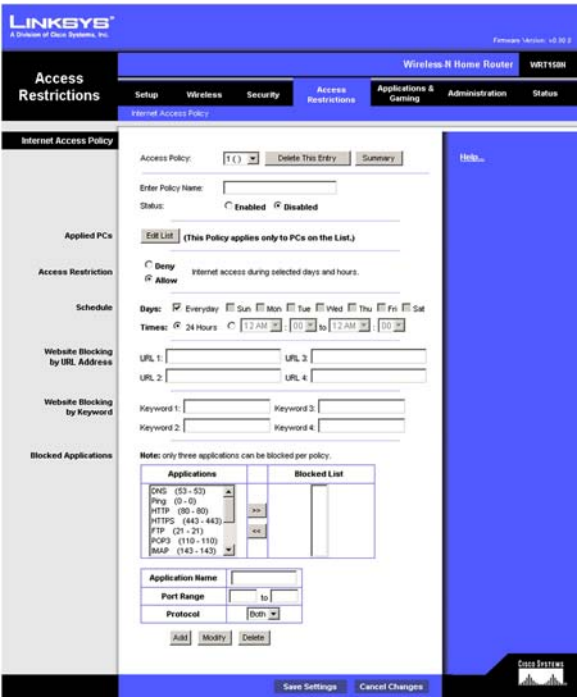


Figura 5-26: Separador Access Restrictions (Restrições de acesso) - Internet Access Policy (Política de acesso à Internet)

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Figura 5-27: Summary (Resumo)

5. Clique na opção adequada, **Deny** (Negar) ou **Allow** (Permitir), para bloquear ou permitir o acesso à Internet aos computadores listados no ecrã *List of PCs* (Lista de computadores).
6. Decida em que dias e horas pretende que esta política seja imposta. Seleccione em que dias individuais a política estará em vigor ou seleccione **Everyday** (Todos os dias). Em seguida, introduza o intervalo de horas e minutos durante o qual a política estará em vigor ou seleccione **24 Hours** (24 horas).
7. Pode bloquear Web sites com endereços de URL específicos. Introduza cada URL num campo separado junto a *Website Blocking by URL Address* (Bloquear Web site por endereço de URL).
8. Também pode bloquear Web sites utilizando palavras-chave específicas. Introduza cada palavra-chave num campo separado junto a *Website Blocking by Keyword* (Bloquear Web site por palavra-chave).
9. Poderá filtrar o acesso a vários serviços acedidos através da Internet, como, por exemplo, FTP ou telnet. (Pode bloquear até três aplicações por política.)

A partir da lista Applications (Aplicações), seleccione a aplicação que pretende bloquear. Em seguida, clique no botão >> para movê-la para Blocked List (Lista de bloqueios). Para remover uma aplicação da Blocked List (Lista de bloqueios), seleccione-a e clique no botão <<.

10. Se a aplicação que pretende bloquear não estiver na lista ou se pretender editar as definições de um serviço, introduza o nome da aplicação no campo *Application Name* (Nome da aplicação). Introduza o respectivo intervalo nos campos *Port Range* (Intervalo de portas). Seleccione o respectivo protocolo a partir do menu pendente *Protocol* (Protocolo). Em seguida, clique no botão **Add** (Adicionar).

Para modificar um serviço, seleccione-o na lista Applications (Aplicações). Altere o respectivo nome, intervalo de portas e/ou definição de protocolo. Em seguida, clique no botão **Modify** (Modificar).

Para eliminar um serviço, seleccione-o na lista Applications (Aplicações). Em seguida, clique no botão **Delete** (Eliminar).

11. Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as definições da política. Para cancelar as definições da política, clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações).

Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

**Figura 5-28: List of PCs
(Lista de computadores)**

Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Single Port Forwarding (Reencaminhamento de porta única)

Quando clicar no separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos), verá o ecrã *Single Port Forwarding* (Reencaminhamento de porta única). Neste ecrã, pode personalizar os serviços de portas para aplicações comuns.

Quando os utilizadores enviam estes tipos de pedidos para a rede através da Internet, o Router reencaminhará os pedidos para os servidores (computadores) adequados. Antes de utilizar o reencaminhamento, deve atribuir endereços IP estáticos aos servidores indicados (utilize a funcionalidade DHCP Reservation (Reserva DHCP) do ecrã *Basic Setup* (Configuração básica)).

Single Port Forwarding (Reencaminhamento de porta única)

Estão disponíveis aplicações comuns para as cinco primeiras entradas. Seleccione a aplicação adequada. Em seguida, introduza o endereço IP do servidor que deve receber estes pedidos. Clique na caixa de verificação **Enabled** (Activado) para activar esta entrada.

Para aplicações adicionais, preencha os seguintes campos:

Application Name (Nome da aplicação). Introduza o nome da aplicação.

External Port (Porta externa). Introduza o número da porta externa utilizada pelo servidor ou aplicação da Internet. Consulte a documentação da aplicação da Internet para obter mais informações.

Internal Port (Porta interna). Introduza o número da porta interna utilizada pelo servidor ou aplicação da Internet. Consulte a documentação da aplicação da Internet para obter mais informações.

Protocol (Protocolo). Seleccione o protocolo **TCP** ou **UDP** ou seleccione **Both** (Ambos).

To IP Address (Para o endereço IP). Introduza o endereço IP do servidor que deve receber os pedidos. Para localizar o endereço IP, consulte o “Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet”. Se tiver atribuído um endereço IP estático ao servidor, pode clicar no botão **DHCP Reservation** (Reserva DHCP) do ecrã *Basic Setup* (Configuração básica) para ver o respectivo endereço IP estático.

Enabled (Activado). Clique na caixa de verificação **Enabled** (Activado) para activar as aplicações que definiu. Esta caixa de verificação está desactivada (desmarcada) por predefinição.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

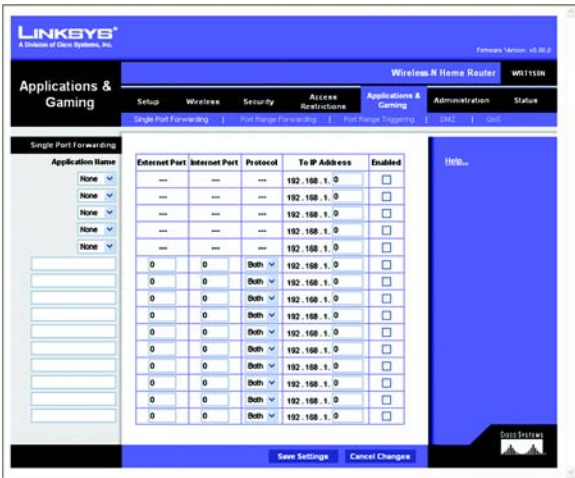


Figura 5-29: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Single Port Forwarding (Reencaminhamento de porta única)

tcp: protocolo de rede para transmitir dados que requerem a confirmação do destinatário dos dados enviados.

udp: protocolo de rede para transmitir dados que não requerem a confirmação do destinatário dos dados enviados.

Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Port Range Forwarding (Intervalo de reencaminhamento de portas)

O intervalo de reencaminhamento de portas configura serviços públicos na rede, tais como servidores da Web, servidores de FTP, servidores de correio electrónico ou outras aplicações especializadas da Internet. (Aplicações especializadas da Internet são quaisquer aplicações que utilizem o acesso à Internet para executar funções, tais como videoconferências ou jogos online. Algumas aplicações da Internet podem não requerer qualquer reencaminhamento.)

Quando os utilizadores enviam estes tipos de pedidos para a rede através da Internet, o Router reencaminhará os pedidos para os servidores (computadores) adequados. Antes de utilizar o reencaminhamento, deve atribuir endereços IP estáticos aos servidores indicados (utilize a funcionalidade DHCP Reservation (Reserva DHCP) do ecrã *Basic Setup* (Configuração básica)).

Se necessitar de reencaminhar todas as portas para um computador, clique no separador **DMZ**.

Port Range Forwarding (Intervalo de reencaminhamento de portas)

Para adicionar uma aplicação, preencha os seguintes campos:

Application Name (Nome da aplicação). Introduza o nome da aplicação.

Start ~ End Port (Porta inicial ~ final). Introduza o número ou intervalo de portas utilizadas pelo servidor ou aplicação da Internet. Consulte a documentação da aplicação da Internet para obter mais informações.

Protocol (Protocolo). Selecciono o protocolo **TCP** ou **UDP** ou seleccione **Both** (Ambos).

To IP Address (Para o endereço IP). Introduza o endereço IP do servidor a que pretende que os utilizadores da Internet consigam aceder. Para localizar o endereço IP, consulte o “Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet”. Se tiver atribuído um endereço IP estático ao servidor, pode clicar no botão **DHCP Reservation** (Reserva DHCP) do ecrã *Basic Setup* (Configuração básica) para ver o respectivo endereço IP estático.

Enabled (Activado). Clique na caixa de verificação **Enabled** (Activado) para activar as aplicações que definiu. Esta caixa de verificação está desactivada (desmarcada) por predefinição.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

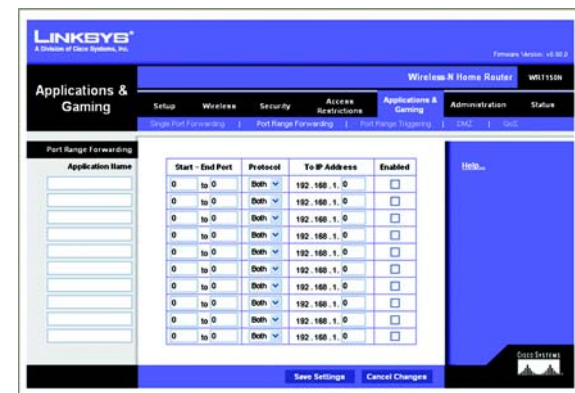


Figura 5-30: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Port Range Forwarding (Intervalo de reencaminhamento de portas)

Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Port Range Triggering (Intervalo de accionamento de portas)

Este ecrã indica ao Router que deve controlar os dados enviados para números de portas específicos. O endereço IP do computador que envia os dados correspondentes é memorizado pelo Router, de modo a que, quando os dados pedidos forem devolvidos através do Router, sejam enviados para o computador adequado mediante regras de mapeamento de endereços IP e portas.

Port Range Triggering (Intervalo de accionamento de portas)

Para adicionar uma aplicação, preencha os seguintes campos:

Application Name (Nome da aplicação). Introduza o nome da aplicação.

Triggered Range (Intervalo accionado). Introduza os números das portas inicial e final do intervalo de portas accionado. Consulte a documentação da aplicação da Internet para obter os números das portas necessários.

Forwarded Range (Intervalo reencaminhado). Introduza os números das portas inicial e final do intervalo de portas reencaminhado. Consulte a documentação da aplicação da Internet para obter os números das portas necessários.

Enabled (Activado). Clique na caixa de verificação **Enabled** (Activado) para activar as aplicações que definiu. Esta caixa de verificação está desactivada (desmarcada) por predefinição.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-31: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - Port Range Triggering (Intervalo de accionamento de portas)

Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - DMZ

O ecrã *DMZ* permite que um utilizador local seja exposto à Internet para utilizar um serviço especial, tal como um jogo da Internet e uma videoconferência. O alojamento de DMZ reencaminha simultaneamente todas as portas para um computador. O intervalo de reencaminhamento de portas é mais seguro porque só abre as portas pretendidas, enquanto que o alojamento de DMZ abre todas as portas de um computador, expondo-o à Internet.

Qualquer computador cuja porta esteja a ser reencaminhada requer a desactivação da função de cliente de DHCP e necessita que lhe seja atribuído um novo endereço IP estático, porque o respectivo endereço IP pode mudar durante a utilização da função de DHCP.

DMZ

Para utilizar esta funcionalidade, seleccione **Enabled** (Activado). Para desactivar o alojamento de DMZ, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Source IP Address (Endereço IP de origem). Se pretender que qualquer endereço IP seja a origem, seleccione **Any IP Address** (Qualquer endereço IP). Se pretender especificar um endereço IP ou intervalo de endereços IP como origem designada, clique no segundo botão de opção e introduza o(s) endereço(s) IP nos campos fornecidos.

Destination (Destino). Se pretender especificar o sistema anfitrião de DMZ por endereço IP, seleccione **IP Address** (Endereço IP) e preencha o endereço IP no campo fornecido. Se pretender especificar o sistema anfitrião de DMZ por endereço MAC, seleccione **MAC Address** (Endereço MAC) e introduza o endereço MAC no campo fornecido. Para obter estas informações, clique no botão **DHCP Client Table** (Tabela de clientes DHCP).

A tabela de clientes DHCP lista os computadores e outros dispositivos aos quais o Router atribuiu endereços IP. A lista pode ser ordenada por Client Name (Nome do cliente), Interface, IP Address (Endereço IP), MAC Address (Endereço MAC) e Expired Time (Tempo até expiração) (o tempo que ainda resta ao endereço IP actual). Para seleccionar um cliente DHCP, clique no botão **Select** (Seleccionar). Para obter informações mais actualizadas, clique no botão **Refresh** (Actualizar). Para sair deste ecrã e regressar ao ecrã *DMZ*, clique no botão **Close** (Fechar).

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-32: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - DMZ

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	Select
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	Select
Linksys 3	Wireless-O	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	Select
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	Select

Figura 5-33: DHCP Client Table (Tabela de clientes DHCP)

Separador Applications and Gaming (Aplicações e jogos) - QoS

A Qualidade do serviço (QoS) assegura um melhor serviço para tipos de tráfego de rede de alta prioridade, que poderão incluir aplicações em tempo real exigentes, como, por exemplo, uma videoconferência.

QoS (Quality of Service (Qualidade do serviço))

Wireless (Sem fios)

Wireless QoS (QoS sem fios). Se tiver outros dispositivos na rede que suportem QoS sem fios, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activado). Caso contrário, seleccione **Disabled** (Desactivado).

No Acknowledgement (Sem confirmação). Se pretender desactivar a funcionalidade de confirmação do Router, para que este não reenvie os dados se ocorrer um erro, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activado). Caso contrário, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Internet Access Priority (Prioridade de acesso à Internet)

Nesta secção, pode definir a prioridade de largura de banda de várias aplicações e dispositivos. Existem quatro níveis de prioridade: High (Alta), Medium (Média), Normal ou Low (Baixa). Quando definir a prioridade, não defina todas as aplicações como High (Alta), uma vez que, se o fizer, anulará o objectivo de atribuir a largura de banda disponível. Se pretender seleccionar uma largura de banda abaixo da normal, seleccione **Low** (Baixa). Consoante a aplicação, poderão ser necessárias várias tentativas para definir a prioridade de largura de banda adequada.

Enabled/Disabled (Activado/Desactivado). Para utilizar as políticas de QoS que definiu, seleccione **Enabled** (Activado). Caso contrário, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Category (Categoria)

Existem quatro categorias disponíveis. Seleccione uma das seguintes: **Applications** (Aplicações), **Online Games** (Jogos online), **MAC Address** (Endereço MAC), **Ethernet Port** (Porta Ethernet) ou **Voice Device** (Dispositivo de voz). Avance para as instruções adequadas à selecção.

Applications (Aplicações)

Applications (Aplicações). Seleccione a aplicação adequada. Se seleccionar Add a New Application (Adicionar nova aplicação), siga as respectivas instruções.

Priority (Prioridade). Seleccione a prioridade adequada: **High** (Alta), **Medium** (Média), **Normal** ou **Low** (Baixa).

Clique no botão **Add** (Adicionar) para guardar as alterações. A nova entrada será apresentada na lista Summary (Resumo).

Add a New Application (Adicionar nova aplicação)

Enter a Name (Introduza um nome) Introduza qualquer nome para indicar o nome da entrada.

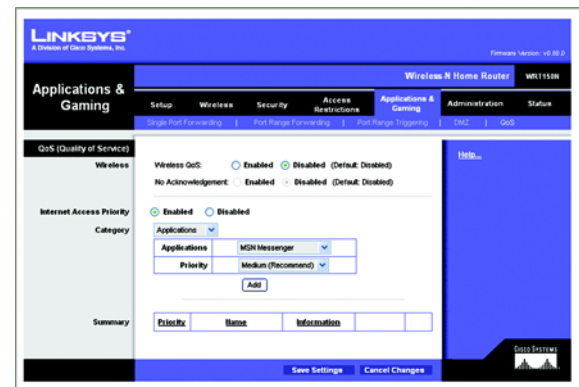


Figura 5-34: Separador Applications & Gaming (Aplicações e jogos) - QoS (Applications (Aplicações))

Port Range (Intervalo de portas) Introduza o intervalo de portas que a aplicação utilizará. Por exemplo, se pretender atribuir largura de banda para FTP, pode introduzir 21 a 21. Se necessitar de serviços para uma aplicação que utilize entre 1000 e 1250, deverá introduzir 1000 a 1250 como definições. Nesta atribuição de largura de banda, é possível definir até três intervalos. Os números das portas podem ser de 1 a 65535. Consulte a documentação da aplicação para obter informações detalhadas sobre as portas de serviços utilizadas.

Selecione o protocolo **TCP** ou **UDP** ou selecione **Both** (Ambos).

Priority (Prioridade) Selecione a prioridade adequada: **High** (Alta), **Medium** (Média), **Normal** ou **Low** (Baixa).

Clique no botão **Add** (Adicionar) para guardar as alterações. A nova entrada será apresentada na lista Summary (Resumo).

Online Games (Jogos online)

Games (Jogos). Selecione o jogo adequado.

Priority (Prioridade). Selecione a prioridade adequada: **High** (Alta), **Medium** (Média), **Normal** ou **Low** (Baixa).

Clique no botão **Add** (Adicionar) para guardar as alterações. A nova entrada será apresentada na lista Summary (Resumo).

MAC Address (Endereço MAC)

Enter a Name (Introduza um nome). Introduza um nome para o dispositivo.

MAC Address (Endereço MAC). Introduza o endereço MAC do dispositivo.

Priority (Prioridade). Selecione a prioridade adequada: **High** (Alta), **Medium** (Média), **Normal** ou **Low** (Baixa).

Clique no botão **Add** (Adicionar) para guardar as alterações. A nova entrada será apresentada na lista Summary (Resumo).

Ethernet Port (Porta Ethernet)

Ethernet. Selecione a porta Ethernet adequada.

Priority (Prioridade). Selecione a prioridade adequada: **High** (Alta), **Medium** (Média), **Normal** ou **Low** (Baixa).

Clique no botão **Add** (Adicionar) para guardar as alterações. A nova entrada será apresentada na lista Summary (Resumo).

Figura 5-35: QoS - Applications (Aplicações)
(Add a New Application (Adicionar nova aplicação))

Figura 5-36: QoS - Online Games (Jogos online)

Figura 5-37: QoS - MAC Address (Endereço MAC)

Figura 5-38: QoS - Ethernet Port (Porta Ethernet)

Voice Device (Dispositivo de voz)

Enter a Name (Introduza um nome). Introduza um nome para o dispositivo de voz.

MAC Address (Endereço MAC). Introduza o endereço MAC do dispositivo de voz.

Priority (Prioridade). Seleccione a prioridade adequada: **High** (Alta), **Medium** (Média), **Normal** ou **Low** (Baixa).

Clique no botão **Add** (Adicionar) para guardar as alterações. A nova entrada será apresentada na lista Summary (Resumo).

Summary (Resumo)

Esta lista apresenta as entradas de QoS criadas para as aplicações e dispositivos.

Priority (Prioridade)	Apresenta a prioridade de largura de banda High (Alta), Medium (Média), Normal ou Low (Baixa).
Name (Nome)	Apresenta o nome da aplicação, dispositivo ou porta.
Information (Informações)	Apresenta o intervalo de portas ou o endereço MAC da entrada. Se tiver sido seleccionado um jogo ou aplicação pré-configurada, não será apresentada nenhuma entrada válida nesta secção.
Remove (Remover)	Clique neste botão para remover uma entrada.
Edit (Editar)	Clique neste botão para efectuar alterações.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

Category: Voice Device

My Voice Device's MAC Address: 00:08:86:00:81:57

Enter a Name: [text box]

MAC Address: 00:00:00:00:00:00

Priority: High (Recommend)

Add

Figura 5-39: QoS - Voice Device (Dispositivo de voz)

Separador Administration (Administração) - Management (Gestão)

Quando clicar no separador Administration (Administração), verá o ecrã *Management* (Gestão). Este ecrã permite alterar as definições de acesso do Router e configurar as funcionalidades UPnP (Universal Plug and Play). Também pode efectuar cópias de segurança e restaurar o ficheiro de configuração do Router.

Management (Gestão)

Router Access (Acesso ao router)

Para garantir a segurança do Router, será solicitado que introduza a palavra-passe quando aceder ao Utilitário baseado na Web do Router. A palavra-passe predefinida é **admin**.

Router Password (Palavra-passe do router).

Router Password e Re-enter to Confirm (Palavra-passe do router e Introduza novamente para confirmar). Recomenda-se que altere a palavra-passe predefinida para uma à sua escolha. Introduza a nova palavra-passe do Router e, em seguida, introduza-a novamente no campo *Re-enter to Confirm* (Introduza novamente para confirmar).

Web Access (Acesso à Web)

Web Utility Access (Acesso ao utilitário baseado na Web). O HTTP (Protocolo de transporte de hipertexto) é o protocolo de comunicações utilizado para ligar a servidores na World Wide Web. O HTTPS utiliza SSL (Secured Socket Layer) para encriptar dados transmitidos, para aumentar a segurança. Selecione **HTTP** ou **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless (Acesso sem fios ao utilitário baseado na Web). Se estiver a utilizar o Router num domínio público onde esteja a dar acesso sem fios aos seus convidados, poderá desactivar o acesso sem fios ao Utilitário baseado na Web do Router. Só conseguirá aceder ao Utilitário através de uma ligação com fios se desactivar a definição. Selecione **Enabled** (Activado) para permitir o acesso sem fios ao Utilitário ou **Disabled** (Desactivado) para bloquear o acesso sem fios ao Utilitário.

Remote Access (Acesso remoto)

Remote Management (Gestão remota). Para permitir o acesso remoto do Router, fora da rede local, selecione **Enabled** (Activada). Caso contrário, mantenha a predefinição, **Disabled** (Desactivada).

Web Utility Access (Acesso ao utilitário baseado na Web). O HTTP (Protocolo de transporte de hipertexto) é o protocolo de comunicações utilizado para ligar a servidores na World Wide Web. O HTTPS utiliza SSL (Secured Socket Layer) para encriptar dados transmitidos, para aumentar a segurança. Selecione **HTTP** ou **HTTPS**.

Remote Upgrade (Actualização remota). Para poder actualizar o Router remotamente, fora da rede local, selecione **Enabled** (Activada). (Tem igualmente de ter a funcionalidade Remote Management (Gestão remota) activada.) Caso contrário, mantenha a predefinição, **Disabled** (Desactivada).

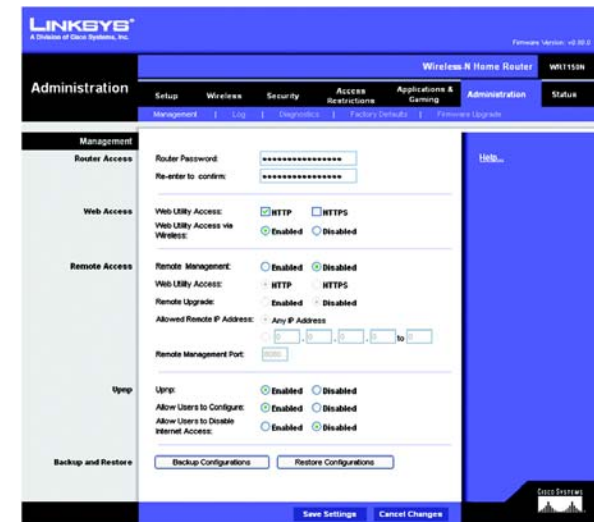


Figura 5-40: Separador Administration (Administração) - Management (Gestão)

Allowed Remote IP Address (Endereço IP remoto permitido). Para poder aceder ao Router a partir de qualquer endereço IP externo, seleccione **Any IP Address** (Qualquer endereço IP). Se pretender especificar um endereço IP externo ou um intervalo de endereços IP, seleccione a segunda opção e preencha os campos fornecidos.

Remote Management Port (Porta de gestão remota). Introduza o número da porta que estará aberta para acesso externo.



NOTA: Se estiver numa localização remota e pretender gerir o Router, introduza *http://<Endereço IP de Internet>: porta* ou *https://<Endereço IP de Internet>: porta*, dependendo do facto de utilizar HTTP ou HTTPS. Introduza o endereço IP de Internet específico do Router em vez de *<Endereço IP de Internet>* e introduza o número da porta de administração em *porta*.

UPnP

A tecnologia Universal Plug and Play (UPnP) permite que o Windows Me e XP configurem automaticamente o Router para várias aplicações da Internet, tais como jogos e videoconferências.

UPnP. Se pretender utilizar UPnP, mantenha a predefinição, **Enabled** (Activado). Caso contrário, seleccione **Disabled** (Desactivado).

Allow Users to Configure (Permitir que os utilizadores configurem). Seleccione **Enabled** (Activado), para poder efectuar alterações manuais ao Router durante a utilização da funcionalidade UPnP. Caso contrário, mantenha a predefinição, **Disabled** (Desactivado).

Allow Users to Disable Internet Access (Permitir que os utilizadores desactivem o acesso à Internet). Seleccione **Enabled** (Activado), para poder proibir as ligações à Internet. Caso contrário, mantenha a predefinição, **Disabled** (Desactivado).

Backup and Restore (Cópia de segurança e restauro)

Backup Configurations (Cópia de segurança de configurações). Para efectuar uma cópia de segurança das definições de configuração do Router, clique neste botão e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Restore Configurations (Restaurar configurações). Para restaurar as definições de configuração do Router, clique neste botão e siga as instruções apresentadas no ecrã. (Terá de ter efectuado anteriormente uma cópia de segurança das definições de configuração do Router.)

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

Separador Administration (Administração) - Log (Registo)

Quando clicar no separador Administration (Administração), verá o ecrã *Log* (Registo). É fornecido um registo de todos os endereços IP ou URLs de recepção e envio da ligação à Internet.

Log (Registo)

Log (Registo). Para aceder aos registos de actividade, seleccione o botão de opção **Enabled** (Activado). Com o registo activado, pode optar por ver registos temporários. Clique no botão **Disabled** (Desactivado) para desactivar esta função.

View Log (Ver registo). Quando pretender ver os registos, clique em **View Log** (Ver registo). Será apresentado um novo ecrã. Seleccione **Incoming Log** (Registo de recepção), **Outgoing Log** (Registo de envio), **Security Log** (Registo de segurança) ou **DHCP Client Log** (Registo de cliente DHCP) a partir do menu pendente *Type* (Tipo). O registo de recepção apresentará um registo temporário dos endereços IP de origem e dos números das portas de destino para o tráfego da Internet recebido. O registo de envio apresentará um registo temporário dos endereços IP locais, dos URLs/endereços IP de destino e dos números dos serviços/portas para o tráfego da Internet enviado. O registo de segurança apresentará as informações de início de sessão para o Utilitário baseado na Web. O registo de cliente DHCP apresentará as informações de estado do servidor de DHCP da LAN.

Clique no botão **Save the Log** (Guardar registo) para guardar estas informações num ficheiro na unidade de disco rígido do computador. Clique no botão **Refresh** (Actualizar) para actualizar o registo. Clique no botão **Clear** (Limpar) para limpar todas as informações apresentadas.

Quando tiver terminado as alterações neste ecrã, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para guardar as alterações ou clique no botão **Cancel Changes** (Cancelar alterações) para anular as alterações. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-41: Separador Administration (Administração) - Log (Registo)

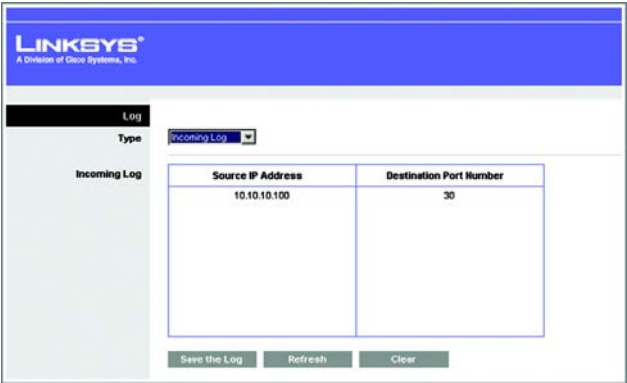


Figura 5-42: View Log (Ver registo)

Separador Administration (Administração) - Diagnostics (Diagnósticos)

Os testes de diagnóstico (Ping e rastreio de rota) permitem verificar as ligações dos dispositivos de rede, incluindo a ligação à Internet.

Ping Test (Teste de ping). O teste de Ping verificará o estado de uma ligação. Introduza o endereço IP ou URL do computador cuja ligação pretende testar, o tamanho do pacote (a predefinição é 32 bytes) e o número de vezes que a pretende testar. Em seguida, clique no botão **Start to Ping** (Iniciar ping). O ecrã *Ping* apresentará os resultados do teste. Clique no botão **Close** (Fechar) para regressar ao ecrã *Diagnostics* (Diagnósticos).

Traceroute Test (Teste de rastreio de rota). Para testar o desempenho de uma ligação, introduza o endereço IP ou URL do computador cuja ligação pretende testar e clique no botão **Start to Traceroute** (Iniciar rastreio de rota). O ecrã *Traceroute* (Rastreio de rota) apresentará os resultados do teste. Clique no botão **Close** (Fechar) para regressar ao ecrã *Diagnostics* (Diagnósticos).

Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-43: Separador Administration (Administração) - Diagnostics (Diagnósticos)

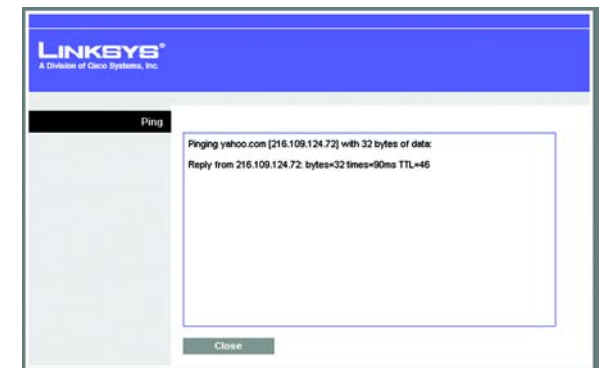


Figura 5-44: Ping Test (Teste de ping)



Figura 5-45: Traceroute Test (Teste de rastreio de rota)

Separador Administration (Administração) - Factory Defaults (Predefinições de fábrica)

O ecrã *Factory Defaults* (Predefinições de fábrica) permite restaurar as predefinições de fábrica da configuração do Router.



NOTA: Não restaure as predefinições de fábrica, a menos que ocorram problemas com o Router e já tenha utilizado todas as outras medidas de resolução de problemas. Depois de repor o Router, terá de reintroduzir todas as suas definições de configuração.

Factory Defaults (Predefinições de fábrica)

Restore Factory Defaults (Restaurar predefinições de fábrica). Para limpar todas as definições do Router e repor as respectivas predefinições de fábrica, clique no botão **Restore Factory Defaults** (Restaurar predefinições de fábrica).

São apresentadas informações de ajuda do lado direito do ecrã.



Figura 5-46: Separador Administration (Administração) - Factory Defaults (Predefinições de fábrica)

Separador Administration (Administração) - Firmware Upgrade (Actualização do firmware)

O ecrã *Firmware Upgrade* (Actualização do firmware) permite actualizar o firmware do Router. Não actualize o firmware, a menos que ocorram problemas com o Router ou que o novo firmware tenha uma funcionalidade que pretenda utilizar.

Antes de actualizar o firmware, transfira o ficheiro de actualização do firmware do Router a partir do Web site da Linksys, www.linksys.com/international. Em seguida, extraia o ficheiro.

Upgrade Firmware (Actualizar firmware)



NOTA: O Router poderá perder as definições que personalizou. Antes de actualizar o respectivo firmware, tome nota de todas as definições personalizadas. Depois de actualizar o respectivo firmware, terá de reintroduzir todas as suas definições de configuração.

Please Select a File to Upgrade (Seleccione um ficheiro para actualizar). No campo fornecido, introduza o nome do ficheiro de actualização do firmware extraído ou clique no botão **Browse** (Procurar) para localizar este ficheiro.

Start to Upgrade (Iniciar actualização). Depois de seleccionar o ficheiro adequado, clique neste botão e siga as instruções apresentadas no ecrã.

São apresentadas informações de ajuda do lado direito do ecrã.



Figura 5-47: Separador Administration (Administração) - Firmware Upgrade (Actualização do firmware)

firmware: código de programação executado num dispositivo de rede.

transferir: receber um ficheiro transmitido através de uma rede.

actualizar: substituir o software ou firmware existente por uma versão mais recente.

Separador Status (Estado) - Router

O ecrã *Router* apresenta informações sobre o Router e as respectivas definições actuais. As informações apresentadas no ecrã variarão consoante a opção Internet Connection Type (Tipo de ligação à Internet) seleccionada no ecrã *Setup* (Configuração).

Router Information (Informações sobre o router)

Firmware Version (Versão do firmware). Trata-se do número da versão do firmware actual do Router.

Current Time (Hora actual). Apresenta a hora definida no Router.

Internet MAC Address (Endereço MAC de Internet). Trata-se do endereço MAC do Router apresentado ao ISP.

Host Name (Nome do sistema anfitrião). Se requerido pelo seu ISP, estas informações foram introduzidas no ecrã *Basic Setup* (Configuração básica).

Domain Name (Nome do domínio). Se requerido pelo seu ISP, estas informações foram introduzidas no ecrã *Basic Setup* (Configuração básica).

Internet Connection (Ligação à Internet)

Connection Type (Tipo de ligação). Indica o tipo de ligação à Internet que está a utilizar.

Para ligações do tipo acesso telefónico, como, por exemplo, PPPoE ou PPTP, será apresentado um botão Connect (Ligar) no qual poderá clicar caso não exista nenhuma ligação e pretenda estabelecer uma ligação à Internet.

Internet IP Address (Endereço IP de Internet). O endereço IP de Internet do Router é apresentado aqui.

Subnet Mask e Default Gateway (Máscara de sub-rede e Gateway predefinido). A máscara de sub-rede e o endereço do gateway predefinido do Router são apresentados aqui para ligações de DHCP e de IP estático.

DNS 1-3. São aqui apresentados os endereços IP de DNS (Sistema de nomes de domínio) actualmente utilizados pelo Router.

MTU. É apresentada aqui a definição MTU (Unidade máxima de transmissão) do Router.

IP Address Release (Libertar endereço IP). Disponível para uma ligação de DHCP, clique neste botão para libertar o endereço IP actual do dispositivo ligado à porta de Internet do Router.

IP Address Renew (Renovar endereço IP). Disponível para uma ligação de DHCP, clique neste botão para substituir o endereço IP actual (do dispositivo ligado à porta de Internet do Router) por um novo endereço IP.

Clique no botão **Refresh** (Actualizar) para actualizar as informações apresentadas no ecrã. Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-48: Separador Status (Estado) - Router

Separador Status (Estado) - Local Network (Rede local)

O ecrã *Local Network* (Rede local) apresenta informações sobre a rede local.

Local Network (Rede local)

MAC Address (Endereço MAC). O endereço MAC da interface local do Router é apresentado aqui.

Router IP Address (Endereço IP do router). Mostra o endereço IP do Router apresentado na rede local.

Subnet Mask (Máscara de sub-rede). A máscara de sub-rede do Router é apresentada aqui.

DHCP Server (Servidor de DHCP). O estado da função do servidor de DHCP do Router é apresentado aqui.

Start IP Address (Endereço IP inicial). O endereço IP inicial do intervalo de endereços IP utilizado pelos dispositivos na rede local é apresentado aqui.

End IP Address (Endereço IP final). O endereço IP final do intervalo de endereços IP utilizado pelos dispositivos na rede local é apresentado aqui.

DHCP Client Table (Tabela de clientes DHCP). Clique no botão **DHCP Clients Table** (Tabela de clientes DHCP) para ver a tabela de clientes DHCP. A tabela lista os computadores e outros dispositivos aos quais o Router atribuiu endereços IP. A lista pode ser ordenada por Client Name (Nome do cliente), Interface, IP Address (Endereço IP), MAC Address (Endereço MAC) e Expired Time (Tempo até expiração) (o tempo que ainda resta ao endereço IP actual). Para remover um cliente DHCP, clique no botão **Delete** (Eliminar). Para obter informações mais actualizadas, clique no botão **Refresh** (Actualizar). Para sair deste ecrã e regressar ao ecrã *Local Network* (Rede local), clique no botão **Close** (Fechar).

Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).

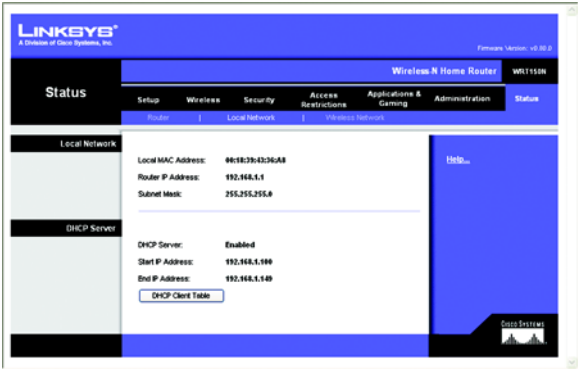


Figura 5-49: Separador Status (Estado) - Local Network (Rede local)

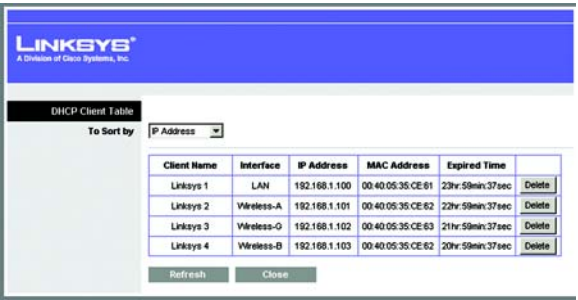


Figura 5-50: Separador Status (Estado) - Local Network (Rede local)

Separador Status (Estado) - Wireless (Sem fios)

O ecrã *Wireless* (Sem fios) apresenta as informações de estado da rede sem fios.

Wireless (Sem fios)

MAC Address (Endereço MAC). O endereço MAC da interface sem fios do Router é apresentado aqui.

Mode (Modo). É apresentado aqui o modo sem fios utilizado pela rede: Mixed (Misto), Wireless-N Only (Só sem fios N), Wireless-G Only (Só sem fios G), Wireless-B Only (Só sem fios B) ou Disabled (Desactivado).

Network Name (SSID) (Nome da rede (SSID)). É apresentado aqui o nome da rede sem fios ou SSID.

Radio Band (Banda de rádio). É apresentada aqui a definição Radio Band (Banda de rádio) seleccionada no ecrã *Basic Wireless Settings* (Definições sem fios básicas).

Wide Channel (Canal de banda larga). É apresentada aqui a definição Wide Channel (Canal de banda larga) seleccionada no ecrã *Basic Wireless Settings* (Definições sem fios básicas).

Standard Channel (Canal padrão). É apresentada aqui a definição Standard Channel (Canal padrão) seleccionada no ecrã *Basic Wireless Settings* (Definições sem fios básicas).

Security (Segurança). É apresentado aqui o método de segurança sem fios utilizado pelo Router.

SSID Broadcast (Difusão de SSID). É apresentado aqui o estado da funcionalidade SSID Broadcast (Difusão de SSID).

Para obter mais informações, clique em **Help** (Ajuda).



Figura 5-51: Separador Status (Estado) - Wireless (Sem fios)

Apêndice A: Resolução de problemas

Este apêndice é constituído por duas partes: “Problemas comuns e soluções” e “Perguntas mais frequentes”. São fornecidas soluções possíveis para problemas que poderão ocorrer durante a instalação e utilização do Router. Leia as descrições abaixo para ajudar a resolver os problemas. Se não encontrar a resposta aqui, consulte o Web site da Linksys em www.linksys.com/international.

Problemas comuns e soluções

1. *Estou a tentar aceder ao Utilitário baseado na Web do Router, mas o ecrã de início de sessão não é apresentado. Em vez disso, é apresentado um ecrã com a mensagem “404 Forbidden” (404 Proibido).*

Se estiver a utilizar o Internet Explorer, execute os seguintes passos até ser apresentado o ecrã de início de sessão do Utilitário baseado na Web (os passos necessários para o Netscape Navigator serão semelhantes):

1. Clique em **Ficheiro**. Certifique-se de que a opção **Trabalhar Offline** NÃO está seleccionada.
2. Prima **CTRL + F5**. Esta é uma actualização forçada, que fará com que o Internet Explorer carregue novas páginas Web e não páginas colocadas em cache.
3. Clique em **Ferramentas**. Clique em **Opções da Internet**. Clique no separador **Segurança**. Clique no botão **Nível predefinido**. Certifique-se de que o nível de segurança está definido como Média ou inferior. Em seguida, clique no botão **OK**.

2. *Necessito de definir um endereço IP estático num computador.*

Poderá atribuir um endereço IP estático a um computador através da execução dos seguintes passos:

- No Windows 98SE e Me:
 1. Clique em **Iniciar, Definições e Painel de controlo**. Faça duplo clique em **Rede**.
 2. Na caixa Estão instalados os seguintes componentes de rede, seleccione o TCP/IP-> associado à placa Ethernet. Se existir apenas uma placa Ethernet instalada, será apresentada apenas uma linha TCP/IP sem associação a uma placa Ethernet. Realce-a e clique no botão **Propriedades**.
 3. Na janela de propriedades do TCP/IP, seleccione o separador **Endereço IP** e seleccione **Especificar um endereço IP**. Introduza um endereço IP exclusivo que não seja utilizado por nenhum outro computador na rede ligado ao Router. Certifique-se de que cada endereço IP é exclusivo para cada computador ou dispositivo de rede.
 4. Clique no separador **Porta de ligação** e, em Nova porta de ligação, introduza **192.168.1.1**, o endereço IP predefinido do Router. Clique no botão **Adicionar** para aceitar a entrada.
 5. Clique no separador **DNS** e certifique-se de que a opção **Activar DNS** está seleccionada. Introduza os nomes de Sistema anfitrião e de Domínio (por exemplo, John como Sistema anfitrião e home como Domínio). Introduza a entrada de DNS fornecida pelo ISP. Se o ISP não tiver fornecido o endereço IP de DNS, contacte o ISP para obter essa informação ou visite o respectivo Web site para a obter.
 6. Clique no botão **OK** na janela de propriedades de TCP/IP e clique em **Fechar** ou no botão **OK** relativo à janela Rede.
 7. Quando for solicitado, reinicie o computador.

- No Windows 2000:
 1. Clique em **Iniciar, Definições e Painel de controlo**. Faça duplo clique em **Ligações de acesso telefónico e de rede**.
 2. Clique com o botão direito do rato na Ligação de área local associada à placa Ethernet que está a ser utilizada e seleccione a opção **Propriedades**.
 3. Na caixa Os componentes assinalados são utilizados por esta ligação, realce **TCP/IP (Protocolo Internet)** e clique no botão **Propriedades**. Seleccione a opção **Utilizar o seguinte endereço IP**.
 4. Introduza um endereço IP exclusivo que não seja utilizado por nenhum outro computador na rede ligado ao Router.
 5. Introduza a Máscara de sub-rede, **255.255.255.0**.
 6. Introduza o Gateway predefinido, **192.168.1.1** (endereço IP predefinido do Router).
 7. Na parte inferior da janela, seleccione **Utilizar os seguintes endereços de servidor DNS** e introduza o Servidor de DNS preferido e o Servidor de DNS alternativo (fornecido pelo ISP). Contacte o ISP ou visite o respectivo Web site para localizar a informação.
 8. Clique no botão **OK** na janela Propriedades de TCP/IP (Protocolo Internet) e clique em **OK** na janela Propriedades de ligação de área local.
 9. Se for solicitado, reinicie o computador.

- No Windows XP:

As instruções seguintes partem do princípio de que está a ser executado o Windows XP com a interface predefinida. Se estiver a utilizar a interface Clássica (em que os ícones e menus têm o mesmo aspecto das versões anteriores do Windows), siga as instruções para o Windows 2000.

1. Clique em **Iniciar e Painel de controlo**.
2. Clique no ícone **Ligações de rede e de Internet** e, em seguida, no ícone **Ligações de rede**.
3. Clique com o botão direito do rato na **Ligação de área local** associada à placa Ethernet que está a ser utilizada e seleccione a opção **Propriedades**.
4. Na caixa Esta ligação utiliza os seguintes itens, realce **TCP/IP (Protocolo Internet)**. Clique no botão **Propriedades**.
5. Introduza um endereço IP exclusivo que não seja utilizado por nenhum outro computador na rede ligado ao Router.
6. Introduza a Máscara de sub-rede, **255.255.255.0**.
7. Introduza o Gateway predefinido, **192.168.1.1** (endereço IP predefinido do Router).
8. Na parte inferior da janela, seleccione **Utilizar os seguintes endereços de servidor DNS** e introduza o Servidor de DNS preferido e o Servidor de DNS alternativo (fornecido pelo ISP). Contacte o ISP ou visite o respectivo Web site para localizar a informação.
9. Clique no botão **OK** na janela Propriedades do protocolo Internet (TCP/IP). Clique no botão **OK** na janela Propriedades de ligação de área local.

3. *Pretendo testar a minha ligação à Internet.*

A Verifique as definições de TCP/IP.

No Windows 98SE, Me, 2000 e XP:

- Consulte a Ajuda do Windows para obter informações detalhadas. Certifique-se de que a opção Obter endereço IP automaticamente está seleccionada nas definições.

B Abra uma linha de comandos.

No Windows 98SE e Me:

- Clique em **Iniciar** e **Executar**. No campo *Abrir*, escreva **command**. Prima a tecla **Enter** ou clique no botão **OK**.

No Windows 2000 e XP:

- Clique em **Iniciar** e **Executar**. No campo *Abrir*, escreva **cmd**. Prima a tecla **Enter** ou clique no botão **OK**.
Na linha de comandos, escreva **ping 192.168.1.1** e prima a tecla **Enter**.
- Se obtiver resposta, o computador está a comunicar com o Router.
- Se NÃO obtiver resposta, verifique o cabo e certifique-se de que está seleccionada a opção Obter um endereço IP automaticamente nas definições de TCP/IP da placa Ethernet.

C Na linha de comandos, escreva **ping** seguido do endereço IP da WAN ou da Internet e prima a tecla **Enter**.

O endereço IP da WAN ou da Internet pode ser encontrado no ecrã Status (Estado) do utilitário baseado na Web do Router. Por exemplo, se o endereço IP da WAN ou da Internet for 1.2.3.4, deverá introduzir **ping 1.2.3.4** e premir a tecla **Enter**.

- Se obtiver resposta, o computador está ligado ao Router.
- Se NÃO obtiver resposta, experimente executar o comando ping a partir de um computador diferente para verificar se o computador original não é causa do problema.

D Na linha de comandos, escreva **ping www.yahoo.com** e prima a tecla **Enter**.

- Se obtiver resposta, o computador está ligado à Internet. Se não conseguir abrir uma página Web, experimente executar o comando ping a partir de um computador diferente para verificar se o computador original não é causa do problema.
- Se NÃO obtiver uma resposta, poderá existir um problema na ligação. Experimente executar o comando ping a partir de um computador diferente para verificar se o computador original não é causa do problema.

4. Não recebo nenhum endereço IP na Internet através da minha ligação à Internet.

- Consulte o “Problema n.º 3, Pretendo testar a minha ligação à Internet” para verificar se existe conectividade.
- Se necessitar de registar o endereço MAC da placa Ethernet no ISP, consulte o “Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet”. Se necessitar de clonar o endereço MAC da placa Ethernet no Router, consulte a secção Sistema do “Capítulo 5: Configurar o Router doméstico sem fios N” para obter informações detalhadas.
- Certifique-se de que está a utilizar as definições de ligação à Internet correctas. Contacte o ISP para verificar se o tipo de ligação à Internet é DHCP, Endereço IP estático ou PPPoE (utilizado normalmente por clientes de DSL). Consulte a secção Configuração do “Capítulo 5: Configurar o Router doméstico sem fios N” para obter informações detalhadas sobre as definições da ligação à Internet.
- Certifique-se de que possui o cabo adequado. Verifique se o LED Link/Act (Ligação/Actividade) na coluna Internet permanece aceso.
- Certifique-se de que o cabo que liga o modem de cabo ou DSL está ligado à porta de Internet do Router. Verifique se a página Status (Estado) do utilitário baseado na Web do Router mostra um endereço IP válido do ISP.
- Desligue o computador, Router e modem de cabo/DSL. Aguarde 30 segundos e, em seguida, ligue o Router, o modem de cabo/DSL e o computador. Verifique o separador Status (Estado) do utilitário baseado na Web do Router para verificar se obtém um endereço IP.

5. Não consigo aceder à página Setup (Configuração) do utilitário baseado na Web do Router.

- Consulte o “Problema n.º 3, Pretendo testar a minha ligação à Internet” para verificar se o computador está correctamente ligado ao Router.
- Consulte o “Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet” para verificar se o computador tem um endereço IP, máscara de sub-rede, gateway e DNS.
- Defina um endereço IP estático no sistema; consulte o “Problema n.º 2: Necessito de definir um endereço IP estático”.
- Consulte o “Problema n.º 10: Utilizo PPPoE e necessito de remover as definições do proxy ou a janela de contexto de marcação”.

6. Necessito de configurar um servidor atrás do Router e disponibilizá-lo ao público.

Para utilizar um servidor, como, por exemplo, um servidor Web, de FTP ou de correio, é necessário saber os respectivos números de portas que estão a utilizar. Por exemplo, a porta 80 (HTTP) é utilizada para a Web; a porta 21 (FTP) é utilizada para o FTP e a porta 25 (envio de SMTP) e 110 (recepção de POP3) são utilizadas para o servidor de correio. É possível obter mais informações através da consulta da documentação fornecida com o servidor instalado.

Siga estes passos para configurar o reencaminhamento de portas através do utilitário baseado na Web do Router. Serão configurados os servidores Web, de FTP e de correio.

1. Aceda ao utilitário baseado na Web do Router através do endereço <http://192.168.1.1> ou do endereço IP do Router. Vá para o separador Applications & Gaming => Port Range Forwarding (Aplicações e jogos => Intervalo de reencaminhamento de portas).
2. Introduza qualquer nome que pretenda utilizar para a aplicação.
3. Introduza o intervalo de portas inicial e final do serviço que está a utilizar. Por exemplo, se tiver um servidor Web, introduza o intervalo 80 a 80.
4. Selecione o(s) protocolo(s) que irá utilizar, TCP e/ou UDP.
5. Introduza o endereço IP do computador ou dispositivo de rede para o qual pretende que o servidor de portas vá. Por exemplo, se o endereço IP da placa Ethernet do servidor Web for 192.168.1.100, deverá introduzir 100 no campo fornecido. Consulte o “Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet” para obter informações detalhadas sobre como obter um endereço IP.
6. Selecione a opção **Enabled** (Activado) relativa aos serviços de portas que pretende utilizar. Considere o exemplo abaixo apresentado:

Nome da aplicação	Porta inicial e final	Protocolo	Para o endereço IP	Activado
Servidor Web	80 a 80	Ambos	192.168.1.100	X
Servidor de FTP	21 a 21	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (envio)	25 a 25	Ambos	192.168.1.102	X
POP3 (recepção)	110 a 110	Ambos	192.168.1.102	X

Quando concluir a configuração, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições).

7. Necessito de configurar o alojamento de jogos online ou utilizar outras aplicações da Internet.

Se pretender jogar jogos online ou utilizar aplicações da Internet, a maioria funcionará sem qualquer reencaminhamento de portas nem alojamento de DMZ. Poderão existir casos em que pretenda alojar um jogo online ou aplicação da Internet. Será necessário configurar o Router para enviar pacotes de recepção ou dados para um computador específico. Isto também se aplica às aplicações da Internet que está a utilizar. A melhor forma de obter as informações sobre os serviços de portas a utilizar é através do Web site do jogo online ou da aplicação que pretende utilizar. Siga estes passos para configurar o alojamento de jogos online ou utilizar uma determinada aplicação da Internet:

1. Aceda à interface da Web do Router através do endereço <http://192.168.1.1> ou do endereço IP do Router. Vá para o separador Applications & Gaming => Port Range Forwarding (Aplicações e jogos => Intervalo de reencaminhamento de portas).
2. Introduza qualquer nome que pretenda utilizar para a aplicação.
3. Introduza o intervalo de portas inicial e final do serviço que está a utilizar. Por exemplo, se pretender alojar o Unreal Tournament (UT), introduza o intervalo 7777 a 27900.
4. Seleccione o(s) protocolo(s) que irá utilizar, TCP e/ou UDP.
5. Introduza o endereço IP do computador ou dispositivo de rede para o qual pretende que o servidor de portas vá. Por exemplo, se o endereço IP da placa Ethernet do servidor Web for 192.168.1.100, deverá introduzir 100 no campo fornecido. Consulte o “Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet” para obter informações detalhadas sobre como obter um endereço IP.
6. Seleccione a opção **Enabled** (Activado) relativa aos serviços de portas que pretende utilizar. Considere o exemplo abaixo apresentado:

Nome da aplicação	Porta inicial e final	Protocolo	Para o endereço IP	Activado
UT	7777 a 27900	Ambos	192.168.1.100	X
Halflife	27015 a 27015	Ambos	192.168.1.105	X
PC Anywhere	5631 a 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 a 500	UDP	192.168.1.100	X

Quando concluir a configuração, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições).

8. O jogo na Internet, servidor ou aplicação não funciona.

Se os jogos na Internet, servidor ou aplicação não funcionarem correctamente, considere expor um computador à Internet utilizando o alojamento de DMZ (Zona desmilitarizada). Esta opção está disponível quando uma aplicação necessita de demasiadas portas ou quando não tiver a certeza quanto aos serviços de portas a utilizar. Certifique-se de que desactiva todas as entradas de reencaminhamento, se pretender utilizar com êxito o alojamento de DMZ, uma vez que o reencaminhamento tem prioridade sobre o alojamento de DMZ. (Ou seja, os dados que entram pelo Router serão verificados primeiro pelas definições de reencaminhamento. Se o número da porta pela qual os dados entram não tiver reencaminhamento de portas, o Router reenviará os dados para qualquer computador ou dispositivo de rede definido para alojamento de DMZ.)

Siga estes passos para definir o alojamento de DMZ:

1. Aceda ao utilitário baseado na Web do Router através do endereço <http://192.168.1.1> ou do endereço IP do Router. Vá para o separador Applications & Gaming => Port Range Forwarding (Aplicações e jogos => Intervalo de reencaminhamento de portas).
2. Desactive ou remova as entradas introduzidas para o reencaminhamento. Guarde estas informações no caso de pretender utilizá-las mais tarde.
3. Vá para o separador Applications & Gaming => DMZ (Aplicações e jogos => DMZ).
4. Selecione **Enabled** (Activado) junto a DMZ. No computador que pretende expor à Internet, especifique-o por endereço IP ou MAC. Se utilizar o respectivo endereço IP, selecione **Destination IP Address** (Endereço IP de destino) e introduza o respectivo endereço IP no campo *Destination IP Address* (Endereço IP de destino). Se utilizar o respectivo endereço MAC, selecione **Destination MAC Address** (Endereço MAC de destino) e introduza o respectivo endereço MAC no campo *Destination MAC Address* (Endereço MAC de destino). Consulte o “Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet” para obter informações detalhadas sobre como obter um endereço IP. Se tiver atribuído um endereço IP estático ao computador, poderá clicar no botão **DHCP Reservation** (Reserva DHCP) do ecrã *Basic Setup* (Configuração básica) para ver o respectivo endereço IP estático.
5. Uma vez concluída a configuração, clique no botão **Save Settings** (Guardar definições).

9. Esqueci-me da palavra-passe ou o pedido de palavra-passe é sempre apresentado ao guardar as definições do Router.

Reponha a predefinição de fábrica do Router premindo o botão Reset (Repor) durante cinco segundos e, em seguida, libertando-o. Se continuar a ser solicitada a palavra-passe quando guardar as definições, execute os seguintes passos:

1. Aceda ao utilitário baseado na Web do Router através do endereço <http://192.168.1.1> ou do endereço IP do Router. Introduza a palavra-passe predefinida, **admin**, e clique no separador Administration => Management (Administração => Gestão).
2. Introduza uma palavra-passe diferente no campo *Router Password* (Palavra-passe do router) e introduza a mesma palavra-passe no segundo campo para a confirmar.
3. Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições).

10. Utilizo PPPoE e necessito de remover as definições do proxy ou a janela de contexto de marcação.

Se as definições do proxy estiverem configuradas, será necessário desactivá-las no computador. Uma vez que o Router é o gateway da ligação à Internet, o computador não necessita de quaisquer definições do proxy para obter acesso. Siga estas instruções para verificar se não existem definições do proxy e se o browser utilizado está definido para ligar directamente à LAN.

- No Microsoft Internet Explorer 5.0 ou superior:
 1. Clique em **Iniciar, Definições e Painel de controlo**. Faça duplo clique em Opções da Internet.
 2. Clique no separador **Ligações**.
 3. Clique no botão **Definições de rede local** e remova todas as opções seleccionadas.
 4. Clique no botão **OK** para regressar ao ecrã anterior.
 5. Clique na opção **Nunca estabelecer uma ligação**. Serão removidas todas as janelas de contexto de marcação para os utilizadores de PPPoE.

- No Netscape 4.7 ou superior:
 1. Inicie o **Netscape Navigator** e clique em **Edit, Preferences, Advanced e Proxies** (Editar, Preferências, Avançadas e Proxies).
 2. Neste ecrã, certifique-se de que está seleccionado Direct connection to the Internet (Ligação directa à Internet).
 3. Feche todas as janelas para terminar.

11. Para recomeçar, necessito de repor as predefinições de fábrica do Router.

Mantenha premido o botão **Reset** (Repor) durante cinco segundos e, em seguida, liberte-o. Serão repostas as predefinições de fábrica da palavra-passe, reencaminhamento, bem como outras definições do Router. Por outras palavras, o Router será revertido para a respectiva configuração de fábrica original.

12. Necessito de actualizar o firmware.

Para actualizar o firmware com as funcionalidades mais recentes, necessita de ir para o Web site da Linksys e transferir o firmware mais recente em www.linksys.com/international.

Siga estes passos:

1. Vá para o Web site da Linksys em <http://www.linksys.com/international> e transfira o firmware mais recente.
2. Para actualizar o firmware, siga os passos no “Apêndice C: Actualizar o firmware”.

13. A actualização do firmware falhou e/ou o LED Power (Alimentação) está intermitente.

A actualização poderá ter falhado por vários motivos. Siga estes passos para actualizar o firmware e/ou parar a intermitência do LED Power (Alimentação):

- Se a actualização do firmware tiver falhado, utilize o programa TFTP (foi transferido juntamente com o firmware). Abra o PDF transferido juntamente com o firmware e o programa TFTP e siga as instruções no PDF.
- Defina um endereço IP estático no computador; consulte o “Problema n.º 2, Necessito de definir um endereço IP estático”. Utilize as seguintes definições de endereço IP para o computador que estiver a utilizar:
Endereço IP: 192.168.1.50
Máscara de sub-rede: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Efectue a actualização utilizando o programa TFTP ou o separador Administration (Administração) do utilitário baseado na Web do Router.

14. O PPPoE do serviço DSL está sempre a desligar-se.

O PPPoE não é uma ligação dedicada ou sempre disponível. O ISP do serviço DSL pode desligar o serviço após um período de inactividade, tal como uma ligação de acesso telefónico à Internet normal.

- Existe uma opção de configuração para “manter ligada” a ligação. Esta funcionalidade poderá nem sempre funcionar, pelo que poderá ser necessário restabelecer periodicamente a ligação.
 1. Para ligar ao Router, vá para o Web browser e introduza <http://192.168.1.1> ou o endereço IP do Router.
 2. Se for solicitado, introduza a palavra-passe. (A palavra-passe predefinida é admin.)

3. No ecrã *Setup* (Configuração), seleccione a opção **Keep Alive** (Manter ligado) e defina a opção *Redial Period* (Período de remarcação) como 20 (segundos).
 4. Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições).
 5. Clique no separador **Status** (Estado) e clique no botão **Connect** (Ligar).
 6. O estado do início de sessão poderá ser apresentado como *Connecting* (A ligar). Prima a tecla F5 para actualizar o ecrã, até o estado de início de sessão ser apresentado como *Connected* (Ligado).
- Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para continuar.
 - Se perder novamente a ligação, siga os passos 1 a 6 para restabelecer a ligação.

15. Não consigo aceder ao correio electrónico, à Internet ou recebo dados danificados da Internet.

Poderá ser necessário ajustar a definição *Maximum Transmission Unit (MTU)* (Unidade máxima de transmissão). Por predefinição, a MTU está definida como 1500. Para a maioria dos utilizadores de DSL, recomenda-se vivamente a utilização da MTU 1492.

- Se ocorrer algum problema, execute os seguintes passos:
 1. Para ligar ao Router, vá para o Web browser e introduza `http://192.168.1.1` ou o endereço IP do Router.
 2. Se for solicitado, introduza a palavra-passe. (A palavra-passe predefinida é `admin`.)
 3. No ecrã *Basic Setup* (Configuração básica), procure a opção MTU e seleccione **Manual**. No campo *Size* (Tamanho), introduza 1492.
 4. Clique no botão **Save Settings** (Guardar definições) para continuar.
- Se as dificuldades continuarem, altere o tamanho para diferentes valores. Experimente esta lista de valores, um valor de cada vez, por esta ordem, até o problema ser resolvido:
1462
1400
1362
1300

16. O LED Power (Alimentação) continua intermitente.

O LED Power (Alimentação) fica intermitente quando o Router é ligado pela primeira vez. Entretanto, o Router será reiniciado automaticamente e verificará o funcionamento. Depois de concluir o procedimento de verificação, o LED permanece aceso, sem piscar, para mostrar que o Router está a funcionar correctamente. Se o LED permanecer intermitente ao fim deste tempo, o Router não está a funcionar correctamente. Experimente actualizar o firmware atribuindo um endereço IP estático ao computador e, em seguida, actualize o firmware. Experimente utilizar as seguintes definições, Endereço IP: 192.168.1.50 e Máscara de sub-rede: 255.255.255.0.

17. Quando introduzo um URL ou endereço IP, é apresentado um erro de limite de tempo excedido ou é solicitado que repita.

- Verifique se os outros computadores funcionam. Se funcionarem, certifique-se de que as definições do IP da estação de trabalho estão correctas (Endereço IP, Máscara de sub-rede, Gateway predefinido e DNS). Reinicie o computador que está com problemas.

- Se os computadores estiverem correctamente configurados, mas mesmo assim não funcionarem, verifique o Router. Certifique-se de que está ligado e ligado à alimentação. Ligue-o e verifique as respectivas definições. (Se não o conseguir ligar, verifique a rede local e as ligações à alimentação.)
- Se o Router estiver correctamente configurado, verifique a ligação à Internet (modem de DSL/cabo, etc.) para verificar se está a funcionar correctamente. Poderá retirar o Router para verificar uma ligação directa.
- Configure manualmente as definições de TCP/IP com um endereço de DNS fornecido pelo ISP.
- Certifique-se de que o browser está definido para estabelecer ligação directamente e que todas as ligações de acesso telefónico estão desactivadas. No Internet Explorer, clique em **Ferramentas, Opções da Internet** e, em seguida, no separador **Ligação**. Certifique-se de que o Internet Explorer está definido como **Nunca estabelecer uma ligação**. No Netscape Navigator, clique em **Edit, Preferences, Advanced** e **Proxy** (Editar, Preferências, Avançadas e Proxy). Certifique-se de que o Netscape Navigator está definido como **Direct connection to the Internet** (Ligação directa à Internet).

Perguntas mais frequentes

Qual o número máximo de endereços IP que o Router irá suportar?

O Router suportará até 253 endereços IP.

O Router suporta a Passagem IPSec?

Sim, é uma funcionalidade incorporada activada automaticamente pelo Router.

Em que local da rede é instalado o Router?

Num ambiente típico, o Router é instalado entre o modem de cabo/DSL e a LAN. Ligue o Router à porta Ethernet do modem de cabo/DSL.

O Router suporta IPX ou AppleTalk?

Não. O TCP/IP é a única norma de protocolo para a Internet que se tornou a norma global das comunicações. IPX, um protocolo de comunicações NetWare utilizado apenas para encaminhar mensagens entre nós, e AppleTalk, um protocolo de comunicações utilizado em redes Apple e Macintosh, podem ser utilizados para ligações entre LANs, mas não conseguem estabelecer ligação entre a Internet e uma LAN.

A ligação à Internet do Router suporta Ethernet a 100Mbps?

A concepção de hardware actual do Router suporta Ethernet até 100Mbps na respectiva porta da Internet; no entanto, a velocidade da ligação à Internet poderá variar consoante a velocidade da ligação de banda larga. O Router também suporta 100Mbps através do switch Fast Ethernet 10/100 de detecção automática no lado da LAN do Router.

O que é a Conversão de endereços de rede e para que serve?

A Conversão de endereços de rede (NAT) converte vários endereços IP na LAN privada num endereço público que é enviado para a Internet. É, assim, acrescentado um nível de segurança, uma vez que o endereço de um computador ligado à LAN privada nunca é transmitido para a Internet. Além disso, a NAT permite utilizar o Router

com contas de Internet de baixo custo, como, por exemplo, por modems DSL ou de cabo, em que o ISP fornece apenas um endereço TCP/IP. O utilizador poderá ter vários endereços privados atrás deste endereço único fornecido pelo ISP.

O Router suporta todos os sistemas operativos além do Windows 98SE, Windows Millennium, Windows 2000 ou Windows XP?

Sim, mas actualmente a Linksys não fornece suporte técnico para a instalação, configuração ou resolução de problemas relacionados com sistemas operativos que não sejam Windows.

O Router suporta o envio de ficheiros através do ICQ?

Sim, com a seguinte correcção: clique no menu ICQ -> preference (preferências) -> separador connections (ligações) -> e seleccione a opção I am behind a firewall or proxy (Estou atrás de uma firewall ou proxy). Em seguida, defina o tempo limite da firewall como 80 segundos na definição da firewall. Em seguida, o utilizador da Internet pode enviar um ficheiro para um utilizador atrás do Router.

Configurei um servidor para o jogo Unreal Tournament, mas os outros utilizadores na LAN não conseguem associar-se. O que é necessário fazer?

Se tiver um servidor dedicado em execução para o jogo Unreal Tournament, será necessário criar um IP estático para cada um dos computadores na LAN e reencaminhar as portas 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 e 27900 para o endereço IP do servidor. Também poderá utilizar um intervalo de reencaminhamento de portas de 7777 a 27900. Se pretender utilizar o UT Server Admin, reencaminhe outra porta. (Normalmente, a porta 8080 funciona bem, mas é utilizada para administração remota. Poderá ser necessário desactivar esta opção.) Em seguida, na secção [UWeb.WebServer] do ficheiro server.ini, defina ListenPort como 8080 (para fazer corresponder à porta mapeada acima indicada) e ServerName como o IP atribuído ao Router a partir do ISP.

Podem vários jogadores na LAN entrar num servidor de jogos e jogar em simultâneo com apenas um endereço IP público?

Depende do jogo de rede ou do tipo de servidor de jogos que está a utilizar. Por exemplo, o jogo Unreal Tournament suporta vários inícios de sessão num IP público.

Como posso fazer o jogo Half-Life: Team Fortress funcionar com o Router?

A porta de cliente predefinida para o Half-Life é a 27005. Os computadores na LAN necessitam de ter "+clientport 2700x" adicionado à linha de comandos de atalho do jogo HL, em que x seria 6, 7, 8 e seguintes. Isto permite que sejam ligados vários computadores ao mesmo servidor. Existe um problema: a versão 1.0.1.6 não permitirá que vários computadores estabeleçam ligação com a mesma chave de CD em simultâneo, mesmo que se encontrem na mesma LAN (este problema não existe com a versão 1.0.1.3). No que diz respeito ao alojamento de jogos, o servidor do HL não tem de estar na DMZ. Basta reencaminhar a porta 27015 para o endereço IP local do computador servidor.

Como posso bloquear transferências de FTP danificadas?

Se receber ficheiros danificados quando transferir com o cliente de FTP, experimente utilizar outro programa de FTP.

A transferência da página Web pára; as transferências estão danificadas ou são apresentados no ecrã apenas caracteres danificados. O que é necessário fazer?

Force a placa Ethernet para 10Mbps ou para o modo half-duplex e desactive a funcionalidade “Auto-negotiate” (Negociação automática) da placa Ethernet como medida temporária. (Consulte o Network Control Panel (Painel de controlo da rede) no separador Advanced Properties (Propriedades avançadas) da placa Ethernet.) Certifique-se de que a definição do proxy está desactivada no browser. Para obter mais informações, visite o nosso Web site em www.linksys.com/international.

Se todas as opções falharem na instalação, o que posso fazer?

Reponha o Router mantendo premido o botão Reset (Repor) até o LED Power (Alimentação) se desligar e ligar totalmente. Reponha o modem de cabo ou DSL desligando a unidade e voltando a ligá-la. Obtenha a versão mais recente do firmware disponível no Web site da Linksys, em www.linksys.com/international.

Como será o processo de notificação de novas actualizações do firmware do Router?

Todas as actualizações de firmware da Linksys são publicadas no Web site da Linksys, em www.linksys.com/international, de onde poderão ser transferidas gratuitamente. Para actualizar o firmware do Router, utilize o separador Administration - Firmware Upgrade (Administração - Actualização do firmware) do utilitário baseado na Web do Router. Se a ligação à Internet do Router estiver a funcionar, não será necessário transferir uma versão mais recente do firmware, a menos que essa versão contenha novas funcionalidades que pretenda utilizar. A transferência de uma versão mais actualizada do firmware do Router não melhorará a qualidade ou velocidade da ligação à Internet e poderá perturbar a estabilidade da ligação actual.

O Router funcionará num ambiente Macintosh?

Sim, mas as páginas de configuração do Router só são acessíveis através do Internet Explorer 4.0 ou Netscape Navigator 4.0 ou superior para Macintosh.

Não consigo que seja apresentado o ecrã de configuração da Web do Router. O que posso fazer?

Poderá ter de remover as definições do proxy no browser da Internet, tais como o Netscape Navigator ou Internet Explorer. Em alternativa, remova as definições de acesso telefónico existentes no browser. Consulte a documentação do browser e certifique-se de que o browser está definido para estabelecer ligação directamente e que estão desactivadas todas as ligações de acesso telefónico. Certifique-se de que o browser está definido para estabelecer ligação directamente e que todas as ligações de acesso telefónico estão desactivadas. No Internet Explorer, clique em Ferramentas, Opções da Internet e, em seguida, no separador Ligação. Certifique-se de que o Internet Explorer está definido como Nunca estabelecer uma ligação. No Netscape Navigator, clique em Edit, Preferences, Advanced e Proxy (Editar, Preferências, Avançadas e Proxy). Certifique-se de que o Netscape Navigator está definido como Direct connection to the Internet (Ligação directa à Internet).

O que é o Alojamento de DMZ?

A Zona desmilitarizada (DMZ) permite que seja exposto um endereço IP (computador) à Internet. Algumas aplicações necessitam que estejam abertas várias portas de TCP/IP. Recomenda-se que defina o computador com um IP estático, caso pretenda utilizar o Alojamento de DMZ. Para obter o endereço IP da LAN, consulte o “Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet”.

Se for utilizado o Alojamento de DMZ, o utilizador exposto partilha o IP público com o Router?

Não.

O Router transmite pacotes de PPTP ou encaminha activamente as sessões de PPTP?

O Router permite a passagem de pacotes de PPTP.

O Router é compatível com várias plataformas?

Qualquer plataforma que suporte Ethernet e TCP/IP é compatível com o Router.

Quantas portas podem ser reencaminhadas em simultâneo?

Em teoria, o Router consegue estabelecer 520 sessões em simultâneo, mas só consegue reencaminhar 10 intervalos de portas.

Quais as funcionalidades avançadas do Router?

As funcionalidades avançadas do Router incluem definições sem fios avançadas, filtros, políticas de restrição de acesso, reencaminhamento de portas, encaminhamento avançado e DDNS.

Como posso fazer o mIRC funcionar com o Router?

No separador Port Forwarding (Reencaminhamento de portas), defina o reencaminhamento da porta como 113 para o computador no qual está a utilizar o mIRC.

O Router pode agir como servidor de DHCP?

Sim. O Router possui software de servidor de DHCP incorporado.

Posso executar uma aplicação a partir de um computador remoto através de uma rede sem fios?

Dependerá do facto de a aplicação ter sido concebida para ser utilizada através de uma rede ou não. Consulte a documentação da aplicação para determinar se suporta a operação através de uma rede.

O que é a norma IEEE 802.11g?

É uma das normas da IEEE para as redes sem fios. A norma 802.11g permite que hardware de rede sem fios de diferentes fabricantes comunique, desde que o hardware seja compatível com a norma 802.11g. A norma 802.11g estabelece uma velocidade máxima de transferência de dados de 54Mbps e uma frequência de funcionamento de 2,4 GHz.

O que é a norma IEEE 802.11b?

É uma das normas da IEEE para as redes sem fios. A norma 802.11b permite que hardware de rede sem fios de diferentes fabricantes comunique, desde que o hardware seja compatível com a norma 802.11b. A norma 802.11b estabelece uma velocidade máxima de transferência de dados de 11Mbps e uma frequência de funcionamento de 2,4 GHz.

Quais as funcionalidades da norma IEEE 802.11g suportadas?

O produto suporta as seguintes funções da norma IEEE 802.11g:

- Protocolo CSMA/CA plus Acknowledge
- Protocolo OFDM
- Roaming multi-canal
- Selecção automática de velocidade
- Funcionalidade RTS/CTS
- Fragmentação
- Gestão de energia

Quais as funcionalidades da norma IEEE 802.11b suportadas?

O produto suporta as seguintes funções da norma IEEE 802.11b:

- Protocolo CSMA/CA plus Acknowledge
- Roaming multi-canal
- Selecção automática de velocidade
- Funcionalidade RTS/CTS
- Fragmentação
- Gestão de energia

O que é o modo ad-hoc?

Quando uma rede sem fios está definida para o modo ad-hoc, os computadores equipados com redes sem fios são configurados para comunicarem directamente uns com os outros. A rede ad-hoc não comunicará com nenhuma rede com fios.

O que é o modo de infra-estrutura?

Quando uma rede sem fios está definida para o modo de infra-estrutura, a rede sem fios está configurada para comunicar com uma rede com fios através de um ponto de acesso sem fios.

O que é o roaming?

Roaming é a capacidade de um computador portátil comunicar de forma contínua, ao mesmo tempo que o utilizador e o computador se deslocam livremente numa área superior à área abrangida por um único ponto de acesso. Antes de utilizar a função de roaming, a estação de trabalho tem de se certificar de que tem o mesmo número de canal que o ponto de acesso da área abrangida dedicada.

Para obter conectividade contínua, a LAN sem fios tem de incluir várias funções diferentes. Por exemplo, cada nó e ponto de acesso tem de confirmar sempre a recepção de cada mensagem. Cada nó tem de manter contacto com a rede sem fios, mesmo quando não estão efectivamente a transmitir dados. Conseguir estas funções em simultâneo requer uma tecnologia de rede RF dinâmica que liga os pontos de acesso e os nós. Neste tipo de sistema, o nó final do utilizador efectua uma procura pelo melhor acesso possível ao sistema. Primeiro, avalia factores, como, por exemplo, potência e qualidade do sinal, bem como a carga de mensagens actualmente a ser transportada por cada ponto de acesso e a distância de cada ponto de acesso à estrutura da rede com fios. Com base nessas informações, o nó seguinte selecciona o ponto de acesso correcto e regista o respectivo endereço. Em seguida, as comunicações entre o nó final e o computador anfitrião podem ser transmitidas ao longo da estrutura.

À medida que o utilizador se desloca, o transmissor RF do nó final verifica regularmente o sistema para determinar se está em contacto com o ponto de acesso original ou se deve procurar um novo. Quando um nó deixa de receber confirmação do respectivo ponto de acesso original, efectua uma nova procura. Em seguida, quando localiza um novo ponto de acesso, repete o registo e o processo de comunicação continua.

O que é a banda ISM?

A FCC e as suas homólogas fora dos E.U.A. reservaram largura de banda para utilização não licenciada na banda ISM (Industrial, Científica e Médica). O espectro na vizinhança dos 2,4 GHz está a ser disponibilizado em todo o mundo. Esta é uma oportunidade verdadeiramente revolucionária para colocar capacidades de rede sem fios de alta velocidade convenientes nas mãos de utilizadores de todo o mundo.

O que é a Spread Spectrum (Espectro disseminado)?

A tecnologia Spread Spectrum (Espectro disseminado) é uma técnica de frequência rádio de banda larga desenvolvida pelos serviços militares para utilização em sistemas de comunicações fiáveis, seguros e críticos. Foi concebida para abdicar de eficácia da largura de banda em favor da fiabilidade, integridade e segurança. Por outras palavras, é consumida mais largura de banda do que em situações de transmissão de banda estreita, mas a troca produz um sinal mais potente e por isso mais fácil de detectar, desde que o receptor conheça os parâmetros do sinal do espectro disseminado a ser difundido. Se um receptor não for sintonizado na frequência correcta, um sinal de espectro disseminado será semelhante a um ruído de fundo. Existem duas alternativas principais, Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) e Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS).

O que é a DSSS? O que é a FHSS? Quais as diferenças entre as duas tecnologias?

A Frequency-Hopping Spread-Spectrum (FHSS, Espectro disseminado por saltos de frequência) utiliza uma portadora de banda estreita que altera a frequência num padrão conhecido do transmissor e do receptor. Quando correctamente sincronizado, o efeito de rede é o de manter um único canal lógico. Para um receptor não intencional, a FHSS aparenta ser um ruído de impulso de curta duração. A Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS, Espectro disseminado por sequência directa) gera um padrão de bits redundante para cada bit a ser transmitido. Este padrão de bits é designado por chip (ou chipping code). Quanto maior for o chip, maior é a probabilidade de recuperar os dados originais. Mesmo que seja danificado um ou mais bits no chip durante a transmissão, as técnicas estatísticas incorporadas no rádio poderão recuperar os dados originais sem a

necessidade de retransmissão. Para um receptor não intencional, a DSSS aparenta ser um ruído de banda larga de baixa energia e é rejeitado (ignorado) pela maioria dos receptores de banda estreita.

O que é um endereço MAC?

O endereço MAC (Controlo de acesso a suportes de dados) é um número exclusivo atribuído pelo fabricante a qualquer dispositivo de rede Ethernet, como, por exemplo, uma placa de rede, que permite à rede identificá-lo ao nível do hardware. Para todos os efeitos práticos, normalmente este número é permanente. Ao contrário dos endereços IP, que podem ser alterados sempre que um computador inicia sessão na rede, o endereço MAC de um dispositivo permanece o mesmo, tornando-o um identificador valioso para a rede.

Como posso repor o Router?

Prima o botão **Reset** (Repor) situado no painel posterior durante cerca de cinco segundos. Serão repostas as predefinições do Router.

Como posso resolver problemas de perda de sinal?

Não é possível conhecer o alcance exacto da rede sem fios sem a testar. Todos os obstáculos colocados entre o Router e um computador sem fios provocarão perda de sinal. Vidro com chumbo, metal, chão em cimento, água e paredes inibirão o sinal e reduzirão o alcance. Comece por colocar o Router e o computador sem fios na mesma divisão e afaste-os progressivamente para determinar o alcance máximo no seu ambiente.

Também poderá tentar utilizar diferentes canais, uma vez que poderão assim ser eliminadas interferências que estejam a afectar apenas um canal.

A potência do sinal é excelente, mas não consigo ver a minha rede.

É provável que a segurança sem fios esteja activada no Router, mas não na placa sem fios (ou vice versa). Verifique se estão a ser utilizados os mesmos métodos de segurança sem fios e frases-passe/chaves em todos os dispositivos da rede sem fios.

Quantos canais/frequências estão disponíveis com o Router?

Estão disponíveis onze canais, de 1 a 11, na América do Norte. Poderão estar disponíveis canais adicionais noutras regiões, sujeitos aos regulamentos da respectiva região e/ou país.

Se as suas questões não forem aqui abordadas, consulte o Web site da Linksys, www.linksys.com/international.

Apêndice B: Segurança sem fios

A Linksys pretende que o funcionamento da rede sem fios seja tão seguro e fácil quanto possível. A actual geração de produtos da Linksys fornece várias funcionalidades de segurança de rede, mas são necessárias acções específicas da parte do utilizador para serem implementadas. Por isso, tenha em conta o seguinte sempre que estiver a configurar ou a utilizar a rede sem fios.

Precauções de segurança

Em seguida, é apresentada a lista completa de precauções de segurança a adoptar (devem ser seguidos, pelo menos, os passos 1 a 5):

1. Alterar o SSID predefinido.
2. Desactivar a Difusão de SSID.
3. Alterar a palavra-passe predefinida da conta de Administrador.
4. Activar o Filtro de endereços MAC.
5. Alterar o SSID periodicamente.
6. Utilizar o algoritmo de encriptação mais elevado possível. Utilize WPA, caso esteja disponível. Tenha em conta que o desempenho da rede poderá ser reduzido.
7. Alterar periodicamente as chaves de encriptação WEP.

Para obter informações sobre a implementação destas funcionalidades de segurança, consulte o “Capítulo 5: Configurar o Router doméstico sem fios N”.

Ameaças à segurança das redes sem fios

As redes sem fios são fáceis de localizar. Os piratas informáticos sabem que, para entrar numa rede sem fios, primeiro os produtos de rede sem fios escutam as “mensagens do sinalizador”. Estas mensagens podem ser facilmente descriptadas e contêm a maioria das informações sobre a rede, como, por exemplo, o SSID (Identificador do conjunto de serviços) da rede. Estes são os passos que pode efectuar:

Altere regularmente a palavra-passe de administrador. Para todos os dispositivos de rede sem fios que utiliza, tenha em consideração o facto de as definições da rede (SSID, chaves WEP, etc.) estarem armazenadas no respectivo firmware. O administrador de rede é a única pessoa que pode alterar as definições da rede. Se um pirata informático conseguir obter a palavra-passe de administrador, também poderá alterar estas definições. Por isso, dificulte o acesso dos piratas informáticos a estas informações. Altere regularmente a palavra-passe de administrador.

SSID. Existem vários factores a ter em consideração sobre o SSID:

1. Desactivar a difusão
2. Torná-lo exclusivo
3. Alterá-lo frequentemente

A maioria dos dispositivos de rede sem fios permitirá difundir o SSID. Apesar de esta opção poder ser mais prática, permite que qualquer pessoa inicie sessão na rede sem fios. Incluindo os piratas informáticos. Por este motivo, não difunda o SSID.

Os produtos de rede sem fios são fornecidos com um SSID predefinido de fábrica. (O SSID predefinido da Linksys é “linksys”.) Os piratas informáticos conhecem estas predefinições e poderão verificar se são usadas na sua rede. Torne o SSID exclusivo e não relacionado com a empresa ou com os produtos de rede que utiliza.

Altere o SSID com regularidade, para que qualquer pirata informático que obtenha acesso à rede sem fios tenha de começar do princípio na tentativa de penetração na rede.

Endereços MAC. Active o filtro de endereços MAC. O filtro de endereços MAC permitirá dar acesso apenas aos nós de rede sem fios com determinados endereços MAC. Desta forma, é dificultado o acesso à rede por parte dos piratas informáticos com um endereço MAC aleatório.

Encriptação WEP. A encriptação Wired Equivalent Privacy (WEP, Privacidade equivalente com fios) é frequentemente encarada como uma cura para todas as preocupações de segurança da rede sem fios. Isto constitui uma sobrevalorização da capacidade da WEP. Uma vez mais, apenas poderá fornecer segurança suficiente para dificultar a tarefa de um pirata informático.

Existem várias formas de maximizar a WEP:

1. Utilizar o nível de encriptação mais alto possível
2. Utilizar autenticação de “Chave partilhada”
3. Alterar a chave WEP com regularidade

PSK. A Chave pré-partilhada (PSK) é a mais recente e a melhor norma de segurança Wi-Fi disponível. **A PSK2** é a versão mais recente da segurança sem fios, com encriptação mais forte do que a PSK. As normas PSK e PSK2 permitem optar por dois métodos de encriptação: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), que incorpora o Message Integrity Code (MIC, Código de integridade da mensagem) para fornecer protecção contra piratas informáticos, e AES (Advanced Encryption System, Sistema avançado de encriptação), que utiliza uma encriptação de dados simétrica em blocos de 128 bits. (O AES é mais forte do que o TKIP.)



IMPORTANTE: Tenha sempre em conta o facto de cada dispositivo na rede sem fios TER de utilizar o mesmo método e chave de segurança, pois, caso contrário, a rede sem fios não funcionará correctamente.

PSK-Enterprise e PSK2-Enterprise utilizam um servidor de RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service, Serviço de autenticação remota de utilizadores de acesso telefónico) para autenticação. RADIUS utiliza um servidor de RADIUS e encriptação WEP.

PSK/PSK2-Personal. Seleccione o tipo de algoritmo, **TKIP** ou **AES**, e introduza uma palavra-passe no campo *Pre-shared Key* (Chave pré-partilhada) entre 8 e 63 caracteres. Introduza um período de Key Renewal (Renovação das chaves) entre 0 e 99.999 segundos, que indica ao Router ou outro dispositivo a frequência com que deve alterar as chaves de encriptação.

PSK/PSK2-Enterprise. Este método inclui PSK ou PSK2 utilizado em coordenação com um servidor de RADIUS. Introduza o endereço IP e o número da porta do servidor de RADIUS. Em seguida, introduza a chave partilhada entre o Router e o respectivo servidor de RADIUS. Em seguida, introduza o período de Key Renewal (Renovação das chaves), que indica ao Router ou outro dispositivo a frequência com que deve alterar as chaves de encriptação.

RADIUS. Este método inclui WEP utilizado em coordenação com um servidor de RADIUS. Introduza o endereço IP e o número da porta do servidor de RADIUS. Em seguida, introduza a chave partilhada entre o Router e o respectivo servidor de RADIUS. Introduza as definições WEP.

A implementação da encriptação poderá ter um impacto negativo no desempenho da rede, mas se estiver a transmitir dados sensíveis através da rede, a encriptação deverá ser utilizada.

Estas recomendações de segurança deverão ajudar a manter afastadas as preocupações enquanto desfruta da tecnologia mais flexível e prática fornecida pela Linksys.

Apêndice C: Actualizar o firmware

O firmware do Router é actualizado através do separador Administration (Administração) do Utilitário baseado na Web. Siga estas instruções:

1. Transfira o firmware a partir do Web site da Linksys em www.linksys.com/international.
2. Extraia o ficheiro do firmware para o computador.
3. Abra o Utilitário baseado na Web do Router e clique no separador **Administration** (Administração).
4. Clique no separador **Firmware Upgrade** (Actualização do firmware) e será apresentado o ecrã *Firmware Upgrade* (Actualização do firmware).
5. Introduza a localização do ficheiro do firmware ou clique no botão **Browse** (Procurar) para localizar o ficheiro.
6. Clique no botão **Start to Upgrade** (Iniciar actualização) e siga as instruções apresentadas no ecrã.



Figura C-1: Firmware Upgrade (Actualização do firmware)

Apêndice D: Ajuda do Windows

Praticamente todos os produtos sem fios da Linksys requerem o Microsoft Windows. O Windows é o sistema operativo mais utilizado em todo o mundo e é fornecido juntamente com várias funcionalidades que facilitam a configuração das redes. Estas funcionalidades poderão ser acedidas através da Ajuda do Windows e são descritas neste apêndice.

TCP/IP

Antes de um computador poder comunicar com o Router, é necessário activar o TCP/IP. O TCP/IP é um conjunto de instruções ou protocolo seguido por todos os computadores para comunicarem através de uma rede. Isto também se verifica nas redes sem fios. Os computadores não conseguirão utilizar uma rede sem fios sem o TCP/IP activado. A Ajuda do Windows fornece instruções completas sobre como activar o TCP/IP.

Recursos partilhados

Se pretender partilhar impressoras, pastas ou ficheiros através da rede, a Ajuda do Windows fornece instruções completas sobre como utilizar recursos partilhados.

Vizinhança na rede/Os meus locais na rede

Os outros computadores na rede serão apresentados em Vizinhança na rede ou em Os meus locais na rede (consoante a versão do Windows). A Ajuda do Windows fornece instruções completas sobre como adicionar computadores à rede.

Apêndice E: Localizar o endereço MAC e o endereço IP da placa Ethernet

Esta secção descreve como localizar o endereço MAC da placa Ethernet do computador para permitir a utilização da funcionalidade de filtro MAC e/ou de clonagem de endereços MAC do Router. Também poderá localizar o endereço IP da placa Ethernet do computador. Este endereço IP é utilizado para as funcionalidades de filtro, reencaminhamento e/ou DMZ do Router. Siga os passos neste apêndice para localizar o endereço MAC ou IP da placa no Windows 98, Me, 2000 ou XP.

Instruções para o Windows 98SE ou Me

1. Clique em **Iniciar** e **Executar**. No campo *Abrir*, introduza **winipcfg**. Em seguida, prima a tecla **Enter** ou o botão **OK**.
2. Quando o ecrã *Configuração IP* for apresentado, seleccione a placa Ethernet que está ligada ao Router através de um cabo de rede Ethernet CAT 5. Consulte a Figura E-1.
3. Anote o Endereço da placa, conforme é mostrado no ecrã do computador (consulte a Figura E-2). Este é o endereço MAC da placa Ethernet e é mostrado sob a forma de uma série de números e letras.

O Endereço MAC/Endereço da placa será o utilizado para a clonagem de endereços MAC ou para o filtro MAC.

O exemplo ilustrado pela Figura E-3 mostra o endereço IP da placa Ethernet como 192.168.1.100. O seu computador poderá mostrar algo diferente.



NOTA: O endereço MAC também é designado por endereço da placa.



Figura E-1: Ecrã Configuração IP



Figura E-2: Endereço MAC/Endereço da placa

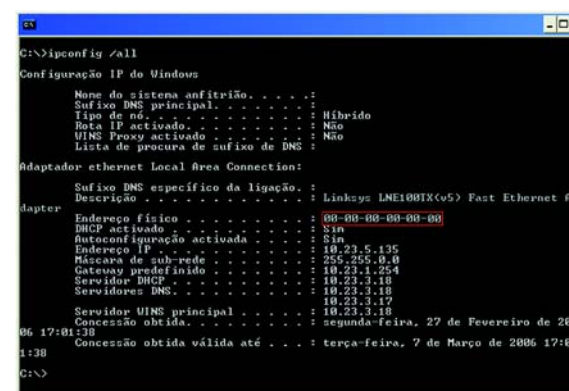


Figura E-3: Endereço MAC/Endereço físico

Instruções para o Windows 2000 ou XP

1. Clique em **Iniciar** e **Executar**. No campo *Abrir*, introduza **cmd**. Prima a tecla **Enter** ou clique no botão **OK**.
2. Na linha de comandos, introduza **ipconfig /all**. Em seguida, prima a tecla **Enter**.
3. Anote o Endereço físico, conforme é mostrado no ecrã do computador (Figura E-3); trata-se do endereço MAC da placa Ethernet. É apresentado sob a forma de uma série de números e letras.

O Endereço MAC/Endereço físico será o utilizado para a clonagem de endereços MAC ou para o filtro MAC.



NOTA: O endereço MAC também é designado por endereço físico.

O exemplo na Figura E-3 mostra o endereço IP da placa Ethernet como 192.168.1.100. O seu computador poderá mostrar algo diferente.

Para o Utilitário baseado na Web do Router

Para o filtro MAC, introduza o endereço MAC de 12 dígitos no campo *MAC* adequado no ecrã *Wireless MAC Filter* (Filtro MAC sem fios).

Para a clonagem de endereços MAC, introduza o endereço MAC nos campos *MAC Address* (Endereço MAC) no ecrã *MAC Address Clone* (Clonar endereço MAC).

Para obter mais informações, consulte o “Capítulo 5: Configurar o Router doméstico sem fios N”.

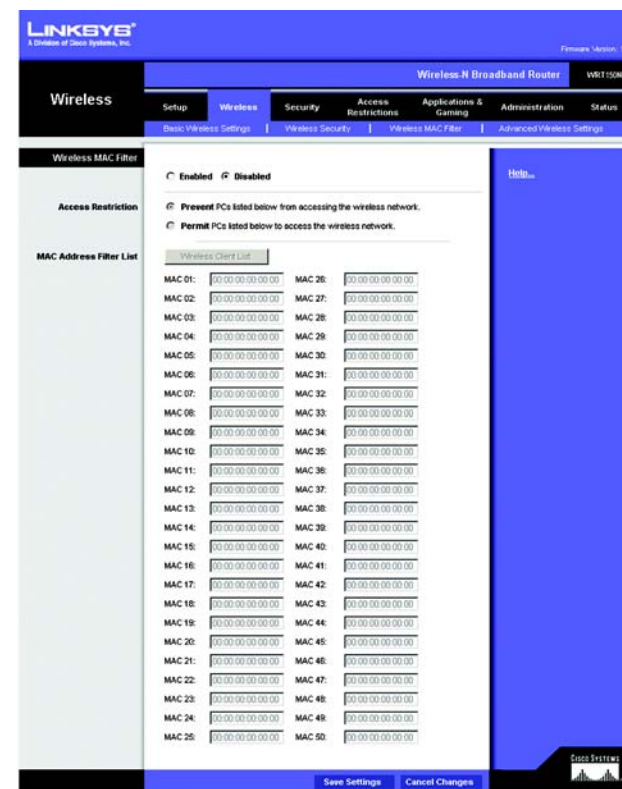


Figura E-4: Wireless MAC Filter (Filtro MAC sem fios)



Figura E-5: Clonagem de endereços MAC

Apêndice F: Glossário

Este glossário contém alguns termos básicos de redes com os quais se poderá deparar durante a utilização deste produto. Para obter termos mais avançados, consulte o glossário completo da Linksys no Web site <http://www.linksys.com/glossary>.

Actualizar - Substituir o software ou firmware existente por uma versão mais recente.

Ad-hoc - Grupo de dispositivos sem fios que comunicam directamente uns com os outros (unidade a unidade) sem a utilização de um ponto de acesso.

AES (Advanced Encryption Standard) - Método de segurança que utiliza encriptação de dados simétrica em blocos de 128 bits.

Arranque - Iniciar um dispositivo e fazer com que comece a executar instruções.

Banda larga - Ligação rápida e sempre disponível à Internet.

Bit - Um dígito binário.

Browser - Programa de aplicação que fornece uma forma de consultar e interagir com todas as informações na World Wide Web.

Byte - Uma unidade de dados, normalmente com oito bits de comprimento.

Cadeia daisy - Método utilizado para ligar dispositivos em série, uns após os outros.

DDNS (Dynamic Domain Name System, Sistema de nomes de domínio dinâmicos) - Permite o alojamento de um Web site, servidor de FTP ou servidor de correio electrónico com um nome de domínio fixo (por exemplo, www.xyz.com) e um endereço IP dinâmico.

Débito - Quantidade de dados movidos com êxito entre nós num determinado período de tempo.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, Protocolo de configuração dinâmica de anfitrião) - Protocolo de rede que permite aos administradores atribuir endereços IP temporários aos computadores da rede ao “conceder” um endereço IP a um utilizador por um período de tempo limitado, em vez de atribuir endereços IP permanentes.

DMZ (Demilitarized Zone, Zona desmilitarizada) - Remove a protecção da firewall do Router de um computador, o que permite que seja “visto” a partir da Internet.

DNS (Domain Name Server, Servidor de nomes de domínio) - O endereço IP do servidor do ISP, que converte os nomes dos Web sites em endereços IP.

Domínio - Nome específico de uma rede de computadores.

DSL (Digital Subscriber Line, Linha de subscritor digital) - Ligação de banda larga permanente através de linhas telefónicas comuns.

EAP (Extensible Authentication Protocol, Protocolo de autenticação extensível) - Protocolo de autenticação genérico utilizado para controlar o acesso à rede. Vários métodos de autenticação específicos funcionam nesta estrutura.

Encaminhamento estático - Reencaminhamento de dados numa rede através de um caminho fixo.

Encriptação - Codificação dos dados transmitidos numa rede.

Endereço IP - O endereço utilizado para identificar um computador ou dispositivo numa rede.

Endereço IP dinâmico - Endereço IP temporário atribuído por um servidor de DHCP.

Endereço IP estático - Endereço fixo atribuído a um computador ou dispositivo ligado a uma rede.

Endereço MAC (Media Access Control, Controlo de acesso a suportes de dados) - O endereço exclusivo atribuído pelo fabricante a cada dispositivo de rede.

Enviar - Transmitir um ficheiro através de uma rede.

Ethernet - Protocolo de rede de normas IEEE que especifica o modo como os dados são enviados e recebidos através de um meio de transmissão comum.

Firewall - Conjunto de programas relacionados, localizados num servidor de gateway de rede, que protege os recursos de uma rede dos utilizadores de outras redes.

Firewall de SPI (Stateful Packet Inspection) - Tecnologia que inspecciona os pacotes de informações recebidos antes de permitir a respectiva entrada na rede.

Firmware - Código de programação executado num dispositivo de rede.

Frase-passe - Utilizada de modo semelhante a uma palavra-passe, a frase-passe simplifica o processo de encriptação WEP ao gerar automaticamente as chaves de encriptação WEP para produtos da Linksys.

FTP (File Transfer Protocol, Protocolo de transferência de ficheiros) - Protocolo utilizado para transferir ficheiros através de uma rede TCP/IP.

Full Duplex - Capacidade de um dispositivo de rede receber e transmitir dados em simultâneo.

Gateway - Dispositivo que serve de interligação entre redes com diferentes protocolos de comunicação incompatíveis.

Gateway predefinido - Dispositivo que reencaminha o tráfego da Internet a partir da rede local.

Half Duplex - Transmissão de dados que pode ocorrer em duas direcções através de uma única linha, mas apenas numa direcção de cada vez.

HTTP (HyperText Transport Protocol, Protocolo de transporte de hipertexto) - Protocolo de comunicações utilizado para ligar a servidores na World Wide Web.

Infra-estrutura - Rede sem fios ligada a uma rede com fios através de um ponto de acesso.

IP (Internet Protocol, Protocolo Internet) - Protocolo utilizado para enviar dados através de uma rede.

IPCONFIG - Utilitário do Windows 2000 e XP que apresenta o endereço IP de determinado dispositivo de rede.

IPSec (Internet Protocol Security, Segurança do protocolo Internet) - Protocolo de VPN utilizado para implementar a troca segura de pacotes na camada IP.

ISP (Internet Service Provider, Fornecedor de serviços Internet) - Empresa que fornece acesso à Internet.

LAN - Os computadores e produtos de rede que compõem a rede local.

Largura de banda - Capacidade de transmissão de um determinado dispositivo ou rede.

Máscara de sub-rede - Código de endereço que determina o tamanho da rede.

Mbps (MegaBits Per Second, Megabits por segundo) - Um milhão de bits por segundo; unidade de medida para a transmissão de dados.

Modem de cabo - Dispositivo que liga um computador à rede de televisão por cabo, que, por sua vez, estabelece ligação à Internet.

NAT (Network Address Translation, Conversão de endereços de rede) - A tecnologia NAT converte endereços IP de uma rede local num endereço IP diferente para a Internet.

Pacote - Unidade de dados enviada através de uma rede.

Ping (Packet INternet Groper, Pesquisador de pacotes da Internet) - Utilitário da Internet utilizado para determinar se determinado endereço IP está online.

Ponto de acesso - Dispositivo que permite aos computadores equipados com tecnologia de rede sem fios, bem como a outros dispositivos, comunicar com uma rede com fios. Também é utilizado para expandir o alcance de uma rede sem fios.

POP3 (Post Office Protocol 3) - Servidor de correio padrão utilizado normalmente na Internet.

Porta - Ponto de ligação num computador ou dispositivo de rede utilizado para ligar cabos ou placas.

Power over Ethernet (PoE) - Tecnologia que permite que um cabo de rede Ethernet transporte dados e energia.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet, Protocolo ponto a ponto sobre Ethernet) - Tipo de ligação de banda larga que fornece autenticação (nome de utilizador e palavra-passe) além de transporte de dados.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol, Protocolo de túnel ponto a ponto) - Protocolo de VPN que permite que o protocolo PPP (Point to Point Protocol, Protocolo ponto a ponto) seja transmitido em túnel através de uma rede IP. Este protocolo também é utilizado como um tipo de ligação de banda larga na Europa.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service, Serviço de autenticação remota de utilizadores de acesso telefónico) - Protocolo que utiliza um servidor de autenticação para controlar o acesso à rede.

Rede - Série de computadores ou dispositivos ligados com o objectivo de partilhar, armazenar e/ou transmitir dados entre utilizadores.

RJ-45 (Registered Jack-45) - Conector Ethernet que contém até oito fios.

Roaming - Capacidade de transportar um dispositivo sem fios da área de cobertura de um ponto de acesso para outro, sem perder a ligação.

Router - Dispositivo de rede que liga várias redes.

Servidor - Qualquer computador cuja função numa rede seja fornecer acesso ao utilizador a ficheiros, impressões, comunicações e outros serviços.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol, Protocolo simples de transferência de correio) - O protocolo de correio electrónico padrão na Internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol, Protocolo de gestão de rede simples) - Protocolo de controlo e monitorização da rede comumente utilizado.

SSID (Service Set Identifier, Identificador do conjunto de serviços) - Nome da rede sem fios.

Switch - 1. Um switch de dados que liga os dispositivos a computadores anfitriões, permitindo que um grande número de dispositivos partilhe um número limitado de portas. 2. Dispositivo para efectuar, interromper ou alterar as ligações num circuito eléctrico.

TCP (Transmission Control Protocol, Protocolo de controlo de transmissão) - Protocolo de rede para transmitir dados que requerem a confirmação do destinatário dos dados enviados.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, Protocolo de controlo de transmissão/Protocolo da Internet) - Conjunto de instruções utilizado pelos computadores para comunicar através de uma rede.

Telnet - Comando do utilizador e protocolo TCP/IP utilizado para aceder a computadores remotos.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol, Protocolo de transferência de ficheiros trivial) - Versão do protocolo de FTP TCP/IP sem a funcionalidade de directórios nem palavras-passe.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) - Protocolo de encriptação sem fios que fornece chaves de encriptação dinâmicas para cada pacote transmitido.

Topologia - O esquema físico de uma rede.

Transferir - Receber um ficheiro transmitido através de uma rede.

URL (Uniform Resource Locator, Localização de recurso uniforme) - Endereço de um ficheiro localizado na Internet.

Velocidade TX - Velocidade de transmissão.

VPN (Virtual Private Network, Rede privada virtual) - Medida de segurança para proteger os dados à medida que saem de uma rede e se dirigem para outra através da Internet.

WAN (Wide Area Network, Rede de área alargada) - A Internet.

WEP (Wired Equivalent Privacy, Privacidade equivalente com fios) - Método de encriptação dos dados transmitidos numa rede sem fios, para aumentar a segurança.

WLAN (Wireless Local Area Network, Rede local sem fios) - Grupo de computadores e dispositivos associados que comunicam uns com os outros sem fios.

WPA (Wi-Fi Protected Access, Acesso protegido sem fios) - Protocolo de segurança sem fios que utiliza encriptação TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), que pode ser utilizada em conjunto com um servidor de RADIUS.

Apêndice G: Especificações

Modelo	WRT150N
Normas	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Portas	Power (Alimentação), Internet, Ethernet
Botões	Reset (Repor), Security (Segurança)
Tipo de cabo	CAT 5
LEDs	Power (Alimentação), Internet, Ethernet (1 a 4), Wireless (Sem fios), Security (Segurança)
N.º de antenas	2
Potência RF	17 dBm (média), 23 dBm (pico)
Ganho da antena em dBi	1,8
UPnP able/cert	able
Funcionalidades de segurança	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
Bits de chave WEP	64, 128
Dimensões (L x A x P)	150 x 38 x 170 mm
Peso da unidade	370 g
Alimentação	12V, 1A
Certificações	FCC, CE, IC-03

Router doméstico sem fios N

Temp. de funcionamento	0° C a 40° C
Temp. de armazenamento	-20° C a 70° C
Humidade de funcionamento	10% a 85%, sem condensação
Humidade de armazenamento	5% a 90%, sem condensação

Apêndice H: Informações sobre a garantia

A Linksys garante ao Adquirente que, por um período de três anos (o “Período da garantia”), o produto da Linksys estará isento de defeitos de materiais e mão-de-obra em condições normais de utilização. O único recurso do Adquirente e a única responsabilidade da Linksys ao abrigo desta garantia será de a Linksys, à sua discrição, optar por reparar ou substituir o Produto, ou reembolsar o Adquirente pelo valor da compra, descontando eventuais abatimentos. Esta garantia limitada abrange apenas o comprador original.

Se o Produto apresentar algum defeito durante o Período da garantia, contacte o Suporte técnico da Linksys para obter um Número de autorização de devolução, caso seja aplicável. **ASSEGURE-SE DE QUE TEM CONSIGO A PROVA DE COMPRA QUANDO TELEFONAR.** Se lhe for solicitado que devolva o Produto, escreva o Número da autorização de devolução, de forma bem legível, no exterior da embalagem e inclua uma cópia da prova de compra original. **NÃO É POSSÍVEL PROCESSAR OS PEDIDOS DE DEVOLUÇÃO SEM A PROVA DE COMPRA.** O Adquirente é responsável pelo envio dos Produtos com defeito para a Linksys. A Linksys apenas pagará a expedição por correio UPS Ground para devolver o produto da Linksys ao Adquirente. Os clientes localizados fora dos Estados Unidos e Canadá serão responsáveis por todas as despesas de envio e manuseamento.

TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS E CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA ESTÃO LIMITADAS AO PERÍODO DE VIGÊNCIA DA GARANTIA. TODAS AS OUTRAS CONDIÇÕES, REPRESENTAÇÕES E GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE NÃO INFRACÇÃO, SÃO EXCLUÍDAS. Determinadas jurisdições não permitem limitações à duração de uma garantia implícita. Por este motivo, é possível que as limitações anteriormente referidas não se apliquem ao Adquirente. Esta garantia fornece ao Adquirente determinados direitos legais específicos. O Adquirente poderá ter outros direitos que podem variar entre diferentes jurisdições.

Esta garantia não se aplica se o Produto (a) tiver sido alterado, excepto pela Linksys, (b) não tiver sido instalado, utilizado, reparado ou mantido de acordo com as instruções fornecidas pela Linksys, ou (c) tiver sido sujeito a tensões físicas ou eléctricas anormais, utilização indevida, negligência ou acidente. Além disso, devido ao constante desenvolvimento de novas técnicas de intrusão e ataque a redes, a Linksys não garante que o Produto esteja isento de vulnerabilidades a intrusões ou ataques.

NA EXTENSÃO NÃO PROIBIDA PELA LEI, EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA PODERÁ A LINKSYS SER RESPONSÁVEL PELA PERDA DE DADOS, RENDIMENTOS OU LUCROS, NEM POR DANOS ESPECIAIS, INDIRECTOS, CONSEQUENCIAIS, ACIDENTAIS OU PUNITIVOS, INDEPENDENTEMENTE DA TEORIA DE RESPONSABILIDADE (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA), RESULTANTES OU RELACIONADOS COM A UTILIZAÇÃO OU INCAPACIDADE DE UTILIZAÇÃO DO PRODUTO (INCLUINDO QUALQUER SOFTWARE), MESMO QUE A LINKSYS TENHA SIDO INFORMADA DA POSSIBILIDADE DE OCORRÊNCIA DOS REFERIDOS DANOS. EM NENHUM CASO PODERÁ A RESPONSABILIDADE DA LINKSYS EXCEDER A QUANTIA PAGA PELO ADQUIRENTE NA AQUISIÇÃO DO PRODUTO. As limitações anteriores aplicam-se mesmo que a garantia ou qualquer outra solução fornecida ao abrigo deste Contrato não cumpra o seu objectivo essencial. Determinadas jurisdições não permitem a exclusão ou limitação dos danos acidentais ou indirectos. Por este motivo, é possível que a exclusão ou limitação anteriormente referida não se aplique ao Adquirente.

Esta Garantia é válida e só pode ser processada no país de aquisição do produto.

Envie todas as dúvidas ou questões para: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623 E.U.A.

Apêndice I: Informações de regulamentação

Declaração da FCC

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. A utilização está sujeita às duas seguintes condições: (1) Este dispositivo não pode causar interferências nocivas e (2) este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo as que possam causar um funcionamento indesejado.

Este produto foi testado e está em conformidade com as especificações para um aparelho digital de Classe B, de acordo com a Parte 15 das Normas da FCC. Os limites estipulados foram concebidos para proporcionar uma protecção aceitável contra interferências nocivas numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de frequência rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá provocar interferências nocivas às comunicações de rádio. Porém, não é dada qualquer garantia de que não possam ocorrer interferências numa instalação específica. Se este equipamento provocar interferências nocivas à recepção de televisão ou rádio, que podem ser determinadas ligando e desligando o equipamento, aconselha-se o utilizador a tentar corrigir o problema através de uma ou várias das seguintes medidas:

- Reoriente a antena de recepção ou coloque-a noutra local
- Aumente a distância entre o equipamento e os dispositivos
- Ligue o equipamento a uma tomada diferente daquela a que está ligado o receptor
- Contacte um agente autorizado ou um técnico de rádio/TV experiente, para obter assistência

Aviso da FCC: Quaisquer alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela entidade responsável pela conformidade poderão anular a autoridade do utilizador para utilizar este equipamento.

Declaração da FCC de exposição a radiações

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição a radiações da FCC definidos para um ambiente não controlado. Este equipamento deve ser instalado e utilizado com uma distância mínima de 20 cm entre o radiador e o corpo do utilizador.

Este transmissor não deve estar colocado ou a funcionar em conjunto com quaisquer outras antenas ou transmissores. O funcionamento da norma IEEE 802.11b ou 802.11g neste produto nos E.U.A. está limitada através do firmware aos canais 1 a 11.

Avisos de segurança

Atenção: Para reduzir o risco de incêndio, utilize apenas cabos de telecomunicações AWG n.º 26 ou superiores.

Não utilize este produto próximo de água, por exemplo, numa cave húmida ou perto de uma piscina.

Evite utilizar este produto durante uma trovoadas. Existe a possibilidade, embora remota, de apanhar um choque eléctrico.

Declaração do Industry Canada

Este dispositivo está em conformidade com as normas ICES-003 e RSS210 do Industry Canada.

Déclaration d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Declaração do Industry Canada

A utilização está sujeita às duas seguintes condições:

1. Este dispositivo não pode causar interferências e
2. Este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência, incluindo as que possam causar um funcionamento indesejado. Este dispositivo foi concebido para funcionar com uma antena com um ganho máximo de 2 dBi. A utilização de antenas com ganhos superiores é expressamente proibida, de acordo com os regulamentos do Industry Canada. A impedância necessária da antena é de 50 ohms.
Para reduzir interferências potenciais no sinal de rádio de outros utilizadores, o tipo de antena e o respectivo ganho devem ser escolhidos por forma a que o EIRP não seja superior ao necessário para uma comunicação estabelecida com êxito.
3. Declaração do Industry Canada de exposição a radiações:
Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação IC definidos para um ambiente não controlado. Este equipamento deve ser instalado e utilizado com uma distância mínima de 20 cm entre o radiador e o corpo do utilizador.
Este transmissor não deve estar colocado ou a funcionar em conjunto com quaisquer outras antenas ou transmissores.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms.
Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.
3. Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :
Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur.
L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Router doméstico sem fios N

Informações de conformidade para produtos sem fios de 2,4 GHz e 5 GHz relevantes para a UE e outros países que seguem a Directiva 1999/5/CE da UE (Directiva RTTE)

Declaração de conformidade com a Directiva da UE 1999/5/CE (Directiva RTTE)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

NOTA: Para todos os produtos, a Declaração de conformidade está disponível através de uma ou mais destas opções:

- É incluído um ficheiro PDF no CD do produto.
- É incluída uma cópia impressa com o produto.
- Está disponível um ficheiro PDF na página Web do produto. Visite www.linksys.com/international e seleccione o seu país ou região. Em seguida, seleccione o produto.

Se necessitar de outros documentos técnicos, consulte a secção “Documentos técnicos em www.linksys.com/international”, conforme indicado posteriormente neste apêndice.

Durante a avaliação do produto em relação aos requisitos da Directiva 1999/5/CE, foram aplicadas as seguintes normas:

- Rádio: EN 300 328 e/ou EN 301 893 conforme aplicável
- EMC: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Segurança: EN 60950 e EN 50385 ou EN 50371

A Selecção dinâmica de frequências (DFS) e o Controlo de potência de transmissão (TPC) são necessários para o funcionamento na banda de 5 GHz.

DFS: O equipamento cumpre os requisitos DFS conforme definido na norma ETSI EN 301 893. Esta funcionalidade é requerida pelos regulamentos para evitar interferências com Serviços de radiolocalização (radares).

TPC: Para funcionamento na banda de 5 GHz, o nível máximo de potência é 3 dB ou mais, abaixo do limite aplicável. Como tal, o TPC não é necessário. Contudo, se pretender, pode reduzir ainda mais a potência de saída. Para obter mais informações sobre a alteração das definições da potência de saída, consulte a documentação do produto no respectivo CD ou visite o Web site www.linksys.com/international.

Marca CE

Para os produtos Sem fios N, G, B e/ou A da Linksys, a seguinte marca CE, número do organismo notificado (onde aplicável) e identificador de classe 2 são adicionados ao equipamento.

CE 0560 ou CE 0678 ou CE 0336 ou CE

Consulte a etiqueta CE no produto para verificar qual o organismo notificado envolvido na avaliação.

Router doméstico sem fios N

Restrições nacionais

Este produto pode ser utilizado em todos os países da UE (e noutros países que sigam a directiva 1999/5/CE da UE) sem qualquer limitação, excepto nos países abaixo mencionados:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

Na maior parte dos países da UE e outros países europeus, foram disponibilizadas as bandas de 2,4 e 5 GHz para a utilização de redes locais (LANs) sem fios. A Tabela 1 fornece uma descrição geral dos requisitos regulamentares aplicáveis para as bandas de 2,4 e 5 GHz.

Posteriormente neste documento, poderá obter uma descrição geral dos países nos quais são aplicáveis restrições e/ou requisitos adicionais.

Os requisitos para qualquer país poderão ser modificados. A Linksys recomenda que consulte as autoridades locais para obter informações actualizadas sobre a regulamentação nacional para as LANs sem fios de 2,4 e 5 GHz.

Tabela 1: Descrição geral dos requisitos regulamentares para LANs sem fios

Banda de frequências (MHz)	Nível máximo de potência (EIRP) (mW)	Interior APENAS	Interior e exterior
2400-2483,5	100		X
5150-5350†	200	X	
5470-5725†	1000		X

† A Selecção dinâmica de frequências e o Controlo de potência de transmissão são necessários nas gamas de frequência 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz.

Router doméstico sem fios N

Os países seguintes têm restrições e/ou requisitos adicionais aos apresentados na Tabela 1:

Dinamarca

Na Dinamarca, a banda de 5150 - 5350 MHz também é permitida para utilização no exterior.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

França

Para a banda de 2,4 GHz, a potência de saída está limitada a 10 mW eirp quando o produto é utilizado no exterior na banda de 2454 - 2483,5 MHz. Não existem restrições quando é utilizado noutras partes da banda de 2,4 GHz. Visite <http://www.arcep.fr/> para obter informações mais detalhadas.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tabela 2: Níveis de potência aplicáveis em França

Localização	Gama de frequência (MHz)	Potência (EIRP)
Interior (sem restrições)	2400-2483,5	100 mW (20 dBm)
Exterior	2400-2454 2454-2483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Itália

Este produto está em conformidade com a Interface de Rádio Nacional e com os requisitos especificados na Tabela Nacional de Atribuição de Frequências de Itália. A menos que este produto de LAN sem fios de 2,4 GHz seja utilizado dentro dos limites da propriedade do proprietário, a respectiva utilização requer uma “autorização geral”. Visite <http://www.comunicazioni.it/it/> para obter informações mais detalhadas.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2,4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Router doméstico sem fios N

Letónia

A utilização no exterior da banda de 2,4 GHz requer uma autorização do Electronic Communications Office. Visite <http://www.esd.lv> para obter informações mais detalhadas.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Notas: (1) Apesar de a Noruega, a Suíça e o Listenstaine não serem Estados-Membros da UE, a Directiva da UE 1999/5/CE também foi implementada nestes países.

(2) Os limites regulamentares para a potência de saída máxima são especificados em eirp. O nível de eirp de um dispositivo pode ser calculado adicionando o ganho da antena utilizada (especificado em dBi) à potência de saída disponível na ficha (especificada em dBm).

Restrições à utilização do produto

Este produto foi concebido apenas para utilização no interior. A utilização no exterior não é recomendada, salvo indicação em contrário.

Restrições da banda de 2,4 GHz

Este produto foi concebido para ser utilizado com as antenas integrais ou dedicadas padrão (externas) fornecidas juntamente com o equipamento. No entanto, algumas aplicações poderão requerer que as antenas, caso sejam amovíveis, sejam separadas do produto e instaladas desacopladas do dispositivo utilizando cabos de extensão. Para estas aplicações, a Linksys fornece um cabo de extensão R-SMA (AC9SMA) e um cabo de extensão R-TNC (AC9TNC). Estes dois cabos têm 9 metros de comprimento e têm uma perda de cabo (atenuação) de 5 dB. Para compensar a atenuação, a Linksys também fornece antenas de maior ganho, a HGA7S (com ficha R-SMA) e a HGA7T (com ficha R-TNC). Estas antenas têm um ganho de 7 dBi e só poderão ser utilizadas com o cabo de extensão R-SMA ou R-TNC.

As combinações de cabos de extensão e antenas que resultem na emissão de um nível de potência superior a 100 mW EIRP são ilegais.

Potência de saída do dispositivo

Para cumprir as normas do respectivo país, poderá ter de alterar a potência de saída do dispositivo sem fios. Avance para a secção adequada ao seu dispositivo.

NOTA: A definição de potência de saída poderá não estar disponível em todos os produtos sem fios. Para mais informações, consulte a documentação no CD do produto ou no Web site <http://www.linksys.com/international>.

Placas sem fios

Para placas sem fios a utilizar a banda de 2,4 GHz, a potência de saída radiada normal é de 18 dBm EIRP e a potência de saída radiada máxima não excede 20 dBm (100 mW) EIRP. Para placas sem fios a utilizar a banda de 5 GHz, a potência de saída radiada normal é de 20 dBm EIRP e a potência de saída radiada máxima não excede 23 dBm (200 mW) EIRP. Se necessitar de alterar a potência de saída da placa sem fios, siga as instruções adequadas ao sistema operativo do seu computador:

Windows XP

1. Faça duplo clique no ícone **Sem fios** no tabuleiro do sistema do ambiente de trabalho.
2. Abra a janela *Ligação de rede sem fios*.
3. Clique no botão **Propriedades**.
4. Seleccione o separador **Geral** e clique no botão **Configurar**.
5. Na janela *Propriedades*, clique no separador **Avançadas**.
6. Seleccione **Potência de saída**.
7. No menu pendente situado no lado direito, seleccione a percentagem de potência de saída da placa.

Windows 2000

1. Abra o **Painel de controlo**.
2. Faça duplo clique em **Ligações de acesso telefónico e de rede**.
3. Seleccione a ligação sem fios actual e seleccione **Propriedades**.
4. No ecrã *Propriedades*, clique no botão **Configurar**.
5. Clique no separador **Avançadas** e seleccione **Potência de saída**.
6. No menu pendente situado no lado direito, seleccione a definição de potência de saída da placa.

Se utiliza o Windows Millennium ou 98, consulte a Ajuda do Windows para obter instruções sobre como aceder às definições avançadas de uma placa de rede.

Router doméstico sem fios N

Routers, pontos de acesso sem fios ou outros produtos sem fios

Se tiver outro produto sem fios, utilize o respectivo Utilitário baseado na Web para configurar a definição de potência de saída (consulte a documentação do produto para obter mais informações).

Documentos técnicos em www.linksys.com/international

Siga estes passos para aceder aos documentos técnicos:

1. Introduza <http://www.linksys.com/international> no Web browser.
2. Seleccione o país ou região em que reside.
3. Clique no separador **Produtos**.
4. Seleccione a categoria de produtos adequada.
5. Seleccione a subcategoria de produtos, caso seja necessário.
6. Seleccione o produto.
7. Seleccione o tipo de documentação pretendida a partir da secção More Information (Mais informações). O documento será aberto no formato PDF, caso tenha o Adobe Acrobat instalado no computador.

NOTA: Se tiver questões a colocar relativamente à conformidade deste produto ou se não conseguir encontrar as informações de que necessita, contacte o representante de vendas local ou visite <http://www.linksys.com/international> para obter informações mais detalhadas.

Informações do utilizador para produtos de consumidor abrangidos pela Directiva 2002/96/CE da UE sobre Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE)

Este documento contém informações importantes para os utilizadores relacionadas com a eliminação e reciclagem dos produtos da Linksys. Os consumidores devem agir em conformidade com este aviso para todos os produtos electrónicos que tenham o seguinte símbolo:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French

Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian

Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojuša aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškal/Lithuanian

Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese

Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian

Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszeren keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através das instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácností. Je vaša povinnosť likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjstvih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Para mais informações, visite www.linksys.com.

Apêndice J: Informações de contacto

Necessita de contactar a Linksys?

Para obter informações sobre os produtos mais recentes e para obter actualizações para os produtos que já possui, visite-nos online em: <http://www.linksys.com/international>

Se tiver problemas com qualquer produto da Linksys, poderá enviar uma mensagem de correio electrónico para:

Na Europa	Endereço de correio electrónico
Alemanha	support.de@linksys.com
Áustria	support.at@linksys.com
Bélgica	support.be@linksys.com
Dinamarca	support.dk@linksys.com
Espanha	support.es@linksys.com
Finlândia	support.fi@linksys.com
França	support.fr@linksys.com
Grécia	support.gr@linksys.com (apenas em inglês)
Hungria	support.hu@linksys.com
Irlanda	support.ie@linksys.com
Itália	support.it@linksys.com
Noruega	support.no@linksys.com
Países Baixos	support.nl@linksys.com
Polónia	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Reino Unido	support.uk@linksys.com
República Checa	support.cz@linksys.com
Rússia	support.ru@linksys.com

Router doméstico sem fios N

Na Europa	Endereço de correio electrónico
Suécia	support.se@linksys.com
Suíça	support.ch@linksys.com
Turquia	support.tk@linksys.com

Fora da Europa	Endereço de correio electrónico
África do Sul	support.ze@linksys.com (apenas em inglês)
América Latina	support.portuguese@linksys.com ou support.spanish@linksys.com
E.U.A. e Canadá	support@linksys.com
Emiratos Árabes Unidos	support.ae@linksys.com (apenas em inglês)
Médio Oriente e África	support.mea@linksys.com (apenas em inglês)
Pacífico asiático	asiasupport@linksys.com (apenas em inglês)

Nota: Para alguns países, o suporte poderá estar disponível apenas em inglês.

LINKSYS®

A Division of Cisco Systems, Inc.



2,4 GHz

Wireless-N

Hemmarouter

Användarhandbok



Modellnr **WRT150N (SE)**

CISCO SYSTEMS



Copyright och varumärken

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande. Linksys är ett registrerat varumärke eller ett varumärke som tillhör Cisco Systems, Inc. och/eller dess samarbetspartner i USA och i vissa andra länder. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Med ensamrätt. Andra varumärken och produktnamn är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör respektive ägare.

Så här använder du användarhandboken

Användarhandboken har tagits fram för att det ska vara enklare än någonsin att använda Wireless-N Hemmarouter. Titta efter följande när du läser användarhandboken:



Bocken betyder att det står något extra viktigt som du bör uppmärksamma när du använder Wireless-N Hemmarouter.



Utropstecknet står för en varning för något som kan skada din egendom eller Wireless-N Hemmarouter.



Frågetecknet påminner dig om något du måste göra när du använder Wireless-N Hemmarouter.

Förutom dessa symboler finns det definitioner av tekniska termer som presenteras på följande sätt:

ord: definition.

Alla bilder (diagram, skärmbilder eller andra bilder) har ett bildnummer och en beskrivning som ser ut så här:

Bild 0–1: Exempelbeskrivning

Bildnummer och beskrivningar finns också i avsnittet "Bilder" i innehållsförteckningen.

Innehåll

Kapitel 1: Inledning	1
Välkommen	1
Vad innehåller användarhandboken?	2
Kapitel 2: Planera ditt trådlösa nätverk	4
Nätverkstopologi	4
Ad-hoc-läge jämfört med infrastrukturläge	4
Nätverkslayout	4
Kapitel 3: Lära känna Wireless-N Hemmarouter	6
Baksidan	6
Framsida	7
Toppanelen	7
Kapitel 4: Ansluta Wireless-N Hemmarouter	8
Maskinvaruinstallation	8
Kapitel 5: Konfigurera Wireless-N Hemmarouter	9
Översikt	9
Hur du ansluter till det webbaserade verktyget	11
Fliken Setup (Konfiguration) – Basic Setup (Grundläggande inställningar)	11
Fliken Setup (Konfiguration) – DDNS	17
Fliken Setup (Konfiguration) – MAC Address Clone (MAC-adresskloning)	19
Fliken Setup (Konfiguration) – Advanced Routing (Avancerad routing)	20
Fliken Wireless (Trådlöst) – Basic Wireless Settings (Grundläggande trådlösa inställningar)	22
Fliken Wireless (Trådlöst) – Wireless Security (Trådlös säkerhet)	23
Fliken Wireless (Trådlöst) – Wireless MAC Filter (Trådlöst MAC-filter)	26
Fliken Wireless (Trådlöst) – Advanced Wireless Settings (Avancerade trådlösa inställningar)	27
Fliken Security (Säkerhet) – Firewall (Brandvägg)	29
Fliken Security (Säkerhet) – VPN Passthrough (VPN-vidarekoppling)	31
Fliken Access Restrictions (Åtkomstbegränsningar) – Internet Access Policy (Regler för Internet-åtkomst)	32
Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Single Port Forwarding (Vidarebefordran av en port)	34

Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Port Range Forwarding (Vidarebefordran av portintervall)	35
Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Port Range Triggering (Portintervallsutlösning)	36
Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – DMZ	37
Fliken Applications and Gaming (Tillämpningar och spel) – QoS	38
Fliken Administration – Management (Hantering)	41
Fliken Administration – Log (Logg)	43
Fliken Administration – Diagnostics (Diagnostik)	44
Fliken Administration – Factory Defaults (Fabriksinställningar)	45
Fliken Administration – Firmware Upgrade (Uppgradera fast programvara)	46
Fliken Status – Router	47
Fliken Status – Local Network (Lokalt nätverk)	48
Fliken Status – Wireless (Trådlöst)	49
Bilaga A: Felsökning	50
Lösningar på vanliga problem	50
Vanliga frågor	59
Bilaga B: Trådlös säkerhet	66
Säkerhetsåtgärder	66
Säkerhetshot mot trådlösa nätverk	66
Bilaga C: Uppgradera fast programvara	69
Bilaga D: Windows-hjälpen	70
Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern	71
Anvisningar för Windows 98SE och Me	71
Anvisningar för Windows 2000 och XP	72
För routerns webbaserade verktyg	72
Bilaga F: Ordlista	73
Bilaga G: Specifikationer	78
Bilaga H: Garantiinformation	80
Bilaga I: Information om regler	81
Bilaga J: Kontaktinformation	95

Figurlista

Figur 3-1: Routers baksida	6
Figur 3-2: Routers framsida	7
Figur 3-3: Routers toppanel	7
Figur 4-1: Ansluta modemmet	8
Figur 4-2: Ansluta en dator	8
Figur 4-3: Ansluta strömmen	8
Figur 5-1: Logga in på routern	11
Figur 5-2: Fliken Setup (Konfiguration) – Basic Setup (Grundläggande inställningar) (Automatic Configuration – DHCP (Automatisk konfiguration – DHCP))	11
Figur 5-3: Statisk IP	12
Figur 5-4: PPPoE	12
Figur 5-5: PPTP	13
Figur 5-6: Telstra Cable (Telstra-kabel)	13
Figur 5-7: L2TP	14
Figur 5-8: DHCP Reservation (DHCP-reservation)	16
Figur 5-9: Fliken Setup (Konfiguration) – DDNS (DynDNS.org)	17
Figur 5-10: Fliken Setup (Konfiguration) – DDNS (TZ0.com)	18
Figur 5-11: Fliken Setup (Konfiguration) – MAC Clone (MAC-kloning)	19
Figur 5-12: Fliken Setup (Konfiguration) – Advanced Routing (Avancerad routing)	20
Figur 5-13: Routingtabell	21
Figur 5-14: Fliken Wireless (Trådlöst) – Basic Wireless Settings (Grundläggande trådlösa inställningar)	22
Figur 5-15: Fliken Wireless (Trådlöst) – Wireless Security (Trådlös säkerhet) (PSK-Personal) (WPA – privat)	23
Figur 5-16: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – PSK2-Personal	23
Figur 5-17: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – PSK-Enterprise	24
Figur 5-18: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – PSK2-Enterprise	24
Figur 5-19: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – RADIUS	25
Figur 5-20: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – WEP	25

Figur 5-21: Fliken Wireless (Trådlöst) – Wireless MAC Filter (Trådlöst MAC-filter)	26
Figur 5-22: Wireless Client List (Lista med trådlösa klienter)	26
Figur 5-23: Fliken Wireless (Trådlöst) – Advanced Wireless Settings (Avancerade trådlösa inställningar)	27
Figur 5-24: Fliken Security (Säkerhet) – Firewall (Brandvägg)	29
Figur 5-25: VPN-vidarekoppling	31
Figur 5-26: Fliken Access Restrictions (Åtkomstbegränsningar) – Internet Access Policy (Regler för Internet-åtkomst)	32
Figur 5-27: Sammanfattning	32
Figur 5-28: Lista över datorer	33
Figur 5-29: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Single Port Forwarding (Vidarebefordran av en port)	34
Figur 5-30: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Port Range Forwarding (Vidarebefordran av portintervall)	35
Figur 5-31: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Port Range Triggering (Portintervallsutlösning)	36
Figur 5-32: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – DMZ	37
Figur 5-33: DHCP-klienttabell	37
Figur 5-34: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – QoS (Applications (Tillämpningar))	38
Figur 5-35: QoS – Applications (Tillämpningar) (Add a New Application (Lägg till en ny tillämpning))	39
Figur 5-36: QoS – Online Games (Onlinespel)	39
Figur 5-37: QoS – MAC Address (MAC-adress)	39
Figur 5-38: QoS – MAC Address (MAC-adress)	39
Figur 5-39: QoS – Voice Device (Röstenhet)	40
Figur 5-40: Fliken Administration – Management (Hantering)	41
Figur 5-41: Fliken Administration – Log (Logg)	43
Figur 5-42: View Log (Visa logg)	43
Figur 5-43: Fliken Administration – Diagnostics (Diagnostik)	44
Figur 5-44: Ping-test	44
Figur 5-45: Traceroute-test	44
Figur 5-46: Fliken Administration – Factory Defaults (Fabriksinställningar)	45

Figur 5-47: Fliken Administration – Firmware Upgrade (Uppgradera fast programvara)	46
Figur 5-48: Fliken Status – Router	47
Figur 5-49: Fliken Status – Local Network (Lokalt nätverk)	48
Figur 5-50: Fliken Status – Local Network (Lokalt nätverk)	48
Figur 5-51: Fliken Status – Wireless (Trådlöst)	49
Figur C-1: Uppgradera fast programvara	69
Figur E-1: Dialogruta för IP-konfiguration (IP Configuration)	71
Figur E-2: MAC-adress/adapteradress	71
Figur E-3: MAC-adress/fysisk adress	71
Figur E-4: Trådlöst MAC-filter	72
Figur E-5: Kloning av MAC-adress	72

Kapitel 1: Inledning

Välkommen

Tack för att du valde Linksys Wireless-N Hemmarouter. Med Wireless-N Hemmarouter kan du använda nätverket bättre än någonsin tidigare, dela på Internet-uppkopplingen, filer och nöjet – enkelt och säkert och med en räckvidd som är upp till tre gånger så stor som med vanlig Wireless-G.

Hur kan Wireless-N Hemmarouter klara allt detta? En router är en enhet som delar ut en Internet-uppkoppling i ett nätverk. Med Wireless-N Hemmarouter kan du dela uppkopplingen över de fyra switchade portarna eller det trådlösa nätverket.

PSK2-krypteringen gör det trådlösa nätverket säkert och hela nätverket skyddas av en SPI-brandvägg (Stateful Packet Inspection) och NAT-teknik (Network Address Translation). Routern har även VPN-vidarekoppling och andra funktioner, som kan konfigureras via det lättanvända webbaserade verktyget.

Wireless-N har en otrolig hastighet som gör den perfekt för medietillämpningar som direktuppspelning av video och VoIP-telefoni (Voice over IP), och du kan köra flera dataströmmar i nätverket på samma gång, utan att det påverkar prestanda.

Men vad betyder allt det här?

Nätverk är användbara verktyg för att dela datorresurser. Du kan skriva ut på en skrivare från flera datorer och komma åt data som finns på en hårddisk på en annan dator. Nätverk används även när du spelar tv-spel med flera användare. Nätverk är alltså inte bara användbara i hem och på kontor, de kan även vara en källa till nöje.

Datorer anslutna till ett nätverk via kablar kallas för ett LAN (Local Area Network). De ansluts med Ethernet-kablar – det är därför nätverket kallas trådanlutet.

Datorer med trådlösa nätverkskort eller nätverksadapttrar kan kommunicera utan klumpiga kablar. Genom att dela samma trådlösa inställningar inom överföringsräckvidden utgör de ett trådlöst nätverk. Detta kallas ibland ett WLAN (Wireless Local Area Network). Wireless-N Hemmarouter fungerar som en brygga mellan trådanlutna och trådlösa nätverk så att de kan kommunicera med varandra.

Linksys rekommenderar att du använder installationsguiden på konfigurationsskivan för den första installationen av routern. Om du inte vill köra installationsguiden kan du använda anvisningarna i den här handboken för att ansluta och konfigurera routern. De här anvisningarna bör vara allt du behöver för att få ut mesta möjliga av Wireless-N Hemmarouter.

psk (*pre-shared key*): ett trådlöst säkerhetsprotokoll med TKIP-kryptering (*Temporal Key Integrity Protocol*) som kan användas tillsammans med en RADIUS-server.

spi-brandvägg (*stateful packet inspection*): en teknik som inspekterar inkommande paket med data innan de får tillgång till nätverket.

brandvägg: säkerhetsåtgärder som skyddar resurserna från intrång i ett lokalt nätverk.

nat (*network address translation*): NAT-tekniken översätter IP-adresser i ett lokalt nätverk till en annan IP-adress för Internet.

lan (*local area network*): de datorer och nätverksprodukter som utgör nätverket i hemmet eller på kontoret.

Vad innehåller användarhandboken?

Användarhandboken täcker konfigurationen och användningen av Wireless-N Hemmarouter.

- **Kapitel 1: Inledning**
I det här kapitlet beskrivs tillämpningar för routern och den här användarhandboken.
- **Kapitel 2: Planera det trådlösa nätverket**
I det här kapitlet beskrivs grunderna i trådlösa nätverk.
- **Kapitel 3: Lära känna Wireless-N Hemmarouter**
I det här kapitlet beskrivs routerns fysiska egenskaper.
- **Kapitel 4: Ansluta Wireless-N Hemmarouter**
I det här kapitlet förklaras hur du ansluter routern till nätverket.
- **Kapitel 5: Konfigurera Wireless-N Hemmarouter**
I det här kapitlet beskrivs hur du konfigurerar routerns inställningar från det webbaserade verktyget.
- **Bilaga A: Felsökning**
I den här bilagan beskrivs några problem och lösningar samt vanliga frågor rörande installation och användning av Wireless-N Hemmarouter.
- **Bilaga B: Trådlös säkerhet**
I den här bilagan förklaras riskerna med trådlösa nätverk och några lösningar som minskar riskerna.
- **Bilaga C: Uppgradera den fasta programvaran**
I den här bilagan förklaras hur du uppgraderar routerns fasta programvara om det skulle bli nödvändigt.
- **Bilaga D: Windows-hjälpen**
I den här bilagan beskrivs hur du kan söka i Windows-hjälpen efter instruktioner om nätverk, t.ex. installation av TCP/IP-protokollet.
- **Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern**
I den här bilagan beskrivs hur du hittar MAC-adressen för datorns Ethernet-adapter, så att du kan använda routerns funktion för MAC-filtrering och/eller funktionen för kloning av MAC-adress.
- **Bilaga F: Ordlista**
I den här bilagan finns en kort ordlista med termer som ofta används i nätverkssammanhang.

Wireless-N Hemmarouter

- **Bilaga G: Specifikationer**
I den här bilagan finns tekniska specifikationer för routern.
- **Bilaga H: Garantiinformation**
I den här bilagan anges routerns garantiinformation.
- **Bilaga I: Information om föreskrifter**
I den här bilagan anges information om föreskrifter rörande routern.
- **Bilaga J: Kontaktinformation**
I den här bilagan finns kontaktinformation om olika Linksys-resurser, till exempel teknisk support.

Kapitel 2: Planera ditt trådlösa nätverk

Nätverkstopologi

Ett trådlöst lokalt nätverk (WLAN) är precis som ett vanligt lokalt nätverk (LAN) förutom att datorerna i nätverket ansluts trådlöst. Datorer i ett WLAN delar samma frekvenskanal och SSID, som är ett ID-namn som delas av de trådlösa enheter som tillhör samma trådlösa nätverk.

ssid (Service Set Identifier): det trådlösa nätverkets namn.

Ad-hoc-läge jämfört med infrastrukturläge

Till skillnad mot trådanslutna nätverk har trådlösa nätverk två olika lägen: infrastruktur och ad-hoc. En infrastrukturkonfiguration är ett WLAN och ett trådanslutet LAN som kommunicerar med varandra genom en accesspunkt. En ad-hoc-konfiguration är datorer med trådlösa nätverkskort som kommunicerar direkt med varandra. Valet mellan dessa två lägen beror på huruvida det trådlösa nätverket behöver dela data eller kringutrustning med ett trådanslutet nätverk eller inte.

infrastruktur: ett trådlöst nätverk som är bryggkopplat till ett trådanslutet nätverk via en accesspunkt.

Om datorerna i det trådlösa nätverket måste kunna nå av ett vanligt nätverk eller dela kringutrustning, t.ex. skrivare, med datorerna i det trådanslutna nätverket, måste det trådlösa nätverket konfigureras i infrastrukturläge. Basen i infrastrukturläge är en trådlös router eller en accesspunkt, t.ex. en Wireless-N Hemmarouter, som fungerar som mittpunkt för kommunikationen i ett trådlöst nätverk. Routern överför data till datorer utrustade med trådlösa nätverkskort som kan befinna sig inom routerns täckningsområde. Du kan konfigurera routern och flera accesspunkter så att de samarbetar och utökar täckningsområdet och ställa in det trådlösa nätverket så att det kommunicerar med den trådanslutna Ethernet-maskinvaran.

ad-hoc: en grupp trådlösa enheter som kommunicerar direkt med varandra (serverlöst) utan att någon accesspunkt används.

Om det trådlösa nätverket är relativt litet och bara behöver dela resurser med de andra datorerna i det trådlösa nätverket kan ad-hoc-läget användas. Med ad-hoc-läget kan datorer utrustade med trådlösa sändare och mottagare kommunicera direkt med varandra vilket eliminerar behovet av en trådlös router eller accesspunkt. Nackdelen med ad-hoc-läget är att datorer med trådlösa nätverkskort inte kan kommunicera med datorer i ett trådanslutet nätverk. Och självklart begränsas kommunikationen mellan datorerna i det trådlösa nätverket av avståndet och eventuella störningar mellan dem.

Nätverkslayout

Wireless-N Hemmarouter har utformats särskilt för användning med Wireless-N-, Wireless-G- och Wireless-B-produkter. Den fungerar med adaptrar för bärbara datorer, PCI-adaptrar för stationära datorer och USB-adaptrar för USB-anslutning. Routern kan även kommunicera med andra enheter, till exempel trådlösa skrivarservrar och bryggor.

Wireless-N Hemmarouter

När du vill ansluta ditt trådlösa nätverk till ditt trådslutna nätverk kan du använda routerns fyra lokala Ethernet-portar. Du kan lägga till fler portar genom att ansluta en av routerns lokala portar till en switch från Linksys.

Med de här och många andra Linksys-produkter blir dina nätverksalternativ gränslösa. Mer information om produkter som kan användas med Wireless-N Hemmarouter finns på Linksys webbplats på www.linksys.com/international.

Kapitel 3: Lära känna Wireless-N Hemmarouter

Baksidan

Routers portar, där kablarna ansluts, och återställningsknappen finns på baksidan.

INTERNET	Det är till Internetporten du ansluter bredbandsmodemet.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Genom dessa portar (1, 2, 3, 4) ansluts routern till de trådslutna datorerna och andra Ethernet-nätverksenheter.
Reset	Du kan återställa routern till fabriksinställningar på två sätt. Antingen håller du in knappen Reset (Återställ) i ca fem sekunder eller så återställer du inställningarna från fliken Administration – Factory Defaults (Fabriksinställningar) i routers webbaserade verktyg.
Power	Till Power -porten ansluter du strömförsörjningsadaptern.



Bild 3-1: Routers baksida



VIKTIGT! Om du återställer routern till fabriksinställningarna raderas alla dina inställningar (Internet-anslutning, trådlös säkerhet och andra inställningar) och ersätts med fabriksinställningarna. Återställ inte routern om du vill behålla dessa inställningar.

Framsida

Routers lysdioder sitter på framsidan.

POWER	Grön. POWER -lysdioden tänds och lyser så länge som routern är påslagen.
ETHERNET 1, 2, 3, 4	Gröna. De här numrerade lysdioderna motsvarar de numrerade portarna på routerns baksida och fyller två syften. Lysdioden tänds när routern ansluts till en enhet genom motsvarande port. Om lysdioden blinkar skickar eller tar routern emot data via den porten.
INTERNET	Grön. INTERNET -lysdioden tänds när det finns en anslutning genom Internet-porten.
WIRELESS	Grön. WIRELESS -lysdioden tänds när det finns en trådlös anslutning. Om lysdioden blinkar skickar eller tar routern emot data över det trådlösa nätverket.
SECURITY	Grön. Med SECURITY -lysdioden anges när trådlös säkerhet har aktiverats.

Toppanelen

Routern har en knapp reserverad för en framtida funktion.



Bild 3-2: Routers framsida

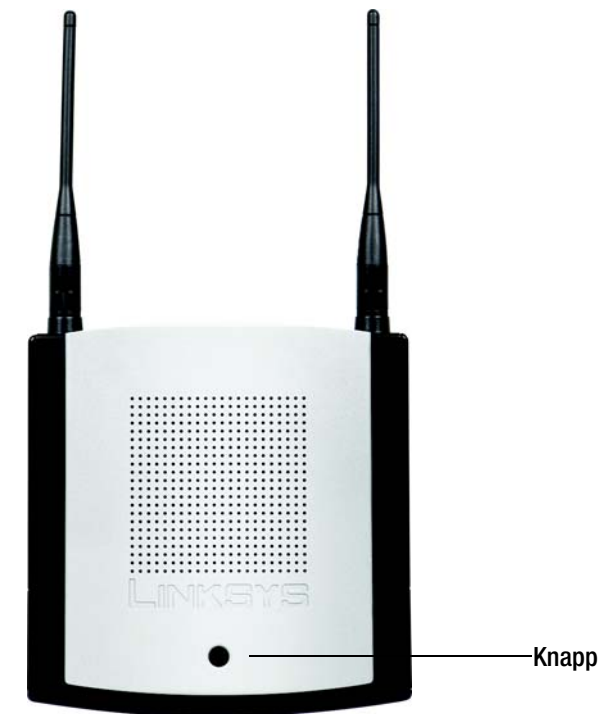


Bild 3-3: Routers toppanel

Kapitel 4: Ansluta Wireless-N Hemmarouter

Maskinvaruinstallation

1. Se till att all maskinvara är avstängd, även bredbandsmodemet och datorn.
2. Anslut bredbandsmodemets Ethernet-kabel till routerns Internet-port.
3. Anslut ena änden av en Ethernet-nätverkskabel till en av de numrerade portarna på baksidan av routern. Anslut andra änden till en Ethernet-port på en nätverksenhet, t.ex. en dator, skrivarserver eller switch.

Upprepa om du vill ansluta fler datorer eller andra nätverksenheter till routern.

4. Starta bredbandsmodemet.
5. Anslut den medföljande strömadaptern till routerns strömport och anslut sedan strömadaptern till ett eluttag. Strömlysdioden på framsidan börjar lysa när adaptern är ordentligt ansluten.
6. Sätt på datorn/datorerna.
7. Leta upp bästa möjliga placering för routern. Den bästa platsen är vanligtvis mitt i det trådlösa nätverket, inom synhåll för alla trådlösa enheter.

Gå till "Kapitel 5: Konfigurera Wireless-N Hemmarouter".



Bild 4-1: Ansluta modemmet



Bild 4-2: Ansluta en dator



Bild 4-3: Ansluta strömmen



VIKTIGT! Se till att du använder strömadaptern som medföljer routern. Om du använder en annan strömadapter kan routern skadas.

Kapitel 5: Konfigurera Wireless-N Hemmarouter

Översikt

Linksys rekommenderar att du använder installations-cd:n för den första installationen av routern. Om du inte vill köra installationsguiden på cd-skivan kan du konfigurera routern via det webbaserade verktyget. Avancerade användare kan konfigurera routerns avancerade inställningar via det webbaserade verktyget.

I det här kapitlet beskrivs de olika sidorna i verktyget och de viktigaste funktionerna på sidorna. Verktyget kan nås via en webbläsare på en dator som är ansluten till routern. För en grundläggande nätverkskonfiguration behöver de flesta användare bara använda följande skärmar i verktyget:

- **Basic Setup** (Grundläggande inställningar). På skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar) anger du de inställningar för Internet-anslutningen som du fått av din Internet-leverantör. Om du inte har fått inställningarna kan du ringa Internet-leverantören och be om dem. När du har fått inställningsinformationen kan du konfigurera routern.
- **Management** (Hantering). Klicka på fliken **Administration** och sedan på fliken **Management** (Hantering). Routers standardlösenord är **admin**. För säkerhets skull bör du ange ett nytt lösenord.
- **Wireless** (Trådlöst). På skärmen *Basic Wireless Settings* (Grundläggande trådlösa inställningar) ställer du in grundkonfigurationen för det trådlösa nätverket.

Det finns sju huvudflikar: **Setup** (Konfiguration), **Wireless** (Trådlöst), **Security** (Säkerhet), **Access Restrictions** (Åtkomstbegränsningar), **Applications & Gaming** (Tillämpningar och spel), **Administration** och **Status**. När du klickar på någon av huvudflikarna visas fler flikar.

Konfiguration

- **Basic Setup** (Grundläggande inställningar). På den här skärmen anger du inställningar för Internet-anslutningen och nätverket.
- **DDNS**. På den här skärmen aktiverar du routerns DDNS-funktion (Dynamic Domain Name System).
- **MAC Address Clone** (MAC-adresskloning). Om du behöver klona en MAC-adress på routern använder du den här skärmen.
- **Advanced Routing** (Avancerad routing). På den här skärmen kan du ändra inställningar för dynamisk och statisk routing.

Trådlöst

- **Basic Wireless Settings** (Grundläggande trådlösa inställningar). Ange grundläggande inställningar för det trådlösa nätverket på den här skärmen.
- **Wireless Security** (Trådlös säkerhet). Aktivera och konfigurera säkerhetsinställningarna för det trådlösa nätverket.

- **Wireless MAC Filter** (Trådlöst MAC-filter). Trådlös åtkomst kan filtreras med hjälp av MAC-adresserna för de trådlösa enheter som används inom nätverkets räckvidd.
- **Advanced Wireless Settings** (Avancerade trådlösa inställningar). På den här skärmen kan avancerade användare ändra inställningarna för dataöverföring.

Säkerhet

- **Firewall** (Brandvägg). Du kan aktivera eller avaktivera routerns brandvägg samt olika filter.
- **VPN Passthrough** (VPN-vidarekoppling). Använd den här skärmen om du vill aktivera eller avaktivera IPSec-, L2TP- och/eller PPTP-vidarekoppling.

Åtkomstbegränsningar

Internet Access Policy (Regler för Internet-åtkomst). Skapa regler som styr Internet-åtkomst för dem som använder det lokala nätverket.

Program och spel

- **Single Port Forwarding** (Vidarebefordran av en port). Här kan du ställa in portanpassning och vidarebefordran för en tjänsteport.
- **Port Range Forwarding** (Vidarebefordran av portintervall). Konfigurera offentliga tjänster eller andra specialiserade Internet-tillämpningar på nätverket.
- **Port Range Triggering** (Portintervallsutlösning). Ställ in routern så att utgående data övervakas för specifika portnummer.
- **DMZ**. Klicka på den här fliken om du vill tillåta att en lokal dator blir synlig mot Internet för användning av specielltjänster.
- **QoS**. QoS-tjänsten (Quality of Service) säkerställer bättre tjänst för högprioriterad nätverkstrafik.

Administration

- **Management** (Hantering). På den här skärmen kan du ändra routerns lösenord, åtkomstbehörighet och UPnP-inställningar. Här kan du även säkerhetskopiera och återställa routerns konfigurationsfil.
- **Log** (Logg). Om du vill visa aktivitetsloggar klickar du på den här fliken.
- **Diagnostics** (Diagnostik). Om du vill köra ett ping- eller ett traceroute-test använder du den här skärmen.
- **Factory Defaults** (Fabriksinställningar). Om du vill återställa routerns fabriksinställningar använder du den här skärmen.
- **Firmware Upgrade** (Uppgradera fast programvara). Klicka på den här fliken om du vill uppggradera routerns fasta programvara.

Status

- Router. Den här skärmen innehåller statusinformation om routern.
- Local Network (Lokalt nätverk). Här visas statusinformation om det lokala nätverket.
- Wireless Network (Trådlöst nätverk). Här visas statusinformation om det trådlösa nätverket.

Hur du ansluter till det webbaserade verktyget

Du ansluter till routerns webbaserade verktyg genom att starta Internet Explorer eller Netscape Navigator och sedan ange routerns standard-IP-adress, **192.168.1.1**, i fältet *Address* (Adress). Tryck på **Enter**.

En skärm där du uppmanas att ange användarnamn och lösenord visas. Lämna fältet *User Name* (Användarnamn) tomt. Skriv **admin** i fältet *Password* (Lösenord). Klicka på **OK**.

Gör nödvändiga ändringar via verktyget. När du är klar med en skärm klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Om du vill ha information om en flik klickar du på **Help** (Hjälp).

Fliken Setup (Konfiguration) – Basic Setup (Grundläggande inställningar)

Skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar) är den första skärm du ser när du öppnar det webbaserade verktyget.

Internet-inställningar

Vid Internet Setup (Internet-inställningar) konfigurerar du routern till din Internet-anslutningstyp. Du kan få den här informationen från din Internet-leverantör.

Internet-anslutningstyp

Routern har funktioner för sex anslutningstyper: Automatisk konfiguration – DHCP, Statisk IP, PPPoE, PPTP, Telstra-kabel och L2TP. Skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar) och de tillgängliga funktionerna skiljer sig åt beroende på vilken anslutningstyp du väljer.

Automatisk konfiguration – DHCP

Som standard ställs routerns Internet-anslutningstyp in på **Automatic Configuration – DHCP** (Automatisk konfiguration – DHCP) vilket bör användas enbart om Internet-leverantören stöder DHCP eller om du ansluter via en dynamisk IP-adress.



Bild 5-1: Logga in på routern

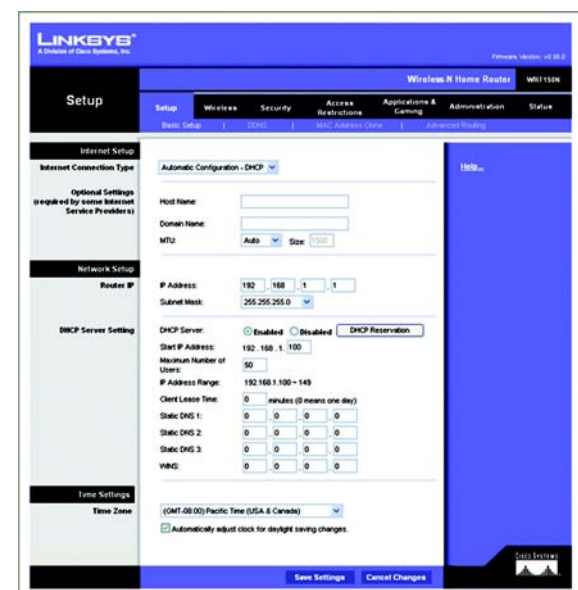


Bild 5-2: Fliken Setup (Konfiguration) – Basic Setup (Grundläggande inställningar) (Automatic Configuration – DHCP (Automatisk konfiguration – DHCP))



OBS! Vissa av dessa anslutningstyper är kanske inte tillgängliga i ditt område.

Statisk IP

Om du behöver använda en permanent IP-adress väljer du **Static IP** (Statisk IP).

Internet IP Address (Internet-IP-adress). Det här är routerns IP-adress, när den ses från Internet. Du får den från Internet-leverantören.

Subnet Mask (Nätmask). Det här är routerns nätmask som visas för externa Internet-användare (även din Internet-leverantör). Du får nätmasken från Internet-leverantören.

Default Gateway (Standardgateway). Internet-leverantören förser dig med standard-gateway-adressen.

DNS 1-3. Internet-leverantören förser dig med minst en DNS-serveradress (Domain Name System).

PPPoE

En del DSL-baserade Internet-leverantörer använder sig av PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) för att upprätta Internet-anslutningar för slutanvändare. Om du använder en DSL-linje kan du fråga din Internet-leverantör om de använder PPPoE. Om de gör det måste du aktivera det.

User Name (Användarnamn) och Password (Lösenord). Ange det användarnamn och lösenord som du fått från Internet-leverantören.

Service Name (Tjänstenamn). Om du har fått tjänstenamnet av din Internet-leverantör anger du det.

Connect on Demand (Anslut på begäran) och Max Idle Time (Längsta inaktivitetstid). Du kan konfigurera routern så att den kopplar ned Internet-anslutningen när den varit inaktiv under en viss tid (Max Idle Time). Om Internet-anslutningen har kopplats från på grund av inaktivitet används funktionen Anslut på begäran till att automatiskt återupprätta anslutningen när du försöker ansluta till Internet igen. Använd Connect on Demand (Anslut på begäran) genom att klicka på alternativknappen. Om du vill att Internet-anslutningen alltid ska vara aktiv anger du **0** i fältet **Max Idle Time** (Längsta inaktivitetstid). I annat fall anger du hur många minuter du vill ska gå innan Internet-anslutningen avslutas.

Keep Alive (Behåll anslutning) och Redial Period (Återupprigningsperiod). Om du väljer det här alternativet behålls Internet-anslutningen även när den inte är aktiv. Om du väljer det här alternativet kontrollerar routern Internet-anslutningen med jämna mellanrum. Om anslutningen är nedkopplad återupprättas den automatiskt. Använd det här alternativet genom att klicka på alternativknappen bredvid **Keep Alive** (Behåll anslutning). Standardvärdet är **30** sekunder.

Klicka på **Save Settings** (Spara inställningar). Klicka sedan på fliken **Status** och på knappen **Connect** (Anslut).



VIKTIGT! Om du använder DSL och måste aktivera PPPoE-stöd får du inte glömma att ta bort alla PPPoE-tillämpningar som installerats på datorn.

Bild 5-3: Statisk IP

statisk IP-adress: en fast adress som tilldelas en dator eller enhet som är ansluten till ett nätverk.

nätmask: en adresskod som avgör nätverkets storlek.

standardgateway: en enhet som används för att vidarebefordra Internet-trafik från det lokala nätverket

Bild 5-4: PPPoE

pppoe: en typ av bredbandsanslutning med autentisering (användarnamn och lösenord) vid sidan av datatransport

PPTP

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) är en tjänst som bara används för anslutningar i Europa och Israel.

Server IP Address (Servers IP-adress). Det här är routerns IP-adress, när den ses från Internet. Du får den från Internet-leverantören.

Subnet Mask (Nätmask). Det här är routerns nätmask som visas för externa Internet-användare (även din Internet-leverantör). Du får nätmasken från Internet-leverantören.

Default Gateway (Standardgateway). Internet-leverantören förser dig med standard-gateway-adressen.

User Name (Användarnamn) och Password (Lösenord). Ange det användarnamn och lösenord som du fått från Internet-leverantören.

Connect on Demand (Anslut på begäran) och Max Idle Time (Längsta inaktivitetstid). Du kan konfigurera routern så att den kopplar ned Internet-anslutningen när den varit inaktiv under en viss tid (Max Idle Time). Om Internet-anslutningen har kopplats från på grund av inaktivitet används funktionen Anslut på begäran till att automatiskt återupprätta anslutningen när du försöker ansluta till Internet igen. Använd Connect on Demand (Anslut på begäran) genom att klicka på alternativknappen. Om du vill att Internet-anslutningen alltid ska vara aktiv anger du **0** i fältet *Max Idle Time* (Längsta inaktivitetstid). I annat fall anger du hur många minuter du vill ska gå innan Internet-anslutningen avslutas.

Keep Alive (Behåll anslutning) och Redial Period (Återupprigningsperiod). Om du väljer det här alternativet behålls Internet-anslutningen även när den inte är aktiv. Om du väljer det här alternativet kontrollerar routern Internet-anslutningen med jämna mellanrum. Om anslutningen är nedkopplad återupprättas den automatiskt. Använd det här alternativet genom att klicka på alternativknappen bredvid *Keep Alive* (Behåll anslutning). Standardvärdet är **30** sekunder.

Klicka på **Save Settings** (Spara inställningar). Klicka sedan på fliken **Status** och på knappen **Connect** (Anslut).

Telstra Cable (Telstra-kabel)

Telstra-kabel är en tjänst som endast används i Australien. Kontakta Internet-leverantören och be om nödvändig inställningsinformation

Server IP Address (Servers IP-adress). Det här är routerns IP-adress, när den ses från Internet. Du får den från Internet-leverantören.

User Name (Användarnamn) och Password (Lösenord). Ange det användarnamn och lösenord som du fått från Internet-leverantören.

Klicka på **Spara inställningar** (Spara inställningar). Klicka sedan på fliken **Status** och på knappen **Connect** (Anslut).

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with the 'Internet Connection Type' set to 'PPTP'. The fields are as follows:

- Server IP Address: 0 . 0 . 0 . 0
- Subnet Mask: 0 . 0 . 0 . 0
- Default Gateway: 0 . 0 . 0 . 0
- Username: (empty text box)
- Password: (empty text box)
- Connect on Demand: Max Idle Time 15 Minutes. (radio button selected)
- Keep Alive: Redial Period 30 Seconds. (radio button selected)

Bild 5-5: PPTP

The screenshot shows the 'Internet Setup' window with the 'Internet Connection Type' set to 'Telstra Cable'. The fields are as follows:

- Server IP Address: 0 . 0 . 0 . 0
- Username: (empty text box)
- Password: (empty text box)

Bild 5-6: Telstra Cable (Telstra-kabel)

L2TP

L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) är en tjänst där PPP-protokollet (Point-to-Point Protocol) tunnlas över Internet. Det används mest i Europa. Kontakta Internet-leverantören och be om nödvändig inställningsinformation

Server IP Address (Serverns IP-adress). Det här är routerns IP-adress, när den ses från Internet. Du får den från Internet-leverantören.

User Name (Användarnamn) och Password (Lösenord). Ange det användarnamn och lösenord som du fått från Internet-leverantören.

Connect on Demand (Anslut på begäran) och Max Idle Time (Längsta inaktivitetstid). Du kan konfigurera routern så att den kopplar ned Internet-anslutningen när den varit inaktiv under en viss tid (Max Idle Time). Om Internet-anslutningen har kopplats från på grund av inaktivitet används funktionen Anslut på begäran till att automatiskt återupprätta anslutningen när du försöker ansluta till Internet igen. Använd Connect on Demand (Anslut på begäran) genom att klicka på alternativknappen. Om du vill att Internet-anslutningen alltid ska vara aktiv anger du **0** i fältet *Max Idle Time* (Längsta inaktivitetstid). I annat fall anger du hur många minuter du vill ska gå innan Internet-anslutningen avslutas.

Keep Alive (Behåll anslutning) och Redial Period (Återupprigningsperiod). Om du väljer det här alternativet behålls Internet-anslutningen även när den inte är aktiv. Om du väljer det här alternativet kontrollerar routern Internet-anslutningen med jämna mellanrum. Om anslutningen är nedkopplad återupprättas den automatiskt. Använd det här alternativet genom att klicka på alternativknappen bredvid *Keep Alive* (Behåll anslutning). Standardvärdet är **30** sekunder.

Klicka på **Save Settings** (Spara inställningar). Klicka sedan på fliken **Status** och på knappen **Connect** (Anslut).

Valfria inställningar

Om det krävs för Internet-leverantören måste du eventuellt ange vissa av de här inställningarna. Du bör kontakta Internet-leverantören innan du gör några ändringar.

Host Name (Värddamn) och Domain Name (Domännamn). Vissa Internet-leverantörer kräver de här namnen som identifikation. Du kan behöva fråga Internet-leverantören om din bredbandsanslutning till Internet har konfigurerats med ett värd- och ett domännamn. Vanligtvis behöver du inte ange något i de här fälten.

MTU. Med inställningen MTU (Maximum Transmission Unit) anger du den största tillåtna paketstorleken för nätverksöverföring. Om du vill ställa in ett värde manuellt väljer du **Manual** (Manuellt) och anger önskat värde i fältet *Size* (Storlek). Du bör ange ett värde mellan 1 200 och 1 500. De flesta som använder DSL bör använda värdet 1492. Standardinställningen är **Auto**, där routern väljer bästa MTU för din Internet-anslutning.

The screenshot shows the 'Internet Setup' page with the 'Internet Connection Type' dropdown set to 'L2TP'. Below this, there are input fields for 'Server IP Address' (with a dotted decimal separator), 'Username', and 'Password'. There are two radio button options: 'Connect on Demand: Max Idle Time' (set to 15 minutes) and 'Keep Alive: Redial Period' (set to 30 seconds). The 'Keep Alive' option is selected.

Bild 5-7: L2TP

paket: en dataenhet som sänds över ett nätverk.

Nätverksinställningar

Vid Network Setup (Nätverksinställningar) kan du ändra routerns lokala nätverksinställningar.

Router-IP-adress

Här visas routerns lokala IP-adress och nätmask. I de flesta fall bör du behålla standardinställningarna.

Local IP Address (Lokal IP-adress). Standardvärdet är **192.168.1.1**.

Subnet Mask (Nätmask). Standardvärdet är **255.255.255.0**.

DHCP-serverinställningar

Routern kan användas som DHCP-server (Dynamic Host Configuration Protocol) för nätverket. DHCP-servrar används till att automatiskt dela ut en IP-adress till varje dator i nätverket. Såvida du inte redan har en DHCP-server rekommenderar vi att du låter routern vara aktiverad som en sådan.

DHCP Server (DHCP-server). DHCP är aktiverat som standard. Om du redan har en DHCP-server i nätverket ställer du in routerns DHCP-alternativ på **Disabled** (Avaktiverad). Om du avaktiverar DHCP ska du komma ihåg att tilldela routern en statisk IP-adress.

Start IP Address (Start-IP-adress). Ange ett startvärde för tilldelning av IP-adresser för DHCP-servern. Eftersom standard-IP-adressen för routern är 192.168.1.1 måste start-IP-adressen vara 192.168.1. 2 eller högre, men lägre än 192.168.1.254. Standardstart-IP-adressen är **192.168.1.100**.

Maximum Number of Users (Optional) (Största antal användare (valfritt)). Ange det största antal datorer som du vill tilldela IP-adresser till. Antalet får inte vara större än 253. Standardvärdet är **50**.

Client Lease Time (Klientlånetid). Klientlånetid är den tid som en nätverksanvändare kan vara ansluten till routern med en viss dynamisk IP-adress. Ange tid i minuter som användaren får "låna" den här dynamiska IP-adressen. När den dynamiska IP-adressen har förfallit tilldelas användaren automatiskt en ny dynamisk IP-adress. Standardinställningen är **0** minuter, vilket innebär en dag.

Static DNS 1-3 (Statisk DNS 1-3). DNS (Domain Name System) är den metod som används på Internet till att översätta domän- och webbplatsnamn till Internet-adresser eller URL-adresser. Internet-leverantören förser dig med minst en DNS-serveradress. Du kan ange upp till tre DNS-serveradresser här. Routern använder dem för snabbare åtkomst till fungerande DNS-servrar.

WINS. WINS (Windows Internet Naming Service) omvandlar NetBIOS-namn till IP-adresser. Om du använder en WINS-server anger du den servers IP-adress här. I annat fall lämnar du fältet tomt.

***dynamisk ip-adress:** en tillfällig IP-adress som tilldelas från en DHCP-server.*

DHCP Reservation (DHCP-reservation). Klicka på knappen **DHCP Reservation** (DHCP-reservation) om du vill tilldela en fast lokal IP-adress till en MAC-adress. En lista över DHCP-klienter visas med följande information: Client Name (Klientnamn), Interface (Gränssnitt), IP Address (IP-adress) och MAC Address (MAC-adress). Reservera en klients IP-adress genom att markera kryssrutan **Select** (Välj). Klicka sedan på knappen **Add Clients** (Lägg till klienter).

Om du vill tilldela en IP-adress manuellt anger du klientens namn i fältet *Enter Client Name* (Ange klientens namn). Ange önskad IP-adress i fältet *Assign IP Address* (Tilldela IP-adress). Ange dess MAC-adress i fältet *To This MAC Address* (Till den här MAC-adressen). Klicka på knappen **Add** (Lägg till).

En lista över DHCP-klienter och deras fasta lokala IP-adresser visas längst ned på skärmen. Om du vill ta bort en klient från listan klickar du på knappen **Remove** (Ta bort).

När du har gjort ändringarna sparar du dem genom att klicka på **Save Settings** (Spara inställningar). Klicka på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avbryta ändringar som inte sparats. Om du vill uppdatera informationen klickar du på **Refresh** (Uppdatera). Stäng skärmen genom att klicka på knappen **Close** (Stäng).

Time Setting (Tidsinställning)

Time Zone (Tidszon). Ange vilken tidszon nätverket drivs i. Om du vill att routern ska justera för sommartid automatiskt markerar du kryssrutan.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	☐
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	☐
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	☐
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	☐

Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address
	192.168.1.10	00:00:00:00:00:00

Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address	
Linksys 1	192.168.1.50	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 2	192.168.1.51	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 3	192.168.1.52	00:40:05:35:CE:62	Remove
Linksys 4	192.168.1.53	00:40:05:35:CE:62	Remove

Bild 5-8: DHCP Reservation (DHCP-reservation)



OBS! Testa inställningarna genom att ansluta till Internet nu.

Fliken Setup (Konfiguration) – DDNS

Det finns en DDNS-funktion (Dynamic Domain Name System) på routern. Med hjälp av DDNS kan du tilldela ett fast värd- och domännamn till en dynamisk Internet-IP-adress. Det är användbart om du har en egen webbplats, FTP-server eller en annan server som används via routern.

Innan du kan använda den här funktionen måste du registrera dig för DDNS-tjänsten hos en av DDNS-leverantörerna, DynDNS.org eller TZO.com. Om du inte vill använda funktionen behåller du standardinställningen **Disable** (Avaktivera).

DDNS

DDNS-tjänst

Om din DDNS-tjänst tillhandahålls av DynDNS.org väljer du **DynDNS.org** i listrutan. Om din DDNS-tjänst tillhandahålls av TZO väljer du **TZO.com**. Vilka funktioner som finns på DDNS-skärmen varierar beroende på vilken DDNS-leverantör du använder.

DynDNS.org

User Name (Användarnamn), Password (Lösenord) och Host Name (Värddamn). Ange inställningarna för ditt konto hos DynDNS.org.

System. Välj den DynDNS-tjänst som du använder: **Dynamic** (Dynamisk), **Static** (Statisk) eller **Custom** (Anpassad).

Mail Exchange (Optional) (Mail Exchange (valfritt)). Ange adressen till mail exchange-servern, så att e-post till din DynDNS-adress går till din postserver.

Backup MX (Reserv-MX). Med den här funktionen kan mail exchange-servern fungera som reserv. Du aktiverar funktionen genom att behålla standardinställningen **Enabled** (Aktiverad). Vill du avaktivera funktionen väljer du **Disabled** (Avaktiverad). Om du är osäker på vilken inställning du ska välja behåller du standardinställningen **Enabled** (Aktiverad).

WildCard (Jokertecken). Med den här inställningen aktiveras/avaktiveras jokertecken för din värd. Om din DDNS-adress till exempel är *myplace.dyndns.org* och du aktiverar jokertecken fungerar även *x.myplace.dyndns.org* (x är jokertecknet). Du aktiverar jokertecken genom att behålla standardinställningen **Enabled** (Aktiverad). Vill du avaktivera jokertecken väljer du **Disabled** (Avaktiverad). Om du är osäker på vilken inställning du ska välja behåller du standardinställningen **Enabled** (Aktiverad).

Status. Här visas status för anslutningen till DDNS-tjänsten.

Update (Uppdatering). Du kan uppdatera manuellt genom att klicka på den här knappen.

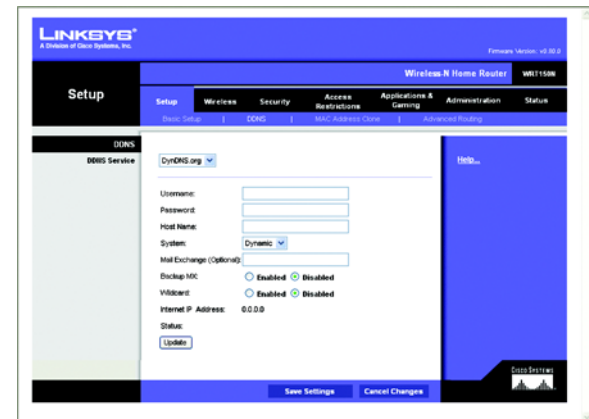


Bild 5-9: Fliken Setup (Konfiguration) – DDNS (DynDNS.org)

***ddns:** möjliggör värdtjänster för en webbplats, FTP-server eller e-postserver med ett fast domännamn (t.ex. *www.xyz.com*) och en dynamisk IP-adress.*

TZO.com

E-mail Address (E-postadress), TZO Password (TZO-lösenord) och Domain Name (Domännamn).
Ange inställningarna för ditt konto hos TZO.

Internet IP Address (Internet-IP-adress). Här visas routerns Internet-IP-adress. Eftersom den är dynamisk kommer den att ändras.

Status. Här visas status för anslutningen till DDNS-tjänsten.

Update (Uppdatering). Du kan uppdatera manuellt genom att klicka på den här knappen.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-10: Fliken Setup (Konfiguration) – DDNS (TZO.com)

Fliken Setup (Konfiguration) – MAC Address Clone (MAC-adresskloning)

En MAC-adress är en 12-siffrig kod som tilldelas en unik maskinvara för identifiering, precis som ett personnummer. Vissa Internet-leverantörer kräver att du registrerar en MAC-adress för att du ska kunna få åtkomst till Internet. Om du inte vill registrera om MAC-adressen hos Internet-leverantören kan du tilldela den MAC-adress som du har registrerat hos Internet-leverantören till routern med hjälp av funktionen för kloning av MAC-adresser.

MAC-adresskloning

Om du vill använda MAC-adresskloning väljer du **Enabled** (Aktiverad). I annat fall behåller du standardvärdet **Disabled** (Avaktiverad).

MAC Address (MAC-adress). Ange den MAC-adress som du har registrerat hos Internet-leverantören.

Clone My PC's MAC (Klona datorns MAC-adress). Om du vill klona MAC-adressen till den dator som du använder för att konfigurera routern klickar du på den här knappen. Routern identifierar datorns MAC-adress automatiskt, så du behöver INTE ringa din Internet-leverantör för att ändra den registrerade MAC-adressen till routerns MAC-adress. Den dator som registrerats hos Internet-leverantören bör användas för att öppna skärmen *MAC Address Clone* (MAC-adresskloning).

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-11: Fliken Setup (Konfiguration) – MAC Clone (MAC-kloning)

***mac-adress:** den unika adress som en tillverkare ger varje nätverksenhet.*

Fliken Setup (Konfiguration) – Advanced Routing (Avancerad routing)

På skärmen *Advanced Routing* (Avancerad routing) kan du göra inställningar för dynamisk och statisk routing.

Avancerad routing

NAT

Om routern hanterar nätverkets anslutning till Internet väljer du **Enabled** (Aktiverad). Om det finns en annan router i nätverket väljer du **Disabled** (Avaktiverad). När NAT-inställningen har avaktiverats aktiveras dynamisk routing.

Dynamisk routing

Med den här funktionen kan routern anpassas automatiskt till fysiska förändringar i nätverkets layout och utväxla routingtabeller med andra routrar. Routern fastställer nätverkspaketens väg utifrån lägsta antalet hopp mellan källan och målet. Du använder dynamisk routing genom att välja **Enabled** (Aktiverad). I annat fall väljer du **Avaktivera**. När NAT-inställningen har avaktiverats aktiveras dynamisk routing.

Statisk routing

En statisk routing är en förbestämd väg som nätverksinformation måste färdas för att nå en viss värd eller ett visst nätverk. Använd den här funktionen om du vill skapa en statisk routing mellan routern och ett annat nätverk (du kan ha upp till 20 statiska routingposter). Om du vill skapa en statisk routing ändrar du följande inställningar:

Route Entries (Routingposter). Välj numret för den statiska routingen i listrutan.

Enter Route Name (Ange routingnamn). Ange ett namn för den statiska routingen med högst 25 alfanumeriska tecken.

Destination LAN IP (Destinations-LAN-IP-adress). Destinations-LAN-IP-adressen är adressen till fjärrnätverket eller värden som du vill tilldela en statisk routing till. Ange IP-adressen till den värd som du vill skapa en statisk routing till.

Subnet Mask (Nätmask). Nätmasken anger vilken del av en mål-IP-adress som är nätverksdelen och vilken del som är värddelen.

Default Gateway (Standardgateway). IP-adressen för den gateway som används för kontakt mellan routern och nätverket eller värden.

Interface (Gränssnitt). Välj **LAN & Wireless** (LAN och trådlöst) eller **WAN (Internet)**, beroende på var slutplatsen finns.

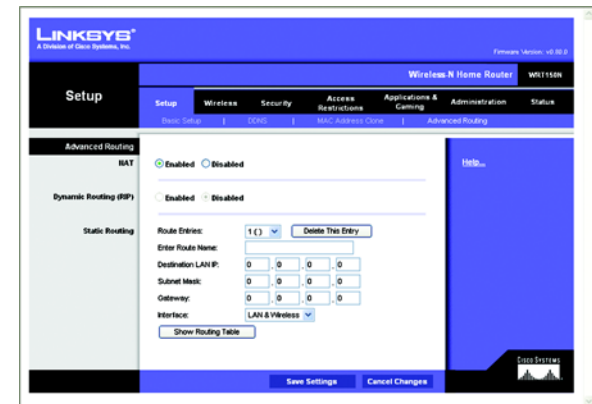


Bild 5-12: Fliken Setup (Konfiguration) – Advanced Routing (Avancerad routing)

Delete This Entry (Ta bort den här posten). Du kan ta bort en routing genom att markera dess nummer i listrutan och klicka på knappen.

Show Routing Table (Visa routingtabell). Klicka på knappen **Show Routing Table** (Visa routingtabell) om du vill öppna en skärm som visar hur data leds genom ditt lokala nätverk. För varje väg visas destination-LAN:ets IP-adress, nätmask, gateway och gränssnitt. Klicka på knappen **Refresh** (Uppdatera) om du vill uppdatera informationen. Klicka på **Close** (Stäng) om du vill lämna den här skärmen.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



The screenshot shows the Linksys Advanced Routing configuration page. At the top is the Linksys logo with the text 'A Division of Cisco Systems, Inc.'. Below the logo is a tab labeled 'Routing Table'. To the right of the tab is a table with four columns: 'Destination LAN IP', 'Subnet Mask', 'Gateway', and 'Interface'. The table contains two rows of data. Below the table are two buttons: 'Refresh' and 'Close'.

Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.10.10.100	255.255.255.0	10.10.10.1	Internet (WAN)
192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	LAN & Wireless

Bild 5-13: Routingtabell

Fliken Wireless (Trådlöst) – Basic Wireless Settings (Grundläggande trådlösa inställningar)

På den här skärmen anger du de grundläggande inställningarna för det trådlösa nätverket.

Grundläggande trådlösa inställningar

Network Mode (Nätverksläge). I den här listrutan väljer du vilka standarder för trådlöst som används i nätverket. Om du har Wireless-N-, Wireless-G- och Wireless-B-enheter i nätverket behåller du standardinställningen **Mixed** (Blandat läge). Välj **Wireless-N Only** (Endast Wireless-N) om alla enheter är av typen Wireless-N. Välj **Wireless-G Only** (Endast Wireless-G) om alla enheter är av typen Wireless-G. Välj **Wireless-B Only** (Endast Wireless-B) om alla enheter är av typen Wireless-B. Om det inte finns några trådlösa enheter i nätverket väljer du **Disable** (Avaktivera).

Network Name (SSID) (Nätverksnamn (SSID)). SSID (Service Set Identifier) är nätverksnamnet som delas av alla enheter i det trådlösa nätverket. SSID:t måste vara identiskt för alla enheter i det trådlösa nätverket. Namnet är skiftlägeskänsligt och får inte överstiga 32 tecken (använd vilka tecken som helst på tangentbordet). Se till att inställningen är identisk för alla enheter i det trådlösa nätverket. Av säkerhetsskäl bör du ändra standard-SSID:t (**linksys**) till ett unikt namn.

Radio Band (Radiofrekvensband). För bästa prestanda i ett nätverk med Wireless-N-, Wireless-G- och Wireless-B-enheter behåller du standardinställningen **Wide - 40MHz Channel** (Bred – 40 MHz kanal). För Wireless-G- och Wireless-B-enheter endast väljer du **Standard - 20MHz Channel** (Standard – 20 MHz kanal). Om du är osäker på vilken radiofrekvens du ska välja behåller du standardinställningen **Auto**.

Wide Channel (Bred kanal). Om du valde Wide - 40MHz Channel (Bred – 40 MHz kanal) som inställning för radiofrekvensband blir den här inställningen tillgänglig för din primära Wireless-N-kanal. Välj en kanal i listrutan.

Standard Channel (Standardkanal). Välj kanalen för Wireless-N, Wireless-G och Wireless-B. Om du valde Wide – 40MHz Channel (Bred – 40 MHz kanal) som inställning för radiofrekvensband blir standardkanalen sekundär kanal för Wireless-N. Om du är osäker på vilken kanal du ska välja behåller du standardinställningen **Auto**.

SSID Broadcast (SSID-utsändning). När trådlösa klienter söker i det lokala nätet efter trådlösa nätverk att ansluta till kommer de att hitta SSID-utsändningen från routern. Om du vill sända routerns SSID behåller du standardinställningen **Enabled** (Aktiverad). Om du inte vill sända routerns SSID väljer du **Disabled** (Avaktiverad).

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-14: Fliken Wireless (Trådlöst) – Basic Wireless Settings (Grundläggande trådlösa inställningar)



OBS! Om du väljer Wide - 40MHz Channel (Bred – 40 MHz kanal) som inställning för radiofrekvensband kan Wireless-N använda två kanaler: en primär (Wide Channel (Bred kanal)) och en sekundär (Standard Channel (Standardkanal)). På så sätt förbättrar du prestanda för Wireless-N.

Fliken Wireless (Trådlöst) – Wireless Security (Trådlös säkerhet)

Med de här inställningarna kan du konfigurera säkerheten i ditt trådlösa nätverk. Det finns sex trådlösa säkerhetslägen som fungerar med routern: **PSK-Personal** (WPA – privat), **PSK2-Personal** (WPA2 – privat), **PSK-Enterprise** (WPA – företag), **PSK2-Enterprise** (WPA2 – företag), **RADIUS** och **WEP**. (PSK står för Pre-Shared Key, som är en säkerhetsstandard som är mer kraftfull än WEP-kryptering. WEP står för Wired Equivalent Privacy, medan RADIUS står för Remote Authentication Dial-In User Service.) Mer information om hur du konfigurerar trådlös säkerhet för routern finns i "Bilaga B: Trådlös säkerhet". Om du inte vill använda trådlös säkerhet väljer du **Disabled** (Avaktiverad).

Trådlös säkerhet

Security Mode (Säkerhetsläge). Ange vilket läge du vill använda: **PSK-Personal** (WPA – privat), **PSK2-Personal** (WPA2 – privat), **PSK-Enterprise** (WPA – företag), **PSK2-Enterprise** (WPA2 – företag), **RADIUS** eller **WEP**. PSK2 är en mer avancerad och säkrare version av PSK.

Följ anvisningarna för den säkerhetsmetod som du vill använda.

PSK-Personal

Encryption (Kryptering). Välj den algoritm du vill använda, **TKIP** eller **AES**. (AES är en kraftfullare krypteringsmetod än TKIP.)

Pre-shared Key (För-delad nyckel). Ange den nyckel som är gemensam för routern och övriga nätverksenheter. Den måste bestå av 8–63 tecken.

Key Renewal (Förnyelse av nyckel). Ange perioden för förnyelse av nyckel, d.v.s. hur ofta routern ska byta krypteringsnycklar.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

PSK2-Personal

Encryption (Kryptering). Välj vilken algoritm du vill använda, **AES** eller **TKIP or AES** (TKIP eller AES). (AES är en kraftfullare krypteringsmetod än TKIP.)

Pre-shared Key (För-delad nyckel). Ange den nyckel som är gemensam för routern och övriga nätverksenheter. Den måste bestå av 8–63 tecken.

Key Renewal (Förnyelse av nyckel). Ange perioden för förnyelse av nyckel, d.v.s. hur ofta routern ska byta krypteringsnycklar.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-15: Fliken Wireless (Trådlöst) – Wireless Security (Trådlös säkerhet) (PSK-Personal) (WPA – privat)



Bild 5-16: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – PSK2-Personal

PSK-Enterprise

Det här alternativet ger dig PSK tillsammans med en RADIUS-server. (Det bör endast användas om en RADIUS-server är ansluten till routern.)

Encryption (Kryptering). Välj den algoritm du vill använda, **TKIP** eller **AES**. (AES är en kraftfullare krypteringsmetod än TKIP.)

RADIUS Server (RADIUS-server). Ange RADIUS-servers IP-adress.

RADIUS Port (RADIUS-port). Ange RADIUS-servers portnummer.

Shared Key (Delad nyckel). Ange den nyckel som är gemensam för routern och RADIUS-servern.

Key Renewal (Förnyelse av nyckel). Ange perioden för förnyelse av nyckel, d.v.s. hur ofta routern ska byta krypteringsnycklar.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

PSK2-Enterprise

Det här alternativet ger dig PSK2 tillsammans med en RADIUS-server. (Det bör endast användas om en RADIUS-server är ansluten till routern.)

Encryption (Kryptering). Välj vilken algoritm du vill använda, **AES** eller **TKIP or AES** (TKIP eller AES). (AES är en kraftfullare krypteringsmetod än TKIP.)

RADIUS Server (RADIUS-server). Ange RADIUS-servers IP-adress.

RADIUS Port (RADIUS-port). Ange RADIUS-servers portnummer.

Shared Key (Delad nyckel). Ange den nyckel som är gemensam för routern och RADIUS-servern.

Key Renewal (Förnyelse av nyckel). Ange perioden för förnyelse av nyckel, d.v.s. hur ofta routern ska byta krypteringsnycklar.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-17: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – PSK-Enterprise



Bild 5-18: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – PSK2-Enterprise

RADIUS

Det här alternativet ger dig WEP tillsammans med en RADIUS-server. (Det bör endast användas om en RADIUS-server är ansluten till routern.)

RADIUS Server (RADIUS-server). Ange RADIUS-servers IP-adress.

RADIUS Port (RADIUS-port). Ange RADIUS-servers portnummer.

Shared Key (Delad nyckel). Ange den nyckel som är gemensam för routern och RADIUS-servern.

Encryption (Kryptering). Välj lämplig krypteringsnivå: **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64-bitars (10 hexadecimala siffror)) eller **128-bit (26 hex digits)** (128-bitars (26 hexadecimala siffror)), som är kraftfullare än 40/64-bitars kryptering.

Passphrase (Lösenord). Du kan generera nycklar automatiskt genom att ange lösenordet. Klicka sedan på knappen **Generate** (Generera).

Key 1-4 (Nyckel 1-4). Om du vill ange WEP-nycklarna manuellt skriver du dem i fälten *Key 1-4* (Nyckel 1-4).

TX Key (TX-nyckel). Ange vilken WEP-nyckel som ska användas genom att välja ett överföringsnyckelnummer.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

WEP

WEP är en grundläggande krypteringsmetod med två krypteringsnivåer. 128-bitars är kraftfullare än 40/64-bitars kryptering.

Encryption (Kryptering). Välj lämplig krypteringsnivå: **40/64-bit (10 hex digits)** (40/64-bitars (10 hexadecimala siffror)) eller **128-bit (26 hex digits)** (128-bitars (26 hexadecimala siffror)).

Passphrase (Lösenord). Du kan generera nycklar automatiskt genom att ange lösenordet. Klicka sedan på knappen **Generate** (Generera).

Key 1-4 (Nyckel 1-4). Om du vill ange WEP-nycklarna manuellt skriver du dem i fälten *Key 1-4* (Nyckel 1-4).

TX Key (TX-nyckel). Ange vilken WEP-nyckel som ska användas genom att välja ett överföringsnyckelnummer.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

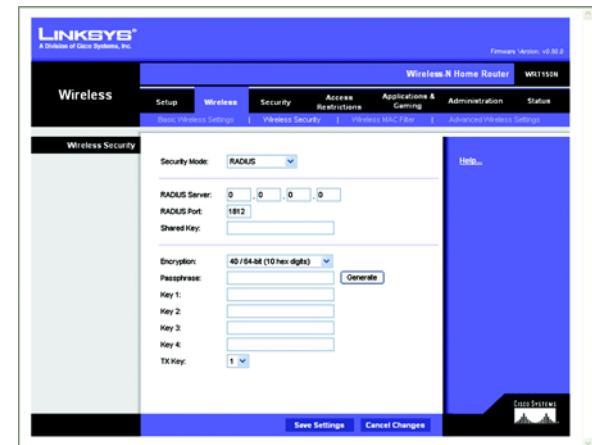


Bild 5-19: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – RADIUS

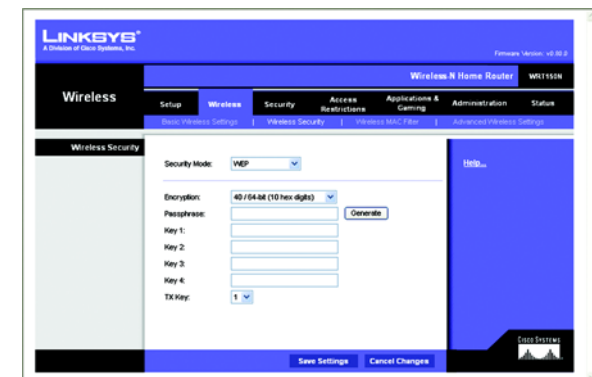


Bild 5-20: Wireless Security (Trådlös säkerhet) – WEP

Fliken Wireless (Trådlöst) – Wireless MAC Filter (Trådlöst MAC-filter)

Trådlös åtkomst kan filtreras med hjälp av MAC-adresserna för de trådlösa enheter som används inom nätverkets räckvidd.

Trådlöst MAC-filter

Om du vill filtrera trådlösa användare efter MAC-adress och antingen tillåta eller blockera åtkomst klickar du på **Enabled** (Aktiverad). Om du inte vill filtrera efter MAC-adress väljer du **Disabled** (Avaktiverad).

Åtkomstbegränsningar

Prevent (Förhindra). Klicka på den här knappen om du vill blockera trådlös åtkomst från de enheter som visas på den här skärmen.

Permit (Tillåt). Klicka på den här knappen om du vill tillåta trådlös åtkomst för de enheter som anges på den här skärmen.

MAC-adressfilterlista

Klicka på knappen **Wireless Client List** (Lista med trådlösa klienter) om du vill visa listan med trådlösa klienter. Här visas datorer och andra enheter i det trådlösa nätverket. Listan sorteras efter Client Name (Klientnamn), Interface (Gränssnitt), IP Address (IP-adress), MAC Address (MAC-adress) och Status. Markera kryssrutan **Save to MAC Address Filter List** (Spara till filterlistan över MAC-adresser) för de enheter som du vill lägga till i listan. Klicka sedan på knappen **Add** (Lägg till). Om du vill uppdatera informationen klickar du på **Refresh** (Uppdatera). Du kan stänga skärmen och gå tillbaka till *Wireless MAC Filter* (Trådlöst MAC-filter) genom att klicka på knappen **Close** (Stäng).

Markera sedan kryssrutan *Enable MAC Filter* (Aktivera MAC-filter) för de enheter som du vill lägga till i filterlistan över MAC-adresser. Du uppdaterar information i listan genom att klicka på **Refresh** (Uppdatera). När du har gjort klart ändringarna på skärmen *Wireless Client MAC List* (Lista med trådlösa klienters MAC-adresser) klickar du på knappen **Update Filter List** (Uppdatera filterlista), så sparas ändringarna. Klicka på knappen **Close** (Stäng) för att återgå till skärmen *Wireless MAC Filter* (Trådlöst MAC-filter).

När du har gjort klart ändringarna på skärmen *MAC Address Filter List* (MAC-adressfilterlista) klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna, eller på knappen **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill ångra ändringarna.

MAC 01-50. Ange MAC-adresserna för de enheter som du vill blockera eller tillåta trådlös åtkomst för.

När du har gjort klart ändringarna på skärmen *Wireless MAC Filter* (Trådlöst MAC-filter) klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna, eller på knappen **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill ångra ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

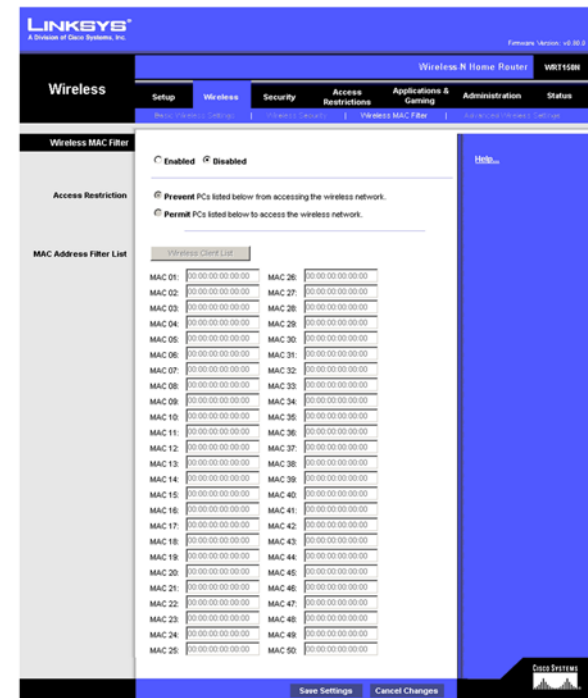


Bild 5-21: Fliken Wireless (Trådlöst) – Wireless MAC Filter (Trådlöst MAC-filter)



Bild 5-22: Wireless Client List (Lista med trådlösa klienter)

Fliken Wireless (Trådlöst) – Advanced Wireless Settings (Avancerade trådlösa inställningar)

På den här fliken anger du routerns avancerade trådlösa funktioner. De här inställningarna bör endast ändras av administratören eftersom fel inställningar kan försämra den trådlösa anslutningen.

Avancerade inställningar för trådlöst

AP Isolation (AP-isolering). Med den här funktionen isolerar du alla trådlösa klienter och trådlösa enheter i nätverket från varandra. Trådlösa enheter kan kommunicera med routern men inte med varandra. Klicka på **Enabled** (Aktiverad) om du vill använda den här funktionen. Funktionen är avaktiverad som standard.

Frame Burst (Ramskurar). Om du aktiverar det här alternativet får nätverket bättre prestanda, beroende på tillverkaren av de trådlösa produkterna. Om du vill använda den här funktionen behåller du standardinställning, **Enabled** (Aktiverad).

Authentication Type (Autentiseringstyp). Standardvärdet är **Auto**, vilket innebär att autentisering av typen Open System (Öppet system) eller Shared Key (Delad nyckel) används. Välj **Shared Key** (Delad nyckel) om du bara vill använda autentisering med delad nyckel (avsändaren och mottagaren delar en WEP-nyckel för autentisering).

Basic Rate (Grundläggande hastighet). Den här inställningen betecknar egentligen inte en överföringshastighet utan en serie hastigheter som routern kan arbeta med. Routern annonserar sin grundläggande hastighet till övriga trådlösa enheter i nätverket så att de vet vilka hastigheter som används. Routern annonserar även att den automatiskt väljer den bästa hastigheten som kan användas. Standardinställningen är **Default** (Standard). Då kan routern använda alla standardhastigheter (1–2 Mbit/s, 5,5 Mbit/s, 11 Mbit/s, 18 Mbit/s och 24 Mbit/s). Andra alternativ är **1-2 Mbps** (1–2 Mbit/s), för användning med äldre trådlös teknik och **All** (Alla), när routern kan användas med alla trådlösa hastigheter.

Transmission Rate (Överföringshastighet). Hastigheten för överföring av data bör anges med utgångspunkt från hastigheten i det trådlösa nätverket. Du kan välja mellan olika överföringshastigheter eller välja **Auto** om du vill att routern automatiskt ska använda den snabbaste tillgängliga datahastigheten och aktivera funktionen för automatisk tillbakagång. Med funktionen Automatisk tillbakagång används den bästa möjliga anslutningshastigheten mellan routern och trådlösa klienter. Standardinställningen är **Auto**.

N Transmission Rate (N-överföringshastighet). Hastigheten för överföring av data bör anges med utgångspunkt från hastigheten i ditt Wireless-N-nätverk. Du kan välja mellan olika överföringshastigheter eller välja **Auto** om du vill att routern automatiskt ska använda den snabbaste tillgängliga datahastigheten och aktivera funktionen för automatisk tillbakagång. Med funktionen Automatisk tillbakagång används den bästa möjliga anslutningshastigheten mellan routern och trådlösa klienter. Standardinställningen är **Auto**.

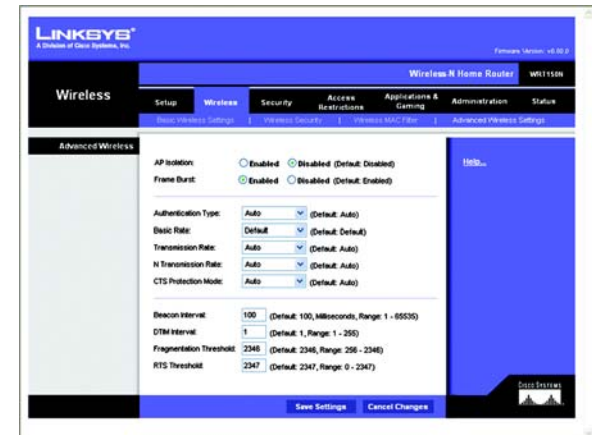


Bild 5-23: Fliken Wireless (Trådlöst) – Advanced Wireless Settings (Avancerade trådlösa inställningar)

CTS Protection Mode (CTS-skyddsläge). Standardinställningen för CTS (Clear-To-Send) Protection Mode (CTS-skyddsläge) är **Auto**. Routern använder automatiskt CTS-skyddsläge när ett allvarligt problem uppstår med dina Wireless-N- och Wireless-G-produkter och dessa inte kan överföra data till routern i en miljö med tung 802.11b-trafik. Med den här funktionen förbättras routerns förmåga att fånga in alla Wireless-N- och Wireless-G-sändningar, men prestanda sänks märkbart.

Beacon Interval (Signalintervall). Ange ett värde på 20–1000 millisekunder. Värdet för signalintervall anger signalens frekvensintervall. En signal är ett paket som sänds från routern för synkronisering av det trådlösa nätverket. Standardvärdet är **100**.

DTIM Interval (DTIM-intervall). Det här värdet, som ligger på mellan 1 och 255, anger intervallet för DTIM-meddelandet (Delivery Traffic Indication Message). Ett DTIM-fält är ett nedräkningsfält där klienter får meddelande om nästa fönster för lyssning på broadcast- och multicast-meddelanden. När broadcast- eller multicast-meddelanden för klienter har buffrats på routern sänds nästa DTIM-meddelandet med ett visst intervall. Klienterna identifierar signalpaketen och aktiveras för att ta emot broadcast- och multicast-meddelandena. Standardvärdet är **1**.

Fragmentation Threshold (Fragmenteringsgränsvärde). Värdet anger den största storleken för paket innan data fragmenteras till flera paket. Om du får stort antal paketfel kan du försöka med att öka fragmenteringsgränsvärdet. Om du anger ett för lågt värde kan nätverksprestanda försämrast. Du bör endast göra en mindre minskning av standardvärdet. Vanligtvis bör du använda standardvärdet **2346**.

RTS Threshold (RTS-gränsvärde). Om du får problem med inkonsekventa dataflöden kan du behöva göra en mindre minskning av standardvärdet **2346**. Om ett nätverkspaket är mindre än den angivna RTS-gränsvärdesstorleken aktiveras inte RTS-/CTS-funktionerna. RTS-ramar (Request to Send) sänds från routern till en viss mottagande station och därefter utförs en förhandling om sändningen av en dataram. Efter att ha tagit emot en RTS svarar den trådlösa stationen med en CTS-ram (Clear to Send) som bekräftar rätten att påbörja överföringen. I de flesta fall behåller du standardvärdet **2346**.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

Fliken Security (Säkerhet) – Firewall (Brandvägg)

På skärmen *Firewall* (Brandvägg) kan du blockera specifika Internet-datatyper med hjälp av en brandvägg och filter.

Brandvägg

Firewall Protection (Brandväggsskydd). En brandvägg förbättrar nätverkets säkerhet och använder SPI (Stateful Packet Inspection) för en mer utförlig granskning av datapaket som tas emot i nätverket. Du använder brandväggen genom att välja **Enabled** (Aktiverad) eller avaktiverar den genom att välja **Disabled** (Avaktiverad).

Internet-filtrer

Filter Anonymous Internet Requests (Filtrera anonyma Internet-begäran). Genom att aktivera den här funktionen förhindrar du att nätverket "pingas", eller upptäcks, av andra Internet-användare. Dessutom döljs nätverksportarna. På så vis blir det svårare för inkräktare att ta sig in i nätverket. Det här filtret är aktiverat som standard. Välj **Disabled** (Avaktiverad) om du vill tillåta anonyma Internet-begäran.

Filter Multicast (Filtrera multicast). Med multicasting kan flera sändningar ske till specifika mottagare samtidigt. Om multicasting tillåts tillåter routern att IP-multicastpaket vidarebefordras till respektive datorer. Välj **Enabled** (Aktiverad) om du vill filtrera multicasting eller **Disabled** (Avaktiverad) om du vill avaktivera funktionen.

Filter Internet NAT Redirection (Filtrera omdirigering av NAT på Internet). Med den här funktionen används vidarebefordran av port för att förhindra åtkomst till lokala servrar från de lokala nätverksanslutna datorerna. Välj **Enabled** (Aktiverad) om du vill filtrera Internet NAT-omdirigering eller **Disabled** (Avaktiverad) om du vill avaktivera funktionen.

Filter IDENT (Port 113) (Filtrera IDENT (Port 113)). Den här funktionen förhindrar att port 113 avsöks av enheter utanför det lokala nätverket. Välj **Enabled** (Aktiverad) om du vill filtrera port 113 eller **Disabled** (Avaktiverad) om du vill avaktivera funktionen.

Webbfilter

Proxy. Användning av WAN-proxyserver kan äventyra gatewayens säkerhet. Om du inte använder funktionen får du inte åtkomst till några WAN-proxyserver. Om du vill använda proxyfiltrering markerar du kryssrutan.

Java. Java är ett programmeringsspråk för webbplatser. Om du inte tillåter användning av Java får du eventuellt inte åtkomst till webbplatser där det programmeringsspråket används. Om du vill använda Java-filtrering markerar du kryssrutan.



Bild 5-24: Fliken Security (Säkerhet) – Firewall (Brandvägg)

ActiveX. ActiveX är ett programmeringsspråk för webbplatser. Om du inte tillåter användning av ActiveX får du eventuellt inte åtkomst till webbplatser där det programmeringsspråket används. Om du vill använda ActiveX-filtrering markerar du kryssrutan.

Cookies. En cookie är data som sparas på datorn och som används av webbplatser när du interagerar med dem. Om du vill använda cookiefiltrering markerar du kryssrutan.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

Fliken Security (Säkerhet) – VPN Passthrough (VPN-vidarekoppling)

På skärmen *VPN Passthrough* (VPN-vidarekoppling) kan du tillåta att VPN-tunnlar använder IPSec-, L2TP- eller PPTP-protokoll för att passera genom routern.

VPN-vidarekoppling

IPSec Passthrough (IPSec-vidarekoppling). IPSec (Internet Protocol Security) är ett antal protokoll som används till att implementera säkert utbyte av paket på IP-lagret. Om du vill tillåta IPSec-vidarekoppling klickar du på knappen **Enabled** (Aktiverad). Om du vill avaktivera IPSec-vidarekoppling klickar du på knappen **Disabled** (Avaktiverad).

L2TP Passthrough (L2TP-vidarekoppling). L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) är den metod som används för punkt-till-punkt-sessioner via Internet på Layer 2-nivån. Om du vill tillåta att L2TP-tunnlar passerar genom routern klickar du på knappen **Enabled** (Aktiverad). Om du vill avaktivera L2TP-vidarekoppling klickar du på knappen **Disabled** (Avaktiverad).

PPTP Passthrough (PPTP-vidarekoppling). Med hjälp av PPTP-vidarekoppling (Point-to-Point Tunneling Protocol) kan PPP-protokollet (Point-to-Point) tunnlas via ett IP-nätverk. Om du vill tillåta PPTP-vidarekoppling klickar du på knappen **Enabled** (Aktiverad). Om du vill avaktivera PPTP-vidarekoppling klickar du på knappen **Disabled** (Avaktiverad).

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-25: VPN-vidarekoppling

***vpn:** en säkerhetsåtgärd som skyddar data när de lämnar ett nätverk och går till ett annat via Internet.*

***ipsec:** ett VPN-protokoll som används för att implementera ett säkert utbyte av paket i IP-skiktet.*

***pptp:** ett VPN-protokoll där PPP (Point to Point Protocol) kan tunnlas genom ett IP-nätverk. Protokollet används också som en sorts bredbandsanslutning i Europa.*

Fliken Access Restrictions (Åtkomstbegränsningar) – Internet Access Policy (Regler för Internet-åtkomst)

På skärmen *Internet Access Policy* (Regler för Internet-åtkomst) kan du blockera och tillåta Internet-användning och -trafik som Internet-åtkomst, tilldelade tjänster, webbplatser och inkommande trafik under vissa dagar och tider.

Internet-åtkomstregler

Access Policy (Åtkomstregler). Du kan hantera åtkomst med hjälp av regler. Med inställningarna på den här skärmen kan du upprätta åtkomstregler (när du har klickat på knappen **Save Settings** (Spara inställningar)). Om du väljer en regel i listrutan visas inställningarna för den regeln. Om du vill ta bort en regel markerar du numret för regeln och klickar sedan på **Delete This Policy** (Ta bort den här regeln). Om du vill visa alla regler klickar du på knappen **Summary** (Sammanfattning).

På skärmen *Summary* (Sammanfattning) visas reglerna med följande information: No. (Nummer), Policy Name (Regelnamn), Access (Åtkomst), Days (Dagar), Time (Tid) och status (Enabled (Aktiverad)). Om du vill aktivera en regel markerar du kryssrutan **Enabled** (Aktiverad). Om du vill ta bort en regel klickar du på **Delete** (Ta bort). Spara ändringarna genom att klicka på knappen **Save Settings** (Spara inställningar), eller ångra ändringarna genom att klicka på knappen **Cancel Changes** (Avbryt ändringar). Om du vill återgå till skärmen *Internet Access Policy* (Regler för Internet-åtkomst) klickar du på knappen **Close** (Stäng).

Status. Som standard är reglerna avaktiverade. Om du vill aktivera en regel markerar du regelns nummer i listrutan och klickar sedan på alternativknappen bredvid *Enabled* (Aktiverad).

Så här skapar du en regel:

1. Markera ett nummer i listrutan *Access Policy* (Åtkomstregel).
2. Ange ett regelnamn i motsvarande fält.
3. Om du vill aktivera den här regeln klickar du på alternativknappen bredvid *Enabled* (Aktiverad).
4. Klicka på knappen **Edit List** (Redigera lista) om du vill välja de datorer som regeln ska gälla för. Skärmen *List of PCs* (Lista med datorer) visas. Du kan välja en dator efter MAC- eller IP-adress. Om du vill att regeln ska gälla för en grupp med datorer anger du ett IP-adressintervall. När du har gjort ändringarna klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) eller **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avbryta utan att spara ändringarna.
5. Klicka på önskat alternativ, **Deny** (Avvisa) eller **Allow** (Tillåt) beroende på om du vill blockera eller tillåta Internet-åtkomst för de datorer du angett på skärmen *List of PCs* (Lista med datorer).

Bild 5-26: Fliken Access Restrictions (Åtkomstbegränsningar) – Internet Access Policy (Regler för Internet-åtkomst)

No.	Policy Name	Access	Days	Time	Enabled	
1	Home	Deny	Everyday	24 Hours	☒	Delete
2	Guest	Allow	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat	12:00 - 20:00	☒	Delete
3	Children	Allow	Tue, Wed	08:00 - 10:00	☐	Delete
4	---	---	---	---	☐	Delete
5	---	---	---	---	☐	Delete
6	---	---	---	---	☐	Delete
7	---	---	---	---	☐	Delete
8	---	---	---	---	☐	Delete
9	---	---	---	---	☐	Delete
10	---	---	---	---	☐	Delete

Bild 5-27: Sammanfattning

6. Ange vilka dagar och tider du vill att den här regeln ska gälla för. Välj de dagar som regeln ska gälla för eller välj **Alla dagar**. Ange sedan ett tidsintervall (i timmar och minuter) under vilket regeln ska gälla eller välj **Dygnet runt**.
7. Du kan blockera webbplatser med vissa URL-adresser. Ange varje URL i ett separat fält bredvid *Website Blocking by URL Address* (Webbplatsblockering efter URL-adress).
8. Du kan även blockera webbplatser med vissa nyckelord. Ange varje nyckelord i ett separat fält bredvid *Website Blocking by Keyword* (Webbplatsblockering efter nyckelord).
9. Du kan filtrera åtkomst till olika tjänster på Internet, till exempel FTP eller telnet. (Du kan blockera upp till tre tillämpningar per regel.)

Välj vilken tillämpning du vill blockera i listan Applications (Tillämpningar). Flytta den sedan till Blocked List (Lista över blockeringar) genom att klicka på knappen >>. Du tar bort en tillämpning från listan över blockeringar genom att markera den och klicka på knappen <<.

10. Om den tillämpning du vill blockera inte finns med i listan eller om du vill redigera inställningarna för en tjänst anger du tillämpningens namn i fältet *Application Name* (Tillämpningsnamn). Ange dess intervall i fälten *Port Range* (Portintervall). Välj protokoll i listrutan *Protocol* (Protokoll). Klicka sedan på knappen **Add** (Lägg till).

Om du vill ändra en tjänst markerar du den i listan Application (Tillämpning). Ändra namn, portintervall och/eller protokollinställning. Klicka sedan på knappen **Modify** (Ändra).

Om du vill ta bort en tjänst markerar du den i listan Application (Tillämpning). Klicka sedan på knappen **Delete** (Ta bort).

11. Spara regelns inställningar genom att klicka på **Save Settings** (Spara inställningar). Om du vill avbryta regelns inställningar klickar du på knappen **Cancel Changes** (Avbryt ändringar).

Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

Bild 5-28: Lista över datorer

Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Single Port Forwarding (Vidarebefordran av en port)

När du klickar på fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) visas skärmen *Single Port Forwarding* (Vidarebefordran av en port). Du kan anpassa porttjänster för vanliga tillämpningar på skärmen.

När användare skickar de här typerna av begäran till nätverket via Internet vidarebefordrar routern dem till rätt servrar (datorer). Innan du använder vidarebefordran bör du tilldela statiska IP-adresser till serverna (använd funktionen för DHCP-reservation på skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar)).

Enportsvidarebefordring

Vanliga tillämpningar finns tillgängliga för de fem första posterna. Välj lämplig tillämpning. Ange sedan IP-adressen för den server som ska ta emot begäran. Markera kryssrutan **Enabled** (Aktiverad) för att aktivera posten.

Om du vill ange fler tillämpningar fyller du i följande fält:

Application Name (Tillämpningsnamn). Ange tillämpningens namn.

External Port (Extern port). Ange det externa portnummer som används för servern eller Internet-tillämpningen. Om du vill ha mer information läser du i dokumentationen för Internet-tillämpningen.

Internal Port (Intern port). Ange det interna portnummer som används för servern eller Internet-tillämpningen. Om du vill ha mer information läser du i dokumentationen för Internet-tillämpningen.

Protocol (Protokoll). Välj protokollet **TCP** eller **UDP**, eller **Both** (Båda).

To IP Address (Till IP-adress). Ange IP-adressen för den server som ska ta emot begäran. Du hittar IP-adressen genom att gå till "Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern". Om du tilldelade servern en statisk IP-adress kan du klicka på knappen **DHCP Reservation** (DHCP-reservation) på skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar) om du vill ta reda på dess statiska IP-adress.

Enabled (Aktiverad). Markera kryssrutan **Enabled** (Aktiverad) om du vill aktivera de tillämpningar som du har definierat. Det här alternativet är avaktiverat (avmarkerat) som standard.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

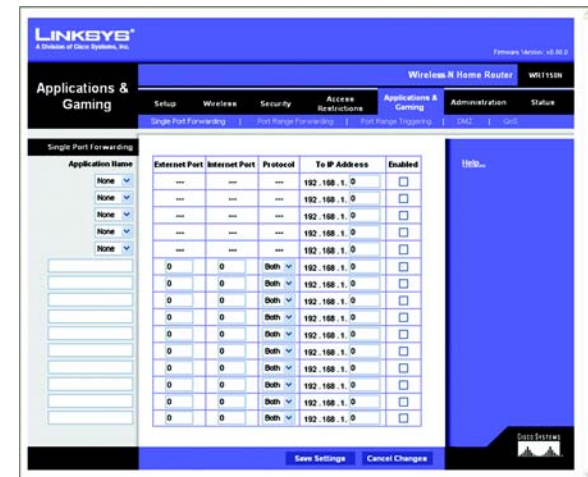


Bild 5-29: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Single Port Forwarding (Vidarebefordran av en port)

tcp: ett nätverksprotokoll för överföring av data som fordrar tillkännagivande från mottagaren av de data som sänds.

udp: ett nätverksprotokoll för överföring av data som inte fordrar tillkännagivande från mottagaren av de data som sänds.

Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Port Range Forwarding (Vidarebefordran av portintervall)

Med Port Range Forwarding (Vidarebefordran av portintervall) konfigurerar du offentliga tjänster på nätverket, t.ex. webbservrar, ftp-servrar, e-postservrar eller andra specialiserade Internet-tillämpningar. (De Internet-programmen är program där Internet-åtkomst krävs för funktioner som videokonferenser eller onlinespel. För vissa Internet-program krävs ingen vidarebefordring.)

När användare skickar de här typerna av begäran till nätverket via Internet vidarebefordrar routern dem till rätt servrar (datorer). Innan du använder vidarebefordran bör du tilldela statiska IP-adresser till servrarna (använd funktionen för DHCP-reservation på skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar)).

Om du måste vidarebefordra alla portar till en dator klickar du på fliken **DMZ**.

Portintervallsvidarebefordring

Lägg till en tillämpning genom att fylla i följande fält:

Application Name (Tillämpningsnamn). Ange tillämpningens namn.

Start ~ End Port (Start- och slutport). Ange portnummer eller -intervall som används för servern eller Internet-tillämpningen. Om du vill ha mer information läser du i dokumentationen för Internet-tillämpningen.

Protocol (Protokoll). Välj protokollet **TCP** eller **UDP**, eller **Both** (Båda).

To IP Address (Till IP-adress). Ange IP-adressen för den server som du vill att Internet-användarna ska få åtkomst till. Du hittar IP-adressen genom att gå till "Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern". Om du tilldelade servern en statisk IP-adress kan du klicka på knappen **DHCP Reservation** (DHCP-reservation) på skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar) om du vill ta reda på dess statiska IP-adress.

Enabled (Aktiverad). Markera kryssrutan **Enabled** (Aktiverad) om du vill aktivera de tillämpningar som du har definierat. Det här alternativet är avaktiverat (avmarkerat) som standard.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

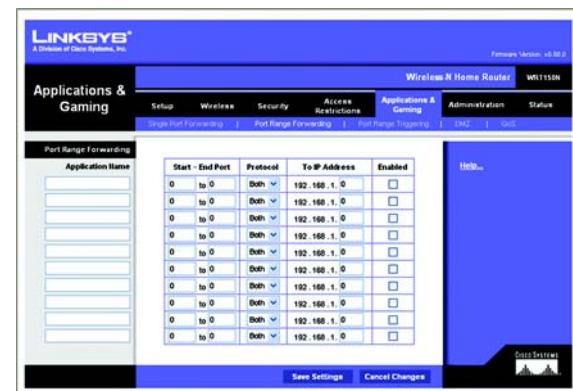


Bild 5-30: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Port Range Forwarding (Vidarebefordran av portintervall)

Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Port Range Triggering (Portintervallsutlösning)

På den här skärmen anges att routern ska övervaka utgående data för specifika portnummer. Routern minns IP-adressen på datorn som skickar ut överensstämmande data. När den begärda informationen återkommer genom routern skickas informationen till rätt dator via IP-adress och portanpassningsregler.

Portintervallsutlösning

Lägg till en tillämpning genom att fylla i följande fält:

Application Name (Tillämpningsnamn). Ange tillämpningens namn.

Triggered Range (Utlösningsintervall). Ange start- och slutportnummer för det utlösta portintervallet. Om du vill ha mer information om portnummer läser du i dokumentationen för Internet-programmet.

Forwarding Range (Vidarebefordrat intervall). Ange start- och slutportnummer för det vidarebefordrade portintervallet. Om du vill ha mer information om portnummer läser du i dokumentationen för Internet-programmet.

Enabled (Aktiverad). Markera kryssrutan **Enabled** (Aktiverad) om du vill aktivera de tillämpningar som du har definierat. Det här alternativet är avaktiverat (avmarkerat) som standard.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-31: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – Port Range Triggering (Portintervallsutlösning)

Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – DMZ

På skärmen *DMZ* kan en lokal användare bli synlig mot Internet för användning av en särskild tjänst, t.ex. Internet-spel och videokonferenser. Med hjälp av DMZ-värdfunktionen kan alla portar vidarebefordras till en dator samtidigt. Funktionen Vidarebefordring av portintervall är säkrare. Om du använder den öppnas endast de portar du vill öppna, men om du använder DMZ-värdfunktionen öppnas alla portar på datorn för åtkomst via Internet.

Om du använder en dator där portar vidarebefordras måste du avaktivera DHCP-klientfunktionen och dessutom måste du tilldela en ny statisk IP-adress till datorn eftersom IP-adressen kan ändras om du använder DHCP-funktionen.

DMZ

Om du vill använda den här funktionen väljer du **Enabled** (Aktiverad). Du kan avaktivera DMZ-värdfunktionen genom att välja **Disabled** (Avaktiverad).

Source IP Address (Käll-IP-adress). Om du vill att alla IP-adresser ska kunna vara källan väljer du **Any IP Address** (Alla IP-adresser). Om du vill ange en viss IP-adress eller ett intervall av IP-adresser som källa klickar du på den andra alternativknappen och anger IP-adressen/IP-adresserna i fälten.

Destination (Mål). Om du vill ange DMZ-värden med IP-adress väljer du **IP Address** (IP-adress) och fyller i IP-adressen i fältet. Om du vill ange DMZ-värden med MAC-adress väljer du **MAC Address** (MAC-adress) och fyller i MAC-adressen i fältet. Du kan hämta informationen genom att klicka på knappen **DHCP Client Table** (DHCP-klienttabell).

I DHCP-klienttabellen anges datorer och andra enheter som har tilldelats IP-adresser av routern. Listan kan sorteras efter Client Name (Klientnamn), Interface (Gränssnitt), IP Address (IP-adress), MAC Address (MAC-adress) och Expired Time (Utgången tid) (hur mycket tid som är kvar för den aktuella IP-adressen). Välj en DHCP-klient genom att klicka på knappen **Select** (Välj). Om du vill uppdatera informationen klickar du på **Refresh** (Uppdatera). Du kan stänga skärmen och gå tillbaka till *DMZ* genom att klicka på knappen **Close** (Stäng).

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-32: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – DMZ

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	
Linksys 1	LAN	192.168.1.100	00:40:05:35:CE:61	Select
Linksys 2	Wireless-A	192.168.1.101	00:40:05:35:CE:62	Select
Linksys 3	Wireless-G	192.168.1.102	00:40:05:35:CE:63	Select
Linksys 4	Wireless-B	192.168.1.103	00:40:05:35:CE:62	Select

Bild 5-33: DHCP-klienttabell

Fliken Applications and Gaming (Tillämpningar och spel) – QoS

QoS-tjänsten (Quality of Service) säkerställer bättre tjänst för högprioriterad nätverkstrafik, t.ex. krävande realtidstillämpningar som videokonferenser.

QoS (Quality of Service)

Trådlöst

Trådlös QoS Om du har andra enheter i nätverket som har funktioner för Trådlös QoS behåller du standardinställningen **Enabled** (Aktiverad). I annat fall väljer du **Avaktivera**.

No Acknowledgement (Inget tillkännagivande). Om du vill avaktivera routerns tillkännagivandefunktion, så att routern inte skickar om data om ett fel uppstår, behåller du standardinställningen **Enabled** (Aktiverad). I annat fall väljer du **Avaktivera**.

Prioriterad Internet-åtkomst

I det här avsnittet kan du ställa in bandbreddsprioritet för olika tillämpningar och enheter. Det finns fyra prioritetsnivåer: High (Hög), Medium (Medelhög), Normal eller Low (Låg). När du ställer in prioritet ska du inte ställa in alla tillämpningar på High (Hög), eftersom syftet är att fördela den tillgängliga bandbredden. Om du vill välja bandbredd under det normala väljer du **Low** (Låg). Beroende på tillämpning kanske du måste försöka ställa in lämplig bandbreddsprioritet några gånger.

Enabled/Disabled (Aktiverad/Avaktiverad) Använd de QoS-regler du har ställt in genom att välja **Enabled** (Aktiverad). I annat fall väljer du **Avaktivera**.

Kategori

Det finns fyra kategorier att välja på. Välj en av följande: **Applications** (Tillämpningar), **Online Games** (Onlinespel), **MAC Address** (MAC-adress), **Ethernet Port** (Ethernet-port) eller **Voice Device** (Röstenhet). Gå vidare till anvisningarna för ditt val.

Tillämpningar

Applications (Tillämpningar). Välj lämplig tillämpning. Om du väljer Add a New Application (Lägg till en ny tillämpning) följer du anvisningarna för det alternativet.

Priority (Prioritet). Välj lämplig prioritet: **High** (Hög), **Medium** (Medelhög), **Normal** eller **Low** (Låg).

Spara ändringarna genom att klicka på **Add** (Lägg till). Den nya posten visas i listan Summary (Sammanfattning).

Add a New Application (Lägg till en ny tillämpning)

Enter a Name (Ange namn) Ange ett namn på posten.



Bild 5-34: Fliken Applications & Gaming (Tillämpningar och spel) – QoS (Applications (Tillämpningar))

Port Range (Portintervall) Ange det portintervall som ska användas för tillämpningen. Om du till exempel vill tilldela bandbredd för FTP kan du ange 21-21. Om du behöver tjänster för en tillämpning som använder från 1000 till 1250 anger du 1000-1250. Du kan definiera upp till tre intervall för bandbreddstilldelningen. Portnumren kan vara mellan 1 och 65535. Läs i tillämpningens dokumentation om du vill veta mer om de tjänsteportar som används.

Välj protokollet **TCP** eller **UDP**, eller **Both** (Båda).

Priority (Prioritet) Välj lämplig prioritet: **High** (Hög), **Medium** (Medelhög), **Normal** eller **Low** (Låg).

Spara ändringarna genom att klicka på **Add** (Lägg till). Den nya posten visas i listan Summary (Sammanfattning).

Onlinespel

Games (Spel). Välj lämpligt spel.

Priority (Prioritet). Välj lämplig prioritet: **High** (Hög), **Medium** (Medelhög), **Normal** eller **Low** (Låg).

Spara ändringarna genom att klicka på **Add** (Lägg till). Den nya posten visas i listan Summary (Sammanfattning).

MAC-adress

Enter a Name (Ange namn). Ange ett namn på enheten.

MAC Address (MAC-adress). Ange MAC-adressen för enheten.

Priority (Prioritet). Välj lämplig prioritet: **High** (Hög), **Medium** (Medelhög), **Normal** eller **Low** (Låg).

Spara ändringarna genom att klicka på **Add** (Lägg till). Den nya posten visas i listan Summary (Sammanfattning).

Ethernet-port

Ethernet. Välj lämplig Ethernet-port.

Priority (Prioritet). Välj lämplig prioritet: **High** (Hög), **Medium** (Medelhög), **Normal** eller **Low** (Låg).

Spara ändringarna genom att klicka på **Add** (Lägg till). Den nya posten visas i listan Summary (Sammanfattning).

Bild 5-35: QoS – Applications (Tillämpningar) (Add a New Application (Lägg till en ny tillämpning))

Bild 5-36: QoS – Online Games (Onlinespel)

Bild 5-37: QoS – MAC Address (MAC-adress)

Bild 5-38: QoS – Ethernet Port (Ethernet-port)

Röstenhet

Enter a Name (Ange namn). Ange ett namn på röstenheten.

MAC Address (MAC-adress). Ange MAC-adressen för röstenheten.

Priority (Prioritet). Välj lämplig prioritet: **High** (Hög), **Medium** (Medelhög), **Normal** eller **Low** (Låg).

Spara ändringarna genom att klicka på **Add** (Lägg till). Den nya posten visas i listan Summary (Sammanfattning).

Sammanfattning

Här anges de QoS-poster som du har skapat för dina tillämpningar och enheter.

Priority (Prioritet) Här visas bandbreddsprioritet High (Hög), Medium (Medelhög), Normal eller Low (Låg).

Name (Namn) Här visas tillämpningens, enhetens eller portens namn.

Information Här visas portintervallet eller MAC-adressen för posten. Om en förkonfigurerad tillämpning eller ett förkonfigurerat spel har valts visas ingen giltig post i den här delen.

Remove (Ta bort) Klicka på den här knappen om du vill ta bort en post.

Edit (Redigera) Klicka på den här knappen om du vill göra ändringar.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

The screenshot shows a web interface for configuring QoS for a voice device. On the left is a grey sidebar with the word 'Category'. The main area contains a form with three input fields: 'Enter a Name' (empty), 'MAC Address' (containing '00:00:00:00:00:00'), and 'Priority' (a dropdown menu showing 'High (Recommend)'). Below the form is a green 'Add' button. At the top right of the form area, there is a status indicator: 'Voice Device' with a dropdown arrow, followed by 'My Voice Device's MAC Address: 00:08:86:00:81:57'.

Bild 5-39: QoS – Voice Device (Röstenhet)

Fliken Administration – Management (Hantering)

När du klickar på fliken Administration visas skärmen *Management* (Hantering). På den här skärmen kan du ändra routerns åtkomstinställningar och konfigurera UPnP-funktionerna (Universal Plug and Play). Du kan även säkerhetskopiera och återställa routerns konfigurationsfil.

Hantering

Routeråtkomst

För att säkerställa routerns säkerhet ombeds du ange ditt lösenord när du ansluter till routerns webbaserade verktyg. Standardlösenordet är **admin**.

Router Password (Lösenord för router).

Router Password (Lösenord för router) och Re-enter to Confirm (Bekräfta genom att ange igen). Du bör byta standardlösenordet till ett eget. Ange ett nytt lösenord för routern och ange det sedan igen i fältet *Re-enter to Confirm* (Bekräfta genom att ange igen).

Webbåtkomst

Web Utility Access (Webbverktygsåtkomst). HTTP (HyperText Transport Protocol) är det kommunikationsprotokoll som används för att ansluta till servrar på World Wide Web. HTTPS använder SSL (Secured Socket Layer) för kryptering av data som överförs för högre säkerhet. Välj **HTTP** eller **HTTPS**.

Web Utility Access via Wireless (Trådlös webbverktygsåtkomst). Om du använder routern på en allmän plats där du ger gäster trådlös åtkomst kan du förhindra åtkomst till routerns webbaserade verktyg via det trådlösa nätverket. Du kan bara nå verktyget från en trådansluten anslutning om du avaktiverar den här inställningen. Välj **Enabled** (Aktiverad) om du vill tillåta trådlös åtkomst till verktyget, eller **Disabled** (Avaktiverad) om du vill blockera trådlös åtkomst till det.

Fjärråtkomst

Remote Management (Fjärrhantering). Du kan tillåta fjärråtkomst till routern utanför det lokala nätverket genom att välja **Enabled** (Aktiverad). I annat fall behåller du standardinställningen **Disabled** (Avaktiverad).

Web Utility Access (Webbverktygsåtkomst). HTTP (HyperText Transport Protocol) är det kommunikationsprotokoll som används för att ansluta till servrar på World Wide Web. HTTPS använder SSL (Secured Socket Layer) för kryptering av data som överförs för högre säkerhet. Välj **HTTP** eller **HTTPS**.

Remote Upgrade (Fjärruppgradering). Om du vill kunna fjärruppgradera routern utanför det lokala nätverket väljer du **Enabled** (Aktiverad). (Du måste även ha funktionen fjärrhantering aktiverad.) Annars behåller du standardinställningen **Disabled** (Avaktiverad).

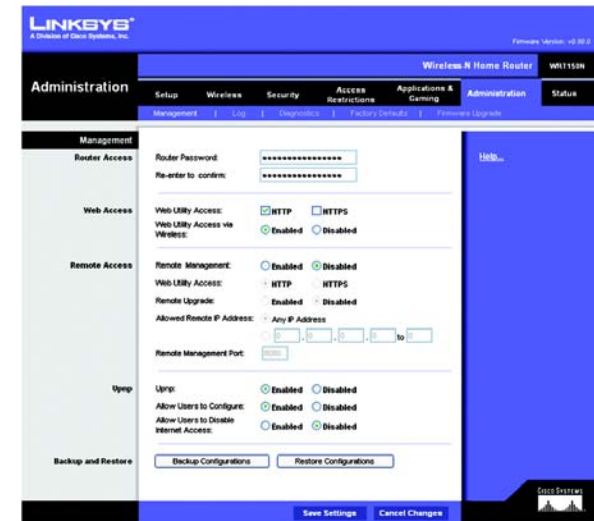


Bild 5-40: Fliken Administration – Management (Hantering)

Allowed Remote IP Address (Tillåten fjärr-IP-adress). Om du vill att det ska gå att få åtkomst till routern från alla externa IP-adresser väljer du **Any IP Address** (Alla IP-adresser). Om du vill ange en extern IP-adress eller ett externt IP-adressintervall väljer du det andra alternativet och anger sedan inställningar i fälten.

Remote Management Port (Fjärrhanteringsport). Ange numret på den port som ska vara öppen för extern åtkomst.



OBS! När du är på en fjärrplats och vill hantera routern anger du *http://<Internet-IP-adress>: port* eller *https://<Internet-IP-adress>: port*, beroende på om du använder HTTP eller HTTPS. Ange routerns specifika Internet-IP-adress i stället för <Internet-IP-adress>, och ange sedan administrationsportnumret i stället för ordet *port*.

UPnP

Med hjälp av UPnP går det att automatiskt konfigurera routern för olika Internet-tillämpningar, som spel och videokonferenser, från Windows Me och Windows XP.

UPnP. Om du vill använda UPnP behåller du standardinställningen **Enabled** (Aktiverad). I annat fall väljer du **Avaktivera**.

Allow Users to Configure (Tillåt användare att konfigurera). Om du vill kunna utföra manuella inställningar på routern med hjälp av UPnP-funktionen väljer du **Enabled** (Aktiverad). I annat fall behåller du standardinställningen **Disabled** (Avaktiverad).

Allow Users to Disable Internet Access (Tillåt användare att avaktivera Internet-åtkomst). Om du vill kunna hindra vissa eller alla Internet-anslutningar väljer du **Enabled** (Aktiverad). I annat fall behåller du standardinställningen **Disabled** (Avaktiverad).

Säkerhetskopiering och återställning

Backup Configurations (Säkerhetskopia konfiguration). Om du vill säkerhetskopia konfigurationsinställningarna för routern klickar du på den här knappen och följer sedan anvisningarna på skärmen.

Restore Configurations (Återställ konfiguration). Om du vill återställa konfigurationsinställningarna för routern klickar du på den här knappen och följer sedan anvisningarna på skärmen. (Det går endast att använda den här knappen om du har säkerhetskopierat konfigurationsinställningarna för routern.)

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

Fliken Administration – Log (Logg)

När du klickar på fliken Administration visas skärmen *Log* (Logg). Här visas en logg med alla inkommande och utgående URL-adresser och IP-adresser för Internet-anslutningen.

Logg

Log (Logg). Du kan öppna aktivitetsloggarna genom att välja alternativknappen **Enabled** (Aktiverad). När loggning har aktiverats kan du välja att visa tillfälliga loggar. Om du vill avaktivera funktionen klickar du på knappen **Disabled** (Avaktiverad).

View Log (Visa logg). Om du vill visa loggarna klickar du på **View Log** (Visa logg). En ny skärm visas. Välj **Incoming Log** (Inkommande logg), **Outgoing Log** (Utgående logg), **Security Log** (Säkerhetslogg) eller **DHCP Client Log** (Logg för DHCP-klient) i listrutan *Type* (Typ). I den inkommande loggen visas en tillfällig logg med käll-IP-adresser och målportnummer för inkommande Internet-trafik. I den utgående loggen visas en tillfällig logg med lokala IP-adresser, mål-URL-/IP-adresser och tjänste-/portnummer för utgående Internet-trafik. I säkerhetsloggen visas inloggningsinformation för det webbaserade verktyget. I loggen för DHCP-klient visas statusinformation för nätverks-DHCP-servern.

Om du vill spara informationen i en fil på hårddisken i datorn klickar du på **Save the Log** (Spara loggen). Klicka på knappen **Refresh** (Uppdatera) om du vill uppdatera loggen. Klicka på knappen **Clear** (Rensa) om du vill ta bort all information som visas.

När du är klar med den här skärmen klickar du på knappen **Save Settings** (Spara inställningar) för att spara ändringarna eller på **Cancel Changes** (Avbryt ändringar) om du vill avsluta utan att spara ändringarna. Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-41: Fliken Administration – Log (Logg)

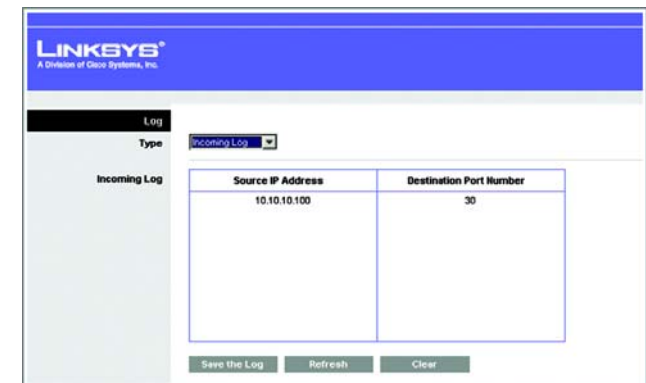


Bild 5-42: View Log (Visa logg)

Fliken Administration – Diagnostics (Diagnostik)

Med de diagnostiska testerna (Ping och Traceroute) kan du kontrollera anslutningarna till nätverksenheterna, inklusive Internet-anslutningen.

Ping Test (Pingtest). Pingtestet kontrollerar status för en anslutning. Ange IP- eller URL-adressen till den dator vars anslutning du vill testa, paketstorlek (standardvärdet är **32** byte) och hur många gånger du vill testa den. Klicka sedan på knappen **Start to Ping** (Börja pinga). Testresultaten visas på skärmen *Ping*. Klicka på knappen **Close** (Stäng) om du vill gå tillbaka till skärmen *Diagnostics* (Diagnostik)

Traceroute Test (Traceroute-test). Du kan testa en anslutnings prestanda genom att ange IP- eller URL-adressen för den dator vars anslutning du vill testa och klicka på knappen **Start to Traceroute** (Börja Traceroute). Testresultaten visas sedan på skärmen *Traceroute*. Klicka på knappen **Close** (Stäng) om du vill gå tillbaka till skärmen *Diagnostics* (Diagnostik)

Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

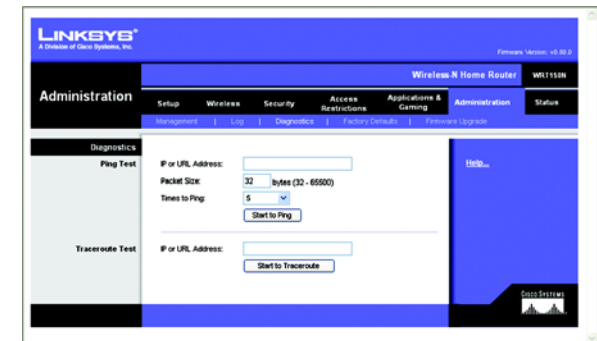


Bild 5-43: Fliken Administration – Diagnostics (Diagnostik)

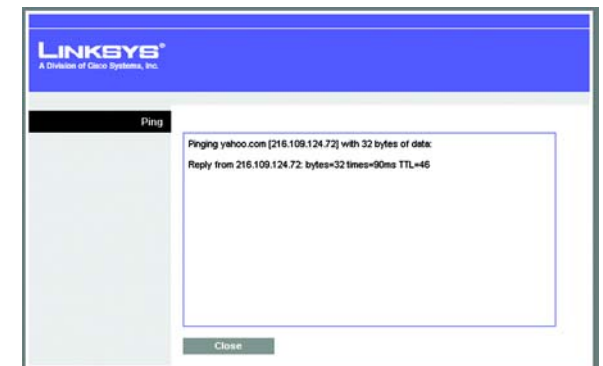


Bild 5-44: Ping-test



Bild 5-45: Traceroute-test

Fliken Administration – Factory Defaults (Fabriksinställningar)

På skärmen *Factory Defaults* (Fabriksinställningar) kan du återställa routerns konfiguration till fabriksinställningarna.



OBS! Du bör bara återställa fabriksinställningarna om du har problem med routern och har provat alla felsökningsåtgärder. När routern har återställts måste du ange alla konfigurationsinställningar igen.

Fabriksinställningar

Restore Factory Defaults (Återställ fabriksinställningar). Du kan ta bort alla routerns inställningar och återställa fabriksinställningarna genom att klicka på knappen **Restore Factory Defaults** (Återställ fabriksinställningar).

Hjälpinformation visas till höger på skärmen.



Bild 5-46: Fliken Administration – Factory Defaults (Fabriksinställningar)

Fliken Administration – Firmware Upgrade (Uppgradera fast programvara)

På skärmen *Firmware Upgrade* (Uppgradera fast programvara) kan du uppgradera routerns fasta programvara. Du bör bara uppgradera den fasta programvaran om du har problem med routern eller om den nya fasta programvaran har en viss funktion som du vill kunna använda.

Innan du uppgraderar den fasta programvaran måste du hämta uppgraderingsfilen för den fasta programvaran för routern från Linksys webbplats, www.linksys.com/international. Därefter packar du upp filen.

Uppgradera fast programvara



OBS! De inställningar som du har anpassat tas eventuellt bort från routern. Innan du uppgraderar den fasta programvaran bör du anteckna de inställningar du har gjort. När du har uppgraderat den fasta programvaran måste du ange alla konfigurationsinställningar på nytt.

Please Select a File to Upgrade (Välj den fil du vill uppgradera). Ange namnet på den uppackade uppgraderingsfilen för den fasta programvaran eller bläddra efter filen genom att klicka på **Browse** (Bläddra).

Start to Upgrade (Påbörja uppgradering). När du har angett rätt fil klickar du på den här knappen och följer sedan instruktionerna på skärmen.

Hjälpinformation visas till höger på skärmen.



Bild 5-47: Fliken Administration – Firmware Upgrade (Uppgradera fast programvara)

fast programvara: den programmeringskod som körs i en nätverksenhet.

ladda ned: att hämta en fil via ett nätverk.

uppgradera: att ersätta befintlig programvara eller fast programvara med en nyare version.

Fliken Status – Router

På skärmen *Router* visas information om routern och dess aktuella inställningar. Informationen på skärmen varierar beroende på vilken Internet-anslutningstyp som valts på skärmen *Setup* (Konfiguration).

Routerinformation

Firmware Version (Version av fast programvara). Det här är versionsnumret för routerns aktuella fasta programvara.

Current Time (Aktuell tid). Här visas den tid som ställts in på routern.

Internet MAC Address (Internet-MAC-adress). Det här är routerns MAC-adress, så som den ses av Internet-leverantören.

Host Name (Värddamn). Om din Internet-leverantör kräver detta anges det på skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar).

Domain Name (Domännamn). Om din Internet-leverantör kräver detta anges det på skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar).

Internet-anslutning

Connection Type (Anslutningstyp). Här anger du vilken typ av Internet-anslutning du använder.

För uppringda anslutningar som PPPoE och PPTP finns det en Connect-knapp (Anslut) som du kan klicka på om det inte finns någon anslutning till Internet och du vill skapa en.

Internet IP Address (Internet-IP-adress). Här visas routerns Internet-IP-adress.

Subnet Mask (Nätmask) och Default Gateway (Standardgateway). Nätmasken för routern och adressen till standardgatewayen visas här för DHCP- och statiska IP-anslutningar.

DNS1-3. Här visas de DNS-IP-adresser (Domain Name System) som används för routern.

MTU. Här visas MTU-inställningen (Maximum Transmission Unit) för routern.

IP Address Release (Frigör IP-adress). Tillgänglig för DHCP-anslutningar. Om du vill frigöra IP-adressen för den enhet som är ansluten till Internet-porten på routern klickar du på den här knappen.

IP Address Renew (Förnya IP-adress). Tillgänglig för DHCP-anslutningar. Om du vill ersätta IP-adressen för den enhet som är ansluten till Internet-porten på routern med en ny IP-adress klickar du på den här knappen.

Om du vill uppdatera informationen på skärmen klickar du på **Refresh** (Uppdatera). Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

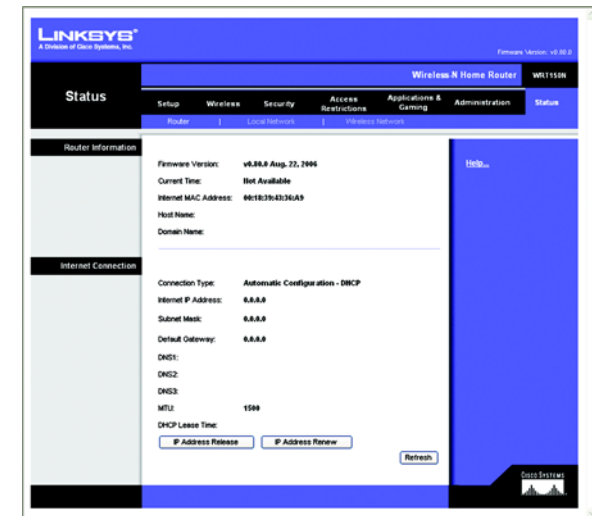


Bild 5-48: Fliken Status – Router

Fliken Status – Local Network (Lokalt nätverk)

På skärmen *Local Network* (Lokalt nätverk) visas information om det lokala nätverket.

Lokalt nätverk

MAC Address (MAC-adress). Här visas MAC-adressen för routerns lokala gränssnitt.

Router IP Address (Routerns IP-adress). Här visas routerns IP-adress, så som den visas i det lokala nätverket.

Subnet Mask (Nätmask). Här visas routerns nätmask.

DHCP Server (DHCP-server). Här visas status för routerns DHCP-serverfunktion.

Start IP Address (Start-IP-adress). Här visas start-IP-adressen för det IP-adressintervall som används för enheter i det lokala nätverket.

End IP Address (Slut-IP-adress). Här visas slut-IP-adressen för det IP-adressintervall som används för enheter i det lokala nätverket.

DHCP Client Table (DHCP-klienttabell). Klicka på knappen **DHCP Clients Table** (DHCP-klienttabell) om du vill visa DHCP-klienttabellen. Här anges datorer och andra enheter som har tilldelats IP-adresser av routern. Listan kan sorteras efter Client Name (Klientnamn), Interface (Gränssnitt), IP Address (IP-adress), MAC Address (MAC-adress) och Expired Time (Utgången tid) (hur mycket tid som är kvar för den aktuella IP-adressen). Ta bort en DHCP-klient genom att klicka på knappen **Delete** (Ta bort). Om du vill uppdatera informationen klickar du på **Refresh** (Uppdatera). Du kan stänga skärmen och gå tillbaka till *Local Network* (Lokalt nätverk) genom att klicka på knappen **Close** (Stäng).

Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.

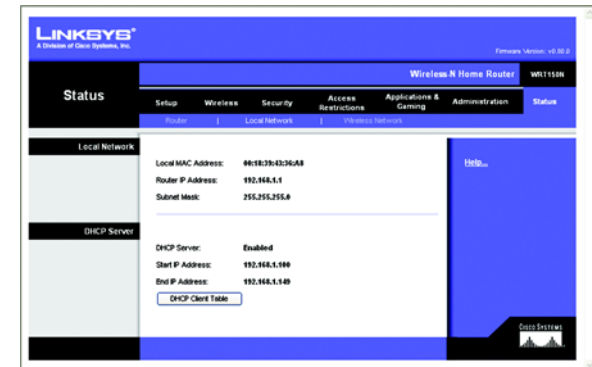


Bild 5-49: Fliken Status – Local Network (Lokalt nätverk)

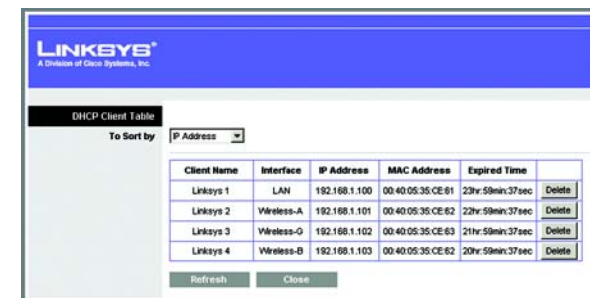


Bild 5-50: Fliken Status – Local Network (Lokalt nätverk)

Fliken Status – Wireless (Trådlöst)

På skärmen *Wireless* (Trådlöst) visas statusinformation för det trådlösa nätverket.

Trådlöst

MAC Address (MAC-adress). Här visas MAC-adressen för routerns trådlösa gränssnitt.

Mode (Läge). Här visas det trådlösa läge som används av nätverket: Mixed (Blandat läge), Wireless-N Only (Endast Wireless-N), Wireless-G Only (Endast Wireless-G), Wireless-B Only (Endast Wireless-B) eller Disabled (Avaktiverad).

Network Name (SSID) (Nätverksnamn (SSID)). Här visas namnet på det trådlösa nätverket eller SSID:t.

Radio Band (Radiofrekvensband). Här visas den inställning för radiofrekvensband som valts på skärmen *Basic Wireless Settings* (Grundläggande trådlösa inställningar).

Wide Channel (Bred kanal). Här visas den inställning för bred kanal som valts på skärmen *Basic Wireless Settings* (Grundläggande trådlösa inställningar).

Standard Channel (Standardkanal). Här visas den inställning för standardkanal som valts på skärmen *Basic Wireless Settings* (Grundläggande trådlösa inställningar).

Security (Säkerhet). Här visas den trådlösa säkerhetsmetod som används av routern.

SSID Broadcast (SSID-utsändning). Här visas status för funktionen SSID-utsändning.

Klicka på **Help** (Hjälp) om du vill ha mer information.



Bild 5-51: Fliken Status – Wireless (Trådlöst)

Bilaga A: Felsökning

Den här bilagan består av två delar: "Lösningar på vanliga problem" och "Vanliga frågor". Här föreslås möjliga lösningar på problem som kan inträffa vid installation och drift av routern. Läs beskrivningarna nedan när du vill få hjälp med att lösa ett problem. Om du inte hittar svaret här kan du i stället besöka Linksys webbplats på www.linksys.com/international.

Lösningar på vanliga problem

1. Jag försöker få åtkomst till routerns webbaserade verktyg men inloggningsskärmen visas inte. I stället visas meddelandet "404 Förbjuden".

Om du använder Windows Explorer gör du på följande sätt tills inloggningsskärmen för det webbaserade verktyget visas (för Netscape Navigator fordras liknande åtgärder):

1. Klicka på **Arkiv**. Kontrollera att *Arbeta offline* INTE är markerat.
2. Tryck på **CTRL + F5**. Det är en hård uppdatering som tvingar Windows Explorer att läsa in nya webbsidor, inte cachade sådana.
3. Klicka på **Verktyg**. Klicka på **Internet-alternativ**. Klicka på fliken **Säkerhet**. Klicka på knappen **Standardnivå**. Kontrollera att säkerhetsnivån är Normal eller lägre. Klicka på **OK**.

2. Jag behöver ange en statisk IP-adress för en dator.

Så här tilldelar du en statisk IP-adress till en dator:

- För Windows 98SE och Me:
 1. Klicka på **Start**, **Inställningar** och **Kontrollpanelen**. Dubbelklicka på **Nätverk**.
 2. I rutan Följande nätverkskomponenter finns installerade, väljer du TCP/IP för aktuell Ethernet-adapter. Om du endast har en Ethernet-adapter installerad visas endast en TCP/IP-rad utan koppling till en Ethernet-adapter. Markera den och klicka på knappen **Egenskaper**.
 3. I rutan Egenskaper för TCP/IP väljer du fliken **IP-adress** och väljer **Ange en IP-adress**. Ange en unik IP-adress som inte används av någon annan dator i det nätverk som är anslutet till routern. Se till att varje IP-adress är unik för varje dator eller nätverksenhet.
 4. Klicka på fliken **Gateway** och under Ny gateway anger du sedan **192.168.1.1**, vilket är den förvalda IP-adressen för routern. Bekräfta genom att klicka på **Lägg till**.
 5. Klicka på fliken **DNS** och se till att alternativet Aktivera DNS är markerat. Ange värd- och domännamn (t.ex. Jan för värd och hem för domän). Ange den DNS-uppgift som tillhandahålls av Internet-leverantören. Om Internet-leverantören inte har tillhandahållit någon IP-adress för DNS kontaktar du Internet-leverantören eller besöker deras webbplats och inhämtar informationen.
 6. Klicka på **OK** i dialogrutan för TCP/IP-egenskaper och klicka på **Stäng** eller **OK** i dialogrutan Nätverk.
 7. Starta om datorn när du blir uppmanad.

- För Windows 2000:
 1. Klicka på **Start**, **Inställningar** och **Kontrollpanelen**. Dubbelklicka på **Nätverks- och fjärranslutningar**.
 2. Högerklicka på den anslutning till lokalt nätverk som är kopplad till den Ethernet-adapter du använder och välj alternativet **Egenskaper**.
 3. I rutan Markerade komponenter används av anslutningen, markerar du **Internet Protocol (TCP/IP)** och klickar på knappen **Egenskaper**. Markera alternativet **Använd följande IP-adress**.
 4. Ange en unik IP-adress som inte används av någon annan dator i det nätverk som är anslutet till routern.
 5. Ange nätmasken **255.255.255.0**.
 6. Ange standard-gateway **192.168.1.1** (routers förvalda IP-adress).
 7. I nedre delen av dialogrutan markerar du **Använd följande DNS-serveradresser**, och anger Önskad DNS-server och Alternativ DNS-server (tillhandahålls av Internet-leverantören). Kontakta Internet-leverantören eller besök deras webbplats om du vill ha mer information.
 8. Klicka på **OK** i dialogrutan Egenskaper för Internet Protocol (TCP/IP) och klicka på **OK** i dialogrutan Egenskaper för Anslutning till lokalt nätverk.
 9. Starta om datorn om du blir uppmanad.
- För Windows XP:

I följande anvisningar antas att du kör Windows XP med standardgränssnitt. Om du använder klassiskt gränssnitt (där ikoner och menyer ser ut som i tidigare Windows-versioner) följer du anvisningarna för Windows 2000.

 1. Klicka på **Start** och **Kontrollpanelen**.
 2. Klicka på ikonerna **Nätverks- och Internet-inställningar** och sedan på ikonen **Nätverksanslutningar**.
 3. Högerklicka på den **Anslutning till lokalt nätverk** som är kopplad till den Ethernet-adapter du använder och välj alternativet **Egenskaper**.
 4. I rutan Den här anslutningen använder följande objekt markerar du **Internet Protocol (TCP/IP)**. Klicka på **Egenskaper**.
 5. Ange en unik IP-adress som inte används av någon annan dator i det nätverk som är anslutet till routern.
 6. Ange nätmasken **255.255.255.0**.
 7. Ange standard-gateway **192.168.1.1** (routers förvalda IP-adress).
 8. I nedre delen av dialogrutan markerar du **Använd följande DNS-serveradresser**, och anger Önskad DNS-server och Alternativ DNS-server (tillhandahålls av Internet-leverantören). Kontakta Internet-leverantören eller besök deras webbplats om du vill ha mer information.
 9. Klicka på **OK** i dialogrutan Egenskaper för Internet Protocol (TCP/IP). Klicka på **OK** i dialogrutan Egenskaper för Lokalt nätverk.

3. Jag vill testa min Internet-anslutning.

A Kontrollera TCP/IP-inställningarna.

För Windows 98SE, Me, 2000 och XP:

- Mer information finns i Windows-hjälpen. Se till att Erhåll en IP-adress automatiskt är markerat i inställningarna.

B Öppna en kommandoprompt.

För Windows 98SE och Me:

- Klicka på **Start** och **Kör**. Skriv **command** i fältet *Öppna*. Tryck på **Enter** eller klicka på **OK**.

Windows 2000 och XP:

- Klicka på **Start** och **Kör**. I fältet *Öppna* skriver du **cmd**. Tryck på **Enter** eller klicka på **OK**. Vid kommandoprompten skriver du **ping 192.168.1.1** och trycker på **Enter**.
- Om du får ett svar kommunicerar datorn med routern.
- Om du INTE får ett svar bör du kontrollera kabeln och se till att Erhåll en IP-adress automatiskt är markerat i TCP/IP-inställningarna för Ethernet-adaptern.

C Vid kommandoprompten skriver du **ping** följt av Internet- eller WAN-IP-adressen och trycker på **Enter**.

Internet- eller WAN-IP-adressen hittar du på sidan Status i routerns webbaserade verktyg. Om Internet- eller WAN-IP-adressen till exempel är 1.2.3.4, skriver du **ping 1.2.3.4** och trycker på **Enter**.

- Om du får ett svar är datorn ansluten till routern.
- Om du INTE får ett svar kan du pröva ping-kommandot från en annan dator för att verifiera att den första datorn inte är orsaken till problemet.

D Vid kommandoprompten skriver du **ping www.yahoo.com** och trycker på **Enter**.

- Om du får ett svar är datorn ansluten till Internet. Om du inte kan öppna en webbsida kan du pröva ping-kommandot från en annan dator för att verifiera att den första datorn inte är orsaken till problemet.
- Om du INTE får ett svar kan det vara fel på anslutningen. Pröva ping-kommandot från en annan dator för att verifiera att den första datorn inte är orsaken till problemet.

4. Jag får inte en IP-adress på Internet med min Internet-anslutning.

- Se avsnittet "Problem 3: Jag vill testa min Internet-anslutning" om du vill kontrollera att en anslutning har upprättats.
- Om du behöver registrera MAC-adressen för Ethernet-adaptern hos din Internet-leverantör läser du "Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern". Om du behöver klona MAC-adressen för Ethernet-adaptern till routern läser du avsnittet System i "Kapitel 5: Konfigurera Wireless-N Hemmarouter" där du får mer information.
- Se till att du använder rätt inställningar för Internet-anslutningen. Kontakta din Internet-leverantör och ta reda på om din Internet-anslutning är av typen DHCP, statisk IP-adress eller PPPoE (vanligt bland DSL-användare). Läs avsnittet om konfiguration i "Kapitel 5: Konfigurera Wireless-N Hemmarouter" om du vill få mer information om inställningar för Internet-anslutning.
- Se till att du har rätt kabel. Kontrollera att Link/Act-lysdioden lyser med fast sken.
- Kontrollera att kabeln från kabel- eller DSL-modemet är ansluten till routerns Internet-port. Kontrollera att en giltig IP-adress från Internet-leverantören visas på sidan Status i routerns webbaserade verktyg.

- Stäng av datorn, routern och kabel-/DSL-modemet. Vänta i 30 sekunder och starta sedan routern, kabel-/DSL-modemet och datorn. Se efter på fliken Status i routerns webbaserade verktyg att du erhållit en IP-adress.

5. Jag kan inte få åtkomst till sidan Setup (Konfigurera) i routerns webbaserade verktyg.

- Se avsnittet "Problem 3: Jag vill testa min Internet-anslutning" om du vill kontrollera att datorn är rätt ansluten till routern.
- Läs "Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern" om du vill kontrollera att datorn har en IP-adress, nätmask, gateway och DNS.
- Ange en statisk IP-adress för systemet. Se avsnittet "Problem 2: Jag behöver ange en statisk IP-adress".
- Läs "Problem 10: Jag är en PPPoE-användare och behöver ta bort proxy-inställningarna eller dialogrutan för uppringning".

6. Jag behöver konfigurera en server bakom routern och göra den åtkomlig för allmänheten.

Om du vill använda en server såsom en webb-, ftp- eller e-postserver måste du känna till vilka respektive portnummer de använder. Port 80 (HTTP) används till exempel för webb, port 21 (FTP) för FTP och port 25 (SMTP utgående) samt port 110 (POP3 inkommande) för e-post. Du kan få mer information genom att granska dokumentationen för den server du har installerat.

Följ de här anvisningarna när du vill konfigurera vidarebefordran av portar via routerns webbaserade verktyg. Vi kommer här att konfigurera webb-, ftp- och e-postservrar.

1. Öppna routerns webbgränssnitt genom att gå till <http://192.168.1.1> eller routerns IP-adress. Gå till fliken Applications & Gaming => Port Range Forwarding (Tillämpningar och spel => Vidarebefordran av portintervall).
2. Ange ett namn som du vill använda för tillämpningen.
3. Ange start- och slutportintervall för den tjänst du använder. Om du till exempel har en webbserver anger du intervallet 80 till 80.
4. Välj vilka protokoll du ska använda, TCP och/eller UDP.
5. Ange IP-adressen för den dator eller nätverksenhet som du vill att portens server ska gå till. Om till exempel IP-adressen för webbserverns Ethernet-adapter är 192.168.1.100, anger du 100 i fältet. Läs "Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern" för information om hur du skaffar en IP-adress.

6. Markera kryssrutan **Enabled** (Aktiverad) för de porttjänster som du vill använda. Studera exemplet nedan:

Programnamn	Start- och slutport	Protokoll	Till IP-adress	Aktiverad
Web server (Webbserver)	80 to 80 (80 till 80)	Båda	192.168.1.100	X
FTP-server	21 to 21 (21 till 21)	TCP	192.168.1.101	X
SMTP (outgoing) (utgående)	25 to 25 (25 till 25)	Båda	192.168.1.102	X
POP3 (incoming) (inkommande)	110 to 110 (110 till 110)	Båda	192.168.1.102	X

När du är klar med konfigurationen klickar du på **Save Settings** (Spara inställningar).

7. Jag behöver konfigurera en värd för Internet-spel eller använda andra Internet-tillämpningar.

Om du vill spela Internet-spel eller använda Internet-tillämpningar kan du i de flesta fall göra det utan att konfigurera någon vidarebefordran av portar eller DMZ-värd. Det kan förekomma fall där du vill fungera som värd för ett Internet-spel eller en Internet-tillämpning. Då måste du konfigurera routern så att den skickar inkommande paket eller data till en viss dator. Detta gäller även de Internet-tillämpningar som du använder. Det bästa sättet att få information om vilka porttjänster du ska använda är att gå till webbplatsen för det Internet-spel/-tillämpning som du vill använda. Följ anvisningarna för hur du konfigurerar en värd för ett Internet-spel eller använder en viss Internet-tillämpning:

1. Öppna routerns webbgränssnitt genom att gå till <http://192.168.1.1> eller routerns IP-adress. Gå till fliken Applications & Gaming => Port Range Forwarding (Tillämpningar och spel => Vidarebefordran av portintervall).
2. Ange ett namn som du vill använda för tillämpningen.
3. Ange start- och slutportintervall för den tjänst du använder. Om du till exempel vill fungera som värd för Unreal Tournament (UT) anger du intervallet 7777 till 27900.
4. Välj vilka protokoll du ska använda, TCP och/eller UDP.
5. Ange IP-adressen för den dator eller nätverksenhet som du vill att portens server ska gå till. Om till exempel IP-adressen för webbserverns Ethernet-adapter är 192.168.1.100, anger du 100 i fältet. Läs "Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern" för information om hur du skaffar en IP-adress.

6. Markera kryssrutan **Enabled** (Aktiverad) för de porttjänster som du vill använda. Studera exemplet nedan:

Programnamn	Start- och slutport	Protokoll	Till IP-adress	Aktiverad
UT	7777 to 27900	Båda	192.168.1.100	X
Halflife	27015 to 27015	Båda	192.168.1.105	X
PC Anywhere	5631 to 5631	UDP	192.168.1.102	X
VPN IPSEC	500 to 500	UDP	192.168.1.100	X

När du är klar med konfigurationen klickar du på **Save Settings** (Spara inställningar).

8. Internet-spelet, -servern eller -tillämpningen fungerar inte.

Om du har svårigheter att få Internet-spel, -serverar eller -tillämpningar att fungera på rätt sätt kan du överväga att göra en dator synlig mot Internet som en DMZ-värd (DeMilitarized Zone). Det här alternativet kan användas när en tillämpning fordrar för många portar eller när du inte är säker på vilken port en tjänst använder. Se till att du avaktiverar alla uppgifter om vidarebefordran om du vill konfigurera en DMZ-värd, eftersom vidarebefordran har högre prioritet än en DMZ-värd. (Med andra ord så kontrolleras de data som anländer till routern först mot inställningarna för vidarebefordran. Om det portnummer som data inkommer från inte är konfigurerat för vidarebefordran skickas data till den dator eller nätverksenhet som du konfigurerar som DMZ-värd.)

Följ anvisningarna nedan för hur du konfigurerar en DMZ-värd:

1. Öppna routerns webbgränssnitt genom att gå till <http://192.168.1.1> eller routerns IP-adress. Gå till fliken Applications & Gaming => Port Range Forwarding (Tillämpningar och spel => Vidarebefordran av portintervall).
2. Avaktivera eller ta bort de poster som du har angett för vidarebefordran. Behåll informationen om du skulle vilja använda den vid ett senare tillfälle.
3. Gå till fliken Applications & Gaming => DMZ (Tillämpningar och spel => DMZ).
4. Markera **Enabled** (Aktiverad) bredvid DMZ. Ange vilken dator du vill ska vara synlig mot Internet genom att ange IP-adress eller MAC-adress. Om du använder IP-adressen väljer du **Destination IP Address** (Mål-IP-adress) och anger IP-adressen i fältet *Destination IP Address*. Om du använder MAC-adressen väljer du **Destination MAC Address** (Mål-MAC-adress) och anger MAC-adressen i fältet *Destination MAC Address*. Läs "Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptorn" för information om hur du skaffar en IP-adress. Om du tilldelade datorn en statisk IP-adress kan du klicka på knappen **DHCP Reservation** (DHCP-reservation) på skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar) om du vill ta reda på dess statiska IP-adress.
5. När du är klar med konfigurationen klickar du på **Save Settings** (Spara inställningar).

9. Jag har glömt mitt lösenord, eller jag uppmanas att ange lösenordet varje gång jag ska spara inställningarna för routern.

Återställ routern till fabriksinställningarna genom att trycka på knappen Reset (Återställ) i fem sekunder och sedan släppa den. Om du fortfarande uppmanas att ange ditt lösenord när du sparar inställningarna gör du på följande sätt:

1. Öppna routerns webbgränssnitt genom att gå till <http://192.168.1.1> eller routerns IP-adress. Ange det förvalda lösenordet **admin** och klicka på fliken Administration => Management (Administration => Hantering).
2. Ange ett annat lösenord i fältet *Router Password* (Router-lösenord) och bekräfta lösenordet genom att ange samma lösenord i det andra fältet.
3. Klicka på **Save Settings** (Spara inställningar).

10. Jag är en PPPoE-användare och behöver ta bort proxy-inställningarna eller dialogrutan för uppringning.

Om du använder proxy-inställningar måste du avaktivera dem i datorn. Eftersom routern fungerar som gateway för Internet-anslutningen behövs inga proxy-inställningar för datorn för att du ska få åtkomst. Följ de här anvisningarna när du vill kontrollera att du inte använder några proxy-inställningar och att den webbläsare du använder är inställd för direkt anslutning till nätverket.

- För Microsoft Internet Explorer 5.0 eller senare:
 1. Klicka på **Start, Inställningar** och **Kontrollpanelen**. Dubbelklicka på Internet-alternativ.
 2. Klicka på fliken **Anslutningar**.
 3. Klicka på knappen **LAN-inställningar** och avmarkera allt som är markerat.
 4. Klicka på **OK** när du vill gå tillbaka till föregående skärm.
 5. Markera alternativet **Ring aldrig upp någon anslutning**. Eventuella uppmaningar att ringa upp tas nu bort för PPPoE-användare.
- För Netscape 4.7 eller senare:
 1. Starta **Netscape Navigator** och klicka på **Redigera, Inställningar, Avancerat** och **Proxy**.
 2. Kontrollera att Direkt anslutning till Internet är markerat på den här skärmen.
 3. Avsluta genom att stänga alla fönster.

11. Jag vill börja från början och måste därför återställa routerns fabriksinställningar.

Håll in knappen **Reset** (Återställ) i fem sekunder och släpp den sedan. Lösenord, vidarebefordran och andra inställningar för routern återställs då till fabriksinställningarna. Med andra ord så återgår routern till sin fabrikskonfiguration.

12. Jag behöver uppgradera den fasta programvaran.

Om du vill uppgradera den fasta programvaran med de senaste funktionerna går du till Linksys webbplats och hämtar den senaste fasta programvaran på www.linksys.com/international.

Gör så här:

1. Gå till Linksys webbplats på <http://www.linksys.com/international/> och hämta den senaste fasta programvaran.
2. När du vill uppgradera den fasta programvaran följer du stegen i "Bilaga C: Uppgradera fast programvara."

13. Uppgraderingen av den fasta programvaran misslyckades och/eller strömlysdioden blinkar.

Uppgraderingen kan misslyckas av olika skäl. Följ anvisningarna nedan när du vill uppgradera den fasta programvaran och/eller få strömlysdioden att sluta blinka:

- Om uppgraderingen av den fasta programvaran misslyckas använder du TFTP-programmet (som du hämtade tillsammans med den fasta programvaran). Öppna den pdf-fil som du hämtade tillsammans med den fasta programvaran, starta TFTP-programmet och följ anvisningarna i pdf-filen.
- Ange en statisk IP-adress för datorn. Läs "Problem 2, Jag behöver ange en statisk IP-adress". Använd följande IP-adressinställningar för den dator du använder:
IP-adress: 192.168.1.50
Nätmask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
- Utför uppgraderingen med hjälp av TFTP-programmet eller på fliken Administration i routerns webbaserade verktyg.

14. Min DSL-tjänsts PPPoE-anslutning kopplas alltid ned.

En PPPoE-anslutning är i själva verket inte en anslutning som alltid är uppkopplad. Leverantören av DSL-anslutningen kan koppla ned tjänsten efter en viss period av inaktivitet, på samma sätt som en uppringd anslutning till Internet.

- Det finns ett konfigurationsalternativ för att behålla anslutningen. Det fungerar inte alltid, så du kan ändå behöva återupprätta anslutningen med jämna mellanrum.
 1. När du vill ansluta till routern öppnar du webbläsaren och anger <http://192.168.1.1> eller routerns IP-adress.
 2. Ange lösenordet om du tillfrågas. (Standardlösenordet är admin.)
 3. På skärmen **Setup** (Konfiguration) markerar du alternativet **Keep Alive** (Behåll anslutning) och anger 20 sekunder för alternativet Redial Period (Återuppringningsperiod).
 4. Klicka på **Save Settings** (Spara inställningar).
 5. Klicka på fliken **Status** och klicka på knappen **Connect** (Anslut).
 6. Som inloggningsstatus kan Connecting (Ansluter) visas. Tryck på F5 så att visningen uppdateras, tills inloggningsstatus Connected (Ansluten) visas.
- Klicka på **Save Settings** (Spara inställningar) när du vill fortsätta.
- Om anslutningen förloras på nytt återupprättar du den genom att följa stegen 1–6 .

15. Jag får inte åtkomst till e-post eller webben eller så får jag skadade data från Internet.

MTU-inställningen (Maximum Transmission Unit) kan behöva ändras. Som standard är MTU inställt på 1500. De flesta DSL-användare rekommenderas att använda MTU 1492.

- Om du får problem kan du göra på följande sätt:
 1. När du vill ansluta till routern öppnar du webbläsaren och anger `http://192.168.1.1` eller routerns IP-adress.
 2. Ange lösenordet om du tillfrågas. (Standardlösenordet är admin.)
 3. På skärmen *Basic Setup* (Grundläggande inställningar) letar du reda på alternativet MTU och väljer **Manual** (Manuellt). I fältet *Size* (Storlek) anger du 1492.
 4. Klicka på **Save Settings** (Spara inställningar) när du vill fortsätta.
- Om problemen kvarstår ändrar du fältet *Size* (Storlek) till olika värden. Prova följande värden i tur och ordning tills problemet är avhjälpt:
1462
1400
1362
1300

16. Strömlysdioden fortsätter att blinka.

Strömlysdioden blinkar när routern slås på. Under tiden startas routern och funktionen kontrolleras. När kontrollproceduren är slutförd lyser lysdioden med ett fast sken, vilket innebär att routern fungerar som den ska. Om lysdioden fortsätter att blinka fungerar inte routern på rätt sätt. Prova i så fall att ange en statisk IP-adress för datorn och uppgradera den fasta programvaran. Prova att använda följande inställningar: IP Address: 192.168.1.50 och Subnet Mask (Nätmask): 255.255.255.0.

17. När jag anger en URL-adress eller IP-adress får jag ett meddelande om överskriden tidsgräns och en uppmaning att försöka igen.

- Kontrollera att de andra datorerna fungerar. Om de gör det ser du till att arbetsstationens IP-inställningar är korrekta (IP-adress, nätmask, standard-gateway och DNS). Starta om den dator som du har problem med.
- Om datorerna är rätt konfigurerade men ändå inte fungerar kontrollerar du routern. Kontrollera att den är ansluten och påslagen. Anslut till den och kontrollera dess inställningar. (Om du inte kan ansluta till den kontrollerar du nätverks- och strömanslutningarna.)
- Om routern är rätt konfigurerad kontrollerar du att Internet-anslutningen (DSL-/kabelmodem o.s.v.) fungerar korrekt. Du kan avlägsna routern om du vill kontrollera en direkt anslutning.
- Konfigurera TCP/IP-inställningarna manuellt med en DNS-adress som tillhandahålls av Internet-leverantören.
- Se till att webbläsaren är inställd för direkt anslutning och att uppringning är avaktiverad. I Internet Explorer klickar du på **Verktyg**, **Internet-alternativ** och väljer sedan fliken **Anslutningar**. Kontrollera att alternativet **Ring aldrig upp någon anslutning** är markerat i Internet Explorer. I Netscape Navigator klickar du på **Redigera**, **Inställningar**, **Avancerat** och **Proxy**. Kontrollera att Netscape Navigator är inställd för **Direkt anslutning till Internet**.

Vanliga frågor

Vilket är det högsta antal IP-adresser som kan användas med routern?

Routern kan användas med upp till 253 IP-adresser.

Kan IPSec-genomströmning användas med routern?

Ja, det är en inbyggd funktion som aktiveras automatiskt.

Var är routern installerad i nätverket?

I en typisk miljö är routern installerad mellan kabel-/DSL-modemet och nätverket. Anslut routern till kabel-/DSL-modemets Ethernet-port.

Kan IPX eller AppleTalk användas med routern?

Nr. TCP/IP är den enda protokollstandarden för Internet och har blivit den globala standarden för kommunikation. IPX, som är ett NetWare-kommunikationsprotokoll som endast används för att dirigera meddelanden från en nod till en annan, och AppleTalk, som är ett kommunikationsprotokoll som används i Apple- och Macintosh-nätverk, kan användas för anslutningar mellan nätverk, men dessa protokoll kan inte användas för anslutning från Internet till ett nätverk.

Har Internet-anslutningen för routern stöd för 100 Mbit/s Ethernet?

Routers aktuella maskinvarukonstruktion har funktioner för upp till 100 Mbit/s Ethernet via Internet-porten. Internet-anslutningens hastighet varierar dock beroende på bredbandsanslutningens hastighet. Routern har även stöd för 100 Mbit/s via den autoavkännande Fast Ethernet 10/100-switchen på routers nätverkssida.

Vad är NAT (Network Address Translation) och vad används det till?

NAT (Network Address Translation) används för att översätta flera IP-adresser i ett privat nätverk till en allmän adress som skickas ut till Internet. Det ger en högre säkerhet eftersom adressen för en dator som är ansluten till det privata nätverket aldrig överförs till Internet. Dessutom ger NAT möjlighet att använda routern med prissvårda Internet-konton, såsom DSL- eller kabelmodem, när endast en TCP/IP-adress tillhandahålls av Internet-leverantören. Användaren kan ha många privata adresser bakom den här enda adressen som tillhandahålls av Internet-leverantören.

Kan routern användas med några andra operativsystem än Windows 98SE, Windows Millennium, Windows 2000 och Windows XP?

Ja, men Linksys tillhandahåller för närvarande inte teknisk support för installation, konfiguration och felsökning för andra operativsystem än Windows.

Går det att skicka filer via ICQ med routern?

Ja, med följande inställningsändring: Klicka på ICQ-menyn -> preference (inställningar) -> fliken connections (anslutningar) -> och markera I am behind a firewall or proxy (Jag befinner mig bakom en brandvägg eller proxy). Ange sedan brandväggens tidsgräns till 80 sekunder i brandväggsinställningarna. En Internet-användare kan sedan skicka filer till en användare bakom routern.

Jag konfigurerar en Unreal Tournament-server, men andra i nätverket kan inte ansluta sig. Vad behöver jag göra?

Om du kör en särskild Unreal Tournament-server behöver du skapa en statisk IP-adress för varje dator i nätverket och vidarebefordra portarna 7777, 7778, 7779, 7780, 7781 och 27900 till serverns IP-adress. Du kan även använda ett intervall för vidarebefordran av port om 7777–27900. Om du vill använda UT Server Admin vidarebefordrar du en annan port. (Port 8080 fungerar i allmänhet bra men används för fjärradministration. Du kanske måste avaktivera det.) I avsnittet [UWeb.WebServer] i filen server.ini anger du ListenPort till 8080 (så att den stämmer med den avbildade porten ovan) och ServerName till den IP-adress som tilldelats routern från Internet-leverantören.

Kan flera spelare i nätverket få åtkomst till en spelserver och spela samtidigt med endast en publik IP-adress?

Det beror på vilket nätverksspel eller vilken typ av spelserver det är fråga om. I till exempel Unreal Tournament kan flera logga in med en publik IP-adress.

Hur får jag Half-Life: Team Fortress att fungera med routern?

Standard klientport för Half-Life är 27005. Datorerna i nätverket behöver få "+clientport 2700x" tillagt på HL-genvägens kommandorad. x är 6, 7, 8 och uppåt. På så sätt kan flera datorer anslutas till samma server. Ett problem: I version 1.0.1.6 kan inte flera datorer med samma cd-nyckel anslutas samtidigt, även om de tillhör samma nätverk (det här är inte ett problem med 1.0.1.3). När det gäller att fungera som värd för spel behöver inte HL-servern vara placerad i DMZ-zonen. Vidarebefordra bara port 27015 till den lokala IP-adressen för serverdatorn.

Hur kan jag blockera felaktiga FTP-hämtningar?

Om du råkar ut för skadade filer när du hämtar en fil med en FTP-klient kan du pröva att använda ett annat FTP-program.

Webbsidor slutar svara, hämtningar blir felaktiga eller inget annat än skräptecken visas på skärmen. Vad behöver jag göra?

Tvinga Ethernet-adaptern till 10 Mbit/s eller halv duplex och stäng av Ethernet-adapters funktion för automatisk förhandling som en tillfällig åtgärd. (Se efter på fliken Avancerade egenskaper under Nätverk på Kontrollpanelen för Ethernet-adaptern.) Kontrollera att proxy-inställningen är avaktiverad i webbläsaren. Gå till vår webbplats på www.linksys.com/international om du behöver mer information.

Vad kan jag göra om allt annat misslyckas vid installationen?

Återställ routern genom att hålla in knappen Reset (Återställ) tills strömlysdioden tänds helt och släcks. Återställ kabel- eller DSL-modemet genom att stänga av och sätta på det igen. Hämta och installera den senaste fasta programvaran som finns på Linksys webbplats, www.linksys.com/international.

Hur blir jag underrättad om nya uppgraderingar av den fasta programvaran för routern?

Alla uppgraderingar av Linksys fasta programvara annonseras på Linksys webbplats på www.linksys.com/international, där de kan hämtas utan kostnad. När du vill uppgradera routerns fasta programvara använder du fliken Administration – Firmware Upgrade (Uppgradera fast programvara) i routerns webbaserade verktyg. Om routerns Internet-anslutning fungerar bra behöver du inte hämta en senare version av den fasta programvaran, såvida inte den versionen innehåller nya funktioner som du vill använda. Nedladdning av en mer aktuell version av routerns fasta programvara förbättrar inte kvaliteten eller hastigheten på din Internet-anslutning och kan medföra avbrott i den aktuella anslutningens stabilitet.

Fungerar routern i Macintosh-miljö?

Ja, men routerns konfigurationssidor kan endast nås via Internet Explorer 4.0 eller Netscape Navigator 4.0 eller senare för Macintosh.

Jag kan inte visa routerns webbkonfigurationsskärm. Vad kan jag göra?

Du kan behöva avlägsna proxy-inställningarna för webbläsaren, t.ex. Netscape Navigator eller Internet Explorer. Eller så tar du bort uppringningsinställningarna i webbläsaren. Se efter i webbläsarens dokumentation att den är inställd för direkt anslutning och att uppringning är avaktiverad. Se till att webbläsaren är inställd för direkt anslutning och att uppringning är avaktiverad. I Internet Explorer klickar du på Verktyg, Internet-alternativ och väljer sedan fliken Anslutningar. Kontrollera att alternativet Ring aldrig upp någon anslutning är markerat i Internet Explorer. I Netscape Navigator klickar du på Redigera, Inställningar, Avancerat och Proxy. Kontrollera att Netscape Navigator är inställd för Direkt anslutning till Internet.

Vad är en DMZ-värd?

Med DMZ (Demilitarized Zone) blir en IP-adress (dator) synlig mot Internet. För vissa tillämpningar fordras att flera TCP/IP-portar är öppna. Du bör ange en statisk IP-adress för datorn om du vill använda den som en DMZ-värd. Hur du skaffar en IP-adress för nätverket beskrivs i "Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern".

Om jag använder en DMZ-värd, delar den då publik IP-adress med routern?

Nr.

Passeras PPTP-paket genom eller dirigeras PPTP-sessioner aktivt med routern?

PPTP-paket tillåts passera genom routern.

Är routern kompatibel med flera plattformar?

Alla plattformar där Ethernet och TCP/IP används är kompatibla med routern.

Hur många portar kan vidarebefordras samtidigt?

Teoretiskt kan 520 sessioner upprättas samtidigt med routern, men den kan endast vidarebefordra tio portintervall.

Vilka är de avancerade funktionerna hos routern?

Routerns avancerade funktioner innefattar avancerade trådlösa inställningar, filter, regler för åtkomstbegränsning, vidarebefordran av portar, avancerad dirigering och DDNS.

Hur får jag mIRC att fungera med routern?

På fliken Port Forwarding (Vidarebefordran av portar) anger du vidarebefordran av port 113 för den dator där du använder mIRC.

Kan routern fungera som en DHCP-server?

Ja. Routern har inbyggd programvara för DHCP-server.

Kan jag köra ett program från en fjärransluten dator över det trådlösa nätverket?

Det beror på om programmet är avsett att köras över ett nätverk eller inte. Information om det kan köras över ett nätverk finns i programmets dokumentation.

Vad är standarden IEEE 802.11g?

Det är en av IEEE-standarderna för trådlösa nätverk. Med standarden 802.11g kan trådlös nätverkskommunikation upprättas mellan enheter från olika tillverkare, under förutsättning att enheterna följer 802.11g-standard. I standarden 802.11g fastslås en maximal dataöverföringshastighet på 54 Mbit/s och en driftsfrekvens på 2,4 GHz.

Vad är standarden IEEE 802.11b?

Det är en av IEEE-standarderna för trådlösa nätverk. Med standarden 802.11b kan trådlös nätverkskommunikation upprättas mellan enheter från olika tillverkare, under förutsättning att enheterna följer 802.11b-standard. I standarden 802.11b fastslås en maximal dataöverföringshastighet på 11 Mbit/s och en driftsfrekvens på 2,4 GHz.

Vilka IEEE 802.11g-funktioner kan användas?

Produkten kan hantera följande IEEE 802.11g-funktioner:

- Tillkännagivandeprotokollet CSMA/CA plus
- OFDM-protokollet
- Flerkanals-roaming
- Automatiskt hastighetsval
- RTS/CTS

- Fragmentering
- Energisparfunktioner

Vilka IEEE 802.11b-funktioner kan användas?

Produkten kan hantera följande IEEE 802.11b-funktioner:

- Tillkännagivandeprotokollet CSMA/CA plus
- Flerkanals-roaming
- Automatiskt hastighetsval
- RTS/CTS
- Fragmentering
- Energisparfunktioner

Vad är ad-hoc-läge?

När ett trådlöst nätverk är inställt på ad-hoc-läge är de trådlöst anslutna datorerna konfigurerade för att kommunicera direkt med varandra. Ad-hoc-nätverket kommunicerar inte med något trådanslutet nätverk.

Vad är infrastruktursläge?

När ett trådlöst nätverk är inställt på infrastruktursläge är det trådlösa nätverket konfigurerat för att kommunicera med ett trådanslutet nätverk via en trådlös accesspunkt.

Vad är roaming?

Roaming innebär att en användare av en bärbar dator kan kommunicera fortlöpande och samtidigt röra sig fritt med datorn över ett område som är större än det som täcks av en enda accesspunkt. Innan roaming-funktionen kan användas måste arbetsstationen fastställa att den har samma kanalnummer som accesspunkten för avsett täckningsområde.

Om verklig sömlös anslutning ska erhållas måste det trådlösa nätverket innehålla ett antal olika funktioner. Varje nod och accesspunkt måste till exempel alltid tillkännage mottagandet av varje meddelande. Varje nod måste upprätthålla kontakten med det trådlösa nätverket även när inga data överförs. För att de här funktionerna ska kunna uppnås samtidigt fordras en dynamisk RF-nätverksteknik som länkar accesspunkter och noder. I ett sådant system företar användarens slutnod en sökning efter den bästa möjliga åtkomsten till systemet. Först utvärderas sådana faktorer som signalstyrka och kvalitet samt den meddelandebelastning som för tillfället bärs av varje accesspunkt och avståndet för varje accesspunkt i förhållande till det trådanslutna stamnätet. Baserat på den informationen väljer sedan noden rätt accesspunkt och registrerar dess adress. Kommunikation mellan slutnoden och värddatorn kan därefter överföras upp och ned längs stamnätet.

När användaren förflyttar sig kontrollerar slutnodens RF-sändare regelbundet systemet för att fastställa om det har kontakt med den ursprungliga accesspunkten eller om det måste söka efter en ny. När noden inte längre erhåller tillkännagivande från den ursprungliga accesspunkten inleds en ny sökning. När en ny accesspunkt hittas omregistreras den och kommunikationsprocessen fortsätter.

Vad är ISM-bandet?

FCC och deras motsvarigheter utanför USA har öronmärkt bandbredd för olicensierad användning på ISM-bandet (Industrial, Scientific and Medical). Ett spektrum i området kring 2,4 GHz har gjorts tillgängligt över hela världen. Detta utgör ett verkligt revolutionerande tillfälle att placera bekväma trådlösa funktioner med hög hastighet i händerna på användare över hela världen.

Vad är Spread Spectrum?

Spread Spectrum-tekniken är en frekvensteknik för bredbandsradio som har utvecklats av militären för användning i tillförlitliga, säkra och uppdragskritiska kommunikationssystem. Den är utformad för att offra bandbreddseffektivitet för tillförlitlighet, integritet och säkerhet. Med andra ord konsumeras mer bandbredd än vid smalbandsöverföring men förlusten uppvägs av att signalen är starkare och därmed enklare att upptäcka, under förutsättning att mottagaren känner till parametrarna för den Spread Spectrum-signal som sänds ut. Om en mottagare inte är inställd på rätt frekvens ser en Spread Spectrum-signal ut som bakgrundsbrus. Det finns två huvudalternativ, DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) och FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum).

Vad är DSSS? Vad är FHSS? Vad är skillnaden?

För FHSS (Frequency-Hopping Spread-Spectrum) används en smalbandsbärvåg som ändrar frekvens enligt ett mönster som är känt för både sändare och mottagare. Rätt synkroniserade blir nettoeffekten att en enda logisk kanal vidmakthålls. För en icke avsedd mottagare förefaller FHSS vara impulsbrus med kort varaktighet. Med DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum) genereras ett redundant bitmönster för varje bit som ska överföras. Bitmönstret kallas för ett chip (eller chippningskod). Ju längre chip desto större sannolikhet för att ursprungliga data kan återställas. Även om en eller flera bitar i chipet skadas vid överföringen säkerställer statistiska tekniker i radion att ursprungliga data kan återställas utan att omsändning behövs. För en icke avsedd mottagare förefaller DSSS vara bredbandsbrus med låg signalstyrka och avvisas (ignoreras) av de flesta smalbandsmottagare.

Vad är en MAC-adress?

MAC-adressen (Media Access Control) är ett unikt nummer som tilldelas av tillverkaren till varje Ethernet-nätverksenhet, t.ex. nätverkskort. Det här gör det möjligt att identifiera enheten på maskinvarunivå i nätverket. För alla praktiska ändamål är det här numret vanligen permanent. I motsats till IP-adresser, som kan ändras varje gång en dator loggas in på nätverket, förblir MAC-adressen för en enhet densamma, vilket gör den till en värdefull identifierare i nätverket.

Hur återställer jag routern?

Håll in knappen **Reset** (Återställ) på baksidan i cirka fem sekunder. Routern återställs då till sina standardinställningar.

Hur avhjälper jag problemet med signalförlust?

Det går inte att veta den exakta räckvidden för ett trådlöst nätverk utan att testa. Varje hinder som placeras mellan routern och datorn medför en signalförlust. Blyat glas, metall, betonggolv, vatten och väggar hindrar signalen så att räckvidden minskar. Starta med routern och den trådlösa datorn i samma rum och öka sedan avståndet stegvis så att du kan fastställa den maximala räckvidden i miljön.

Du kan även pröva att använda olika kanaler eftersom det kan eliminera störningar som påverkar endast en kanal.

Jag har utmärkt signalstyrka men jag kan inte hitta nätverket.

Trådlös säkerhet är förmodligen aktiverat för routern men inte för det trådlösa nätverkskortet (eller vice versa). Kontrollera att samma trådlösa säkerhetsmetod och lösenordsfraser/-nycklar används för alla enheter i det trådlösa nätverket.

Hur många kanaler/frekvenser är tillgängliga med routern?

I Nordamerika finns elva kanaler tillgängliga, från 1 till 11. Det kan finnas ytterligare kanaler tillgängliga i andra områden, beroende på bestämmelser för området och/eller landet.

Om du har frågor som inte tas upp här kan du gå till Linksys webbplats, www.linksys.com/international.

Bilaga B: Trådlös säkerhet

Linksys målsättning är att göra det så säkert och enkelt som möjligt att använda trådlösa nätverk. Den senaste generationen Linksys-produkter innehåller flera funktioner för nätverkssäkerhet, men det fordras vissa åtgärder från din sida för att implementera dem. Så håll följande i åtanke när du konfigurerar och använder ett trådlöst nätverk.

Säkerhetsåtgärder

Nedan visas en fullständig lista med de säkerhetsåtgärder som bör vidtas (minst steg 1 till 5 bör utföras):

1. Ändra standard-SSID.
2. Avaktivera SSID Broadcast.
3. Ändra standardlösenord för administratörskontot.
4. Aktivera MAC-adressfiltrering.
5. Ändra SSID med jämna mellanrum.
6. Använd den starkast möjliga krypteringsalgoritmen. Använd WPA om det är tillgängligt. Observera att det kan försämra nätverkets prestanda.
7. Ändra WEP-krypteringsnycklarna med jämna mellanrum.

Information om hur du implementerar de här säkerhetsfunktionerna finns i "Kapitel 5: Konfigurera Wireless-N Hemmarouter".

Säkerhetshot mot trådlösa nätverk

Trådlösa nätverk är lätta att hitta. Hackare vet att för att ansluta till ett trådlöst nätverk lyssnar nätverksprodukterna först efter "signalmeddelanden". Meddelandena kan enkelt dekrypteras och innehåller mycket av nätverkets information, t.ex. nätverkets SSID (Service Set Identifier). Här är några åtgärder du kan vidta:

Ändra administratörlösenordet regelbundet. För varje trådlös nätverksenhet du använder bör du tänka på att nätverksinställningarna (SSID, WEP-nycklar o.s.v.) lagras i den fasta programvaran. Nätverksadministratören är den enda person som kan ändra nätverksinställningarna. Om en hackare får tag i administratörlösenordet kan

han/hon också ändra inställningarna. Gör det därför svårare för en hackare att få tag i den informationen. Ändra administratörslösenordet regelbundet.

SSID. Det finns flera saker du bör tänka på när det gäller SSID:

1. Avaktivera Broadcast
2. Gör det unikt
3. Ändra det ofta

För de flesta trådlösa nätverksenheter har du möjlighet att sända ut SSID. Det alternativet kan vara bekvämare, eftersom det ger vem som helst möjlighet att logga in i det trådlösa nätverket. Det innefattar även hackare. Sänd därför inte ut SSID.

Trådlösa nätverksprodukter levereras med ett standard-SSID som konfigureras på fabriken. (För Linksys är standard-SSID "linksys".) Hackare känner till de här standardinställningarna och kan kontrollera om de används i nätverket. Ändra SSID till något unikt och inte något som går att koppla till företaget eller de nätverksprodukter som används.

Ändra SSID regelbundet så att eventuella hackare som fått åtkomst till det trådlösa nätverket måste börja om från början om de vill bryta sig in.

MAC-adresser. Aktivera MAC-adressfiltrering. Med hjälp av MAC-adressfiltrering kan du medge åtkomst till endast trådlösa noder med vissa MAC-adresser. Det gör det svårare för en hackare att få åtkomst till nätverket med en slumpartad MAC-adress.

WEP Encryption (WEP-kryptering). WEP (Wired Equivalent Privacy) ses ofta som en universallösning på alla säkerhetsproblem. Det är att överskatta möjligheterna med WEP. Du får endast tillräcklig säkerhet för att försvåra en hackares jobb.

Det finns flera sätt att maximera WEP:

1. Använd starkast möjliga krypteringsalgoritm
2. Använd autentisering med delad nyckel
3. Ändra WEP-nyckel regelbundet



VIKTIGT! Glöm inte att samma säkerhetsmetod och nyckel **MÅSTE** användas för varje enhet i det trådlösa nätverket, annars fungerar inte nätverket på rätt sätt.

PSK. PSK (Pre-Shared Key) är den senaste och bästa standarden för trådlös säkerhet. **PSK2** är en senare version av trådlös säkerhet med kraftfullare kryptering än PSK. Med PSK och PSK2 kan du välja mellan två krypteringsmetoder: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), som innefattar MIC (Message Integrity Code) som ett skydd mot hackare, och AES (Advanced Encryption System), som innefattar en symmetrisk datakryptering med 128-bitarsblock. (AES är kraftfullare än TKIP.)

Med PSK-Enterprise och PSK2-Enterprise används en RADIUS-server (Remote Authentication Dial-In User Service) för autentisering. Med RADIUS används en RADIUS-server och WEP-kryptering.

PSK/PSK2-Personal. Välj typ av algoritm, **TKIP** eller **AES**, och ange ett lösenord på 8–63 tecken i fältet *Pre-shared Key* (För-delad nyckel). Ange en period för förnyelse av nyckel mellan 0 och 99 999 sekunder, vilket anger hur ofta krypteringsnycklarna ska ändras för routern eller en annan enhet.

PSK/PSK2-Enterprise. Med den här metoden används PSK eller PSK2 tillsammans med en RADIUS-server. Ange IP-adressen och port-numret för RADIUS-servern. Ange sedan den nyckel som delas mellan routern och RADIUS-servern. Ange sedan en period för förnyelse av nyckel, vilket anger hur ofta krypteringsnycklarna ska ändras för routern eller en annan enhet.

RADIUS. Med den här metoden används WEP tillsammans med en RADIUS-server. Ange IP-adressen och port-numret för RADIUS-servern. Ange sedan den nyckel som delas mellan routern och RADIUS-servern. Ange WEP-inställningar.

Implementering av kryptering kan ha en negativ inverkan på nätverkets prestanda, men om du överför känsliga data i nätverket bör du använda kryptering.

De här säkerhetsrekommendationerna gör att du kan känna dig trygg när du använder den mest flexibla och bekväma teknik som Linksys kan erbjuda.

Bilaga C: Uppgradera fast programvara

Routers fasta programvara uppgraderas via fliken Administration i det webbaserade verktyget. Gör så här:

1. Hämta den fasta programvaran från Linksys webbplats på www.linksys.com/international.
2. Packa upp den fasta programvaran i datorn.
3. Öppna routers webbaserade verktyg och klicka på fliken **Administration**.
4. Klicka på fliken **Firmware Upgrade** (Uppgradera fast programvara), så visas skärmen *Firmware Upgrade*.
5. Ange platsen för filen med den fasta programvaran eller klicka på knappen **Browse** (Bläddra) om du vill söka efter filen.
6. Klicka på knappen **Start to Upgrade** (Påbörja uppgradering) och följ anvisningarna på skärmen.



Bild C-1: Uppgradera fast programvara

Bilaga D: Windows-hjälpen

För nästan alla trådlösa produkter från Linksys krävs Microsoft Windows. Windows är det mest använda operativsystemet i världen och innehåller många funktioner som underlättar konfigurering och användning av nätverk. De här funktionerna kan du få åtkomst till via Windows-hjälpen och de beskrivs i den här bilagan.

TCP/IP

Innan en dator kan kommunicera med routern måste TCP/IP aktiveras. TCP/IP är en uppsättning instruktioner, eller ett protokoll, som används för alla datorer för att kommunicera över ett nätverk. Det gäller även trådlösa nätverk. Datorerna kan inte användas i ett trådlöst nätverk utan att TCP/IP är aktiverat. Windows-hjälpen innehåller fullständiga anvisningar för hur du aktiverar TCP/IP.

Delade resurser

Om du vill dela skrivare, mappar eller filer över nätverket innehåller Windows-hjälpen fullständiga anvisningar för hur du använder delade resurser.

Nätverket/Mina nätverksplatser

Andra datorer i nätverket visas under Nätverket eller Mina nätverksplatser (beroende på vilken version av Windows du kör). Windows-hjälpen innehåller fullständiga anvisningar för hur du lägger till datorer i nätverket.

Bilaga E: Hitta MAC-adress och IP-adress för Ethernet-adaptern

I det här avsnittet beskrivs hur du hittar MAC-adressen för datorns Ethernet-adapter, så att du kan använda routerns funktion för MAC-filtrering och/eller funktionen för kloning av MAC-adress. Du kan också hitta IP-adressen för datorns Ethernet-adapter. IP-adressen används för filtrering och vidarebefordran av routern och/eller DMZ-funktioner. Följ anvisningarna i den här bilagan när du vill hitta adapterns MAC- eller IP-adress i Windows 98, Me, 2000 respektive XP.

Anvisningar för Windows 98SE och Me

1. Klicka på **Start** och **Kör**. I fältet *Öppna* skriver du **winipcfg**. Tryck på **Enter** eller klicka på **OK**.
2. När dialogrutan *IP-konfiguration* visas markerar du den Ethernet-adapter som du har anslutit till routern via en CAT 5 Ethernet-nätverkskabel. Se figur E-1.
3. Skriv ned adapteradressen (Adapter Address) så som den visas på datorns skärm (se figur E-2). Det här är MAC-adressen till Ethernet-adaptern, och den visas som en serie siffror och bokstäver.

MAC-/adapteradressen används för MAC-filtrering.

I exemplet i figur E-3 visas Ethernet-adapterns IP-adress (IP address) som 192.168.1.100. På din dator visas kanske något annat.



OBS! MAC-adressen kallas även adapteradress.



Bild E-1: Dialogruta för IP-konfiguration (IP Configuration)



Bild E-2: MAC-adress/adapteradress

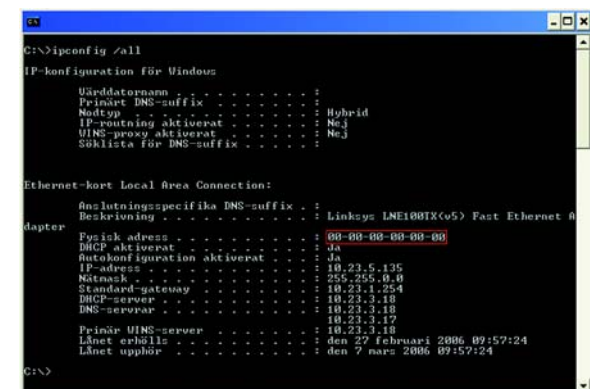


Bild E-3: MAC-adress/fysisk adress

Anvisningar för Windows 2000 och XP

1. Klicka på **Start** och **Kör**. I fältet *Öppna* skriver du **cmd**. Tryck på **Enter** eller klicka på **OK**.
2. Vid kommandoprompten skriver du **ipconfig /all**. Tryck sedan på **Enter**.
3. Skriv ned den fysiska adressen så som den visas på skärmen (figur E-3). Det är MAC-adressen för Ethernet-adaptorn. Den visas som en serie siffror och bokstäver.

MAC-adressen/den fysiska adressen används för MAC-filtrering.



OBS! MAC-adressen kallas även fysisk adress.

I exemplet i figur E-3 visas Ethernet-adaptorns IP-adress som 192.168.1.100. På din dator visas kanske något annat.

För routerns webbaserade verktyg

För MAC-filtrering anger du den 12-siffriga MAC-adressen i lämpligt *MAC*-fält på skärmen *Wireless MAC Filter* (Trådlöst MAC-filter).

För kloning av MAC-adress anger du MAC-adressen i fälten *MAC Address* (MAC-adress) på skärmen *MAC Address Clone* (MAC-adresskloning).

Mer information finns i "Kapitel 5: Konfigurera Wireless-N Hemmarouter".

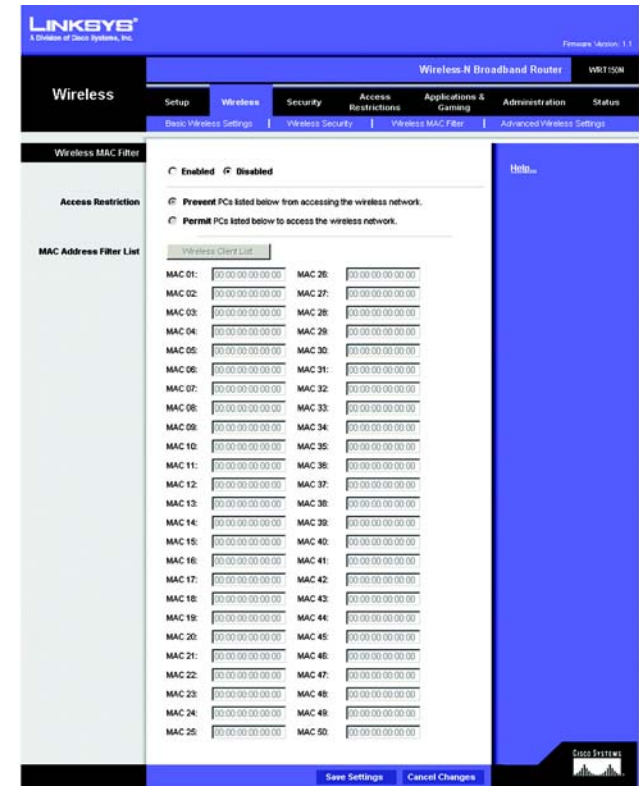


Bild E-4: Trådlöst MAC-filter



Bild E-5: Kloning av MAC-adress

Bilaga F: Ordlista

Den här ordlistan innehåller vissa grundläggande nätverkstermer som du kan stöta på när du använder den här produkten. Mer avancerade termer finns i den fullständiga Linksys-ordlistan på <http://www.linksys.com/glossary>.

Accesspunkt – en enhet som gör det möjligt för trådlösa datorer och andra enheter att kommunicera med ett trådanslutet nätverk. Används även för att utvidga räckvidden för ett trådlöst nätverk.

Ad-hoc – en grupp trådlösa enheter som kommunicerar direkt med varandra (serverlöst) utan att någon accesspunkt används.

AES (Advanced Encryption Standard) – en säkerhetsmetod där symmetrisk datakryptering med 128-bitarsblock används.

Bandbredd – överföringskapacitet för en viss enhet eller ett visst nätverk.

Bit – en binär siffra.

”Boot” – starta en enhet så att körning av instruktioner inleds.

Brandvägg – ett uppsättning sammanhörande program som finns på ett nätverks gatewayserver och som skyddar resurserna i nätverket från användare i andra nätverk.

Bredband – en snabb Internet-anslutning med fast uppkoppling.

Byte – en dataenhet som i allmänhet är åtta bitar lång

DDNS (Dynamic Domain Name System) – möjliggör värdtjänster för en webbplats, FTP-server eller e-postserver med ett fast domännamn (t ex www.xyz.com) och en dynamisk IP-adress.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) – ett nätverksprotokoll som används för att tilldela tillfälliga IP-adresser till nätverkets datorer genom att ”leasa” en IP-adress till en användare under en begränsad tidsperiod, i stället för att tilldela permanenta IP-adresser.

DMZ (Demilitarized Zone) – tar bort routerns brandväggsskydd från en dator så att den ”syns” från Internet.

DNS (Domain Name Server) – IP-adressen för Internet-leverantörens server, som översätter webbplatsernas namn till IP-adresser.

Domän – ett specifikt namn för ett nätverk med datorer.

DSL (Digital Subscriber Line) – en bredbandsanslutning med fast uppkoppling via traditionella telefonledningar.

Dynamisk IP-adress – en tillfällig IP-adress som tilldelas från en DHCP-server.

EAP (Extensible Authentication Protocol) – ett allmänt autentiseringsprotokoll som används för att kontrollera nätverksåtkomst. Många specifika autentiseringsmetoder fungerar inom det här ramverket.

Ethernet – ett IEEE-standardiserat nätverksprotokoll som anger hur data placeras på och hämtas från ett gemensamt överföringsmedium.

Fast programvara – den programmeringskod som körs i en nätverksenhet.

FTP (File Transfer Protocol) – ett protokoll som används för att överföra filer i ett TCP/IP-nätverk.

Full Duplex – möjligheten för en nätverksenhet att ta emot och sända data samtidigt.

Gateway – en enhet som sammankopplar nätverk med andra, inkompatibla kommunikationsprotokoll.

Genomströmning – den mängd data som flyttas utan fel från en nod till en annan under en viss tidsperiod.

Halv Duplex – dataöverföring som kan ske i två riktningar över samma linje, men endast i en riktning åt gången.

HTTP (HyperText Transport Protocol) – det kommunikationsprotokoll som används för att ansluta till servrar på World Wide Web.

Infrastruktur – ett trådlöst nätverk som är bryggkopplat till ett trådanslutet nätverk via en accesspunkt.

Internet-leverantör – ett företag som tillhandahåller åtkomst till Internet.

IP (Internet Protocol) – ett protokoll som används för att sända data över ett nätverk.

IP-adress – den adress som används för att identifiera en dator eller enhet i ett nätverk.

IPCONFIG – ett verktyg i Windows 2000 och XP för att visa IP-adressen för en viss nätverksenhet.

IPSec (Internet Protocol Security) – ett VPN-protokoll som används för att implementera ett säkert utbyte av paket i IP-skiktet.

Kabelmodem – en enhet för anslutning av en dator till kabeltelevisionsnätverket, som i sin tur ansluts till Internet.

Kryptering – kodning av data som överförs i ett nätverk.

Ladda ned – att hämta en fil via ett nätverk.

Ladda upp – att skicka en fil via ett nätverk.

LAN (Local Area Network) – ett lokalt nätverk med datorer och annan nätverksutrustning.

Lösenordsfras – används på samma sätt som ett lösenord. Med en lösenordsfras förenklas WEP-krypteringsprocessen genom att WEP-krypteringsnycklarna automatiskt genereras för produkterna från Linksys.

MAC-adress (Media Access Control) – den unika adress som en tillverkare tilldelar till varje nätverksenhet.

Mbit/s (Megabitar per sekund) – en miljon bitar per sekund. En måttenhet för dataöverföring.

NAT (Network Address Translation) – NAT-tekniken översätter IP-adresser i ett lokalt nätverk till en annan IP-adress för Internet.

Nätmask – en adresskod som avgör nätverkets storlek.

Nätverk – en serie datorer eller enheter anslutna i syfte att dela data, lagring och/eller överföring mellan användare.

Paket – en dataenhet som sänds över ett nätverk.

Ping (Packet INternet Groper) – ett Internet-verktyg som används för att fastställa om en viss IP-adress är uppkopplad.

POP3 (Post Office Protocol 3) – en standardpostserver som ofta används på Internet.

Port – anslutningspunkten på en dator eller nätverksenhet dit kablar eller adaptrar ansluts.

Power over Ethernet (PoE) – en teknik med vilken både data och drivspänning kan levereras via en Ethernet-kabel.

PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet) – en typ av bredbandsanslutning med autentisering (användarnamn och lösenord) vid sidan av datatransport.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) – ett VPN-protokoll där PPP (Point to Point Protocol) kan tunnlas genom ett IP-nätverk. Protokollet används också som en sorts bredbandsanslutning i Europa.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) – ett protokoll där en autentiseringsserver används för att kontrollera åtkomsten till nätverket.

RJ-45 (Registered Jack-45) – ett Ethernet-kontaktdon för upp till åtta ledare.

Roaming – möjligheten att flytta en trådlös enhet från en accesspunkts räckvidd till en annan utan att förlora anslutningen.

Router – en nätverksenhet för sammankoppling av flera nätverk.

Seriekoppling – en metod som används för att sammankoppla enheter i serie efter varandra.

Server – en dator vars funktion i ett nätverk är att tillhandahålla användaråtkomst till filer, utskrift, kommunikation och andra tjänster.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) – standardprotokollet för e-post på Internet.

SNMP (Simple Network Management Protocol) – ett vanligt protokoll för övervakning och kontroll av ett nätverk.

SPI (Stateful Packet Inspection) Firewall – en teknik som inspekterar inkommande paket med data innan de får tillgång till nätverket.

SSID (Service Set Identifier) – det trådlösa nätverkets namn.

Standard-gateway – en enhet som används för att vidarebefordra Internet-trafik från det lokala nätverket.

Statisk IP-adress – en fast adress som tilldelas en dator eller enhet som är ansluten till ett nätverk.

Statisk routing – vidarebefordran av data i ett nätverk via en fast sökväg.

Switch – 1. En dataswitch som ansluter datorenheter till värddatorer så att ett stort antal enheter kan dela på ett begränsat antal portar. 2. En enhet för att skapa, bryta eller ändra anslutningarna för en elektrisk krets.

TCP (Transmission Control Protocol) – ett nätverksprotokoll för överföring av data som fordrar tillkännagivande från mottagaren av de data som sänds.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) – en uppsättning instruktioner som används i datorer för att kommunicera via ett nätverk.

Telnet – ett användarkommando och TCP/IP-protokoll som används för åtkomst till fjärranslutna datorer.

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) – en version av TCP/IP FTP-protokollet som inte innehåller någon katalog eller lösenordsfunktion.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) – ett trådlöst krypteringsprotokoll med dynamiska krypteringsnycklar för varje paket som överförs.

Topologi – nätverkets fysiska layout.

TX-hastighet – överföringshastighet.

Uppgradera – att ersätta befintlig programvara eller fast programvara med en nyare version.

URL (Uniform Resource Locator) – Adressen för en fil på Internet.

VPN (Virtual Private Network) – en säkerhetsåtgärd som skyddar data när de lämnar ett nätverk och går till ett annat via Internet.

WAN (Wide Area Network) – Internet.

Webbläsare – ett program som används för att ta del av och interagera med all information på World Wide Web.

WEP (Wired Equivalent Privacy) – en metod för kryptering av nätverksdata som överförs i ett trådlöst nätverk, vilket ger högre säkerhet.

WLAN (Wireless Local Area Network) – en grupp datorer och tillhörande enheter som kommunicerar trådlöst med varandra.

WPA (Wi-Fi Protected Access) – ett trådlöst säkerhetsprotokoll med TKIP-kryptering (Temporal Key Integrity Protocol), som kan användas tillsammans med en RADIUS-server.

Bilaga G: Specifikationer

Modell	WRT150N
Standarder	802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u
Portar	Strömförsörjning, Internet, Ethernet
Knapp	Återställning, säkerhet
Kabeltyp	KAT 5
Lysdioder	Strömförsörjning, Internet, Ethernet (1-4), trådlöst, säkerhet
Antal antenner	2
RF-ström	17 dBm (medel), 23 dBm (max)
Antennförstärkning i dBi	1,8
UPnP-funktion/cert.	hanterar
Säkerhetsfunktioner	WEP, PSK, PSK2, RADIUS
WEP-nyckelbitar	64, 128
Dimensioner (W x H x D)	150 x 38 x 170 mm
Vikt	370 g
Strömförsörjning	12 V, 1 A
Certifieringar	FCC, CE, IC-03

Wireless-N Hemmarouter

Driftstemperatur	0 till 40 °C
Förvaringstemperatur	-20 till 70 °C
Luftfuktighet vid drift	10 till 85 % icke-kondenserande
Luftfuktighet vid förvaring	5 % till 90 % icke-kondenserande

Bilaga H: Garantiinformation

Linksys garanterar att Linksys-produkten är felfri under en period av tre år ("garantiperioden") vad avser material och utförande vid normal användning. Linksys totala ansvar är att reparera eller ersätta produkten eller återbetala ditt inköpspris, minus eventuella rabatter.

Denna begränsade garanti gäller endast den ursprungliga kunden.

Om produkten visar sig vara defekt under garantiperioden ringer du Linksys tekniska support och får ett returreturnummer, om det behövs. SE TILL ATT DU HAR INKÖPSKVIKTOT TILL HANDS NÄR DU RINGER. Om du ombeds returnera produkten skriver du returreturnumret på paketets utsida och skickar med en kopia av originalkvittot. RETURER BEHANDLAS INTE UTAN KVITTO. Du ansvarar för att produkterna skickas till Linksys. Linksys betalar endast för ytpost via UPS från Linksys tillbaka till dig. Kunder utanför USA och Kanada ansvarar för alla leverans- och hanteringskostnader.

ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OCH VILLKOR AVSEENDE PRODUKTENS ALLMÄNNA LÄMPLIGHET OCH/ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT SÄRSKILT ÄNDAMÅL ÄR BEGRÄNSADE TILL GARANTIPERIODENS VARAKTIGHET. INGA ANDRA UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA VILLKOR, FRAMSTÄLLNINGAR OCH GARANTIER, INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER MOT INTRÅNG I UPPHOVSRÄTTEN, GÄLLER. Eftersom varaktigheten för begränsningar av underförstådda garantier inte är giltig i vissa länder, är det möjligt att ovanstående friskrivning och ansvarsbegränsning inte är tillämplig i ditt fall. Garantin ger dig särskilda rättigheter. Du kan även ha andra rättigheter som kan variera från land till land.

Garantin gäller inte om produkten (a) har ändrats, förutom av Linksys, (b) inte har installerats, körts, reparerats eller underhållits i enlighet med instruktionerna från Linksys eller (c) har utsatts för onormala fysiska eller elektriska påkänningar, felaktig användning, vårdslöshet eller olycka. Linksys arbetar ständigt med att utveckla nya tekniker för skydd mot intrång i nätverk och kan därför inte garantera att produkten är osårbar vid intrång eller attacker.

MED UNDANTAG AV VAD SOM GÄLLER FÖR AKTUELLA LAGAR, ANSVARAR LINKSYS INTE FÖR FÖRLORADE DATA ELLER UTBLIVNA FÖRTJÄNSTER, INDIREKTA, SKADESTÅNDSFÖRPLIKTANDE, TILFÄLLIGA ELLER SÄRSKILDA FÖLJDSKADOR ELLER ANDRA SKADOR, OAVSETT TEORETISKT ANSVAR (INKLUSIVE FÖRSUMLIGHET) SOM ÄR RELATERADE TILL ANVÄNDNINGEN ELLER OFÖRMÅGAN ATT ANVÄNDA PRODUKTEN (INKLUSIVE EVENTUELL PROGRAMVARA), ÄVEN OM LINKSYS HAR UPPMÄRKSAMMAT PÅ RISKEN FÖR SÅDANA SKADOR. UNDER ALLA OMSTÄNDIGHETER BEGRÄNSAR SIG LINKSYS ANSVAR TILL DET BELOPP SOM DU HAR BETALAT FÖR PRODUKTEN. Ovanstående begränsningar gäller även om garanti eller kompensation inte sker enligt avsett syfte. Vissa länder tillåter inte friskrivningar enligt ovan. Därför kanske inte ovanstående begränsningar gäller dig.

Garantin är giltig och kan endast behandlas i inköpslandet.

Frågor hänvisas till: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623, USA.

Bilaga I: Information om regler

FCC-meddelande

Den här enheten uppfyller kraven i del 68 i FCC-reglerna. Driften sker enligt följande villkor: (1) Enheten får inte orsaka störningar och (2) enheten måste klara eventuella mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskade driftsförhållanden.

Produkten har testats och funnits uppfylla specifikationerna för digitala enheter i klass B, enligt del 15 i FCC-reglerna. Gränsvärdena är utformade för att ge ett rimligt skydd mot skadliga störningar i en bostadsinstallation. Utrustningen genererar, använder och utstrålar radiofrekvent energi och om den inte installeras och används i enlighet med instruktionerna kan den orsaka störningar på radioförbindelserna. Det finns emellertid inga garantier för att störningar inte kan uppstå i en specifik installation. Om utrustningen orsakar skadlig störning på radio- eller tv-mottagning, vilket du kan avgöra genom att stänga av och slå på utrustningen, kan du försöka åtgärda störningarna på något av följande sätt:

- Rikta om eller flytta mottagarantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningens delar.
- Anslut utrustningen till ett annat strömuttag än det som mottagaren är ansluten till.
- Rådgör med säljaren eller en erfaren radio-/tv-tekniker.

FCC-varning: Ändringar eller modifikationer som inte är uttryckligen tillåtna av den som ansvarar för enhetens överensstämmelse med regler kan upphäva användarens tillstånd att hantera utrustningen.

Meddelande om FCC-strålningsexponering

Den här apparaten följer gränsvärdena för FCC-strålningsexponering som fastslagits för en okontrollerad miljö. Apparaten bör installeras och användas med ett lägsta avstånd på 20 cm mellan strålningskällan och din kropp.

Sändaren får inte placeras eller köras tillsammans med någon annan antenn eller sändare. Den här produktens drift med IEEE 802.11b eller 802.11g i USA är begränsad till kanaler 1 t.o.m. 11 i den fasta programvaran.

Säkerhet

Varning! Minska brandrisken genom att endast använda telekabel 26 AWG eller grövre.

Använd inte produkten i närheten av vatten, exempelvis i en fuktig källare eller nära en simbassäng.

Undvik att använda produkten vid åskväder. Det kan finnas en risk för elektriska stötar från blixtnedslag.

Meddelande för Industry Canada

Enheten uppfyller de kanadensiska reglerna ICES-003 och RSS210.

Déclaration d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

Meddelande för Industry Canada

Driften sker enligt följande två villkor:

1. Enheten får inte orsaka störningar.
2. Enheten måste klara eventuella störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskade driftsförhållanden. Den här enheten har utformats för drift med en antenn som har en maximal förstärkning på 2 dBi. Antenner med högre förstärkning än så är strängt förbjudna enligt reglementet i Industry Canada. Krävd antennimpedans är 50 ohm. För reducering av potentiella radiostörningar för andra användare bör antenntypen och dess förstärkning väljas så att EIRP inte är högre än nödvändigt för kommunikation.
3. Industry Canadas meddelande om strålningsexponering:
Denna utrustning uppfyller de krav som IC har satt för strålningsexponering i en okontrollerad miljö. Utrustningen bör installeras och handhas med en minsta distans på 20 cm mellan strålningskällan och din kropp. Sändaren får inte placeras eller köras tillsammans med någon annan antenn eller sändare.

Avis d'Industrie Canada

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

1. il ne doit pas produire de brouillage et
2. il doit accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif. Le dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2 dBi. Les règlements d'Industrie Canada interdisent strictement l'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à cette limite. L'impédance requise de l'antenne est de 50 ohms.
Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure au niveau requis pour obtenir une communication satisfaisante.
3. Avis d'Industrie Canada concernant l'exposition aux radiofréquences :
Ce matériel est conforme aux limites établies par IC en matière d'exposition aux radiofréquences dans un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et utilisé à une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et le corps de l'utilisateur.
L'émetteur ne doit pas être placé près d'une autre antenne ou d'un autre émetteur, ou fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Kompatibilitetsinformation för trådlösa produkter med hastigheten 2,4 och 5 GHz som gäller för EU och andra länder följer EU-direktivet 1999/5/EC (R&TTE-direktivet)

Deklaration om överensstämmelse avseende EU-direktivet 1995/5/EC (R&TTE-direktivet)

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

OBS! För alla produkter är deklarationen om överensstämmelse (DofC) tillgänglig via ett eller flera av följande alternativ:

- En pdf-fil finns på produktens cd.
- En tryckt kopia medföljer produkten.
- En pdf-fil är tillgänglig på produktens webbsida. Besök www.linksys.com/international och välj land eller område. Välj sedan produkt.

Om du behöver annan teknisk dokumentation kan du läsa avsnittet Tekniska dokument på www.linksys.com/international längre fram i den här bilagan.

Följande standarder användes vid bedömning av produkten mot kraven i direktivet 1999/5/EC:

- Radio: EN 300 328 och/eller EN 301 893, vilket som är tillämpligt
- EMC: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Säkerhet: EN 60950 samt EN 50385 eller EN 50371

DFS (Dynamic Frequency Selection) och TPC (Transmit Power Control) krävs för drift på 5 GHz-bandet.

DFS: Utrustningen uppfyller DFS-kraven i ETSI EN 301 893. Den här funktionen krävs i föreskrifterna för att undvika störningar på radartjänster.

TPC: För användning på 5 GHz-bandet är den maximala effekten 3 dB eller mer under den tillämpliga gränsen. TPC krävs då inte. Du kan dock minska uteffekten ytterligare om du vill. Mer information om ändring av uteffektsinställningarna finns i produktens dokumentation på cd-skivan och på www.linksys.com/international.

CE-märkning

För produkterna Linksys Wireless-N, -G, -B eller -A har följande CE-märkning, meddelat höljenummer (i tillämpliga fall) och klass 2-identifikatorer lagts till för utrustningen.

CE 0560 ⓘ eller **CE 0678** ⓘ eller **CE 0336** ⓘ eller **CE** ⓘ

Se efter på produktens CE-etikett vilket meddelat hölje som använts vid utvärderingen.

Nationella begränsningar

Den här produkten får användas i alla EU-länder (och andra länder som följer EU-direktivet 1999/5/EC) utan andra begränsningar än de som omnämns för vissa länder nedan:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesi menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten die der EU Direktive 1999/5/CE folgen) mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

I de flesta länder inom EU och övriga Europa har 2,4 GHz- och 5 GHz-banden upplåtits för användning av LAN-nätverk. I tabell 1 visas en översikt över de föreskrifter som gäller för 2,4 GHz- och 5 GHz-banden.

Längre fram i det här dokumentet finns en översikt över länder där ytterligare restriktioner eller krav förekommer.

Kraven för ett land kan komma att ändras. Linksys rekommenderar att du hör efter med de lokala myndigheterna vilka nationella föreskrifter som är aktuella för trådlösa nätverk med 2,4 och 5 GHz.

Tabell 1: Översikt över gällande regler för trådlösa lokala nätverk

Frekvensband (MHz)	Maxeffekt (EIRP) (mW)	ENDAST inomhus	Inomhus och utomhus
2 400–2 483,5	100		X
5150–5350 [†]	200	X	
5470–5725 [†]	1000		X

[†] DFS (Dynamic Frequency Selection) och TPC (Transmit Power Control) krävs för frekvensomfången 5 250–5 350 MHz och 5 470–5 725 MHz.

Wireless-N Hemmarouter

I följande länder förekommer restriktioner eller krav utöver de som anges i tabell 1:

Danmark

I Danmark får bandet 5 150–5 350 MHz även användas utomhus.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

Frankrike

För 2,4 GHz är uteffekten begränsad till 10 mW eirp när produkten används utomhus på bandet 2 454–2483,5 MHz. Det förekommer inga restriktioner för användning på det övriga 2,4 GHz-bandet. Mer information finns på <http://www.arcep.fr/>.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez <http://www.arcep.fr/> pour de plus amples détails.

Tabell 2: Tillämpliga effektnivåer i Frankrike

Plats	Frekvensomfång (MHz)	Effekt (EIRP)
Inomhus (inga begränsningar)	2 400–2 483,5	100 mW (20 dBm)
Utomhus	2 400–2 454 2 454–2 483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italien

Den här produkten uppfyller kraven för nationellt radiogränssnitt och tabellen för nationell frekvensallokering för Italien. Såvida inte den trådlösa LAN-produkten för 2,4 GHz används inom gränserna för ägarens egendom krävs en "allmän behörighet". Besök <http://www.comunicazioni.it/it/> om du vill få mer information.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2,4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare <http://www.comunicazioni.it/it/> per maggiori dettagli.

Lettland

För utomhusbruk av 2,4 GHz-bandet krävs behörighet från Electronic Communications Office. Besök <http://www.esd.lv> om du vill få mer information.

*2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas.
Vairāk informācijas: <http://www.esd.lv>.*

Kommentar: (1) Norge, Schweiz och Liechtenstein är inte medlemmar i EU men EU-direktivet 1999/5/EC har även implementerats i dessa länder.

(2) Gränserna för maximal uteffekt anges i eirp. Eirp-nivån för en enhet kan beräknas genom att styrkan från den antenn som används (angivet i dBi) adderas till den tillgängliga uteffekten vid anslutningen (anges i dBm).

Begränsningar för användning av produkten

Produkten är endast avsedd för inomhusbruk. Utomhusbruk rekommenderas inte om inget annat anges.

Restriktioner för 2,4 GHz

Produkten är utformad för användning med den medföljande inbyggda eller externa antennen. För vissa ändamål kan det krävas att antenner, om de är löstagbara, skiljs från produkten och fjärrinstalleras med förlängningskablar. För sådana ändamål tillhandahåller Linksys en R-SMA-förlängningskabel (AC9SMA) och en R-TNC-förlängningskabel (AC9TNC). Båda de kablarna är 9 meter långa och har en kabelförlust (dämpning) på 5 dB. Som kompensation för dämpningen tillhandahåller Linksys antenner med högre signal, HGA7S (med R-SMA-kontakt) och HGA7T (med R-TNC-kontakt). Antennerna har en signal på 7 dBi och ska endast användas tillsammans med en R-SMA- eller R-TNC-förlängningskabel.

Kombinationer av förlängningskablar och antenner som resulterar i en strålningsnivå som överstiger 100 mW EIRP är olagliga.

Enhetens uteffekt

Det kan vara nödvändigt att ändra enhetens uteffekt för att den ska överensstämja med det aktuella landets föreskrifter. Gå vidare till lämpligt avsnitt för enheten.

OBS! Inställningen för uteffekt är inte tillgänglig för alla trådlösa produkter. Om du vill få mer information kan du läsa dokumentationen på produktens cd-skiva eller besöka <http://www.linksys.com/international>.

Trådlösa nätverksadapttrar

För trådlösa nätverksadapttrar på 2,4 GHz-bandet är uteffekten i allmänhet 18 dBm EIRP, medan den maximala avgivna uteffekten inte överstiger 20 dBm

(100 mW) EIRP. För trådlösa nätverksadapttrar på 5 GHz-bandet är uteffekten i allmänhet 20 dBm EIRP, medan den maximala avgivna uteffekten inte överstiger 23 dBm (200 mW) EIRP. Om du behöver ändra den trådlösa nätverksadaptterns uteffekt följer du anvisningarna för respektive version av operativsystemet:

Windows XP

1. Dubbelklicka på ikonen **Trådlöst** i skrivbordets systemfält.
2. Öppna fönstret *Trådlös nätverksanslutning*.
3. Klicka på **Egenskaper**.
4. Välj fliken **Allmänt** och klicka på knappen **Konfigurera**.
5. I fönstret *Egenskaper* klickar du på fliken **Avancerat**.
6. Välj **Power Output** (Uteffekt).
7. På menyn till höger väljer du nätverksadaptterns uteffekt i procent.

Windows 2000

1. Öppna **Kontrollpanelen**.
2. Dubbelklicka på **Nätverks- och fjärranslutningar**.
3. Välj den aktuella trådlösa anslutningen och välj sedan **Egenskaper**.
4. I dialogrutan *Egenskaper* klickar du på knappen **Konfigurera**.
5. Klicka på fliken **Avancerat** och välj **Power Output** (Uteffekt).
6. På menyn till höger väljer du nätverksadaptterns uteffekt.

Om du använder Windows Millennium eller 98 kan du läsa i Windows-hjälpen hur du får åtkomst till de avancerade inställningarna för en nätverksadapter.

Trådlösa accesspunkter, routrar och andra trådlösa produkter

Om du har en annan trådlös produkt använder du det webbaserade verktyget när du vill konfigurera inställningen för uteffekt (läs dokumentationen till produkten om du vill få mer information).

Tekniska dokument för www.linksys.com/international

Följ anvisningarna nedan om du vill få åtkomst till tekniska dokument:

1. Ange <http://www.linksys.com/international> i webbläsaren.
2. Välj det land eller område där du befinner dig.
3. Klicka på fliken **Products** (Produkter).
4. Välj aktuell produktkategori.
5. Välj underkategori om det behövs.
6. Välj produkt.
7. Välj vilken typ av dokumentation du vill ha från avsnittet More information. Dokumentet öppnas i PDF-format om du har Adobe Acrobat installerat i datorn.

OBS! Om du har frågor om dessa produkters överensstämmelse eller om du inte kan hitta den information du söker efter kontaktar du närmaste försäljningskontor eller besöker <http://www.linksys.com/international> där det finns mer information.

Användarinformation för konsumentprodukter omfattas av EU-direktivet 2002/96/EG om elektriskt och elektroniskt utrustningsavfall (WEEE)

Dokumentet innehåller viktig information för användare med avseende på korrekt kassering och återvinning av Linksys-produkter. Konsumenter måste följa anvisningarna för alla elektroniska produkter som bär följande symbol:

English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.



Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootet või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ελληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός, ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινотικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French**Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne**

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian**Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea**

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian**Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā**

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķīrotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājāsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskās un elektroniskās ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmestā atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojuša aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Bilaga I: Information om regler

Lietuvškai/Lithuanian**Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams**

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdurbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Malti/Maltese**Informazzjoni Ambjentali għal Kliġenti fl-Unjoni Ewropea**

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart municipli li ma għex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir iehor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' għbir appuntati apposta mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riciklagg jghin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-hanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian**Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára**

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektől elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelőssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőrendszeren keresztül számolja fel. A megfelelő hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelőzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwie spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através dos instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácností. Je vaša povinnosťou likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjstvih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall. Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshantering eller butiken där du köpte produkten.

Om du vill få mer information kan du besöka www.linksys.com.

Bilaga J: Kontaktinformation

Behöver du kontakta Linksys?

Om du vill ha information om de senaste produkterna och uppdateringarna till dina befintliga produkter kan du besöka oss online på: <http://www.linksys.com/international>

Om du har problem med någon Linksys-produkt kan du skicka e-post till oss på:

I Europa	E-postadress
Belgien	support.be@linksys.com
Danmark	support.dk@linksys.com
Finland	support.fi@linksys.com
Frankrike	support.fr@linksys.com
Grekland	support.gr@linksys.com (endast engelska)
Irland	support.ie@linksys.com
Italien	support.it@linksys.com
Nederländerna	support.nl@linksys.com
Norge	support.no@linksys.com
Österrike	support.at@linksys.com
Polen	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Ryssland	support.ru@linksys.com
Schweiz	support.ch@linksys.com
Spanien	support.es@linksys.com
Storbritannien	support.uk@linksys.com
Sverige	support.se@linksys.com
Tjeckien	support.cz@linksys.com

I Europa	E-postadress
Turkiet	support.tk@linksys.com
Tyskland	support.de@linksys.com
Ungern	support.hu@linksys.com

Utanför Europa	E-postadress
Asien och Stillahavsregionen	asiasupport@linksys.com (endast engelska)
Förenade Arabemiraten	support.ae@linksys.com (endast engelska)
Latinamerika	support.portuguese@linksys.com eller support.spanish@linksys.com
Mellanöstern och Afrika	support.mea@linksys.com (endast engelska)
Sydafrika	support.ze@linksys.com (endast engelska)
USA och Kanada	support@linksys.com

Obs! För vissa länder finns support eventuellt endast tillgänglig på engelska.