

# Owner's Manual

**PDUMNH16HVAT**  
(Series Number: AG-0135)

**PDUMNH20HVAT**  
(Series Number: AG-0134)

**PDUMNH30HVAT**  
(Series Number: AG-012F)

**PDUMNH32HVAT**  
(Series Number: AG-012F)

1. Important Safety Instructions	2	6. Configuration and Operation	15
2. Installation	3	6.1 Automatic Transfer Switch	15
2.1 Mounting the ATS	3	7. Service	17
2.2 Connecting the ATS	5	8. Warranty and Product Registration	18
2.3 Networking the ATS	6	Español	19
3. Features	6	Français	37
4. Digital Display	8	Русский	55
5. Using the Digital Display	10		
5.1 Navigating Display Menus and Submenus	10		
5.2 Navigating Config Menus and Submenus	13		

## PROTECT YOUR INVESTMENT!

Register your product for quicker service and ultimate peace of mind.

You could also win an ISOBAR6ULTRA surge protector—a \$100 value!



[www.tripplite.com/warranty](http://www.tripplite.com/warranty)



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

Copyright © 2015 Tripp Lite. All rights reserved.

# 1. Important Safety Instructions

## SAVE THESE INSTRUCTIONS

**This manual contains instructions and warnings that should be followed during the installation, operation, and storage of this product. Failure to heed these instructions and warnings may affect the product warranty.**



- The ATS provides a convenient dangle outlet, but it DOES NOT provide surge or line noise protection for connected equipment.
- The ATS is designed for indoor use only, in a controlled environment, away from excess moisture, temperature extremes, conductive contaminants, dust or direct sunlight.
- The ATS can only be used in a Restricted Access Location where access can only be gained by qualified service personnel.
- Keep indoor ambient temperature between 32°F and 122°F (0°C and 50°C).
- The ATS must be installed by a qualified technician only.
- Do not attempt to mount the ATS to an insecure or unstable surface.
- Install in accordance with National Electrical Code standards. Be sure to use the proper overcurrent protection for the installation, in accordance with the plug/equipment rating.
- Connect the ATS to an outlet that is in accordance with your local building codes and that is adequately protected against excess currents, short circuits and earth faults.
- Do not power on and use the ATS with one plug exposed.
- The electrical outlets supplying power to the equipment should be installed near the equipment and easily accessible.
- Do not connect the ATS to an ungrounded outlet or to extension cords or adapters that eliminate the connection to ground.
- Be sure to provide a local disconnect device on any models that are permanently installed without a plug that is easily accessible.
- Disconnect both AC input sources before servicing ATS unit.
- Never attempt to install electrical equipment during a thunderstorm.
- Individual equipment connected to the ATS should not draw more current than the individual outlet's rating.
- The total load connected to the ATS must not exceed the maximum load rating for the ATS.
- Do not attempt to modify the ATS, input plugs or power cables.
- Do not drill into or attempt to open any part of the ATS housing. There are no user-serviceable parts inside.
- Do not attempt to use the ATS if any part of it becomes damaged.
- Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended. Do not use this equipment in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide.

## 2. Installation

### 2.1 Mounting the ATS

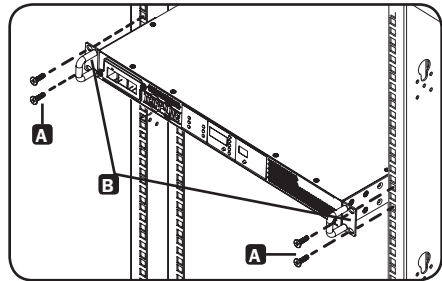
The ATS supports 1U rack configurations.

#### Notes:

- The instructions described in this guide are for common rack and rack enclosure types and may not be appropriate for all applications. The user must determine the fitness of hardware and procedures before mounting. If hardware and procedures are not suitable for your application, contact the manufacturer of your rack or rack enclosure for a solution.
- The user must determine the fitness of hardware and procedures before mounting. The PDU and included hardware are designed for common rack and rack enclosure types and may not be appropriate for all applications. Exact mounting configurations may vary.
- Rackmount equipment may be extremely heavy—be careful when moving or lifting equipment. Use one or more assistants if necessary.

#### 2.1.1 1U Rack Mounting

Attach the PDU to the rack by inserting four user-supplied screws **A** through the PDU mounting brackets **B** and into the mounting holes of the rack rail as shown.



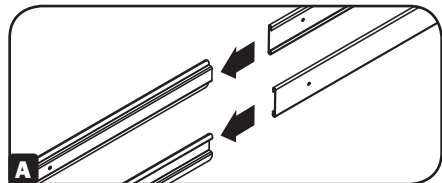
#### 2.1.2 Rear Rack Rail Kit Installation

For additional stability, a front and rear rail kit can be used for rack mount installations. This kit is included for models PDUMNH30HVAT and PDUNH32HVAT, but can also be purchased separately for models where it is not included.

#### Disassemble the Bracket Sets

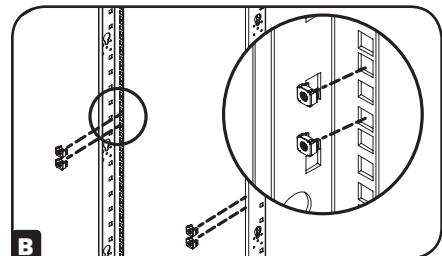
**Note:** This rail kit is only compatible with a 4-post rack or rack enclosure.

- A** Disassemble each bracket set by sliding them apart.



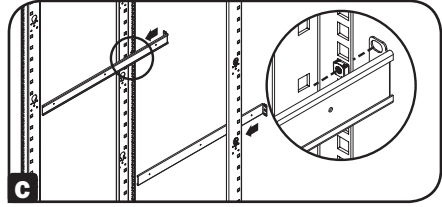
#### Attach Rear Rail Segments to the Rack

- B** Insert two cage nuts (provided with your rack enclosure) on each of the rear vertical mounting rails of the rack enclosure at your desired location.

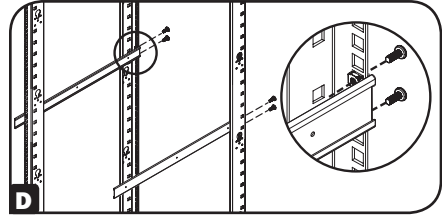


## 2. Installation

- C** Align the rear segments of the bracket set with the cage nuts.

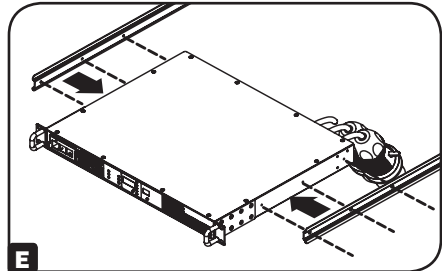


- D** Insert and tighten four Phillips pan-head screws (provided with your rack enclosure).

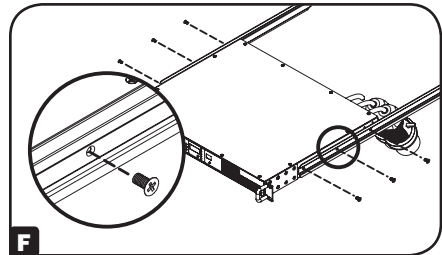


### Attach Front Rail Segments to the Automatic Transfer Switch

- E** Align the front rail segments of the bracket set with the corresponding holes located on the sides of the Automatic Transfer Switch (ATS).



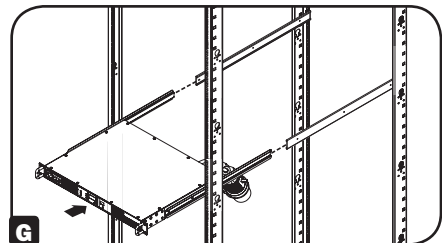
- F** Attach both front segments to each side of the ATS using six Phillips flat-head screws (included).



### Install the Automatic Transfer Switch in the Rack Enclosure

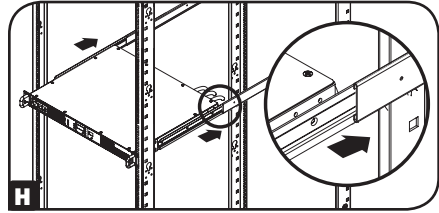
**Note:** Two people should perform this procedure.

- G** Position the ATS in front of the mounted rear rail bracket segments.

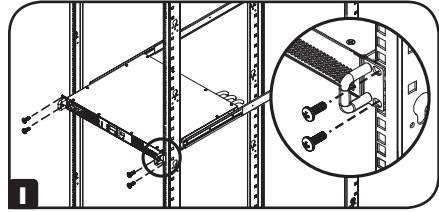


## 2. Installation

- H** Align the front and rear bracket segments and slide the front rail segments onto the rear rail segments.



- I** Align the mounting ears on the ATS with the front vertical mounting rails of the enclosure. Then insert and tighten four Phillips flat-head mounting screws with cup washers (provided with your rack enclosure).

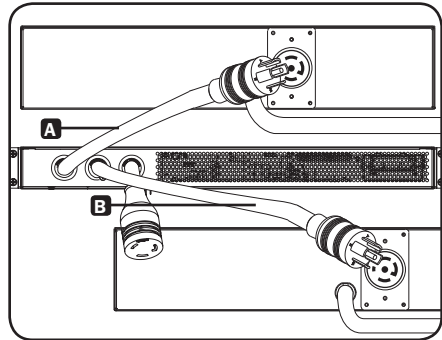


### 2.2 Connecting the ATS

#### 2.2.1 Connect ATS Input Plugs

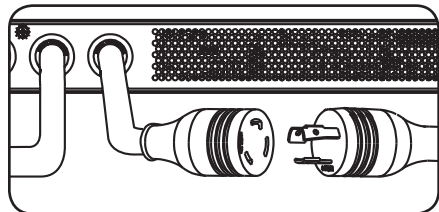
**Note:** The ATS comes equipped with two AC power inputs: Source A and Source B. Source A is the default preferred (primary) source. See **Navigating Config Menus and Submenus** section for instructions on changing the preferred source. The connection instructions below assume Source A is the preferred source.

Connect the Source A input plug **A** to a preferred AC power source. Under normal operating conditions, the ATS will provide AC power from the Source A input source. Connect the Source B input plug **B** to an alternative source of grounded AC power. Do not plug the Source B input into the same power source as the Source A input. The ATS will provide AC power from the Source B input only if the Source A input becomes unavailable or unstable.



#### 2.2.2 Connect Equipment to the ATS

Do not exceed the load rating of the ATS. The electrical current used will be displayed in amperes on the digital meter.



## 2. Installation

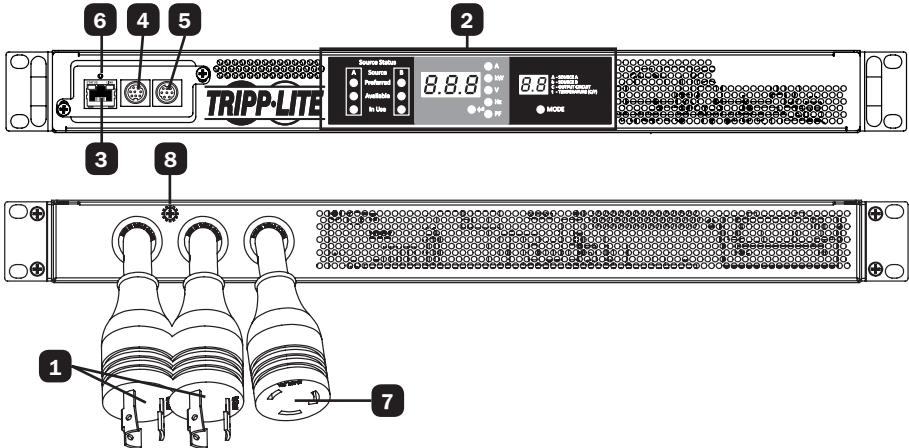
### 2.3 Networking the ATS

Your ATS can receive its IP address assignment via DHCP server (dynamic) or static (manual) addressing methods. If you are uncertain which method to use, contact your network administrator for assistance before continuing the configuration process.

**Note:** The MAC address (12-digit string in this format: 000667xxxxxx) is printed on a label and attached to the ATS enclosure. For static IP address assignment, use the DB9 configuration cable (730866) included with the ATS.

The ATS provides remote monitoring and more via Web browser, telnet and SNMP-based Network Management Systems. For more information about configuration and operation of the ATS via the PowerAlert Web browser interface, refer to the SNMPWEBCARD User's Guide by going to [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) and typing SNMPWEBCARD into the search field.

## 3. Features



**1** **ATS Source A and Source B Input:** The cords are permanently attached to the ATS. The following plug types are used for each model:



IEC 309 16/20A  
BLUE (2P + E)\*



NEMA L6-20P



NEMA L6-30P



IEC 309 32A  
BLUE (2P + E)

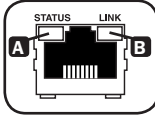
Model	Input Plug Type	Output Receptacle Type
PDUMNH16HVAT	IEC 309 16/20A BLUE (2P + E)*	IEC 309 16/20A
PDUMNH20HVAT	NEMA L6-20P	NEMA L6-20R
PDUMNH30HVAT	NEMA L6-30P	NEMA L6-30R
PDUMNH32HVAT	IEC 309 32A BLUE (2P + E)	IEC 309 32A

\*Dual-agency rated plug

## 3. Features

**2 Digital Display:** Shows source status, measured values, display modes and other information. See the **Digital Display** section for detailed explanations of the indicators and displays.

**3**



**Network Interface:** Use the RJ-45 jack to connect the ATS to the network with a shielded Ethernet patch cable. The Status LED **A** and Link LED **B** indicate operating conditions as shown in the table below. These ports are not compatible with PoE (Power Over Ethernet) applications.

**Network Operating Conditions**

<b>A Status LED Color</b>		<b>B Link LED Color</b>	
Off	Card Not Initialized	Off	No Network Connection
Steady Green	Card Initialized and Operational	Flashing Amber	100 Mbps Network Connection
Flashing Amber	Error - Card Not Initialized	Flashing Green	10 Mbps Network Connection

**4 Mini-DIN Serial Port:** Use this port to provide a direct terminal connection to a computer with a terminal emulation program.

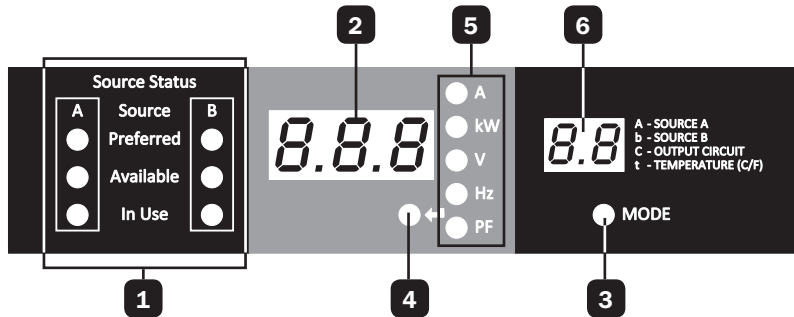
**5 PS/2 Port:** Use this port to connect a Tripp Lite ENVIROSENSE environmental sensor to provide remote temperature/humidity monitoring and a dry contact interface to control and monitor alarm, security and telecom devices.

**6 SNMP Reset Button:** Press the reset button for 3 seconds to reboot the ATS network card. Rebooting the network card will not erase network settings or interrupt AC power. The reset button is recessed. Use a paper clip or other suitable object to press it.

**7 ATS Output:** This cord is permanently attached to the ATS (see chart on pg. 4).

**8 Chassis Ground Screw:** Use this to connect equipment that requires a chassis ground.

## 4. Digital Display



**1 Source Status LEDs:** Lit LED patterns indicate which source is preferred, which are available for use, and which is currently being used. See Source Status LED Indicators section for an explanation of the LED patterns.

**2 3-Digit Display:** Shows measured or calculated values such as Amperage, Kilowatts, Voltage, Frequency, Power Factor and Temperature.

**3 Mode Button:** Scroll through the Display and Config menus using this button. Display menu choice is shown on 2-digit display. Config menu choice is shown on 3-digit display.

**4 Enter Button:** When a menu is selected using the Mode Button, the Enter Button scrolls through the submenus within each category. Submenus are shown by the Indicator LEDs.  
**Note:** Pushing the Enter and Mode button simultaneously for 2 seconds displays the IP address.

**5 Indicator LEDs:** Lit LED indicates which value is being displayed on the 3-digit screen.

**Amps (A):** The input current on the selected Source Input (A or b) or Output Load Circuit (C) is displayed in amps.

**Wattage (kW):** The Output Power for the Output Load Circuit (C) is displayed in kW.

**Voltage (V):** The Source A or B Input voltage (A or b) or Output Load Circuit voltage (C) is displayed in volts.

**Frequency (Hz):** Source Input A or B frequency is displayed in Hz.

**Power Factor (PF):** Output Load power factor is displayed as a decimal (from 0 to 1.00).

**6 2-Digit Display:** This display indicates which display mode is selected: Input Source (A or b), Output Circuit (C), or Temperature (tC or tF).

**Source A (A):** Displays measurements for Source A. They include current (A), Voltage (V) and Frequency (Hz).

**Source B (b):** Displays measurements for Source B. They include current (B), Voltage (V) and Frequency (Hz).

**Output Circuit (C):** Displays measurements for Output Circuit. They include Current (A), Kilowatts (kW), Voltage (V) and Power Factor (PF).

**Temperature (t):** The ambient temperature is displayed when this option is selected. The temperature is displayed in Celsius by default, but can be switched to Fahrenheit.



## 4. Digital Display

### Source Status LED Indicators

#### LED pattern

#### Description



Lit LED



Unlit LED

Source Status		
A	Source	B
	Preferred	
	Available	
	In Use	

- Source A preferred
- Both sources of good quality and available
- Output is connected to Source A

Source Status		
A	Source	B
	Preferred	
	Available	
	In Use	

- Source B preferred
- Both sources of good quality and available
- Output is connected to Source B

Source Status		
A	Source	B
	Preferred	
	Available	
	In Use	

- Source A preferred
- Source A is of poor quality or unavailable
- Output is connected to Source B

Source Status		
A	Source	B
	Preferred	
	Available	
	In Use	

- Source B preferred
- Source B is of poor quality or unavailable
- Output is connected to Source A

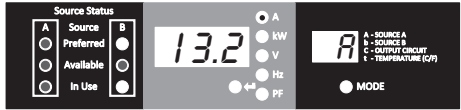
## 5. Using the Digital Display

### 5.1 Navigating Display Menus and Submenus (Measurement)

Press the MODE button to go to the next Display menu. Press the Enter button to go to the next submenu (Amps, kW, Volts, Hz, PF). Press and hold MODE button for 2 seconds to switch to the first Config menu (Refer to **Navigating Config Menus and Submenus** section). Press and hold both the MODE and Enter button for 2 seconds to show the IP address of the connected SNMP card. The scrolling pattern of the menus is outlined below.

#### Source A

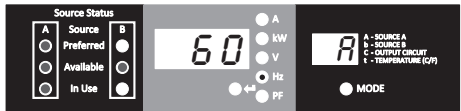
Current



Volts



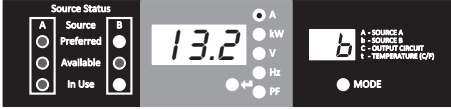
Hz



# 5. Using the Digital Display

## Source B

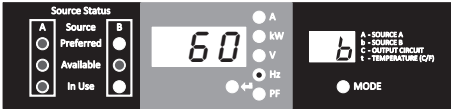
Current



Volts

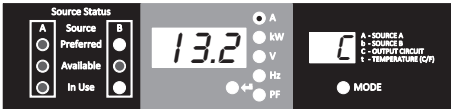


Hz

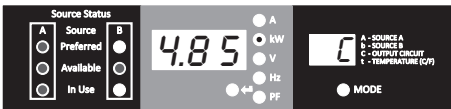


## Output Load Circuit

Circuit Current

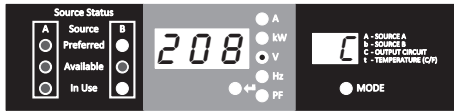


Kilowatts



## 5. Using the Digital Display

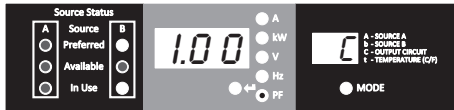
Voltage



Circuit Current (Page 9)

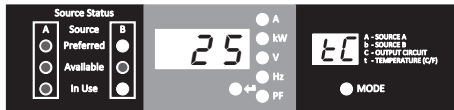


Power Factor



Temperature

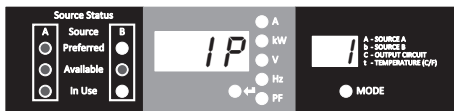
tC = Celsius; tF = Fahrenheit



Source A Current (Page 8)

### IP Address Display

At any time you can press and hold both Mode and Enter buttons for 2 seconds to show the IP address of the connected SNMP card. The 3 digit display will show "IP". The 2 digit display to the right of it will show one IP address digit at a time until it shows the entire IP address. Decimal points and colons will be shown as hyphens. **Note:** This display supports IPv4 AND IPv6 addresses. The display will automatically transition back to whatever mode it came from after displaying the IP address.

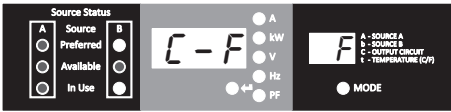


## 5. Using the Digital Display

### 5.2 Navigating Config Menus and Submenus (Configuration)

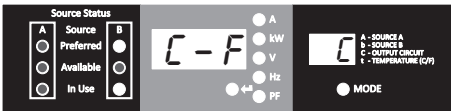
While in any Display Menu, press and hold Mode button for 2 seconds to enter the first Config menu. Press Mode button to cycle to the next Config menu. Press and hold Mode button for 2 seconds to switch to Display menus.

#### Temperature Unit Options



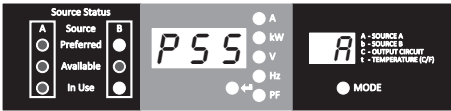
Hold Enter button for 2 seconds to switch between options. The letter in the 2-digit display indicates the selected unit, C for Celsius and F for Fahrenheit.

2 Seconds



MODE  
↓

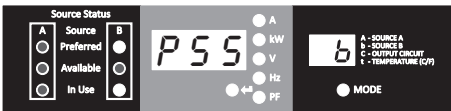
#### Preferred Source Selection



Hold Enter button for 2 seconds to switch between Source A and Source B. The letter in the 2-digit display indicates the selected source.

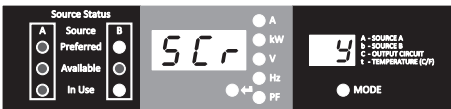
**Note:** If both sources are available, the unit will transfer to the preferred source immediately once the setting is changed.

2 Seconds



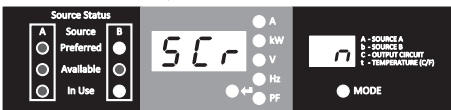
MODE  
↓

#### Auto Scroll Enable/Disable



When enabled, the Auto Scroll function changes menus in 4-second intervals. “y” indicates the function is enabled; “n” indicates that it is disabled. Pressing any button interrupts the auto scroll function, allowing the user to navigate between menu options. If no button is pressed, there is a 10 second timeout and auto scroll will resume from the current menu.

2 Seconds



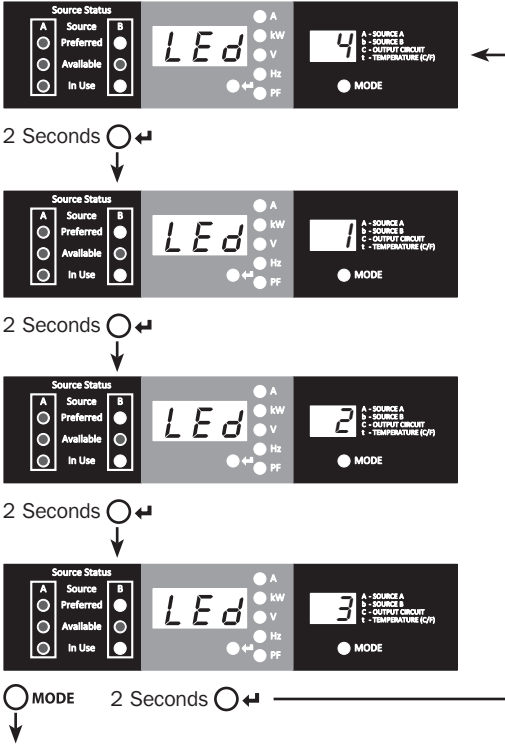
MODE  
↓

# 5. Using the Digital Display

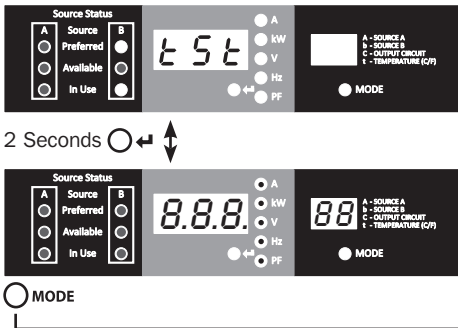
## LED Brightness

Hold the Enter button for 2 seconds to scroll through each brightness option. The number in the 2-digit display is defined as: 1=25%; 2=50%; 3=75%; 4=100%.

**Note:** The default brightness option is 4 (100%).



## LED Test



Hold Enter button for 2 seconds to start an LED test. All LEDs will illuminate for 6 seconds.

**Temperature Unit Options** (Page 11)

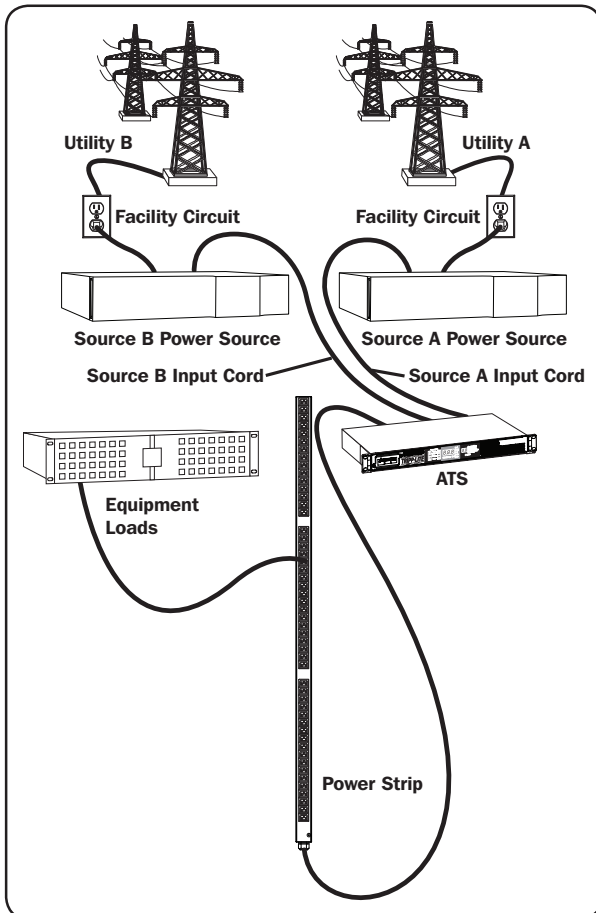
## 6. Configuration and Operation

### 6.1 Automatic Transfer Switch

When the Source A and Source B inputs are both connected to power sources, the ATS operates as an Automatic Transfer Switch, providing redundant input power for high availability applications. The ATS will distribute power from the preferred input source under normal operating conditions and switch to the other input source under abnormal conditions. The default preferred source is Source A (Refer to the **Navigating Config Menus and Submenus** section for instructions on changing the preferred source). The ATS will switch to the preferred source whenever it is “Good” according to the ATS input voltage definitions (see section 6.1.2).

#### 6.1.1 Preferred Configuration

The Automatic Transfer Switch function provides increased availability when the Source A and Source B inputs of the ATS are connected to separate power sources. For maximum availability, it is recommended, when using UPS Systems, that the UPS systems are matching with pure sine wave output for the Source A and Source B input power sources. The automatic transfer switch function will be compromised if the Source A and Source B inputs are connected to the same utility power source.



# 6. Configuration and Operation

## 6.1.2 Automatic Transfer Switch Source Selection

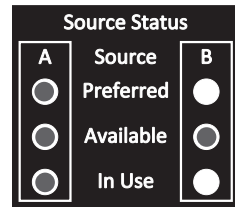
The ATS will power up and supply output if at least one of the inputs is greater than the minimum startup voltage. In normal operation, when both sources are of equal quality (“fair” or “good”), the unit will select the preferred source according to the preferred source selection setting (Refer to the **Navigating Config Menus and Submenus** section). If the currently selected source degrades to a quality less than the currently unselected source, the unit will transfer to the better quality source. If the currently unselected source improves in quality greater than the currently selected source, the unit will transfer to the better quality source.

	Input Voltage Ranges
Nominal Voltage	200-240V
Minimum Startup Voltage	163V
Good Voltage Range	172-266V
Fair Voltage Range	144-171V
Bad Voltage Range	0-143V

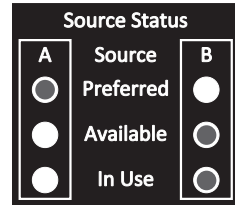
## 6.1.3 Quick Test

After installing the ATS and connecting equipment, you may test the Automatic Transfer Switch function by temporarily disabling the preferred AC input (default is Source A). The ATS will then switch from the preferred input to the alternate input. When the preferred input resumes supplying power, the ATS will switch back to the preferred input.

**Note:** The two inputs must be connected to separate sources of utility power. The automatic transfer switch function will be compromised if the two inputs are connected to the same power source. Do not perform a test with equipment that must remain in productive operation. Any test procedure must prepare for the contingency that the equipment may lose power. Do not test the ATS by detaching power cords which are connected to live power sources, as this eliminates the connection to ground and places your equipment at risk.



Preferred Source (A) Active



Alternate Source (B) Active



## 7. Service

Your Tripp Lite product is covered by the warranty described in this manual. A variety of Extended Warranty and On-Site Service Programs are also available from Tripp Lite. For more information on service, visit [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Before returning your product for service, follow these steps:

1. Review the installation and operation procedures in this manual to ensure that the service problem does not originate from a misreading of the instructions.
2. If the problem continues, do not contact or return the product to the dealer. Instead, visit [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. If the problem requires service, visit [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) and click the Request Return (RMA) link. From here you can request a Returned Material Authorization (RMA) number, which is required for service. This simple on-line form will ask for your unit's model and serial numbers, along with other general purchaser information. The RMA number, along with shipping instructions will be emailed to you. Any damages (direct, indirect, special or consequential) to the product incurred during shipment to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center is not covered under warranty. Products shipped to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center must have transportation charges prepaid. Mark the RMA number on the outside of the package. If the product is within its warranty period, enclose a copy of your sales receipt. Return the product for service using an insured carrier to the address given to you when you request the RMA.

## 8. Warranty and Product Registration

### LIMITED WARRANTY

Seller warrants this product, if used in accordance with all applicable instructions, to be free from original defects in material and workmanship for a period of 3 years from the date of initial purchase. If the product should prove defective in material or workmanship within that period, Seller will repair or replace the product, in its sole discretion. Service under this Warranty can only be obtained by your delivering or shipping the product (with all shipping or delivery charges prepaid) to: Tripp Lite, 1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA. Seller will pay return shipping charges. Visit [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) before sending any equipment back for repair.

THIS WARRANTY DOES NOT APPLY TO NORMAL WEAR OR TO DAMAGE RESULTING FROM ACCIDENT, MISUSE, ABUSE OR NEGLIGENCE. SELLER MAKES NO EXPRESS WARRANTIES OTHER THAN THE WARRANTY EXPRESSLY SET FORTH HEREIN. EXCEPT TO THE EXTENT PROHIBITED BY APPLICABLE LAW, ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING ALL WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS, ARE LIMITED IN DURATION TO THE WARRANTY PERIOD SET FORTH ABOVE; AND THIS WARRANTY EXPRESSLY EXCLUDES ALL INCIDENTAL AND CONSEQUENTIAL DAMAGES. (Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, and some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction).

WARNING: The individual user should take care to determine prior to use whether this device is suitable, adequate or safe for the use intended. Since individual applications are subject to great variation, the manufacturer makes no representation or warranty as to the suitability or fitness of these devices for any specific application.

### PRODUCT REGISTRATION

Visit [www.tripplite.com/warranty](http://www.tripplite.com/warranty) today to register your new Tripp Lite product. You'll be automatically entered into a drawing for a chance to win a FREE Tripp Lite product!\*

\* No purchase necessary. Void where prohibited. Some restrictions apply. See website for details.

### FCC Notice

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 equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense. The user must use shielded cables and connectors with this product. Any changes or modifications to this product not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

### Regulatory Compliance Identification Numbers

For the purpose of regulatory compliance certifications and identification, your Tripp Lite product has been assigned a unique series number. The series number can be found on the product nameplate label, along with all required approval markings and information. When requesting compliance information for this product, always refer to the series number. The series number should not be confused with the marketing name or model number of the product.

### WEEE Compliance Information for Tripp Lite Customers and Recyclers (European Union)



Under the Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive and implementing regulations, when customers buy new electrical and electronic equipment from Tripp Lite they are entitled to:

- Send old equipment for recycling on a one-for-one, like-for-like basis (this varies depending on the country)
- Send the new equipment back for recycling when this ultimately becomes waste

Tripp Lite has a policy of continuous improvement. Specifications are subject to change without notice.



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

# Manual del Propietario

**PDUMNH16HVAT**  
(Número de Serie: AG-0135)

**PDUMNH20HVAT**  
(Número de Serie: AG-0134)

**PDUMNH30HVAT**  
(Número de Serie: AG-012F)

**PDUMNH32HVAT**  
(Número de Serie: AG-012F)

<b>1. Instrucciones de Seguridad Importantes</b>	<b>20</b>	<b>6. Configuración y Operación</b>	<b>33</b>
<b>2. Instalación</b>	<b>21</b>	6.1 Switch de Transferencia Automática	33
2.1 Instalación del ATS	21	<b>7. Servicio</b>	<b>35</b>
2.2 Conexión del ATS	23	<b>8. Garantía</b>	<b>36</b>
2.3 Conexión del ATS a la Red	24	English	1
<b>3. Características</b>	<b>24</b>	Français	37
<b>4. Pantalla Digital</b>	<b>26</b>	Русский	55
<b>5. Uso de la Pantalla Digital</b>	<b>28</b>		
5.1 Menús de Pantalla de Navegación y Sub-Menús	28		
5.2 Menús de Configuración de Navegación y Sub-Menús	31		



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 EE UU • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

Copyright © 2015 Tripp Lite. Todos los derechos reservados.

# 1. Instrucciones de Seguridad Importantes

## CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

**Este manual contiene instrucciones y advertencias que deben seguirse durante la instalación, operación y almacenamiento de este producto. La omisión en la observancia de estas instrucciones y advertencias puede afectar la garantía del producto.**



- El ATS proporciona una salida con interruptor, pero NO proporciona protección contra sobretensiones o ruido en la línea para los equipos conectados.
- El ATS está diseñado solo para uso en interiores en un entorno controlado lejos de humedad excesiva, temperaturas extremas, contaminantes conductivos, polvo o luz del sol directa.
- El ATS puede usarse solamente en un Área de Acceso Restringido en donde el acceso pueda obtenerlo únicamente el personal de servicio calificado.
- Mantiene la temperatura ambiente interior entre 0°C y 50°C (32°F y 122°F).
- El ATS debe ser instalado solamente por un técnico calificado.
- No intente instalar el ATS en una superficie inestable o no segura.
- Instale de acuerdo con los reglamentos eléctricos locales. Asegúrese de usar para la instalación la protección adecuada contra sobrecorriente, de acuerdo con la especificación de la clavija o del equipo.
- Conecte el ATS a un tomacorriente que esté de acuerdo a los códigos locales de construcción y que esté correctamente protegido contra corrientes excesivas, cortocircuitos y fallas de conexión a tierra.
- No encienda ni use el ATS con una clavija expuesta.
- Los tomacorrientes eléctricos que suministran energía al equipo deben instalarse cerca al equipo y ser fácilmente accesibles.
- No conecte el ATS a un tomacorriente que no esté conectado a tierra o cables de extensión o adaptadores que eliminen la conexión a tierra.
- Asegúrese de proporcionar un dispositivo local de desconexión, que sea fácilmente accesible, en cualquier modelo que esté instalado permanentemente sin una clavija.
- Desconecte ambas fuentes de alimentación CA antes de dar servicio a la unidad ATS.
- Nunca intente instalar equipos eléctricos durante una tormenta eléctrica.
- El equipo individual conectado al ATS no debe consumir más corriente que la de la especificación de cada tomacorriente individual.
- La carga total conectada al ATS no debe exceder la capacidad de carga máxima del ATS.
- No intente modificar el ATS, las clavijas de entrada o los cables de alimentación.
- No perforo ni intente abrir ninguna parte del gabinete del ATS. No tiene partes a las que el usuario pueda dar servicio.
- No intente usar el ATS si se daña cualquier parte.
- No se recomienda el uso de este equipo en aplicaciones de soporte de vida en donde la falla de este equipo pueda consecuentemente causar la falla del equipo de soporte de vida o afectar significativamente su seguridad o efectividad. No use este equipo en presencia de una mezcla inflamable de anestésicos con aire, oxígeno u óxido nítrico.

## 2. Instalación

### 2.1 Instalación del ATS

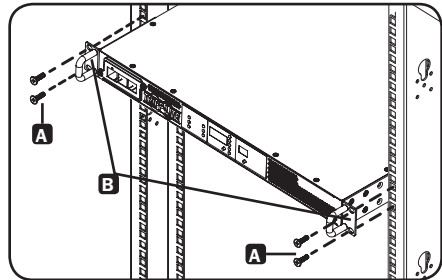
El ATS es compatible con configuraciones de 1U de rack.

#### Notas:

- Las instrucciones descritas en esta guía son para tipos comunes de racks y gabinetes y pueden no ser apropiados para todas las aplicaciones. Antes de la instalación, el usuario debe determinar la adecuación de los accesorios y procedimientos. Si los accesorios y procedimientos no son adecuados para su aplicación, póngase en contacto con el fabricante de su rack o gabinete para una solución.
- Antes de la instalación, el usuario debe determinar la conveniencia de los accesorios y procedimientos. El PDU y los accesorios incluidos están diseñados para tipos comunes de racks y gabinetes y pueden no ser apropiados para todas las aplicaciones. Las configuraciones de instalación exactas pueden variar.
- El equipo para rackmount puede ser extremadamente pesado, por ello tenga cuidado cuando vaya a moverlo o levantarlo. Use uno o más asistentes si es necesario.

#### 2.1.1 Para Instalación en 1U de Rack

Fije el PDU al rack insertando cuatro tornillos provistos por el usuario **A** a través de los soportes de instalación del riel **B** y en los orificios de instalación del riel del rack, como se muestra.



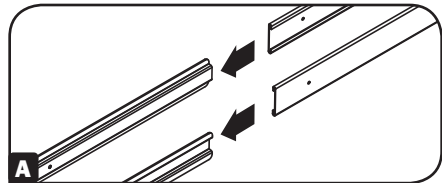
#### 2.1.2 Para Instalación el Juego de Riel Posterior para Rack

Para estabilidad adicional, un juego de rieles de instalación frontal y posterior puede usarse para instalación en rack. Este juego se incluye para los modelos PDUMNH30HVAT y PDUNH32HVAT, pero también se puede comprar por separado para los modelos que no lo incluyen.

#### Desensamble los Juegos de Soportes

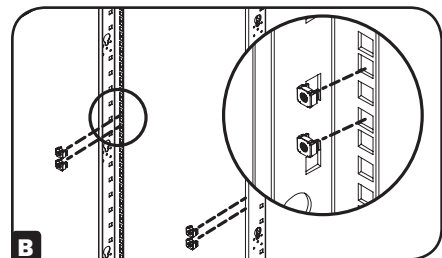
**Nota:** Este juego de riel es compatible solamente con un rack de 4 postes o gabinete.

- A** Desensamble cada juego de soporte deslizándolos para separarlos.



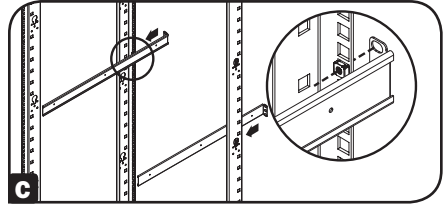
#### Coloque los Segmentos del Riel Posterior al Rack

- B** Inserte dos tuercas de fijación (proporcionadas con su gabinete) en cada uno de los rieles posteriores verticales de instalación del gabinete en su posición deseada.

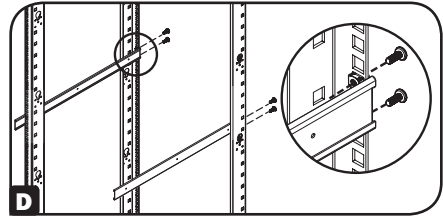


## 2. Instalación

- C** Alinee los segmentos posteriores del juego de soporte con las tuercas de fijación.

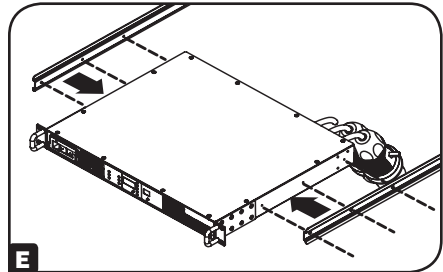


- D** Inserte y apriete cuatro tornillos Phillips de cabeza plana (suministrados con su gabinete).

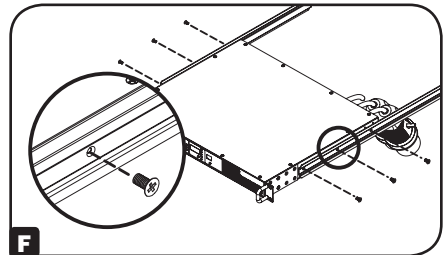


### Coloque los Segmentos de Riel Frontal al Switch de Transferencia Automática

- E** Alinee los segmentos del riel frontal del juego de soportes con los orificios correspondientes localizados en los costados del Switch de Transferencia Automática (ATS).



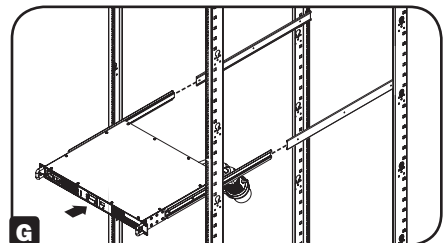
- F** Coloque ambos segmentos frontales a cada lado del ATS usando seis tornillos Phillips de cabeza plana (incluidos).



### Instale el Switch de Transferencia Automática en el Gabinete

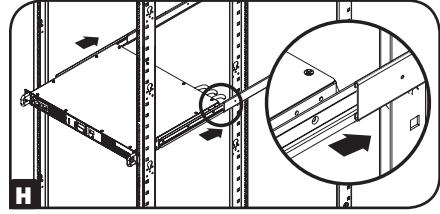
**Nota:** Este procedimiento deben ejecutarlo dos personas.

- G** Posicione el ATS enfrente de los segmentos del soporte del riel posterior instalado.

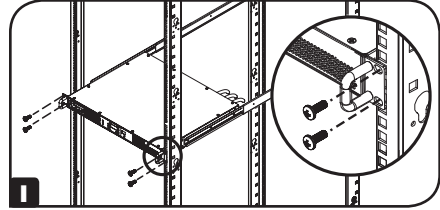


## 2. Instalación

**H** Alinee los segmentos de soportes anteriores y posteriores y deslice los segmentos delanteros de riel en los segmentos posteriores de riel.



**I** Alinee las orejas de instalación en el ATS con los rieles verticales frontales de instalación del gabinete. Entonces inserte y apriete cuatro tornillos de instalación Phillips de cabeza plana con arandelas de copa (suministrados con su gabinete).

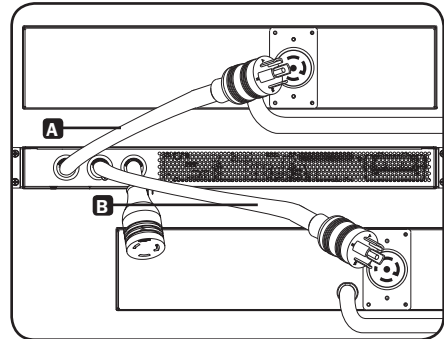


### 2.2 Conexión del ATS

#### 2.2.1 Conecte las Clavijas de Entrada del ATS

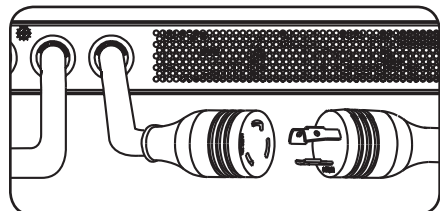
**Nota:** El ATS viene equipado con dos alimentaciones de CA: Fuente A y Fuente B. Fuente A es la fuente preferida (primaria) predeterminada. Para instrucciones sobre el cambio de la fuente preferida, consulte la sección **Menús de Configuración de Navegación y Sub-Menús**. Las instrucciones de conexión siguientes asumen que la Fuente A es la fuente preferida.

Conecte la clavija de alimentación de la Fuente A **A** a una fuente de alimentación de CA preferida. Bajo condiciones de operación normales, el ATS proporcionará la alimentación de CA desde la fuente de entrada de la Fuente A. Conecte la clavija de alimentación de la Fuente B **B** a una fuente alternativa de energía de CA con conexión a tierra. No enchufe la entrada de la Fuente B en la misma fuente de alimentación que la entrada de la Fuente A. El ATS proporcionará la alimentación de CA desde la entrada de la Fuente B solo si la entrada de la Fuente A no está disponible o es inestable.



#### 2.2.2 Conecte el Equipo al ATS

No exceda el valor nominal de carga del ATS. La corriente eléctrica utilizada aparecerá en el medidor digital en amperes.



## 2. Instalación

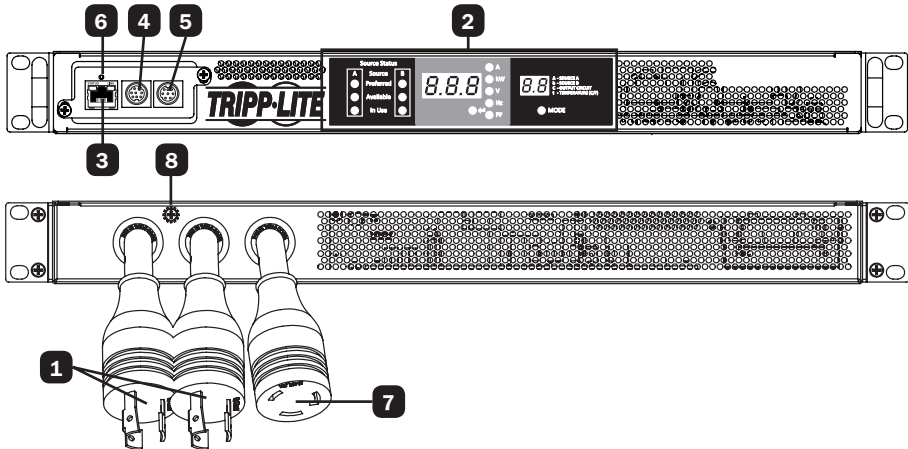
### 2.3 Conexión del ATS a la Red

Su ATS puede recibir la asignación de su dirección IP mediante los métodos de direccionamiento del servidor DHCP (dinámico) o estático (manual). Si no está seguro de cuál método usar, póngase en contacto con su administrador de red para asistencia antes de continuar el proceso de configuración.

**Nota:** La dirección MAC (una serie de 12 dígitos en el formato: 000667xxxxx) está impresa en una etiqueta y pegada al gabinete del ATS. Para la asignación estática de la dirección IP, use el cable de configuración DB9(730866) incluido con el ATS.

El ATS proporciona monitoreo remoto y más mediante un navegador de red, telnet y sistemas de administración de red basados en SNMP. Para obtener más información sobre la configuración y operación del ATS mediante la interfaz del navegador de red PowerAlert, consulte la Guía del Usuario de SNMPWEBCARD visitando [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) y escribiendo SNMPWEBCARD en el campo de búsqueda.

## 3. Características



- 1** **Entrada de la Fuente A y la Fuente B del ATS:** Los cables están acoplados permanentemente al ATS. Los siguientes tipos de clavijas se usan para cada modelo:



IEC 309 16/20A  
AZUL (2P + T)\*



NEMA L6-20P



NEMA L6-30P



IEC 309 32A  
AZUL (2P + T)

Modelo	Clavija de Entrada	Tomacorriente
PDUMNH16HVAT	IEC 309 16/20A AZUL (2P + T)*	IEC 309 16/20A
PDUMNH20HVAT	NEMA L6-20P	NEMA L6-20R
PDUMNH30HVAT	NEMA L6-30P	NEMA L6-30R
PDUMNH32HVAT	IEC 309 32A AZUL (2P + T)	IEC 309 32A

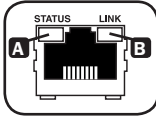
\*Clavija doble especificada de agencia



## 3. Características

**2 Pantalla Digital:** Muestra el estado de la fuente, valores medidos, modos de pantalla y otra información. Consulte la sección de **Pantalla Digital** para una explicación detallada de los indicadores y pantallas.

**3**



**Interfaz de Red:** Use el conector RJ45 para conectar el ATS a la red con el cable patch Ethernet blindado. El LED de Liga **A** y el LED de Estado **B** indican condiciones de operación, como se muestra en la siguiente tabla. Estos puertos no son compatibles con aplicaciones de PoE (Energía sobre la Ethernet).

Condiciones de operación de la red			
A Color del LED de Estado		B Color del LED de Liga	
Apagado	Tarjeta no inicializada	Apagado	Sin conexión de red
Verde permanente	Tarjeta inicializada y operativa	Destellando en ámbar	Conexión de red de 100 Mbps
Destellando en ámbar	Error - Tarjeta no inicializada	Destellando en verde	Conexión de red de 10 Mbps

**4 Puerto Serial Mini-DIN:** Use este puerto para proporcionar una conexión directa de terminal a una computadora con un programa de emulación de terminal.

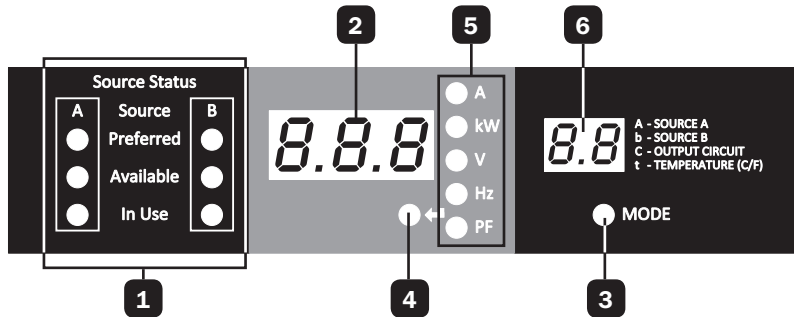
**5 Puerto PS/2:** Use este puerto para conectar un sensor ambiental ENVIROSENSE de Tripp Lite para proporcionar monitoreo remoto de temperatura/humedad y una interfaz de contacto seco para controlar y monitorear dispositivos de alarma, seguridad y telecomunicaciones.

**6 Botón de Restaurar SNMP:** Para reiniciar la tarjeta de red del ATS, oprima por 3 segundos el botón de restaurar. Reiniciar la tarjeta de red no borrará los parámetros de red o interrumpirá la alimentación de CA. El botón de restauración está hundido. Use un clip para papel u otro objeto adecuado para oprimirlo.

**7 Salida de ATS:** Este cable está conectado permanentemente al ATS (consulte la página 20).

**8 Tornillo de Conexión a Tierra:** Úselo para conectar cualquier equipo que requiera una conexión de tierra a chasis.

## 4. Pantalla Digital



- 1 LEDs de Estado de la Fuente:** Los patrones de LED encendido indican qué fuente es preferida, cuál está disponible para uso y cuál se está usando actualmente. Consulte la sección de Indicadores de LED del Estado de la Fuente para una explicación de los patrones de LED.
- 2 Pantalla de 3 Dígitos:** Muestra los valores medidos o calculados Amperaje, Kilowatts, Voltaje, Frecuencia, Factor de Potencia y Temperatura.
- 3 Botón de Modo:** Usando este botón, desplácese entre los menús de Pantalla y Configuración. Modo de Pantalla: El ítem del menú de pantalla se muestra en la pantalla de 2 dígitos. El valor del menú de pantalla se muestra en la pantalla de 3 dígitos. Modo de Configuración: El ítem del menú de configuración se muestra en la pantalla de 3 dígitos. El valor del menú de configuración se muestra en la pantalla de 2 dígitos.

- 4 Botón Enter:** Cuando se ha seleccionado un menú usando el Botón de Modo, el Botón Enter se desplaza a través de los Sub Menús dentro de cada categoría. Los Sub Menús son mostrados por los LEDs indicadores.

**Nota:** Oprimir simultáneamente los botones Enter y Mode por 2 segundos muestra la dirección IP

- 5 LEDs Indicadores:** El LED encendido indica qué valor se está mostrando en la pantalla de 3 dígitos.

**Amperes (A):** La corriente de entrada en la entrada de la Fuente seleccionada (A o b) o en el circuito de Carga de Salida (C) se muestra en Amperes.

**Potencia (kW):** La Potencia de Salida para el Circuito Seleccionado de Carga de Salida (C) se muestra en kW.

**Voltaje (V):** El voltaje de alimentación de la Fuente A o B (A o b) o del Circuito de la Carga de Salida (C) se muestra en Volts.

**Frecuencia (Hz):** La frecuencia de la Entrada de la Fuente A o B se muestra en Hz.

**Factor de Potencia (PF):** El factor de Potencia de la Carga de Salida se muestra como decimal (de 0 a 1.00).

- 6 Pantalla de 2 Dígitos:** Esta pantalla indica qué modo de pantalla está seleccionado: Fuente de Entrada (A o b), Circuito de Salida (C) o Temperatura (tC o tF).

**Fuente A (A):** Muestra las mediciones en pantalla para Fuente A. Incluyen corriente (A), Voltaje (V) y Frecuencia (Hz).

**Fuente B (b):** Muestra las mediciones en pantalla para Fuente B. Incluyen corriente (B), Voltaje (V) y Frecuencia (Hz).

**Circuito de Salida (C):** Muestra mediciones para el Circuito de Salida. Incluyen Corriente (A), Kilowatts (kW), Voltaje (V) y Factor de Potencia (PF).

**Temperatura (t):** La temperatura ambiente se muestra al seleccionar la opción. En forma predeterminada se muestra la temperatura en Celsius, pero puede cambiarse a Fahrenheit.

## 4. Pantalla Digital

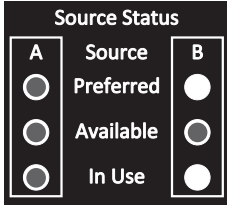
### Indicadores LED del Estado de Fuente

#### Patrón de LED

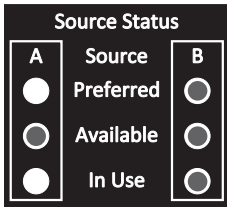
#### Descripción

 LED Encendido

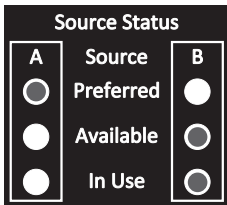
 LED Apagado



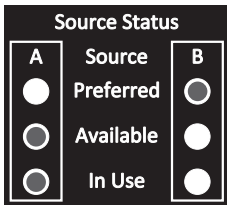
- Fuente A preferida
- Ambas fuentes de buena calidad y disponibles.
- La salida está conectada a la Fuente A



- Fuente B preferida
- Ambas fuentes de buena calidad y disponibles.
- La salida está conectada a la Fuente B



- Fuente A preferida
- La Fuente A es de calidad deficiente o no está disponible
- La salida está conectada a la Fuente B



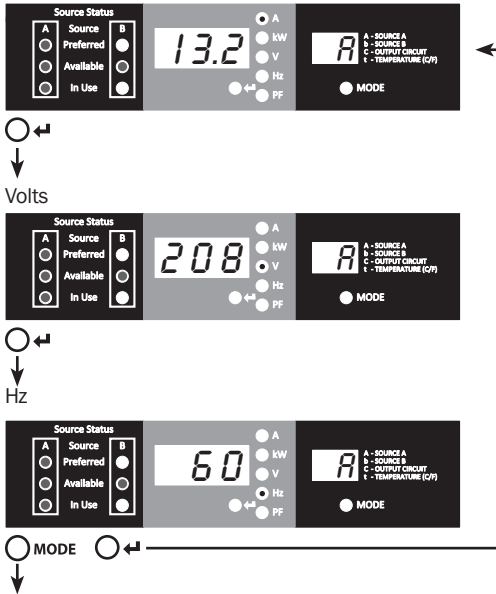
- Fuente B preferida
- La Fuente B es de calidad deficiente o no está disponible
- La salida está conectada a la Fuente A

## 5. Uso de la Pantalla Digital

### 5.1 Menús de Pantalla de Navegación y Sub Menús (Medición)

Oprima el botón MODE para ir al siguiente menú de pantalla. Oprima el botón Enter para ir al siguiente menú secundario (Amperes, kW, Volts, Hz, PF). Oprima y sostenga por 2 segundos el botón MODE para cambiar al primer menú de Configuración (Consulte la sección **Menús de Configuración de Navegación y Sub Menús**). Oprima y sostenga los botones de MODE y Enter durante 2 segundos para mostrar la dirección IP de la tarjeta SNMP conectada. El patrón de cambio de los menús se describe a continuación.

#### Fuente A



# 5. Uso de la Pantalla Digital

## Fuente B

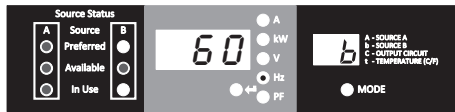
Corriente



Volts



Hz

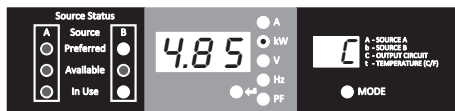


## Circuito de Carga de Salida

Corriente del Circuito

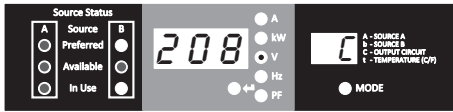


Kilowatts



## 5. Uso de la Pantalla Digital

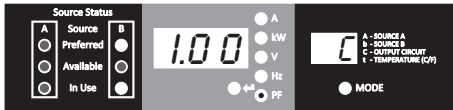
Voltaje



Corriente del Circuito (Pág. 25)

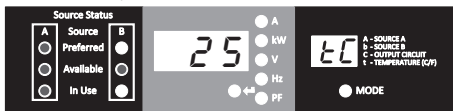


Factor de Potencia



Temperatura

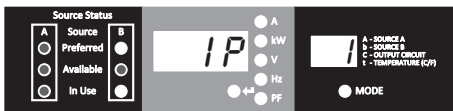
tC = Celsius; tF = Fahrenheit



Corriente de la Fuente A (Pág. 24)

### Información de la Dirección IP

En cualquier momento puede oprimir y sostener los botones de Mode y Enter durante 2 segundos para mostrar la dirección IP de la tarjeta SNMP conectada. La pantalla de 3 dígitos mostrará "IP". La pantalla de 2 dígitos a la derecha mostrará un dígito de la dirección IP a la vez hasta mostrar toda la dirección IP. Los puntos decimales y comas se mostrarán como guiones. **Nota:** Esta pantalla soporta direcciones IPv4 E IPv6. Después de mostrar la dirección IP, la pantalla regresará automáticamente a cualquier modo que en el que estuviera antes.

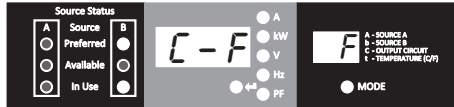


## 5. Uso de la Pantalla Digital

### 5.2 Menús de Configuración de Navegación y Sub Menús (Configuración)

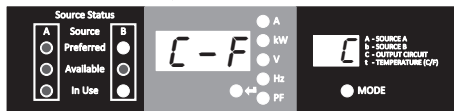
Estando en cualquier menú de pantalla, oprima y sostenga el botón de Modo por 2 segundos para ingresar el primer menú de configuración. Para cambiar al siguiente menú de configuración, oprima el botón de Modo. Oprima y sostenga por 2 segundos el botón de Modo para cambiar a los menús de Pantalla.

#### Opciones de Temperatura de Unidad

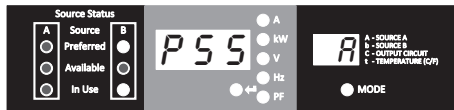


Sostenga el botón Enter por 2 segundos para cambiar entre opciones. La letra en la pantalla de 2 dígitos indica la unidad seleccionada, C para Celsius y F para Fahrenheit.

2 Segundos

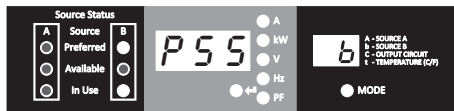


#### Selección de Fuente Preferida



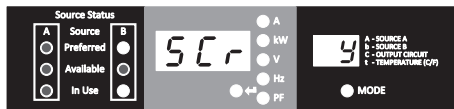
Sostenga el botón Enter por 2 segundos para cambiar entre la Fuente A y la Fuente B. La letra en la pantalla de 2 dígitos indica la fuente seleccionada.

2 Segundos



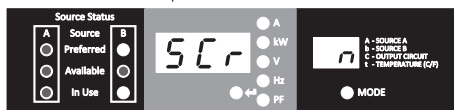
**Nota:** Si ambas fuentes están disponibles, la unidad se transferirá inmediatamente a la fuente preferida, una vez cambiado el parámetro.

#### Activar/Desactivar Desplazamiento Automático de Pantalla



Cuando está activada, la función de desplazamiento automático de menú cambia a través de los menús en intervalos de 4 segundos. "y" indica que la función está activada; "n" indica que está desactivada.

2 Segundos



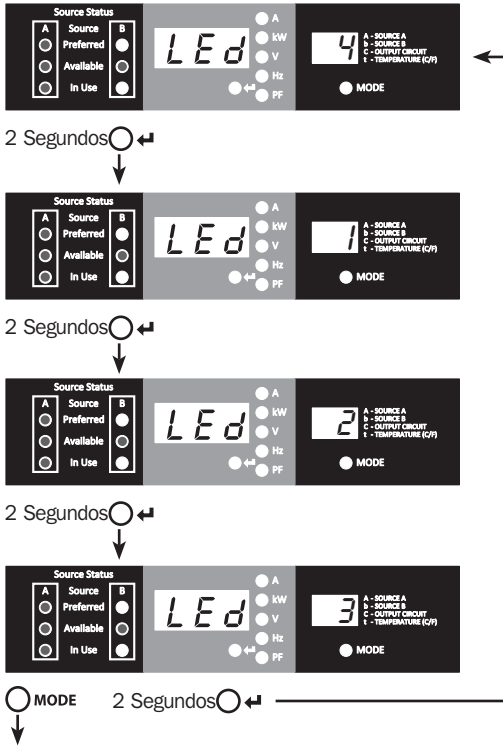
Oprimir cualquier botón interrumpe la función de desplazamiento automático del menú, permitiendo al usuario navegar entre las opciones del menú. Si ningún botón se oprime, hay un lapso de vencimiento de 10 segundos y se reiniciará el desplazamiento automático de los menús desde el menú actual.

## 5. Uso de la Pantalla Digital

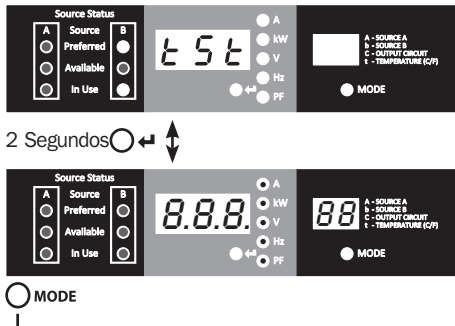
### Brillo del LED

Sostenga por 2 segundos el botón Enter para desplazarse a través de cada opción de brillo. El número en la pantalla de 2 dígitos se define como: 1=25%; 2=50%; 3=75%; 4=100%.

**Nota:** La opción de brillo predeterminado es 4 (100%).



### Prueba de LED



Sostenga por 2 segundos el botón Enter para iniciar una prueba de los LEDs. Todos los LEDs de iluminarán por 6 segundos.

**Opciones de Temperatura de Unidad** (Pág. 27)



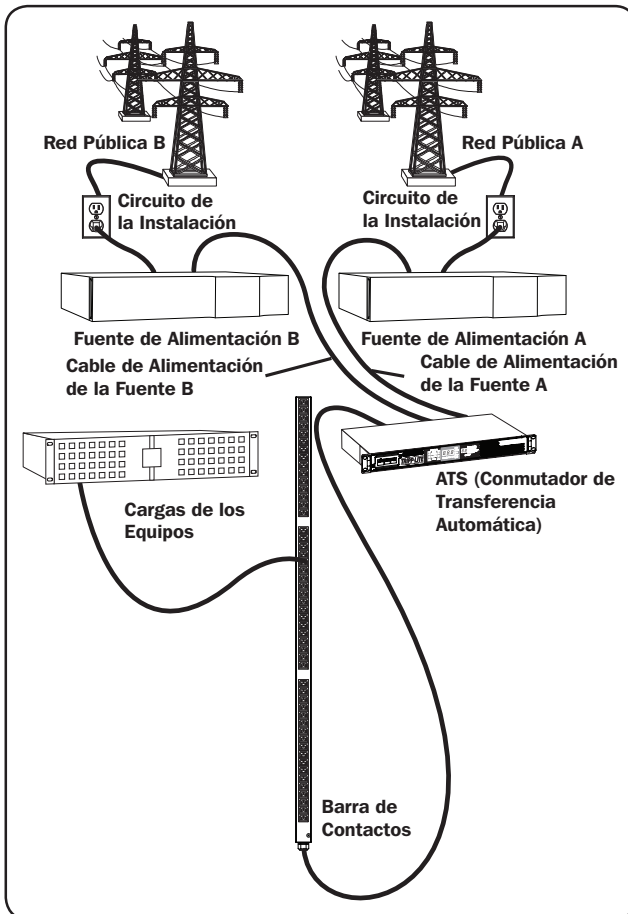
## 6. Configuración y Operación

### 6.1 Switch de Transferencia Automática

Cuando las entradas de la Fuente A y de la Fuente B están conectadas a las fuentes de energía, el ATS opera como un Switch de Transferencia Automática, proporcionando energía redundante de entrada para aplicaciones de alta disponibilidad. Bajo condiciones de operación normales, el ATS distribuirá energía desde la fuente de entrada preferida y cambiando a la otra fuente de entrada bajo condiciones anormales. La fuente preferida predeterminada es la Fuente A (Para instrucciones sobre el cambio de la fuente preferida, consulte la sección **Menús de Configuración de Navegación y Sub Menús**). El ATS cambiará a la fuente preferida cuando esté "Buena" según las definiciones de voltaje de entrada del ATS (vea la sección 6.1.2).

#### 6.1.1 Configuración preferida

La función de Switch de Transferencia Automática proporciona mayor disponibilidad cuando las entradas de la Fuente A y de la Fuente B del ATS están conectados a fuentes de alimentación separadas. Para disponibilidad máxima, es recomendable, al usar Sistemas UPS, que los Sistemas UPS coincidan con la salida de onda sinusoidal pura para las fuentes de alimentación de la Fuente A y la Fuente B. La función del Switch de Transferencia Automática se comprometerá si las entradas de la Fuente A y de la Fuente B están conectadas a la misma fuente de energía de la red pública.



## 6. Configuración y Operación

### 6.1.2 Selección de la fuente del Switch de Transferencia Automática

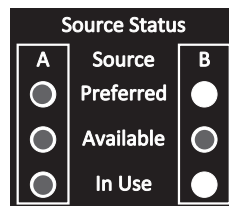
El ATS se encenderá y proporcionará salida si al menos una de las entradas es mayor que el voltaje mínimo de arranque. En operación normal, cuando ambas fuentes sean de calidad igual (“aceptable” o “buena”), la unidad seleccionará la fuente preferida de acuerdo con la configuración de selección de fuente preferida (Consulte la sección **Menús de Configuración de Navegación y Sub Menús**). Si la fuente actualmente seleccionada se degrada a una calidad inferior que la fuente actualmente no seleccionada, la unidad se transferirá a la fuente de mejor calidad. Si la fuente actualmente no seleccionada mejora a una calidad mayor que la fuente actualmente seleccionada, la unidad se transferirá a la fuente de mejor calidad.

	Rangos de Voltaje de Entrada
Voltaje Nominal	200-240V
Voltaje Mínimo de Arranque	163V
Rango de Voltaje Bueno	172-266V
Rango de Voltaje Aceptable	144-171V
Rango de Voltaje Malo	0-143V

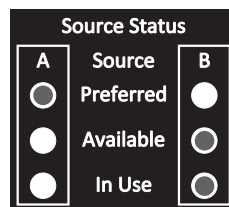
### 6.1.3 Prueba Rápida

Después de instalar el ATS y conectar el equipo, puede probar la función del Switch de Transferencia Automática desactivando la entrada de CA preferida (la predeterminada es la Fuente A). El ATS conmutará entonces desde la entrada preferida a la entrada alternativa. Cuando la fuente preferida retome el suministro de energía, el ATS conmutará nuevamente a la entrada preferida.

**Nota:** Las dos entradas deben conectarse a fuentes separadas de energía de la red pública. La función del Switch de Transferencia Automática se comprometerá si las dos entradas están conectadas a la misma fuente de energía. No realice una prueba con equipo que deba permanecer en operación productiva. Cualquier procedimiento de prueba debe preparar para la contingencia de que el equipo pueda perder su energía. No pruebe el ATS desconectando los cables de alimentación que están conectados a las fuentes de energía activas, ya que esto elimina la conexión a tierra y pone su equipo en riesgo.



Fuente Preferida (A) Activa



Fuente Alterna (B) Activa

## 7. Servicio

Su producto Tripp Lite está cubierto por la garantía descrita en este manual. Está disponible una variedad de Programas de Garantía Extendida y Servicio En el Sitio por parte de Tripp Lite. Para información adicional acerca del servicio, visite [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Antes de regresar su producto para servicio, siga estos pasos:

1. Revise los procedimientos de instalación y operación en este manual para asegurar que el problema de servicio no se origina por una mala lectura de las instrucciones.
2. Si el problema persiste, no se ponga en contacto ni regrese el producto al distribuidor. En vez de ello, visite [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. Si el problema requiere de servicio, visite [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) y haga click en la liga de Autorización de Devolución de Mercancía (RMA). Desde aquí usted puede solicitar un número de Autorización de Devolución de Mercancía (RMA) que se requiere para el servicio. Esta sencilla forma en línea solicitará los números de modelo y serie de su unidad junto con otra información general del comprador. El número de RMA junto con las instrucciones de embarque le serán enviadas por correo electrónico. Cualquier daño (directo, indirecto, especial o consecuencial) al producto incurrido durante el embarque a Tripp Lite o un Centro de Servicio Autorizado de Tripp Lite no está cubierto bajo la garantía. Los productos embarcados a Tripp Lite o un Centro de Servicio Autorizado de Tripp Lite deben tener cargos de transporte prepagados. Marque el número de RMA en el exterior del empaque. Si el producto está dentro del período de garantía, adjunte una copia de su recibo de venta. Regrese el producto para servicio usando un transportista asegurado a la dirección proporcionada a usted cuando solicitó la RMA.

## 8. Garantía

### GARANTÍA LIMITADA

El vendedor garantiza este producto, si se usa de acuerdo con todas las instrucciones aplicables, de que está libre de defectos en material y mano de obra por un período de 3 años a partir de la fecha de compra inicial. Si el producto resulta defectuoso en material o mano de obra dentro de ese período, el vendedor reparará o reemplazará el producto a su entera discreción. El servicio bajo esta garantía sólo puede obtenerse enviando o embarcando el producto (con todos los cargos de envío o embarque prepagados) a: Tripp Lite, 1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 EE UU. El vendedor reembolsará los cargos de embarque. Antes de devolver cualquier equipo para reparación, visite [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).

ESTA GARANTÍA NO APLICA AL DESGASTE NORMAL O A DAÑOS RESULTANTES DE ACCIDENTES, MAL USO, ABUSO O NEGLIGENCIA. EL VENDEDOR NO OTORGA GARANTÍAS EXPRESAS DISTINTAS DE LA ESTIPULADA AQUÍ. EXCEPTO A LA EXTENSIÓN PROHIBIDA POR LA LEY APLICABLE, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO TODAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD, ESTÁN LIMITADAS EN DURACIÓN AL PERÍODO DE GARANTÍA ESTABLECIDO; Y ESTA GARANTÍA EXCLUYE EXPRESAMENTE TODOS LOS DAÑOS INCIDENTALES Y CONSECUENCIALES. (Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto dura una garantía y algunos estados no permiten la exclusión de limitación de daños incidentales o consecuenciales, de modo que las limitaciones anteriores pueden no aplicar para usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y usted puede tener otros derechos que pueden variar de una jurisdicción a otra).

ADVERTENCIA: Antes de usarlo, cada usuario debe tener cuidado al determinar si este dispositivo es adecuado o seguro para el uso previsto. Ya que las aplicaciones individuales están sujetas a gran variación, el fabricante no garantiza la adecuación de estos dispositivos para alguna aplicación específica.

### Números de Identificación de Conformidad Regulatoria

Para el propósito de certificaciones e identificación de conformidad regulatoria, su producto Tripp Lite ha recibido un número de serie único. El número de serie puede encontrarse en la etiqueta de placa de identificación, junto con todas las marcas e información requeridas de aprobación. Al solicitar información de conformidad para este producto, refiérase siempre al número de serie. El número de serie no debe confundirse con el nombre de la marca o el número de comercialización del producto.

### Información de Cumplimiento con WEEE por los Clientes y Recicladores de Tripp Lite (Unión Europea)



Bajo la Directiva de Desechos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE) [Waste Electrical and Electronic Equipment] y regulaciones aplicables, cuando los clientes adquieren un nuevo equipo eléctrico y electrónico de Tripp Lite están obligados a:

- Envíe el equipo viejo a reciclado en una base de uno por uno, equivalente por equivalente (esto varía de un país a otro)
- Regrese el equipo nuevo para reciclado una vez que finalmente sea un desecho

Tripp Lite tiene una política de mejora continua. Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 EE UU • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

# Manuel de l'utilisateur

## **PDUMNH16HVAT**

(Numéro de série : AG-0135)

## **PDUMNH30HVAT**

(Numéro de série : AG-012F)

## **PDUMNH20HVAT**

(Numéro de série : AG-0134)

## **PDUMNH32HVAT**

(Numéro de série : AG-012F)

<b>1. Consignes de sécurité importantes</b>	<b>38</b>	<b>6. Configuration et fonctionnement</b>	<b>51</b>
<b>2. Installation</b>	<b>39</b>	6.1 Commutateur de transfert automatique	51
2.1 Montage du commutateur de transfert automatique	39	<b>7. Entretien</b>	<b>53</b>
2.2 Raccordement du commutateur de transfert automatique	41	<b>8. Garantie</b>	<b>54</b>
2.3 Fonctionnement en réseau du commutateur de transfert automatique	42	English	1
<b>3. Caractéristiques</b>	<b>42</b>	Español	19
<b>4. Affichage numérique</b>	<b>44</b>	Русский	55
<b>5. Utilisation de l'affichage numérique</b>	<b>46</b>		
5.1 Navigation des menus et des sous-menus d'affichage	46		
5.2 Navigation des menus et des sous-menus de configuration	49		



1111 W. 35th Street, Chicago, IL USA 60609 • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

Droits d'auteur © 2015 Tripp Lite. Tous droits réservés.

# 1. Consignes de sécurité importantes

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

**Ce manuel contient des instructions et des avertissements qui devraient être respectés pendant l'installation, l'utilisation et l'entreposage de ce produit. Le non-respect de ces instructions et de ces avertissements pourrait avoir une incidence sur la garantie du produit.**



- L'ATS fournit une prise de dongle pratique, mais ne FOURNIT PAS de protection contre les surtensions ou les bruits de ligne pour l'équipement branché.
- L'ATS est conçue pour être utilisée à l'intérieur uniquement, dans un environnement contrôlé, à l'écart de l'excès d'humidité, des températures extrêmes, des contaminants conducteurs, de la poussière et de la lumière directe du soleil.
- Le commutateur de transfert automatique ne peut être utilisé que dans un endroit à accès restreint accessible uniquement par du personnel d'entretien qualifié.
- Maintenir la température intérieure ambiante entre 0 °C et 50 °C (32 °F et 122 °F).
- L'ATS doit être installée par un technicien qualifié seulement.
- Ne pas tenter de monter L'ATS sur une surface précaire ou instable.
- Installer conformément aux codes locaux de l'électricité. S'assurer d'utiliser la bonne protection contre les surintensités pour l'installation, conformément aux valeurs nominales de la fiche et de l'équipement.
- Branchez l'ATS à une prise de courant à une prise de courant qui est conforme aux codes de bâtiment locaux et qui est dûment protégée contre les courants excessifs, les courts-circuits et les défauts à la terre.
- Ne pas mettre le commutateur de transfert automatique sous tension et l'utiliser si une fiche est exposée.
- Les prises électriques qui alimentent l'équipement doivent être installées à proximité de l'équipement et être facilement accessibles.
- Ne pas connecter l'ATS dans une prise non mise à la masse ou à des rallonges électriques ou des adaptateurs qui éliminent la connexion à la masse.
- S'assurer de fournir un dispositif de déconnexion local pour tous les modèles qui sont installés en permanence sans fiche facilement accessible.
- Débrancher les deux sources d'entrée CA avant de faire l'entretien du commutateur de transfert automatique.
- Ne jamais essayer d'installer un équipement électrique pendant un orage.
- L'équipement individuel connecté à l'ATS ne doit pas excéder la charge nominale des prises individuelles de la PDU.
- La charge totale connectée à l'ATS ne doit pas excéder la charge nominale maximum pour l'ATS.
- Ne pas tenter de modifier l'ATS, y compris les fiches d'entrée et les câbles d'alimentation.
- Ne pas percer ou tenter d'ouvrir une quelconque partie du boîtier de l'ATS. Il n'existe aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur.
- Ne pas tenter d'utiliser l'ATS si une de ses pièces est endommagée.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser cet équipement dans les applications de soutien vital où une panne de cet équipement serait susceptible de causer une panne de l'équipement de soutien vital ou d'affecter sérieusement sa sécurité ou son efficacité. Ne pas utiliser cet équipement dans un milieu où il existe un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux.

## 2. Installation

### 2.1 Montage du commutateur de transfert automatique

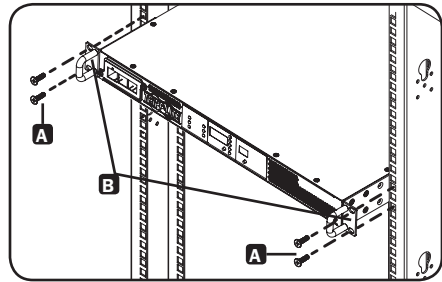
Le commutateur de transfert automatique peut accueillir les configurations en bâti 1U.

#### Remarques :

- Les instructions décrites dans ce guide s'appliquent aux types de bâtis et d'enceintes ordinaires et peuvent ne pas être appropriées à toutes les applications. L'utilisateur doit déterminer l'aptitude du matériel et des procédures avant le montage. Si le matériel et les procédures ne conviennent pas à l'application, communiquer avec le fabricant du bâti ou de l'enceinte pour bâti pour trouver une solution.
- L'utilisateur doit déterminer l'aptitude du matériel et des procédures avant de procéder au montage. La PDU et le matériel inclus sont conçus pour les bâtis et les boîtiers pour bâtis communs et peuvent ne pas être appropriés pour toutes les applications. Les configurations de montage exactes peuvent varier.
- Le matériel Rackmount peut être extrêmement lourd-faites attention lors du déplacement ou levage du matériel. Utiliser un ou plusieurs aides au besoin.

#### 2.1.1 1U Montage en bâti

Attacher la PDU au bâti en insérant les quatre vis fournies par l'utilisateur **A** à travers les supports de montage de la PDU **B**, puis dans les trous de montage du rail du bâti tel qu'illustré.



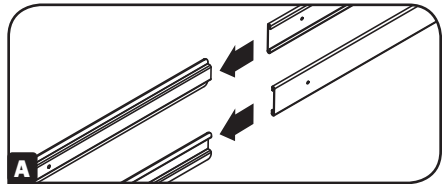
#### 2.1.2 Montage en ensemble de rails pour bâti arrière

Pour une meilleure stabilité, un ensemble de rails avant et arrière peut être utilisé pour les installations de montage en bâti. Ce kit est fourni avec les modèles PDUMNH30HVAT et PDUNH32HVAT mais peut également être acheté séparément pour les modèles qui n'en sont pas équipés.

#### Démonter les ensembles de supports

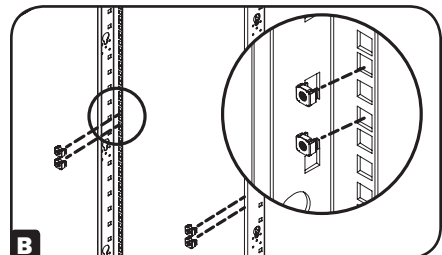
**Remarque :** Cet ensemble de rails est compatible uniquement avec un bâti à 4 montants ou une enceinte pour bâtis.

- A** Démontez chaque ensemble de supports en les faisant glisser tout en les écartant.



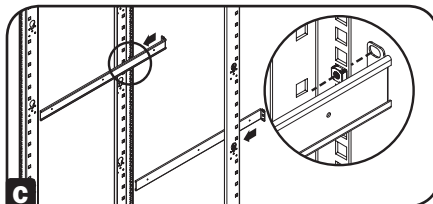
#### Fixer les segments de rail arrière au bâti

- B** Insérer deux écrous à cage (fournis avec l'enceinte pour bâti) sur chacun des rails de montage arrière verticaux de l'enceinte pour bâti à l'endroit souhaité.

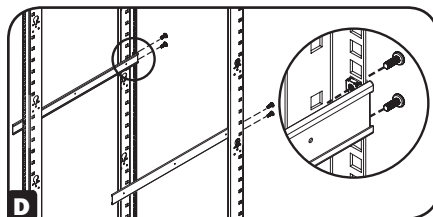


## 2. Installation

- C** Aligner les segments arrière de l'ensemble du support avec les écrous à cage.

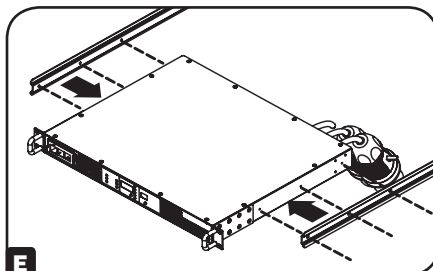


- D** Insérer et serrer quatre vis à tête fraisée Phillips (fournies avec l'enceinte pour bâti).

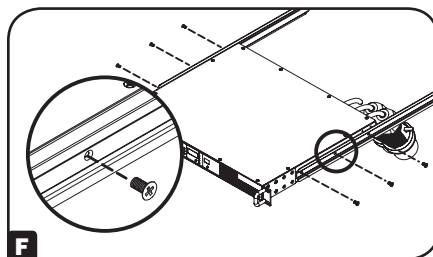


### Fixer les segments de rail avant au commutateur de transfert automatique

- E** Aligner les segments de rail avant de l'ensemble de rails avec les trous correspondants situés sur les côtés du commutateur de transfert automatique.



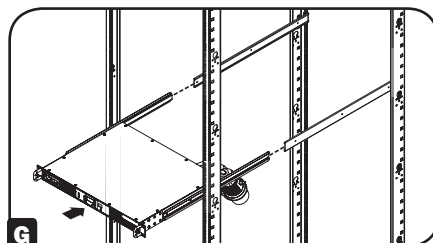
- F** Fixer les deux segments avant à chacun des côtés du commutateur de transfert automatique en utilisant six vis à tête plate Phillips (incluses).



### Installer le commutateur de transfert automatique dans l'enceinte pour bâti

**Remarque :** Cette procédure devrait être effectuée par deux personnes.

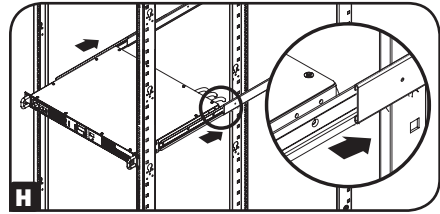
- G** Placer le commutateur de transfert automatique devant les segments de rails arrière montés.



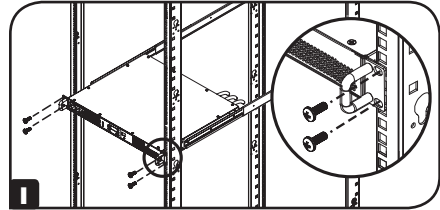


## 2. Installation

**H** Aligner les segments de support avant et arrière et glisser les segments de rail avant dans les segments de rail arrière.



**I** Aligner les oreilles de montage sur le commutateur de transfert automatique avec les rails de montage vertical de l'enceinte. Insérer et serrer ensuite quatre vis à tête plate Phillips avec des rondelles à collerette (fournies avec l'enceinte pour bâti).

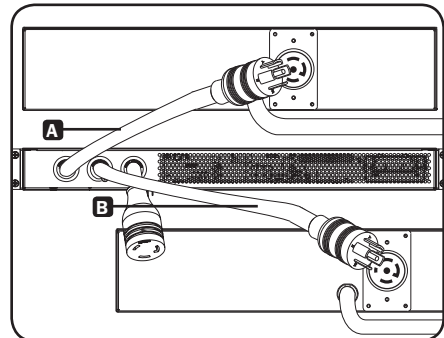


### 2.2 Raccordement du commutateur de transfert automatique

#### 2.2.1 Raccorder les fiches d'alimentation du commutateur de transfert automatique

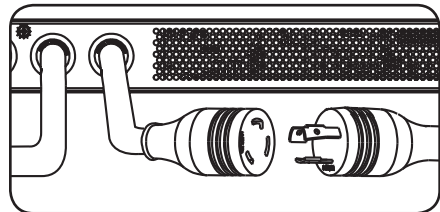
**Remarque** : Le commutateur de transfert automatique est équipé de deux entrées d'alimentation CA : source A et source B. La source A est la source principale par défaut. Consulter la section **Naviguer dans les menus et sous-menus de configuration** pour des instructions sur la façon de changer la source principale. Les instructions concernant la connexion ci-dessous assument que la source A est la source principale.

Raccorder la fiche d'alimentation de la source **A** à une source d'alimentation CA principale. Dans des conditions de fonctionnement normales, le commutateur de transfert automatique distribue l'alimentation CA depuis la source d'entrée source A. Raccorder la fiche d'alimentation de la source **B** à une source d'alimentation CA mise à la masse. Ne pas brancher l'entrée de la source B dans la même source d'alimentation que l'entrée de la source A. Le commutateur de transfert automatique distribuera l'alimentation CA depuis l'entrée de la source B uniquement si l'entrée de la source A n'est plus disponible ou devient instable.



#### 2.2.2 Raccorder de l'équipement au commutateur de transfert automatique

Ne pas excéder la charge nominale du commutateur de transfert automatique. Le courant électrique utilisé sera affiché en ampères sur l'ampèremètre numérique.



## 2. Installation

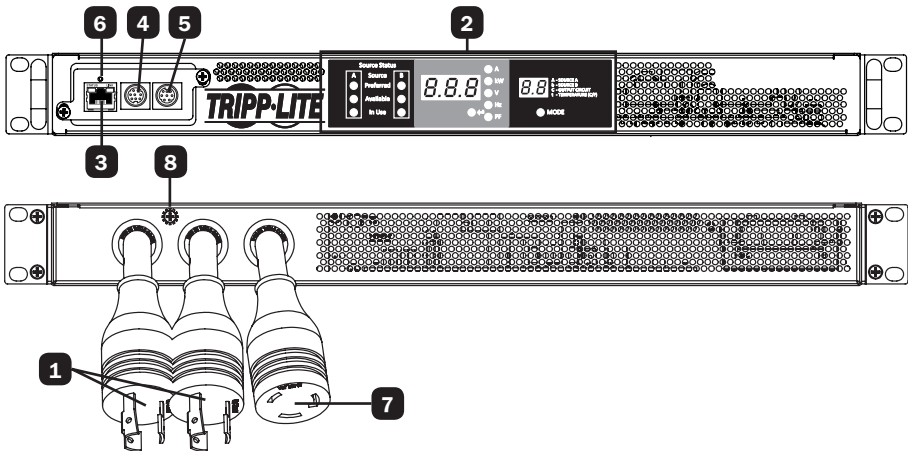
### 2.3 Fonctionnement en réseau du commutateur de transfert automatique

Le commutateur de transfert automatique peut se voir assigner des adresses IP via le serveur DHCP (dynamique) ou par des méthodes d'adressage statique (manuelles). En cas de doute sur la méthode à utiliser, veuillez contacter l'administrateur du réseau pour obtenir de l'aide avant de poursuivre le processus de configuration.

**Remarque :** L'adresse MAC (une chaîne de 12 chiffres dont le format est le suivant : 000667xxxxx) est imprimée sur une étiquette fixée au boîtier du commutateur de transfert automatique. Pour l'attribution d'adresses IP statiques, utiliser le câble de configuration DB9 (730866) inclus avec le commutateur de transfert automatique.

Le commutateur de transfert automatique permet une surveillance à distance et plus via un navigateur Web, telnet et des systèmes de gestion de réseau basés sur SNMP. Pour en savoir plus au sujet de la configuration et du fonctionnement du commutateur de transfert automatique via l'interface du navigateur Web de PowerAlert, se reporter au Manuel d'utilisation de la SNMPWEBCARD en visitant [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) et en tapant SNMPWEBCARD dans le champ de recherche.

## 3. Caractéristiques



## 3. Caractéristiques

- 1 Entrée de la source A et de la source B du commutateur de transfert automatique :**  
Les cordons sont fixés en permanence au commutateur de transfert automatique. Les types de fiche suivants sont utilisés pour chaque modèle :



IEC 309 DE 6/20 A  
BLEU (2P + T)\*



NEMA L6-20P



NEMA L6-30P



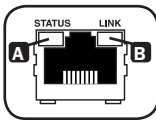
IEC 309 DE 32 A  
BLEU (2P + T)

Modèle	Fiche d'entrée	Sortie
PDUMNH16HVAT	IEC 309 DE 6/20 A BLEU (2P + T)*	IEC 309 DE 6/20 A
PDUMNH20HVAT	NEMA L6-20P	NEMA L6-20R
PDUMNH30HVAT	NEMA L6-30P	NEMA L6-30R
PDUMNH32HVAT	IEC 309 DE 32 A BLEU (2P + T)	IEC 309 DE 32 A

\*Fiche évaluée par deux agences

- 2 Affichage numérique :** Affiche l'état de la source, les valeurs mesurées, les modes d'affichage et d'autres renseignements. Consulter la section **Affichage numérique** pour des explications détaillées sur les voyants et les écrans.

**3**

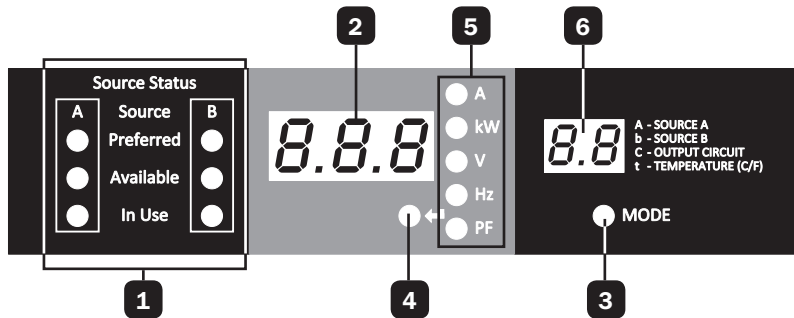


**Interface réseau :** Utiliser cette prise RJ-45 pour brancher le commutateur de transfert automatique au réseau avec un cordon de raccordement Ethernet blindé. Le voyant à DEL Status (état) **A** et le voyant à DEL Link (lien) **B** indiquent les conditions de fonctionnement telles qu'indiquées dans le tableau ci-dessous. Ces ports ne sont pas compatibles avec les applications nécessitant l'alimentation électrique par câble Ethernet (PoE).

Conditions de fonctionnement du réseau			
<b>A</b> Couleur du voyant à DEL Status (état)		<b>B</b> Couleur du voyant à DEL Link (lien)	
Off (arrêt)	Carte non initialisée	Off (arrêt)	Aucun raccordement au réseau
Vert solide	Carte initialisée et opérationnelle	Ambre clignotant	Raccordement au réseau de 100 Mbps
Ambre clignotant	Erreur - carte non initialisée	Vert clignotant	Raccordement au réseau de 10 Mbps

- 4 Port sériel Mini-DIN :** Utiliser ce port pour fournir un raccordement terminal direct à un ordinateur avec un émulateur de terminal.
- 5 Port PS/2 :** Utiliser ce port pour connecter un capteur environnemental ENVIROSENSE de Tripp Lite pour fournir une surveillance à distance de la température/humidité et une interface de contact sec pour contrôler et surveiller les dispositifs d'alarme, de sécurité et de télécommunication.
- 6 Bouton de réinitialisation SNMP :** Appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant 3 secondes pour redémarrer la carte réseau du commutateur de transfert automatique. Le fait de redémarrer la carte de réseau n'effacera pas les paramètres de configuration du réseau et ne va pas interrompre l'alimentation CA. Le bouton de réinitialisation est encastré. Utiliser un trombone ou un autre objet approprié pour l'enfoncer.
- 7 Sortie du commutateur de transfert automatique :** Ce cordon est fixé en permanence au commutateur de transfert automatique (voir le tableau dessus à **1**).
- 8 Vis de mise à la terre :** Utiliser cette vis pour brancher l'équipement nécessitant une mise à la terre au châssis.

## 4. Affichage numérique



- 1 Voyants à DEL Status (état) de la source :** Le type d'illumination des voyants à DEL indique quelle source est la source principale, quelle source est prête à l'utilisation et quelle source est actuellement utilisée. Consulter la section Voyants à DEL Status (état) de la source pour une explication sur la signification de l'allumage des voyants à DEL.
- 2 Affichage à 3 chiffres :** Affiche des valeurs mesurées ou calculées comme l'intensité de courant, les kilowatts, la tension, la fréquence, le facteur de puissance et la température.
- 3 Mode d'affichage :** Ce bouton permet de défiler à travers les menus d'affichage et de configuration. Mode de configuration : Le choix du menu de configuration est affiché sur un écran à 3 chiffres. La valeur du menu de configuration est affiché sur un écran à 2 chiffres.
- 4 Bouton Enter (Saisir) :** Lorsqu'une option de menu est sélectionnée au moyen du bouton Mode, le bouton Enter (saisir) permet de défiler à travers les sous-menus au sein de chaque catégorie. Les sous-menus sont indiqués par les voyants à DEL.  
*Remarque :* Le fait d'appuyer simultanément sur les boutons Mode et Enter (saisir) pendant 2 secondes permet d'afficher l'adresse IP.
- 5 Voyants à DEL :** Un voyant à DEL allumé indique la valeur qui est affichée sur l'écran à 3 chiffres.

**Ampères(A) :** Le courant d'entrée sur l'entrée de la source (A ou b) ou le circuit de la charge de sortie sélectionné (C) est affiché en ampères.

**Puissance (kW) :** La puissance de sortie pour le circuit de charge de sortie sélectionné (C) est affichée en kW.

**Tension (V) :** La tension d'entrée de la source A ou B (A ou b) ou la tension du circuit de charge de sortie (C) est affichée en volts.

**Fréquence (Hz) :** La fréquence de l'entrée de la source A ou B est affichée en Hz.

**Facteur de puissance (PF) :** Le facteur de puissance de la charge de sortie est affiché en format décimal (de 0 à 1,00).

- 6 Affichage à 2 chiffres :** Cet affichage indique quel mode d'affichage est sélectionné : source d'entrée (A ou b), circuit de sortie (C) ou température (tC ou tF).

**Source A (A) :** Affiche les mesures pour la source A. Ces mesures incluent le courant (A), la tension (V) et la fréquence (Hz).

**Source B (b) :** Affiche les mesures pour la source B. Ces mesures incluent le courant (B), la tension (V) et la fréquence (Hz).

**Circuit de sortie (C) :** Affiche les mesures pour le circuit de sortie. Ces mesures incluent le courant (A), les kilowatts (kW), la tension (V) et le facteur de puissance (PF).



**Température (t) :** La température ambiante est affichée lorsque cette option est sélectionnée. La température est affichée en Celsius par défaut, mais il est possible de modifier cela et de l'afficher en Fahrenheit.

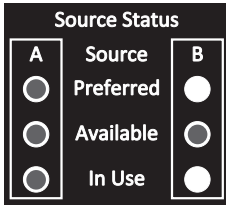
## 4. Affichage numérique

### Voyants à DEL Status (état) de la source

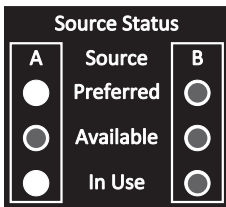
Illumination des voyants à DEL

Description

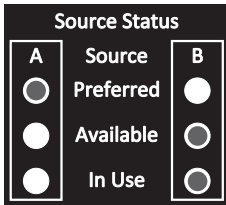
-  Voyant à DEL allumé
-  Voyant à DEL éteint



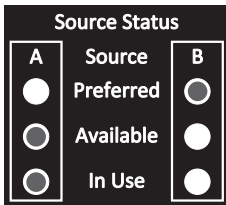
- Source A principale
- Les deux sources sont de bonne qualité et disponibles.
- La sortie est raccordée à la source A.



- Source B principale
- Les deux sources sont de bonne qualité et disponibles.
- La sortie est raccordée à la source B.



- Source A principale
- La source A est de mauvaise qualité ou non disponible.
- La sortie est raccordée à la source B.



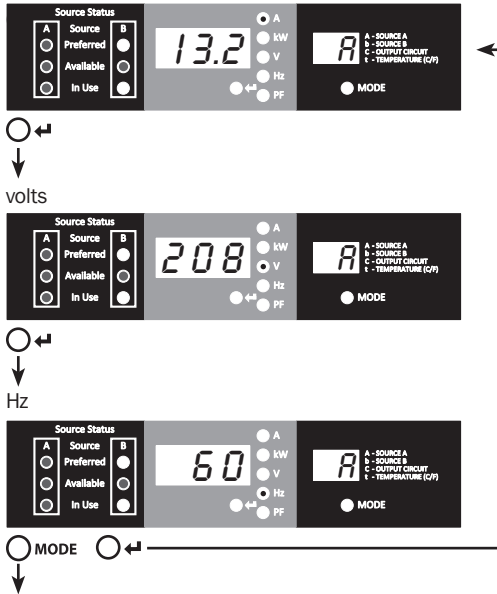
- Source B principale
- La source B est de mauvaise qualité ou non disponible.
- La sortie est raccordée à la source A.

## 5. Utilisation de l'affichage numérique

### 5.1 Navigation des menus et des sous-menus d'affichage (mesure)

Appuyer sur le bouton MODE pour passer au menu d'affichage suivant. Appuyer sur le bouton Enter (saisir) pour passer au sous-menu suivant (ampères, kW, volts, Hz, PF). Appuyer et maintenir le bouton MODE pendant 2 secondes pour passer au premier menu de configuration (Se reporter à la section **Naviguer dans les menus et sous-menus de configuration**). Appuyer et maintenir les boutons Mode et Enter (saisir) pendant 2 secondes pour afficher l'adresse IP de la carte SNMP connectée. Le type de défilement des menus est décrit ci-dessous.

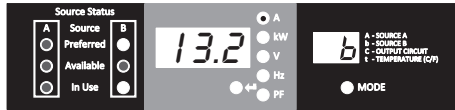
#### Source A



## 5. Utilisation de l'affichage numérique

### Source B

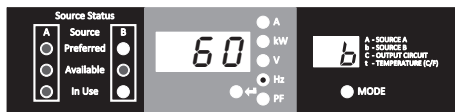
Courant



volts

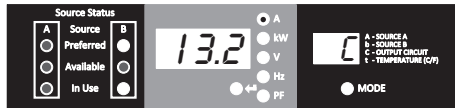


Hz

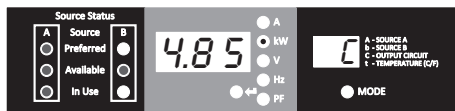


### Circuit de charge de sortie

Courant du circuit

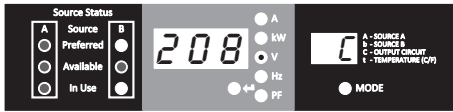


Kilowatts



## 5. Utilisation de l'affichage numérique

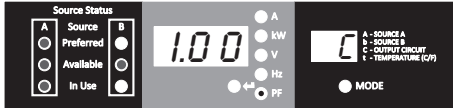
Tension



Courant du circuit (Page 41)

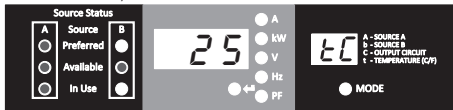


Facteur de puissance



Température

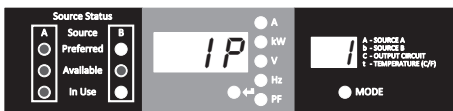
tC = Celsius; tF = Fahrenheit



Courant de la **source A** (Page 40)

### Affichage de l'adresse IP

Il est possible d'appuyer et de maintenir à tout moment les boutons Mode et Enter (saisir) pendant 2 secondes pour afficher l'adresse IP de la carte SNMP connectée. L'afficheur à 3 chiffres affichera « IP ». L'afficheur à 2 chiffres à sa droite affichera un chiffre de l'adresse IP à la fois jusqu'à ce qu'il affiche l'ensemble de l'adresse IP. Les virgules décimales et les deux-points seront affichés sous forme de traits d'union. **Remarque** : Cet écran accueille les adresses IPv4 ET IPv6.) L'écran va automatiquement revenir au mode dans lequel il se trouvait avant d'afficher l'adresse IP.



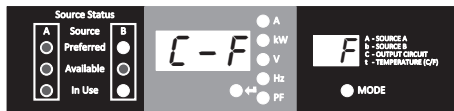


## 5. Utilisation de l'affichage numérique

### 5.2 Navigation des menus et des sous-menus de configuration

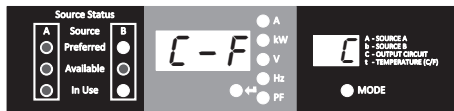
Depuis n'importe quel menu d'affichage, appuyer et maintenir le bouton Mode pendant 2 secondes pour accéder au premier menu de configuration. Appuyer sur le bouton Mode pour passer au menu de configuration suivant. Appuyer et maintenir le bouton Mode pendant 2 secondes pour passer aux menus d'affichage.

#### Options d'unités de température



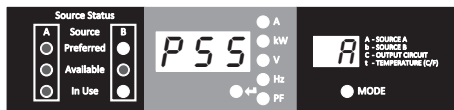
Maintenir le bouton Enter (saisir) pendant 2 secondes pour passer d'une option à une autre. La lettre sur l'afficheur à 2 chiffres indique l'unité sélectionnée, C pour Celsius et F pour Fahrenheit.

2 secondes



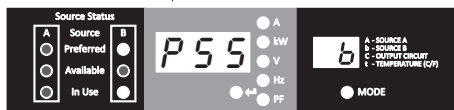
MODE

#### Sélection de la source principale



Maintenir le bouton Enter (saisir) pendant 2 secondes pour passer de la source A à la source B. La lettre dans l'affichage à 2 chiffres indique la source choisie.

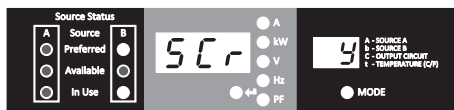
2 secondes



MODE

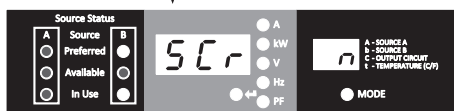
**Remarque :** Si les deux sources sont disponibles, l'appareil sera immédiatement transféré à la source principale une fois que le paramètre est changé.

#### Auto Scroll (défilement automatique) activé/désactivé



Lorsque la fonction Auto Scroll (défilement automatique) est activée, elle fait défiler les menus par intervalles de 4 secondes. « y » indique que la fonction est activée; « n » indique qu'elle est désactivée. Le fait d'appuyer sur un bouton quelconque interrompt la fonction de défilement automatique, ce qui permet à l'utilisateur de naviguer entre les options de menus. Si aucun bouton n'est enfoncé, il y a une pause de 10 secondes et le défilement automatique reprendra depuis le menu actuel.

2 secondes



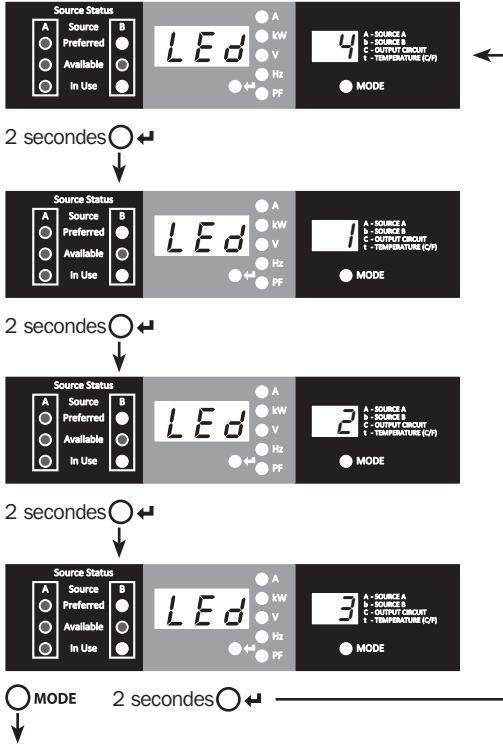
MODE

## 5. Utilisation de l'affichage numérique

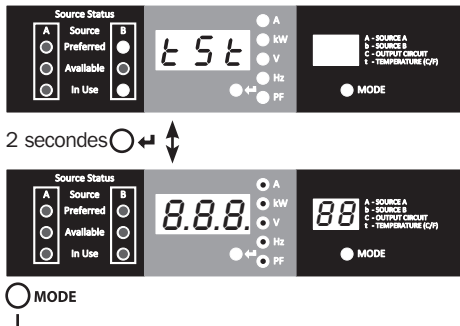
### Luminosité des voyants à DEL

Maintenir le bouton Enter (saisir) enfoncé pendant 2 secondes pour parcourir chaque option de luminosité. Le chiffre sur l'afficheur à 2 chiffres est défini de la façon suivante : 1=25 %; 2=50 %; 3=75 %; 4=100 %.

**Remarque :** L'option de luminosité par défaut est 4 (100 %).



### Essai de voyants à DEL



Maintenir le bouton Enter (saisir) enfoncé pendant 2 secondes pour initier un essai de voyants à DEL. Tous les voyants à DEL s'allumeront pendant 6 secondes.

**Options d'unités de température** (Page 43)

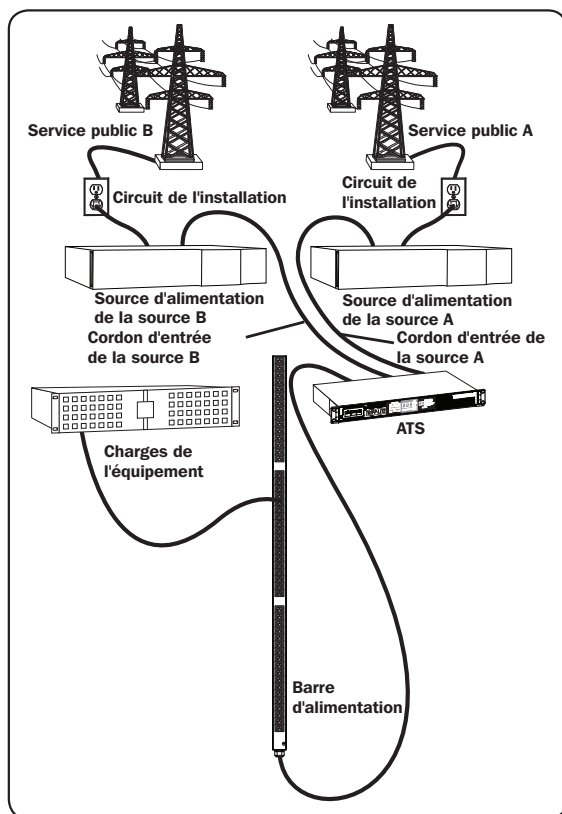
## 6. Configuration et fonctionnement

### 6.1 Commutateur de transfert automatique

Lorsque les entrées de la source A et de la source B sont toutes les deux raccordées aux sources d'alimentation, le commutateur de transfert automatique fonctionne comme un commutateur de transfert automatique, fournissant de l'alimentation d'entrée redondante pour les applications à disponibilité élevée. Dans des conditions de fonctionnement normales, le commutateur de transfert automatique distribue l'alimentation depuis la source d'entrée principale et commute à l'autre source d'entrée. La source A est la source principale par défaut. (Consulter la section **Naviguer dans les menus et sous-menus de configuration** pour des instructions sur la façon de changer la source principale. Le commutateur de transfert automatique va commuter à la source principale lorsqu'elle est « bonne » en vertu des définitions de la tension d'entrée du commutateur de transfert automatique (voir la section 6.1.2).

#### 6.1.1 Configuration principale

La fonction de commutation de transfert automatique permet une disponibilité accrue lorsque les entrées de la source A et de la source B du commutateur de transfert automatique sont raccordées à des sources d'alimentation séparées. Pour une disponibilité maximum, il est recommandé, lorsque des onduleurs sont utilisés, que les onduleurs correspondent à la sortie d'ondes sinusoïdales pures pour les sources d'alimentation d'entrée de la source A et de la source B. La fonction de commutation de transfert automatique sera compromise si les entrées de la source A et de la source B sont raccordées à la même source d'alimentation.



## 6. Configuration et fonctionnement

### 6.1.2 Sélection de la source pour le commutateur de transfert automatique

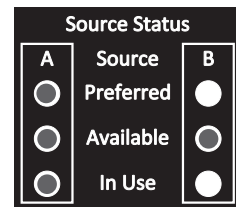
Le commutateur de transfert automatique va démarrer et fournir une sortie si la tension de l'une des sources d'entrée est supérieure à la tension minimum de démarrage. Lors du fonctionnement normal, lorsque les deux sources sont de même qualité (« suffisante » ou « bonne »), l'appareil va choisir la source principale en fonction du paramètre de sélection de la source principale (se rapporter à la section **Naviguer dans les menus et les sous-menus de configuration**). Si la source actuellement sélectionnée se détériore et que sa qualité devient inférieure à celle de la source actuellement non sélectionnée, l'appareil devrait commuter vers la source de meilleure qualité. Si la source actuellement non sélectionnée s'améliore et que sa qualité devient supérieure à celle de la source actuellement sélectionnée, l'appareil devrait commuter vers la source de meilleure qualité.

	Gammes de tension d'entrée
Tension nominale	200 à 240 V
Tension minimum de démarrage	163 V
Bonne gamme de tension	Entre 172 et 266 V
Gamme de tension suffisante	Entre 144 et 171 V
Mauvaise gamme de tension	Entre 0 et 143 V

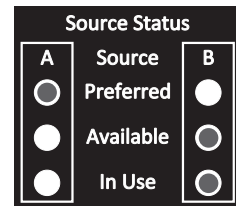
### 6.1.3 Essai rapide

Après avoir installé le commutateur de transfert automatique et raccordé l'équipement, la fonction de commutation de transfert automatique peut être testée en mettant temporairement hors tension l'entrée CA principale (par défaut la source A). Le commutateur de transfert automatique va ensuite commuter de l'entrée principale à l'entrée alternative. Lorsque l'entrée principale recommence à fournir l'alimentation, le commutateur de transfert automatique commutera de nouveau à l'entrée principale.

**Remarque :** Les deux entrées doivent être branchées à des sources séparées de l'alimentation du secteur. La fonction de commutation de transfert automatique sera compromise si les deux entrées sont raccordées à la même source de l'alimentation. Ne pas effectuer d'essai sur l'équipement devant demeurer en opération pour maintenir une production quelconque. Toute procédure d'essai doit prévoir et parer à l'éventualité que l'équipement puisse être soumis à une coupure de courant. Ne pas effectuer d'essais du commutateur de transfert automatique en débranchant les cordons d'alimentation qui sont branchés à des sources d'alimentation sous tension puisque ceci coupe la connexion à la terre et expose votre équipement à des risques.



Source principale (A) active



Source alternative (B) active

## 7. Entretien

Votre produit Tripp Lite est couvert par la garantie décrite dans le présent manuel. Une variété de programmes de garantie prolongée et de service d'entretien sont également disponibles par Tripp Lite. Pour plus d'informations sur le service, visitez [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Avant de retourner votre produit pour le service, procédez comme suit :

1. Passez en revue les procédures d'installation et de fonctionnement dans ce manuel afin de vous assurer que le problème ne provient pas d'une mauvaise interprétation des instructions.
2. Si le problème persiste, ne communiquez pas et ne renvoyez pas le produit chez le concessionnaire. Visitez plutôt [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. Si le problème nécessite une réparation, visitez [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) et cliquez sur le lien de retour de produit. De là, vous pouvez demander une autorisation de retour de matériel (RMA), qui est requise pour le service. Ce simple formulaire en ligne vous demandera le modèle de votre appareil et le numéro de série, ainsi que d'autres informations générales. Le numéro RMA ainsi que des instructions d'expédition vous seront envoyés par courriel. Les dommages (directs, indirects, particuliers ou consécutifs) encourus par le produit lors du transport à Tripp Lite ou à un service autorisé Tripp Lite ne sont pas couverts par la garantie. Les frais liés au transport des produits expédiés à Tripp Lite ou à un centre de service autorisé Tripp Lite doivent être entièrement payés d'avance. Inscrivez le numéro de RMA à l'extérieur de l'emballage. Si le produit est dans sa période de garantie, joignez une copie de votre reçu de caisse. Retournez le produit pour réparation par un transporteur assuré à l'adresse qui vous est donnée lorsque vous demandez le « RMA ».

## 8. Garantie

### GARANTIE LIMITÉE

Le vendeur garantit que ce produit, s'il est utilisé conformément à toutes les instructions applicables, est exempt de tous défauts de matériaux et de fabrication pour une période de 3 ans à partir de la date d'achat initiale. Si le produit s'avère défectueux en raison d'un vice de matière ou de fabrication au cours de cette période, le vendeur s'engage à réparer ou remplacer le produit, à sa seule discrétion. Le service sous cette garantie ne peut être obtenu qu'en livrant ou en expédiant le produit (avec tous les frais d'expédition ou de livraison prépayés) à : Tripp Lite, 1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA. Le vendeur paiera les frais d'expédition de retour. Visitez [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) avant d'envoyer de l'équipement pour réparation.

CETTE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS À L'USURE NORMALE OU AUX DOMMAGES RÉSULTANT D'UNE MAUVAISE UTILISATION, D'UN ABUS OU D'UNE NÉGLIGENCE. LE VENDEUR NE DONNE AUCUNE GARANTIE EXPRESSE AUTRE QUE LA GARANTIE EXPRESSÉMENT DÉCRITE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT. SAUF DANS LA MESURE INTERDITE PAR LA LOI APPLICABLE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTES LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION, SONT LIMITÉES À LA PÉRIODE DE GARANTIE CI-DESSUS ET CETTE GARANTIE EXCLUT EXPRESSÉMENT TOUTS DOMMAGES DIRECTS ET INDIRECTS. (Certains États ne permettent pas de limitations sur la durée d'une garantie implicite, et certains États ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages fortuits ou consécutifs, de sorte que les limitations ou exclusions susmentionnées peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez avoir d'autres droits qui varient selon la juridiction).

**AVERTISSEMENT :** L'utilisateur individuel doit prendre soin de déterminer avant l'utilisation si cet appareil est approprié, adéquat et sûr pour l'usage prévu. Puisque les utilisations individuelles sont sujettes à des variations importantes, le fabricant ne fait aucune déclaration ou garantie quant à l'aptitude ou l'adaptation de ces dispositifs pour une application spécifique.

### Numéros d'identification à la conformité réglementaire

À des fins de certification de conformité réglementaire et d'identification, un numéro de série unique a été attribué à votre produit Tripp Lite. Le numéro de série ainsi que toutes les marques d'homologation et les informations requises se trouvent sur l'étiquette de produit. Lorsque vous demandez des informations concernant la conformité de ce produit, reportez-vous toujours au numéro de série. Le numéro de série ne doit pas être confondu avec le nom de la marque ou le numéro de modèle du produit.

### Informations sur la conformité DEEE pour les clients et les recycleurs de Tripp Lite (Union européenne)



En vertu de la directive et des règlements d'application relatifs aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), lorsque des clients achètent de l'équipement électrique et électronique neuf de Tripp Lite, ils ont droit :

- D'envoyer le vieil équipement au recyclage en autant qu'il remplace un équipement équivalent (cela varie selon les pays)
- de retourner le nouvel équipement afin qu'il soit recyclé à la fin de sa vie utile.

La politique de Tripp Lite est une d'amélioration continue. Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

# Руководство пользователя

**PDUMNH16HVAT**  
(серийный номер: AG-0135)

**PDUMNH30HVAT**  
(серийный номер: AG-012F)

**PDUMNH20HVAT**  
(серийный номер: AG-0134)

**PDUMNH32HVAT**  
(серийный номер: AG-012F)

1. Важные указания по технике безопасности	56	6. Порядок настройки и эксплуатации	69
2. Установка	57	6.1 Автоматический ввод резерва	69
2.1 Монтаж модуля ATS	57	7. Обслуживание	71
2.2 Подключение модуля ATS	59	8. Гарантийные обязательства	72
2.3 Включение модуля ATS в сеть	60	English	1
3. Возможности	60	Español	19
4. Цифровой дисплей	62	Français	37
5. Использование цифрового дисплея	64		
5.1 Перемещение по экранному меню и подменю	64		
5.2 Перемещение по настроечному меню и подменю	67		



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

Copyright © 2015 Tripp Lite. Перепечатка запрещается.

## 1. Важные указания по технике безопасности

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩИЕ УКАЗАНИЯ

В настоящем руководстве содержатся указания и предупреждения, которые необходимо соблюдать в процессе установки, эксплуатации и хранения данного изделия. Игнорирование этих указаний и предупреждений может привести к потере гарантии на изделие.



- Модуль ATS оснащен удобным выходным разъемом с аппаратным ключом, но НЕ обеспечивает защиту подключенного оборудования от выбросов напряжения и шумов в линии.
- Модуль ATS предназначен только для использования в закрытых помещениях с регулируемым микроклиматом вдали от источников повышенной влажности, экстремальных температур, электропроводных загрязнителей, пыли и прямого солнечного света.
- Модуль ATS может использоваться только в помещениях с ограниченным доступом, работа в которых разрешена только квалифицированному сервисному персоналу.
- Поддерживайте температуру воздуха внутри помещения в диапазоне от 0°C до 50°C.
- Установка модуля ATS должна производиться только квалифицированным техническим специалистом.
- Не устанавливайте модуль ATS на незакрепленной или неустойчивой поверхности.
- Установку следует производить в соответствии с местными электротехническими нормами и правилами. Обязательно используйте подходящие для устанавливаемой системы устройства защиты от перегрузок по току в соответствии с номиналами, указанными на разъемах/оборудовании.
- Подключите модуль ATS к розетке, соответствующей принятым в вашей стране строительным нормам и надлежащим образом защищенной от избыточных токов, коротких замыканий и замыканий на землю.
- Не включать питание модуля ATS и не пользоваться им в то время, когда один из разъемов открыт.
- Электрические розетки, через которые осуществляется электропитание оборудования, должны быть установлены в легкодоступном месте вблизи него.
- Не подключайте модуль ATS к незаземленной розетке, а также к удлинителям или переходникам, не имеющим заземления.
- Любые модели, устанавливаемые на постоянной основе без легкодоступного штепсельного разъема, должны в обязательном порядке оснащаться локальным устройством защитного отключения.
- Перед началом обслуживания модуля ATS следует отсоединить оба входных источника питания переменного тока.
- Ни в коем случае не производите монтаж электрооборудования во время грозы.
- Ток, потребляемый отдельными элементами оборудования, подключаемыми к модулю ATS, не должен превышать номинал отдельных розеток.
- Суммарная нагрузка, подключаемая к модулю ATS, не должна превышать его максимально допустимую нагрузку.
- Не вносите изменений в конструкцию модуля ATS, входных разъемов или кабелей питания.
- Не высверливайте отверстий в корпусе модуля ATS и не пытайтесь вскрыть какую-либо его часть. Внутри него нет деталей, обслуживаемых пользователем.
- Не используйте модуль ATS в случае повреждения любой из его частей.
- Не рекомендуется использование данного оборудования в системах жизнеобеспечения, где его выход из строя предположительно может привести к перебоям в работе оборудования жизнеобеспечения или в значительной мере снизить его безопасность или эффективность. Не используйте данное оборудование в присутствии воспламеняющейся анестетической смеси с воздухом, кислородом или закисью азота.



## 2. Установка

### 2.1 Монтаж модуля ATS

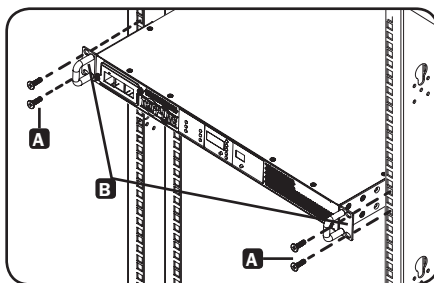
Модуль ATS поддерживает конфигурации с использованием стоек размером 1U.

#### Примечания:

- Указания, изложенные в настоящем руководстве, предназначены для обычных типов шкафов и могут не подходить для всех целей применения. Пользователь должен установить пригодность оснастки и предполагаемых процедур до начала монтажа. Если оснастка и процедуры не соответствуют условиям использования оборудования, свяжитесь с производителем своей стойки или стоечного шкафа.
- Пользователь должен установить пригодность оснастки и предполагаемых процедур до начала монтажа. Блок распределения питания (PDU) и входящая в его комплект оснастка предназначены для обычных типов шкафов и могут не подходить для всех целей применения. Установочные конфигурации могут различаться в деталях.
- Стоечное оборудование может быть крайне тяжеловесным, поэтому при его перемещении и подъеме необходимо соблюдать осторожность. При необходимости обратитесь за помощью одного или нескольких человек.

#### 2.1.1 Монтаж в стойку размером 1U

Закрепите устройство в шкафу путем ввертывания четырех винтов (не входящих в комплект поставки) **A** через монтажные кронштейны **B** в монтажные отверстия направляющей шкафа, как показано на рисунке.



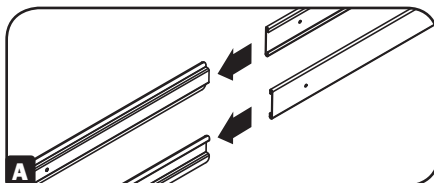
#### 2.1.2 Установка комплекта задних стоечных направляющих

Для обеспечения дополнительной устойчивости в системах, монтируемых в стойки, может использоваться комплект передних и задних направляющих. Этот набор входит в штатную комплектацию моделей PDUMNH30HVAT и PDUNH32HVAT, но может и отдельно приобретаться для тех моделей, которые им не комплектуются.

#### Разборка комплектов кронштейнов

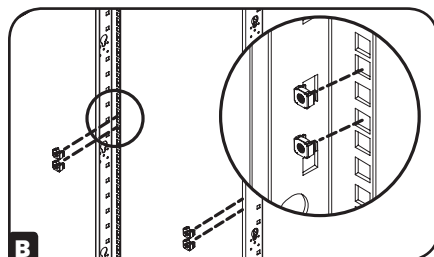
**Примечание.** Данный комплект направляющих подходит только для двухрамной стойки или шкафа.

- A** Разберите каждый комплект кронштейнов путем выдвигания наружу.



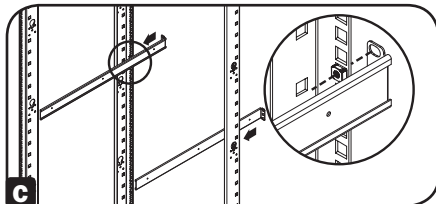
#### Крепление задних сегментов направляющих к шкафу

- B** Вставьте две закладные гайки (поставляемые в комплекте с вашим шкафом) в каждую из задних вертикальных направляющих шкафа в нужном для вас месте.

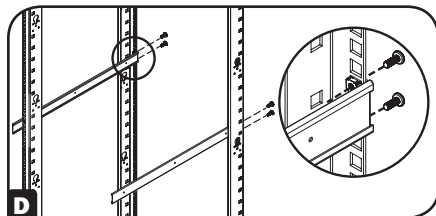


## 2. Установка

- C** Совместите задние сегменты комплекта кронштейнов с закладными гайками.

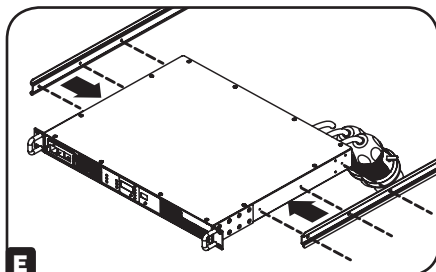


- D** Вставьте и затяните четыре винта с плоско-конической головкой и крестообразным шлицем (поставляемые в комплекте с вашим шкафом).

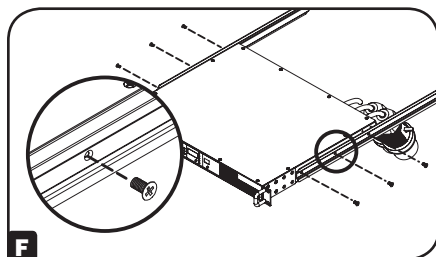


### Крепление передних сегментов направляющих к блоку автоматического переключения нагрузки

- E** Совместите передние сегменты направляющих комплекта кронштейнов с соответствующими отверстиями, расположенными по бокам блока автоматического переключения нагрузки.



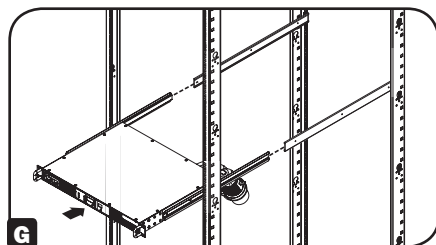
- F** Прикрепите оба передних сегмента с каждой стороны от блока ATS с помощью шести винтов с плоской потайной головкой и крестообразным шлицем (из комплекта поставки).



### Установка блока автоматического переключения нагрузки в шкаф

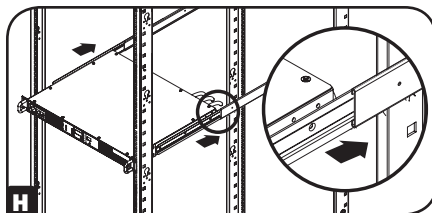
**Примечание.** Данную процедуру следует осуществлять вдвоем.

- G** Разместите блок ATS спереди от установленных задних сегментов направляющих.

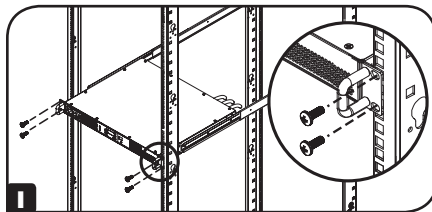


## 2. Установка

**H** Совместите передние и задние сегменты кронштейнов и надвиньте передние сегменты направляющих на задние сегменты.



**I** Совместите монтажные уши блока ATS с передними вертикальными монтажными направляющими шкафа. Затем вставьте и затяните четыре монтажных винта с плоской потайной головкой и крестообразным шлицем с чащеобразными шайбами (поставляемые в комплекте с вашим шкафом).

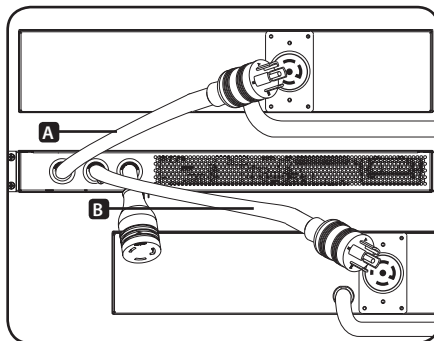


## 2.2 Подключение модуля ATS

### 2.2.1 Подключение входных разъемов модуля ATS

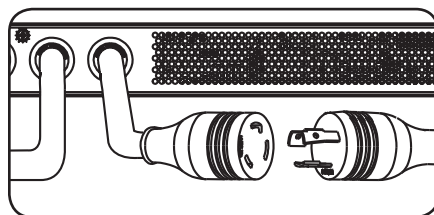
**Примечание.** Модуль ATS поставляется с двумя источниками входного питания переменного тока: источником А и источником В. Источник А является предпочтительным (первичным) источником по умолчанию. Указания по изменению предпочтительного источника см. в разделе "Перемещение по настроечным меню и подменю". В изложенных ниже указаниях по подключению предпочтительным источником считается источник А.

Подключите входной разъем источника А **A** к предпочтительному источнику питания переменного тока. При обычных условиях эксплуатации модуль ATS обеспечивает электропитание переменного тока от входного источника А. Подключите входной разъем источника В **B** к альтернативному источнику заземленного питания переменного тока. Не подключайте источник В к тому же источнику питания, что и источник А. Модуль ATS обеспечивает электропитание переменного тока от входного источника В только в том случае, если входной источник А становится недоступным или теряет свою устойчивость.



### 2.2.2 Подключение оборудования к модулю ATS

Не превышайте номинальную нагрузку модуля ATS. Потребляемый электрический ток отображается на индикаторе цифрового измерителя в амперах.



## 2. Установка

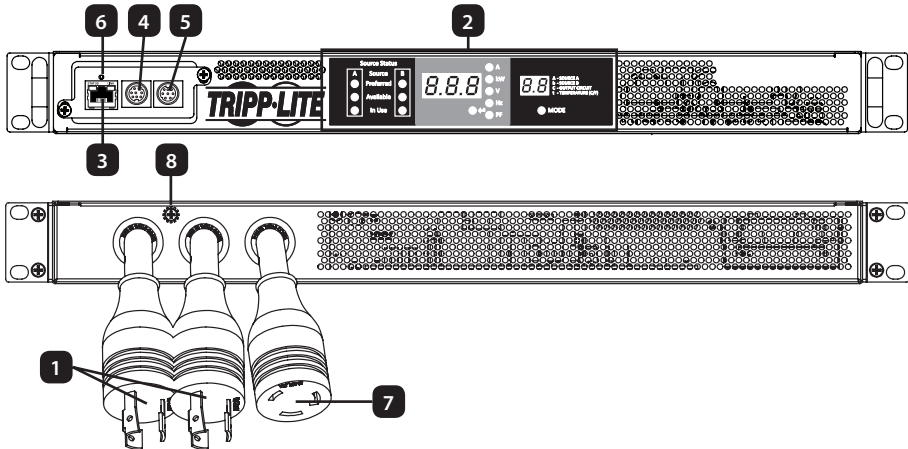
### 2.3 Включение модуля ATS в сеть

Ваш модуль ATS может получать присваиваемый ему IP-адрес через DHCP-сервер (динамический) или ручным способом (статический). Если вы не можете определиться с тем, какой из этих способов использовать, то прежде чем продолжить процесс настройки, обратитесь за помощью к администратору своей сети.

**Примечание.** MAC-адрес (12-значная строка в формате: 000667xxxxxx) напечатан на наклейке, расположенной на корпусе модуля ATS. Для присвоения статических IP-адресов используйте конфигурационный кабель DB9 (730866), поставляемый в комплекте с модулем ATS.

Модуль ATS обеспечивает дистанционный контроль и прочее через веб-браузер, протокол telnet и системы управления сетью на основе протокола SNMP. Дополнительные сведения о конфигурации и режимах работы модуля ATS через веб-интерфейс PowerAlert см. в Руководстве пользователя SNMPWEBCARD, перейдя на страницу [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) и введя в поле поиска SNMPWEBCARD.

## 3. Возможности



- 1** Источник А и источник В входного питания модуля ATS: шнуры питания присоединены к модулю ATS неразъемным способом. Для каждой модели используются следующие типы разъемов:



IEC 309 16/20A  
СИНЕГО ЦВЕТА (2P + E)\*



NEMA L6-20P



NEMA L6-30P



IEC 309 32A  
СИНЕГО ЦВЕТА (2P + E)

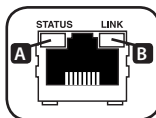
Модель	Входной разъем	Розетки
PDUMNH16HVAT	IEC 309 16/20A СИНЕГО ЦВЕТА (2P + E)*	IEC 309 16/20A
PDUMNH20HVAT	NEMA L6-20P	NEMA L6-20R
PDUMNH30HVAT	NEMA L6-30P	NEMA L6-30R
PDUMNH32HVAT	IEC 309 32A СИНЕГО ЦВЕТА (2P + E)	IEC 309 32A

\*Разъем с двумя нормативными номиналами

## 3. Возможности

**2 Цифровой дисплей:** отображает статус источника, результаты измерений, режимы отображения и прочую информацию. Подробные разъяснения показаний индикаторов и отображаемой информации см. в разделе "Цифровой дисплей".

**3**



**Сетевой интерфейс:** используйте разъем типа RJ-45 для подключения модуля ATS к сети с помощью экранированного соединительного кабеля типа Ethernet. СИД Link (Связь) **A** и СИД Status (Статус) **B** используются для обозначения рабочих режимов, как показано в приведенной ниже таблице. Эти порты несовместимы с технологией PoE (питание по кабелю витой пары).

Режимы работы в сети			
<b>A</b> СИД Status, цвет		<b>B</b> СИД Link, цвет	
Выкл.	Карта не инициализирована	Выкл.	Сетевое соединение отсутствует
Постоянный зеленый	Карта инициализирована и готова к работе	Мигающий желтый	Сетевое соединение (100 Мбит/с)
Мигающий желтый	Ошибка – Карта не инициализирована	Мигающий зеленый	Сетевое соединение (10 Мбит/с)

**4 Последовательный порт Mini-DIN:** используйте этот порт для обеспечения прямого терминального подключения к компьютеру с помощью программы эмуляции терминала.

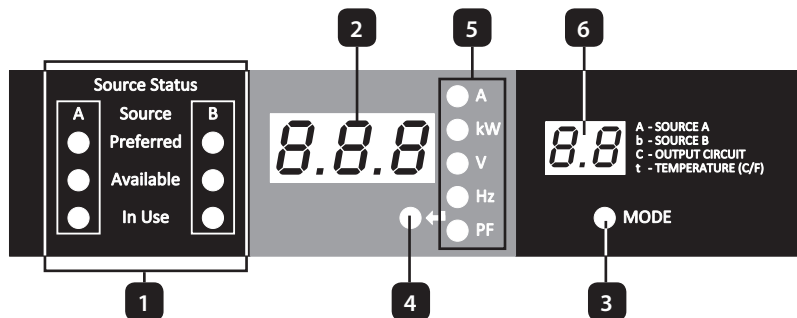
**5 Порт PS/2:** используйте этот порт для подключения датчика состояния окружающей среды Tripp Lite ENVIROSENSE с целью обеспечения дистанционного контроля температуры и уровня влажности, а также интерфейса с сухими контактами для управления и контроля устройств аварийной сигнализации, систем безопасности и телекоммуникационного оборудования.

**6 Кнопка перезапуска SNMP:** для перезагрузки сетевой карты модуля ATS нажмите кнопку перезапуска и удерживайте ее в течение 3 секунд. При перезагрузке сетевой карты не происходит стирания сетевых настроек или прерывания электропитания переменного тока. Кнопка перезапуска утоплена. Для ее нажатия используйте скрепку или другим подходящим предметом.

**7 Выход модуля ATS:** этот шнур присоединен к модулю ATS неразъемным способом (см диаграмму на стр 52).

**8 Винт заземления шасси:** используется для соединения с оборудованием, требующим заземления шасси.

## 4. Цифровой дисплей



- 1 Светодиодные индикаторы статуса источника:** сочетания горящих светодиодных индикаторов указывают на то, какой источник является предпочтительным, какие из них готовы к использованию и какие используются в настоящее время. Разъяснение значений различных сочетаний светодиодных индикаторов см. в разделе "Светодиодные индикаторы статуса источников".
- 2 3-разрядный дисплей:** отображает измеренные или вычисленные значения таких параметров как потребляемая мощность в амперах, потребляемая мощность в киловаттах, напряжение, частота, коэффициент электрической мощности и температура.
- 3 Кнопка переключения режимов:** данная кнопка используется для прокрутки меню отображения и настройки. Режим отображения: Элемент меню отображения выводится на 2-разрядный дисплей. Значение элемента меню отображения выводится на 3-разрядный дисплей. Режим настройки: Элемент меню настройки выводится на 3-разрядный дисплей. Значение элемента меню настройки выводится на 2-разрядный дисплей..

- 4 Кнопка ввода:** при выборе какого-либо меню с использованием кнопки переключения режимов кнопка ввода используется для прокрутки подменю внутри каждой категории. Подменю отображаются с помощью индикаторных светодиодов.

*Примечание.* IP-адрес отображается при одновременном нажатии кнопок ввода и переключения режимов в течение 2 секунд.

- 5 Индикаторные светодиоды:** горящий светодиод указывает на то, какое значение отображается на 3-разрядном экране.

**Амперы (A):** входной ток выбранного источника (A или B) или цепи выходной нагрузки (C) отображается в амперах.

**Мощность (kW):** выходная мощность цепи выходной нагрузки (C) отображается в кВт.

**Напряжение (V):** входное напряжение источника A или B либо напряжение цепи выходной нагрузки (C) отображается в вольтах.

**Частота (Hz):** частота входного сигнала источника A или B отображается в Гц.

**Коэффициент электрической мощности (PF):** коэффициент электрической мощности выходной нагрузки отображается в виде десятичной дроби (от 0 до 1,00).

- 6 2-разрядный дисплей:** на этом дисплее указывается выбранный режим отображения: входной источник (A или B), выходная цепь (C) или температура (tC или tF).

**Источник A (A):** отображает измеренные параметры для источника A, включая ток (A), напряжение (V) и частоту (Гц).

**Источник B (B):** отображает измеренные параметры для источника B, включая ток (A), напряжение (V) и частоту (Гц).

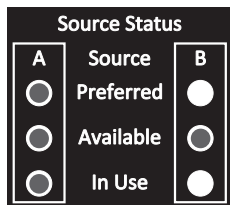
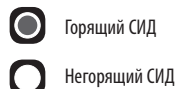
**Выходная цепь (C):** отображает измеренные параметры для выходной цепи. К ним относятся ток (A), мощность (кВт), напряжение (V) и коэффициент мощности (КМ).

**Температура (t):** при выборе данной опции на дисплее отображается температура окружающей среды. По умолчанию температура отображается в градусах по шкале Цельсия с возможностью переключения на шкалу Фаренгейта.

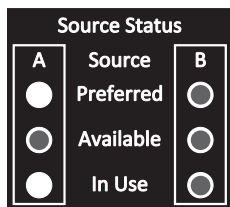
## 4. Цифровой дисплей

### Светодиодные индикаторы статуса источника

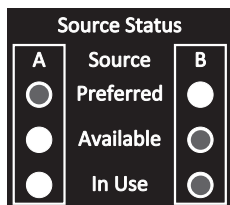
Описание сочетаний светодиодных индикаторов



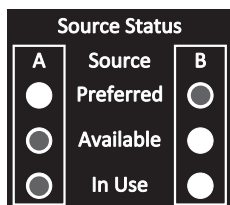
- Предпочтительный источник: A
- Оба источника качественные и доступны
- Выходная нагрузка подключена к источнику A



- Предпочтительный источник: B
- Оба источника качественные и доступны
- Выходная нагрузка подключена к источнику B



- Предпочтительный источник: A
- Источник A имеет ненадлежащее качество или недоступен
- Выходная нагрузка подключена к источнику B



- Предпочтительный источник: B
- Источник B имеет ненадлежащее качество или недоступен
- Выходная нагрузка подключена к источнику A

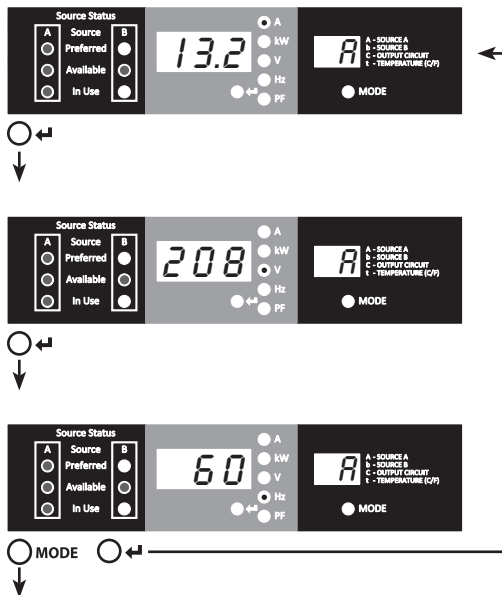
## 5. Использование цифрового дисплея

### 5.1 Перемещение по экранным меню и подменю (измерение)

Для перехода к следующему меню отображения нажмите на кнопку переключения режимов (MODE). Для перехода к следующему подменю (Амперы, кВт, Вольты, Гц, КМ) нажмите на кнопку ввода (Enter). Для перехода в первое меню настройки нажмите кнопку переключения режимов MODE и удерживайте ее в течение 2 секунд (см. раздел "Перемещение по настоечным меню и подменю"). Для отображения IP-адреса подключенной SNMP-карты одновременно нажмите кнопки MODE и Enter и удерживайте их в течение 2 секунд. Схема прокрутки меню приведена ниже.

#### Источник А

Ток





## 5. Использование цифрового дисплея

### Источник В

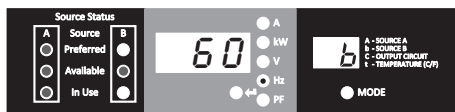
Ток



Вольт



Гц



### Цепь выходной нагрузки

Ток цепи

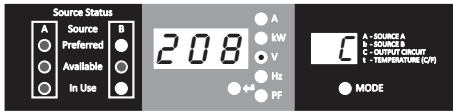


КИЛОВАТТ



## 5. Использование цифрового дисплея

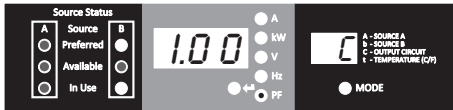
Напряжение



Ток цепи (стр. 57)

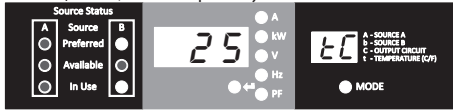


Коэффициент электрической мощности



Температура

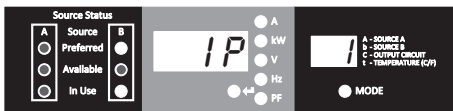
tC = по Цельсию; tF = по Фаренгейту



Источник А Ток (стр. 56)

### Отображение IP-адреса

Для отображения IP-адреса подключенной SNMP-карты вы можете одновременно нажать кнопки MODE и Enter и удерживать их в течение 2 секунд в любой момент времени. В этом случае на 3-разрядном дисплее будет отображаться "IP". На 2-разрядном дисплее справа от него будет отображаться по одной цифре IP-адреса до тех пор, пока не будет отображен весь IP-адрес. Десятичные точки и двоеточия будут отображаться в виде дефиса. **Примечание.** Данный дисплей поддерживает отображение IPv4- и IPv6-адресов. После отображения IP-адреса дисплей автоматически переходит обратно в тот режим, в котором он функционировал до этого.

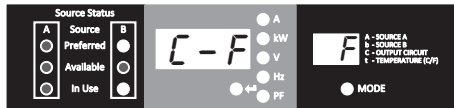


## 5. Использование цифрового дисплея

### 5.2 Перемещение по настроечному меню и подменю (настройка)

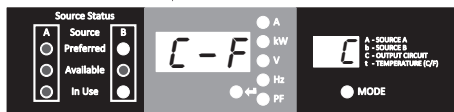
Находясь в любом из меню отображения (Display), нажмите кнопку переключения режимов (Mode) и удерживайте ее в течение 2 секунд для входа в первое меню настройки (Config). Для перехода к следующему меню настройки (Config) нажмите кнопку переключения режимов (Mode). Для перехода к меню отображения (Display) нажмите кнопку переключения режимов (Mode) и удерживайте ее в течение 2 секунд.

#### Режимы отображения температурных единиц



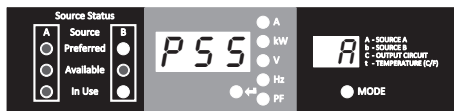
Для переключения между этими режимами удерживайте кнопку ввода (Enter) в течение 2 секунд. Выбранный режим отображается соответствующей буквой на 2-разрядном дисплее: С для шкалы Цельсия и F для шкалы Фаренгейта.

2 секунды



MODE

#### Выбор предпочтительного источника



Для переключения между источником А и источником В удерживайте кнопку ввода (Enter) в течение 2 секунд. Выбранный источник отображается соответствующей буквой на 2-разрядном дисплее.

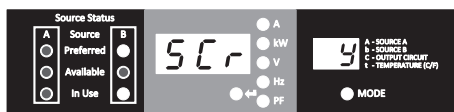
2 секунды



MODE

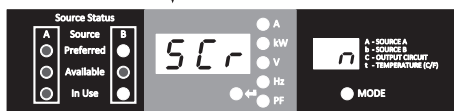
**Примечание.** В случае доступности обоих источников устройство переключается на предпочтительный источник немедленно после изменения данной настройки.

#### Включение/отключение функции автоматической прокрутки



При включенной функции Auto Scroll прокрутка меню осуществляется с интервалами в 4 секунды. Символ "y" указывает на то, что данная функция включена, а символ "n" – что она отключена. При нажатии любой кнопки функция автоматической прокрутки отключается, что дает пользователю возможность перемещаться между опциями меню. При отсутствии нажатий на какие-либо кнопки в течение 10 секунд функция автоматической прокрутки восстанавливает свою работу из текущего меню.

2 секунды



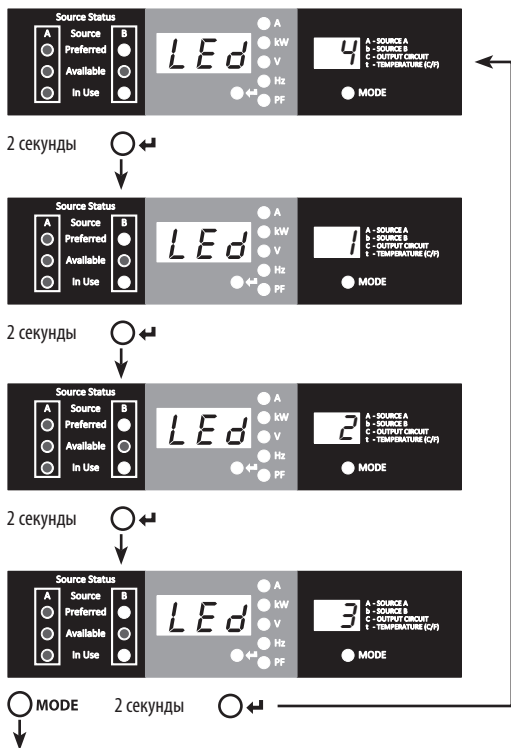
MODE

## 5. Использование цифрового дисплея

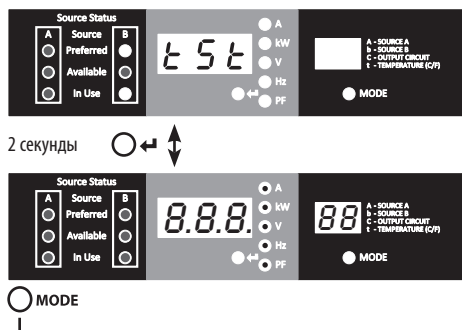
### Яркость СИД

Для прокрутки опций яркости удерживайте кнопку ввода (Enter) в течение 2 секунд. Цифры, отображаемые на 2-разрядном дисплее, расшифровываются следующим образом: 1=25%; 2=50%; 3=75%; 4=100%.

**Примечание.** Уровень яркости по умолчанию: 4 (100%).



### Проверка СИД



Для запуска проверки светодиодных индикаторов удерживайте кнопку ввода (Enter) в течение 2 секунд. В результате этого все светодиодные индикаторы загорятся на 6 секунд.

Режимы отображения температурных единиц (стр. 59)

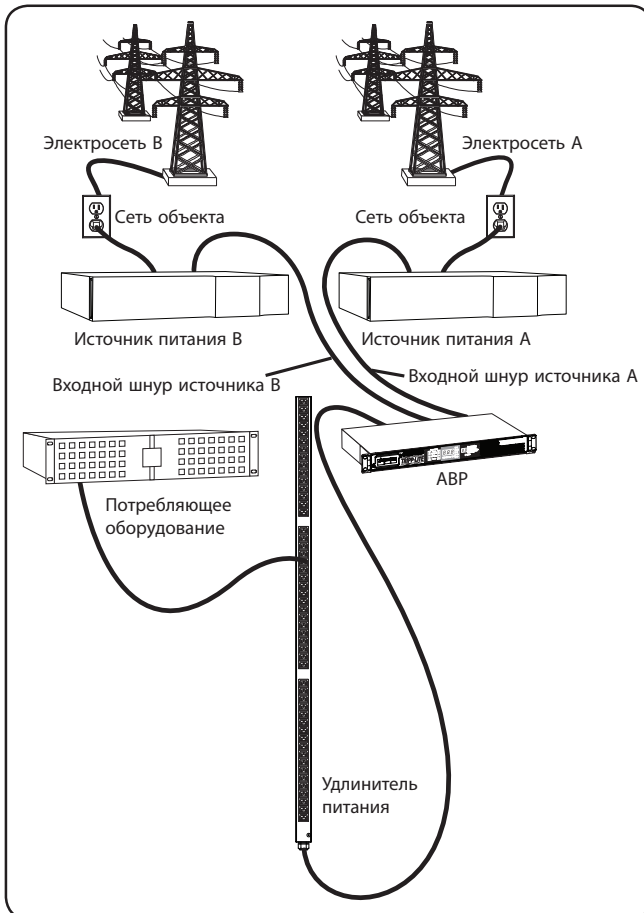
## 6. Порядок настройки и эксплуатации

### 6.1 Автоматический ввод резерва

В тех случаях, когда подключены оба источника А и В, модуль АТS работает в качестве средства автоматического ввода резерва, обеспечивая резервное входное электропитание для систем высокой доступности. При нормальных условиях эксплуатации модуль АТS обеспечивает распределение электропитания, поступающего от предпочтительного источника, с переключением на другой входной источник при нарушении таких условий. По умолчанию предпочтительным источником является источник А (указания по изменению предпочтительного источника см. в разделе "Перемещение по настроечному меню и подменю"). Модуль АТS переключается на предпочтительный источник всякий раз, когда он возобновляет свое "нормальное" функционирование, в соответствии с определениями входного напряжения модуля АТS (см. раздел 6.1.2).

#### 6.1.1 Предпочтительная конфигурация

Функция автоматического ввода резерва обеспечивает повышенную доступность при подключении источника А и источника В модуля АТS к отдельным источникам питания. Для обеспечения максимальной доступности при использовании ИБП рекомендуется, чтобы параметры ИБП соответствовали выходным сигналам чистой синусоидальной формы для входных источников питания А и В. В случае подключения источника А и источника В к одному и тому же источнику сетевого питания функция автоматического ввода резерва не действует.



## 6. Порядок настройки и эксплуатации

### 6.1.2 Выбор источника для автоматического ввода резерва

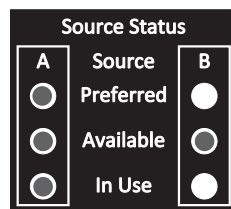
Модуль ATS обеспечивает включение и подачу электропитания на выходную нагрузку в том случае, если напряжение, обеспечиваемое хотя бы одним из входных источников, превышает минимальное пусковое напряжение. При нормальных условиях эксплуатации, когда оба источника имеют одинаковое качество ("удовлетворительное" или "хорошее"), устройство выбирает предпочтительный источник согласно соответствующей настройке (см. раздел "**Перемещение по настроечным меню и подменю**"). Если качество выбранного в текущий момент источника снижается до уровня ниже качества невыбранного источника, то устройство переключается на источник лучшего качества. Если качество невыбранного источника повышается до уровня, превышающего уровень качества источника, выбранного в текущий момент, то устройство переключается на источник лучшего качества.

	Диапазоны входных напряжений
Номинальное напряжение	200-240 В
Минимальное пусковое напряжение	163 В
Диапазон подходящих напряжений	172-266 В
Диапазон приемлемых напряжений	144-171 В
Диапазон неприемлемых напряжений	0-143 В

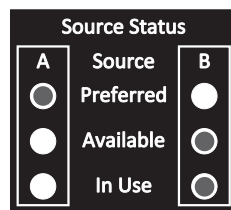
### 6.1.3 Быстрая проверка

После установки модуля ATS и подключения оборудования вы можете проверить действие функции автоматического ввода резерва путем временного отключения предпочтительного входного источника переменного тока (по умолчанию таковым является источник А). В результате этого модуль ATS переключается с предпочтительного входного источника на альтернативный. При восстановлении подачи электропитания от предпочтительного источника модуль ATS переключается обратно на предпочтительный входной источник.

**Примечание.** Эти два входных источника должны быть подключены к отдельным источникам сетевого электропитания. В случае подключения двух входных источников к одному и тому же источнику сетевого питания функция автоматического ввода резерва не действует. Не производите проверку при наличии подключенного оборудования, которое должно оставаться в рабочем состоянии. При осуществлении любой проверочной процедуры нужно быть готовым к тому, что оборудование останется без электропитания. Не проверяйте модуль ATS путем отсоединения сетевых шнуров, подключенных к находящимся под напряжением источникам питания, поскольку при этом теряется заземление, что подвергает опасности ваше оборудование.



Предпочтительный источник (А) Активен



Альтернативный источник (В) Активен

## 7. Обслуживание

На приобретенное вами изделие марки Tripp Lite распространяется действие гарантии, условия которой изложены в настоящем руководстве. Кроме того, компания Tripp Lite предлагает ряд Программ расширенной гарантии и обслуживания на объекте. Более подробная информация о техническом обслуживании изложена на странице [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Перед возвратом своего изделия в целях технического обслуживания просьба выполнить следующие действия:

1. Внимательно изучите порядок монтажа и эксплуатации устройства, приведенный в настоящем руководстве, во избежание проблем, которые могут возникнуть в ходе работы из-за неправильного понимания приведенных в руководстве указаний.
2. Если проблему решить не удалось, не обращайтесь к продавцу и не возвращайте изделие ему. В этом случае посетите интернет-страницу по адресу: [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. Если возникшая проблема требует проведения ремонта или технического обслуживания, зайдите на страницу [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) и нажмите на ссылку Product Returns (Возврат изделий). Здесь вы можете запросить номер Returned Material Authorization (RMA) (разрешение на возврат материалов), который необходим для проведения технического обслуживания. Для заполнения этой простой онлайн-формы потребуются указать номер модели и серийный номер вашего изделия, а также общие сведения о покупателе. Номер RMA вместе с указаниями по транспортировке будет направлен вам по электронной почте. На какие бы то ни было убытки (прямые, косвенные, последующие или вызванные особыми обстоятельствами), связанные с транспортировкой изделия в адрес компании Tripp Lite или ее уполномоченного сервисного центра, действие гарантии не распространяется. Стоимость транспортировки изделий в адрес компании Tripp Lite или ее уполномоченного сервисного центра должна быть оплачена авансом. Номер RMA должен быть указан на внешней стороне упаковки. Если возврат изделия производится в период действия гарантии, то необходимо приложить копию товарного чека продавца. Возврат изделия для проведения ремонта или технического обслуживания должен производиться застрахованным перевозчиком по адресу, указанному в ответе на ваш запрос номера RMA.

## 8. Гарантийные обязательства

### ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Продавец гарантирует отсутствие изначальных дефектов материала или изготовления в течение 3 лет с момента первой покупки данного изделия при условии его использования в соответствии со всеми применимыми к нему указаниями. В случае проявления каких-либо дефектов материала или изготовления в течение указанного периода Продавец осуществляет ремонт или замену данного изделия исключительно по своему усмотрению. Обслуживание по настоящей Гарантии производится только при условии доставки или отправки вами бракованного изделия (с предварительной оплатой всех расходов по его транспортировке или доставке) по адресу: Tripp Lite, 1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA. Расходы по обратной транспортировке изделия оплачиваются Продавцом. Перед возвратом любого оборудования для проведения ремонта ознакомьтесь с информацией на странице [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).

ДЕЙСТВИЕ НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА СЛУЧАИ ЕСТЕСТВЕННОГО ИЗНОСА ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ, НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ХАЛАТНОСТИ. ПРОДАВЕЦ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ГАРАНТИЙ ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПРЯМО ИЗЛОЖЕННОЙ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ, ЗАПРЕЩЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ ВСЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, ОГРАНИЧЕНЫ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ВЫШЕУКАЗАННЫМ ГАРАНТИЙНЫМ СРОКОМ; КРОМЕ ТОГО, ИЗ НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ ЯВНЫМ ОБРАЗОМ ИСКЛЮЧАЮТСЯ ВСЕ ПОБОЧНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ И КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ. (В некоторых штатах не допускается введение ограничений на продолжительность действия тех или иных подразумеваемых гарантий, а в некоторых - исключение или ограничение размера побочных или косвенных убытков. В этих случаях вышеизложенные ограничения или исключения могут на вас не распространяться. Настоящая Гарантия предоставляет вам конкретные юридические права, а набор других ваших прав может быть различным в зависимости от юрисдикции).

**ВНИМАНИЕ!** До начала использования данного устройства пользователь должен убедиться в том, что оно является пригодным, соответствующим или безопасным для предполагаемого применения. В связи с большим разнообразием конкретных применений производитель не дает каких-либо заверений или гарантий относительно пригодности данных изделий для какого-либо конкретного применения или их соответствия каким-либо конкретным требованиям.

### Идентификационные номера соответствия нормативным требованиям

В целях сертификации на соответствие нормативным требованиям и опознавания приобретенному вами изделию марки Tripp Lite присвоен уникальный серийный номер. Серийный номер располагается на заводской табличке вместе со всеми необходимыми отметками о приемке и прочей информацией. При запросе информации о соответствии данного изделия нормативным требованиям обязательно указывайте его серийный номер. Серийный номер не следует путать с торговым наименованием изделия или номером его модели.

### Информация по выполнению требований Директивы WEEE для покупателей и переработчиков продукции компании Tripp Lite (являющихся резидентами Европейского союза)



Согласно положениям Директивы об утилизации отходов электрического и электронного оборудования (WEEE) и исполнительных распоряжений по ее применению, при покупке потребителями нового электрического или электронного оборудования производства компании Tripp Lite они получают право на:

- Продажу старого оборудования по принципу "один за один" и/или на эквивалентной основе (в зависимости от конкретной страны)
- Отправку нового оборудования на переработку после окончательной выработки его ресурса

Компания Tripp Lite постоянно совершенствует свою продукцию. В связи с этим возможно изменение технических характеристик без предварительного уведомления.



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)