

## Owner's Manual

**TRIPP LITE**  
SERIES

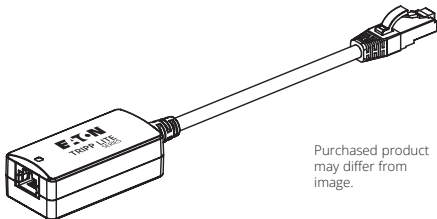
### Medical-Grade (IEC 60601-1) Cat6 Isolator

Models:

N234-MI-BX

N234-MI-06N-BX

N234-MI-KJ



Purchased product  
may differ from  
image.

Español 15

Français 29

Deutsch 43

Italiano 57

**EATON**

*Powering Business Worldwide*

## **Package Contents**

- N234-MI-BX, N234-MI-06N-BX or N234-MI-KJ
- Quick Start Guide

## **Optional Accessories**

- N201-Series Cat6 Gigabit Snagless Patch Cable
- N202-Series Cat6 24 AWG Solid Wire Patch Cable
- N125-Series Gigabit Molded Shielded Patch Cable

## **General Safety Instructions**

- Before use or installation, this manual should be read carefully and in its entirety.
- The unit should only be installed and put into operation by qualified and trained personnel.
- Do not open the housing. There are no serviceable parts inside. Faulty or defective devices must be exchanged and returned to the manufacturer.
- Before starting the unit, make sure your medical appliance/systems permit coupling with sufficient galvanic isolation to the local network (LAN) or to another computer.

## General Safety Instructions

### Location

- The unit should also not be operated in close proximity to devices that emit electromagnetic radiation so as to avoid electromagnetic interference (e.g. mobile phones). Avoid potential interference by operating the unit outside of environments with electromagnetism.
- During installation, ensure the unit is protected from moisture, high humidity and mechanical damage. The unit should not be operated in close proximity to atmospheres with combustible composites.
- The unit should also not be operated in close proximity to devices that emit electromagnetic radiation so as to avoid electromagnetic interference (e.g. mobile phones). Avoid potential interference by operating the unit outside of environments with electromagnetism.
- Do not use this equipment within oxygen-enriched atmospheres, or within 0.3 m (1 ft.) of a point at which an oxygen-enriched atmosphere is intentionally vented.

## General Safety Instructions

### Connection

When connecting the Medical Isolator, note that:

- You cannot connect any telecommunication appliances, voltage supplies or similar to the unit. By doing so, both the unit and personnel could be harmed.
- You can only connect network components complying with IEEE 802.3 or IEEE 802.3ab (10/100/1000BASE-T, Twisted-Pair) to the unit.
- You use, without exception, tested and approved Cat6 network cable with appropriate test mark.
- The connected plugs and the areas around the receptacles may have metal surfaces accessible to human contact and therefore provide no protection.
- If the risk management process of the responsible organization (i.e. manufacturer or operator, as defined by IEC 60601-1) reveals potential risks that operators or patients can touch the housing or exposed conducting parts while the Ethernet cabling is connected to a potentially dangerous voltage, the unit and the exposed conducting surfaces must be surrounded with an appropriate additional enclosure to ensure the required means of protection for the application.
- Caution for High Voltage or Leakage Current: Be aware and ensure the entirety of the cable and device are connected to the isolator. If the connected cable is damaged or leakage from the damaged device connected is measured during installation, there is a potentially dangerous risk of electrical shock.

## **General Safety Instructions**

### **Environmental Protection**

For disposal of the unit, stipulations subject to public law may involve special instructions. Before final decommissioning of the appliance, contact the manufacturer.

### **Safety Inspection**

There is no provision for regular safety inspections and post-maintenance inspections of the network isolator for medical purposes, as the network isolator itself is not classified as medical electrical (ME) equipment.

However, the network isolator and the connected ME equipment form part of the ME system, which may be completely subject to legal inspections. Testing intervals and requirements should be met for regular safety inspections and post-maintenance inspections and will be specified by the responsible organization (for example, the manufacturer or the operator defined by the regulations) and based on the scope of application of the entire standard. The ME system embodiment for simplicity can be tested individually of ME various components of the system (such as a network isolator). Here, the responsible organization also specifies test parameters, test intervals and consequences of test failures. According to the requirement summary, the test can include one or more of the following tests according to IEC 60601-1.

See **UL Conditions of Acceptability for guidance.**

## Intended Use

The unit is an appliance specially developed for use in medical technology. The purpose of the unit is to connect in compliance with electrical safety standards IEC 60601-1 and EMC/IEC 60601-1-2 a medical appliance or system equipped with a network interface to a non-medical appliance or system (single PC or local network).

Examples for using the unit include:

- Interfacing between medical and non-medical equipment where no essential performance is required. The suitability of use and isolation shall be determined in the end use application and evaluation.
- Connection to the practice or clinic networks with the PC of a prolonged EEG system.
- Connection to an analysis computer in the doctor's or consulting room with an EMG measuring station.

**General Safety Instructions** are to be observed in all cases.

## **Installation**

Only qualified and trained personnel should connect the unit. Please instruct your network systems administrator or medicine technology department for this purpose.

This network isolator is designed to be retrofitted to the unprotected Ethernet network equipment. It is important to ensure that the conductive part of the patch cord introduced is kept a certain distance from all conductive parts of the terminal device. To ensure permanent protection, it is strongly recommended to install the network isolator firmly in place.

### **Frequency Range**

The network isolator is designed for data transmission in the frequency range of 300 kHz to 100 MHz. The lower frequencies are strongly attenuated. Therefore, it is usually impossible to transmit signals from nurse call systems, telephone systems or analog audio / video signals through a network isolator.

### **Power over Ethernet**

Power over Ethernet is not supported. If used in this configuration, isolators can communicate, but power is not transmitted.

## Installation

### Equipment Installation

When installing a network isolator in equipment, the applicable creepage distance and clearance distance must be obeyed. In particular, the creepage distance and electrical clearance between the bare metal surface of the Ethernet patch cord inserted into the network isolator and the equipment to be protected or the second-closest conductive component of the equipment. These distances must be designed to meet relevant requirements and standards. If required, this second near conductive component must be properly connected to the protective ground (shielded wire) connection.

### Cable Shielded

The network isolator also disconnects the shielded connection in the Ethernet cable. If the cable shielding layer of the input data cable is to be connected to the potential of the room or equipment, this connection must be made separately before the network isolator to effectively bypass the network isolator.

### Performance Requirements of Permanent Cables

The network isolator is used for permanently installed Ethernet cables and provides electrical isolation at the exit terminal. For Ethernet cable installation, including its network terminating isolator to fully meet ISO 11801 Class EA or TIA / EIA 568 Cat.6A access requirements, the cable itself must have certain conditions of performance.

Make sure the safety information in the **Connection** section of General Safety Instructions is followed.

## Maintenance

To maintain a safe technical condition, an annual inspection is recommended. Review and perform the following checks:

1. Examine unit for external damage (housing, network connections, legibility of labeling, dirt, etc.).
2. Examine unit for any substance penetration inside of the unit (in particular, moisture).
3. Perform a function test.
4. Perform a leakage test.
5. Perform an isolation test. The isolation resistance of the unit should not exceed 20 MOhms. During testing, all data cables at both connections should be shut down. The screen also should be shut down. The isolation resistance should be measured between signal entry and signal exit.
6. Review the availability and sufficiency of the documents.
7. Cable certification equipment suitable for testing electrically insulated cable can be used to check the transmission characteristics of cable equipped with a network isolator. In order to perform this type of inspection, the test equipment must be configured in AC wiring diagram mode. Using installed network isolator according to EIA / TIA-568 Cat6a or ISO 11801 class EA as a channel, link for the approval of the entire class cable routing.

In this AC testing mode, it can neither test the shielded cable nor a single resistance of the conductor.

**Should any deficiency be found during a test, the unit should not be used any longer, as the safety of the patients and the operator cannot be guaranteed.**

If in doubt, please contact your supplier or the manufacturer.

## Cleaning

Use a dry or a moderately damp cloth to clean the unit. Make sure no fluids or moisture penetrates the device.

## Specifications

| Model                                        | N234-MI-KJ                              | N234-MI-BX                              | N234-MI-06N-BX                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Input Interface                              | RJ45 Female                             | RJ45 Female                             | RJ45 Female                        |
| Output Interface                             | RJ45 Female                             | RJ45 Female                             | RJ45 Male Plug, 6in Cable          |
| Protection Rating                            | IPX0 (UL), IP40 (Declared)              |                                         |                                    |
| Mating Cycles                                | >750 Cycles                             |                                         |                                    |
| Performance Category                         | ISO 11801, Channel (CH), Cat6a Class EA | ISO 11801, Channel (CH), Cat6a Class EA | Cat6a Class EA                     |
| <b>Isolation (Dielectric Strength)</b>       |                                         |                                         |                                    |
| LAN (Input-Output)                           | 4.0kVAC                                 | 4.0kVAC                                 | 6.0kVAC                            |
| Additionally Tested                          | 6.0kVAC, 8.5kVDC                        | 6.0kVAC, 8.5kVDC                        | 6.0kVAC, 8.5 kVDC                  |
| Total Leakage Current, 216VAC~264VAC at 50Hz | Typical: 12.0uA<br>Maximum: 16.0uA      | Typical: 12.0uA<br>Maximum: 16.0uA      | Typical: 12.0uA<br>Maximum: 16.0uA |

## Specifications

| Model                                    | N234-MI-KJ                                                                                                                                                             | N234-MI-BX                                                                                                                                                             | N234-MI-06N-BX                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOP Insulation                           | 2MOPP for working voltage 250V AC provides between input and output of internal circuits, MOOP for working voltage 60V DC provides between input and output connectors | 2MOPP for working voltage 250V AC provides between input and output of internal circuits, MOOP for working voltage 60V DC provides between input and output connectors | 2MOPP for working voltage 250V AC provides between input and output of internal circuits, MOOP for working voltage 60V DC provides between input and output connectors |
| Operating Temperature                    | -10°C to 60°C                                                                                                                                                          | -10°C to 70°C                                                                                                                                                          | -10°C to 70°C                                                                                                                                                          |
| Air Humidity                             | 10% to 90%, non-condensing                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |
| Maximum Altitude                         | 3000 m                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |
| Certifications                           | UL/cUL Recognized Component - E531095, CE, UKCA                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        | UL/cUL Recognized Component - E531095, CE, UKCA                                                                                                                        |
| Medical Device Regulation (MDR) 2017/745 | Meets directive                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |

## Specifications

| Model                                                                                                            | N234-MI-KJ      | N234-MI-BX | N234-MI-06N-BX |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|----------------|
| EMC Directive 14/30/EU                                                                                           | Meets directive |            |                |
| Low-voltage directive 2014/35/EU                                                                                 | Meets directive |            |                |
| RoHS                                                                                                             | Complies        |            |                |
| SVHC/REACH                                                                                                       | Complies        |            |                |
| Lead-Free                                                                                                        | Yes             |            |                |
| APPLICATION: The suitability of use and isolation shall be determined in the end use application and evaluation. |                 |            |                |

### This device complies with Part 18 of the FCC Rules.



This device has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These part 15 limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. 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.

CAN ICES-003 (B) / NMB-003 (B)

CAN ICES-001 (B) / NMB-001 (B)

## Warranty

### 1-Year Limited Warranty

We warrant our products to be free from defects in materials and workmanship for a period of one (1) year from the date of initial purchase. Our obligation under this warranty is limited to repairing or replacing (at its sole option) any such defective products. Visit **Tripplite.Eaton.com/support/product-returns** before sending any equipment back for repair. This warranty does not apply to equipment which has been damaged by accident, negligence or misapplication or has been altered or modified in any way.

EXCEPT AS PROVIDED HEREIN, WE MAKE NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some states do not permit limitation or exclusion of implied warranties; therefore, the aforesaid limitation(s) or exclusion(s) may not apply to the purchaser.

EXCEPT AS PROVIDED ABOVE, IN NO EVENT WILL WE BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF THIS PRODUCT, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. Specifically, we are not liable for any costs, such as lost profits or revenue, loss of equipment, loss of use of equipment, loss of software, loss of data, costs of substitutes, claims by third parties, or otherwise.

## Warranty

### WEEE Compliance Information for 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 Eaton, 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

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



Eaton  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
United States  
Eaton.com

© 2025 Eaton  
All Rights Reserved  
Publication No.  
24-10-079 /  
93-4D75\_RevA  
August 2025



934D75

Eaton is a registered trademark.

All trademarks are property of their respective owners.

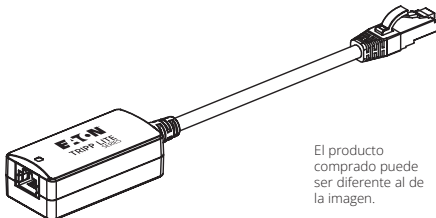
### Aislador Cat6 Grado Médico (IEC 60601-1)

Modelos:

N234-MI-BX

N234-MI-06N-BX

N234-MI-KJ



El producto  
comprado puede  
ser diferente al de  
la imagen.

English 1

Français 29

Deutsch 43

Italiano 57

# EATON

*Powering Business Worldwide*

## **Contenido del Empaque**

- N234-MI-BX, N234-MI-06N-BX o N234-MI-KJ
- Guía de Inicio Rápido

## **Accesorios Opcionales**

- Cable Patch Gigabit Cat6 Snagless Serie N201
- Cable Patch de Alambre Sólido AWG 24 Cat6 Serie N202
- Cable patch Gigabit Moldeado Blindado Serie N125

## **Instrucciones Generales de Seguridad**

- Antes de su uso o instalación, este manual deberá leerse detenidamente y en su totalidad.
- La unidad solamente debe ser instalada y puesta en funcionamiento por personal calificado y capacitado.
- No abra el gabinete. No tiene partes a las que pueda dar servicio. Los dispositivos defectuosos o averiados deberán ser sustituidos y devueltos al fabricante.
- Antes de poner en marcha la unidad, asegúrese de que su dispositivo/sistema médico permita el acoplamiento con suficiente aislamiento galvánico a la red local (LAN) o a otra computadora.

## **Instrucciones Generales de Seguridad**

### **Ubicación**

- La unidad tampoco debe funcionar cerca de dispositivos que emitan radiación electromagnética para evitar interferencias electromagnéticas (por ejemplo, teléfonos móviles). Evite posibles interferencias haciendo funcionar la unidad fuera de entornos con electromagnetismo.
- Durante la instalación, asegúrese de que la unidad esté protegida frente a la condensación, la alta humedad y los daños mecánicos. La unidad no debe operarse en proximidad a atmósferas con compuestos combustibles.
- La unidad tampoco debe funcionar cerca de dispositivos que emitan radiación electromagnética para evitar interferencias electromagnéticas (por ejemplo, teléfonos móviles). Evite posibles interferencias haciendo funcionar la unidad fuera de entornos con electromagnetismo.
- No use este equipo en atmósferas enriquecidas con oxígeno o a distancias inferiores a 0.3 m [1 pie] de un punto en que se ventile intencionalmente una atmósfera enriquecida con oxígeno.

## Instrucciones Generales de Seguridad

### Conexión

Al conectar el Aislador Médico, tenga en cuenta que:

- No puede conectar aparatos de telecomunicaciones, fuentes de voltaje o similares a la unidad. Al hacerlo, tanto la unidad como el personal podrían resultar dañados.
- Solo puede conectar componentes de red que cumplan con IEEE 802.3 o IEEE 802.3ab (10/100/1000BASE-T, par trenzado) a la unidad.
- Utilice, sin excepción, cable de red Cat6 probado y aprobado, con la marca de certificación correspondiente.
- Los enchufes conectados y las áreas alrededor de las tomas pueden tener superficies metálicas accesibles al contacto humano y, por lo tanto, no ofrecen protección.
- Si el proceso de gestión de riesgos de la organización responsable (es decir, el fabricante o el operador, según lo definido por la norma IEC 60601-1) revela riesgos potenciales de que los operadores o los pacientes puedan tocar el gabinete o las partes conductoras expuestas mientras el cableado Ethernet está conectado a un voltaje potencialmente peligroso, la unidad y las superficies conductoras expuestas deben estar rodeadas de un recinto adicional apropiado para garantizar los medios de protección requeridos para la aplicación.
- Precaución por Alta Tensión o Corriente de Fuga: Tenga en cuenta y asegúrese de que la totalidad del cable y del dispositivo estén conectados al aislador. Si el cable conectado está dañado o se mide una fuga del dispositivo dañado conectado durante la instalación, existe un riesgo potencialmente peligroso de descarga eléctrica.

## **Instrucciones Generales de Seguridad**

### **Protección Ambiental**

Para la eliminación de la unidad, las disposiciones sujetas al derecho público pueden implicar instrucciones especiales. Antes de la retirada definitiva del aparato, póngase en contacto con el fabricante.

### **Inspección de Seguridad**

No hay ninguna disposición para inspecciones de seguridad regulares e inspecciones posteriores al mantenimiento del aislador de red para fines médicos, ya que el aislador de red en sí no está clasificado como equipo eléctrico médico (EM).

Sin embargo, el aislador de red y el equipo EM conectado forman parte del sistema EM, que puede estar completamente sujeto a inspecciones legales. Los intervalos y requisitos de prueba deberán cumplirse para las inspecciones periódicas de seguridad y las inspecciones posteriores al mantenimiento, y serán especificados por la organización responsable (por ejemplo, el fabricante o el operador definido por la normativa), en función del ámbito de aplicación de toda la norma. La configuración del sistema ME, por simplicidad, puede probarse de manera individual respecto de los diversos componentes ME del sistema (como un aislador de red). Aquí, la organización responsable también especifica los parámetros de prueba, los intervalos de prueba y las consecuencias de las fallas en las pruebas. De acuerdo con el resumen de los requisitos, la prueba puede incluir una o más de las siguientes pruebas según la norma IEC 60601-1.

Consulte las **Condiciones de Aceptabilidad de UL para obtener más información.**

## Uso Previsto

La unidad es un dispositivo especialmente desarrollado para su uso en tecnología médica. El propósito de la unidad es conectarse de conformidad con las normas de seguridad eléctrica IEC 60601-1 y EMC/IEC 60601-1-2 a un dispositivo o sistema médico equipado con una interfaz de red a un aparato o sistema no médico (PC individual o red local).

Algunos ejemplos de uso de la unidad incluyen:

- La interconexión entre equipos médicos y no médicos donde no se requiere un rendimiento esencial. La idoneidad de uso y aislamiento se determinará en la evaluación y aplicación del uso final.
- Conexión a redes de consultorio o clínica con la PC de un sistema EEG prolongado.
- Conexión a una computadora de análisis en el consultorio o sala de consulta con una estación de medición EMG.

Se deben observar las **instrucciones generales de seguridad** en todos los casos.

## **Instalación**

Solo el personal calificado y capacitado debe conectar la unidad. Para tal fin, por favor instruya a su administrador de sistemas de red o al departamento de tecnología médica.

Este aislador de red está diseñado para ser incorporado posteriormente al equipo de red Ethernet no protegido. Es importante asegurarse de que la parte conductora del cable de conexión introducido se mantenga a cierta distancia de todas las partes conductoras del dispositivo terminal. Para garantizar una protección permanente, se recomienda encarecidamente instalar el aislador de red firmemente en su lugar.

### **Rango de Frecuencia**

El aislador de red está diseñado para la transmisión de datos en el rango de frecuencia de 300 kHz a 100 MHz. Las frecuencias bajas están fuertemente atenuadas. Por lo tanto, normalmente es imposible transmitir señales de sistemas de llamada de enfermería, sistemas telefónicos o señales analógicas de audio/vídeo a través de un aislador de red.

### **Alimentación por Ethernet**

No se admite la alimentación por Ethernet. Si se utilizan en esta configuración, los aisladores pueden comunicarse, pero la alimentación no se transmite.

## Instalación

### Instalación del Equipo

Al instalar un aislador de red en el equipo, debe respetarse la distancia de fuga y la distancia de separación aplicables. En particular, la distancia de fuga y la separación eléctrica entre la superficie metálica desnuda del cable patch Ethernet insertado en el aislador de red y el equipo a proteger, o el segundo componente conductor más cercano del equipo. Estas distancias deben diseñarse para cumplir con los requisitos y normas pertinentes. Si es necesario, este segundo componente conductor cercano deberá estar correctamente conectado a la toma de tierra de protección (con cable blindado).

### Cable blindado

El aislador de red también desconecta la conexión blindada en el cable Ethernet. Si la capa de blindaje del cable de datos de entrada va a conectarse al potencial de la sala o del equipo, esta conexión deberá realizarse de manera independiente antes del aislador de red para sortear efectivamente el aislador de red.

### Requisitos de Rendimiento de los Cables Permanentes

El aislador de red se utiliza para cables Ethernet instalados permanentemente y proporciona aislamiento eléctrico en el terminal de salida. Para la instalación del cable Ethernet, incluido su aislador de terminación de red, a fin de cumplir completamente con los requisitos de acceso ISO 11801 Clase EA o TIA/EIA 568 Cat.6A, el propio cable debe cumplir con ciertas condiciones de rendimiento.

Asegúrese de que se sigue la información de seguridad indicada en la sección de **Conexión** de las Instrucciones Generales de Seguridad.

## Mantenimiento

Para mantener una condición técnica segura, se recomienda una inspección anual. Revise y realice las siguientes comprobaciones:

1. Examine la unidad para detectar daños externos (gabinete, conexiones de red, legibilidad del etiquetado, suciedad, etc.).
2. Examine la unidad para detectar cualquier penetración de sustancias dentro de la unidad (especialmente, humedad).
3. Realice una prueba de función.
4. Realice una prueba de fuga.
5. Realice una prueba de aislamiento. La resistencia de aislamiento de la unidad no debe exceder los 20 MOhms. Durante la prueba, todos los cables de datos en ambas conexiones deberían estar desactivados. la pantalla también debe estar apagada. La resistencia de aislamiento debe medirse entre la entrada de la señal y la salida de la señal.
6. Revisar la disponibilidad y suficiencia de los documentos.
7. Se puede utilizar un equipo de certificación de cables adecuado para probar cables con aislamiento eléctrico a fin de verificar las características de transmisión de un cable equipado con un aislador de red. Para realizar este tipo de inspección, el equipo de prueba debe estar configurado en el modo de diagrama de cableado CA. Utilizando el aislador de red instalado de acuerdo con EIA / TIA-568 Cat6a o ISO 11801 Clase EA como canal/enlace, para la aprobación de todo el enrutamiento de cables de la clase.

En este modo de prueba CA, no se puede probar el cable blindado ni una sola resistencia del conductor.

**Si se encuentra alguna deficiencia durante una prueba, la unidad debe dejar de utilizarse, ya que no se puede garantizar la seguridad de los pacientes y del operador.**

En caso de duda, póngase en contacto con su proveedor o el fabricante.

## Limpieza

Utilice un paño seco o moderadamente húmedo para limpiar la unidad. Asegúrese de que no penetren líquidos o humedad al dispositivo.

## Especificaciones

| Modelo                                         | N234-MI-KJ                            | N234-MI-BX                            | N234-MI-06N-BX                                  |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Interfaz de Entrada                            | RJ45 Hembra                           | RJ45 Hembra                           | RJ45 Hembra                                     |
| Interfaz de Salida                             | RJ45 Hembra                           | RJ45 Hembra                           | Clavija Macho RJ45, Cable de 15 cm [6 pulgadas] |
| Capacidad de Protección                        | IPX0 (UL), IP40 (Declarado)           |                                       |                                                 |
| Ciclos de Acoplamiento                         | >750 Ciclos                           |                                       |                                                 |
| Categoría de Rendimiento                       | ISO 11801, Canal (CH), Cat6a Clase EA | ISO 11801, Canal (CH), Cat6a Clase EA | Cat6a Clase EA                                  |
| <b>Aislamiento (Resistencia Dieléctrica)</b>   |                                       |                                       |                                                 |
| LAN (Entrada/Salida)                           | 4.0kVAC                               | 4.0kVAC                               | 6.0kVAC                                         |
| Probado Adicionalmente                         | 6.0kVAC, 8.5kVDC                      | 6.0kVAC, 8.5kVDC                      | 6.0kVAC, 8.5kVDC                                |
| Corriente de Fuga Total, 216VAC~264VAC a 50 Hz | Típico: 12.0uA<br>Máximo: 16.0uA      | Típico: 12.0uA<br>Máximo: 16.0uA      | Típico: 12.0uA<br>Máximo: 16.0uA                |

## Especificaciones

| Modelo                                            | N234-MI-KJ                                                                                                                                                                                                                                 | N234-MI-BX                                                                                                                                                                                                                                 | N234-MI-06N-BX                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aislamiento MOP                                   | 2 MOPP para un voltaje de trabajo de 250 V CA proporciona aislamiento entre la entrada y la salida de los circuitos internos; MOOP para un voltaje de trabajo de 60 V CC proporciona aislamiento entre los conectores de entrada y salida. | 2 MOPP para un voltaje de trabajo de 250 V CA proporciona aislamiento entre la entrada y la salida de los circuitos internos; MOOP para un voltaje de trabajo de 60 V CC proporciona aislamiento entre los conectores de entrada y salida. | 2 MOPP para un voltaje de trabajo de 250 V CA proporciona aislamiento entre la entrada y la salida de los circuitos internos; MOOP para un voltaje de trabajo de 60 V CC proporciona aislamiento entre los conectores de entrada y salida. |
| Temperatura de Operación                          | -10 °C a 60 °C                                                                                                                                                                                                                             | -10 °C a 70 °C                                                                                                                                                                                                                             | -10 °C a 70 °C                                                                                                                                                                                                                             |
| Humedad del Aire                                  | De 10 % a 90 %, sin condensación                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Altitud Máxima                                    | 3,000 m                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Certificaciones                                   | Componente reconocido por UL/cUL - E531095, CE, UKCA                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            | Componente reconocido por UL/cUL - E531095, CE, UKCA                                                                                                                                                                                       |
| Reglamento de dispositivos médicos (MDR) 2017/745 | Cumple con la directiva                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |

## Especificaciones

| Modelo                                                                                                                       | N234-MI-KJ              | N234-MI-BX | N234-MI-06N-BX |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|----------------|
| Directiva EMC 14/30/UE                                                                                                       | Cumple con la directiva |            |                |
| Directiva de baja tensión 2014/35/UE                                                                                         | Cumple con la directiva |            |                |
| RoHS                                                                                                                         | Cumple                  |            |                |
| SVHC/REACH                                                                                                                   | Cumple                  |            |                |
| Sin Plomo                                                                                                                    | Sí                      |            |                |
| APLICACIÓN: La idoneidad de uso y aislamiento deberá determinarse en la aplicación final y en la evaluación correspondiente. |                         |            |                |

### Este dispositivo cumple con la Parte 18 del Reglamento de la FCC.



Este dispositivo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites de la parte 15 están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso interferencia que pueda causar una operación no deseada.

CAN ICES-003 (B) / NMB-003 (B)

CAN ICES-001 (B) / NMB-001 (B)

## Garantía

### Garantía Limitada por 1 Año

Garantizamos por un (1) año a partir de la fecha de compra inicial que nuestros productos no presentan defectos en cuanto a materiales y mano de obra. Nuestra obligación bajo esta garantía está limitada a la reparación o reemplazo (a su entera discreción) de cualquier producto defectuoso.

Visite **[Tripplite.Eaton.com/support/product-returns](https://www.tripplite.com/support/product-returns)** antes de enviar cualquier equipo para su reparación. Esta garantía no se aplica a equipos que hayan sido dañados por accidente, negligencia o mal uso o hayan sido alterados o modificados de alguna manera.

SALVO POR LO QUE SE INDICÓ AQUÍ, NO OTORGAMOS GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. Algunos estados no permiten la limitación o exclusión de garantías implícitas; por lo tanto, las limitaciones o exclusiones antes mencionadas pueden no aplicarse al comprador.

SALVO POR LO QUE SE INDICÓ ANTERIORMENTE, EN NINGÚN CASO SEREMOS RESPONSABLES POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES QUE SURJAN DEL USO DE ESTE PRODUCTO, INCLUSO SI SE ADVIERTE SOBRE LA POSIBILIDAD DE TAL DAÑO. Específicamente, no somos responsables por ningún costo, como pérdida de ganancias o ingresos, pérdida de equipos, pérdida del uso de equipos, pérdida de software, pérdida de datos, costos de sustituciones, reclamos de terceros o de cualquier otra forma.

## Garantía

### Información de Cumplimiento de la Directiva WEEE para Clientes y Recicladores (Unión Europea)



De acuerdo con la Directiva de Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos [WEEE] y las regulaciones aplicables, al adquirir un equipo eléctrico y electrónico nuevo de Eaton, los clientes están obligados a:

- Envíe los equipos antiguos para reciclaje en una base de uno por uno, de tipo equivalente (esto varía según el país).
- Devolver el equipo nuevo para fines de reciclaje una vez que finalmente se convierta en residuo

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



Eaton  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
Estados Unidos  
Eaton.com

© 2025 Eaton  
Todos los Derechos  
Reservados  
Publicación N. °  
24-10-079 /  
93-4D75\_RevA  
Agosto de 2025



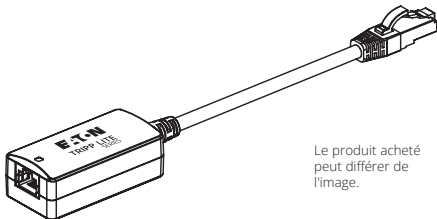
934D75

Eaton es una marca registrada.

Todas las marcas registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

**Isolateur Cat6 de qualité  
médicale (IEC 60601-1)**

Modèle :  
N234-MI-BX  
N234-MI-06N-BX  
N234-MI-KJ



Le produit acheté  
peut différer de  
l'image.

English 1  
Español 15  
Deutsch 43  
Italiano 57

**EAT•N**

*Powering Business Worldwide*

## **Contenu du carton d'emballage**

- N234-MI-BX, N234-MI-06N-BX ou N234-MI-KJ
- Guide de démarrage rapide

## **Accessoires disponibles en option**

- Câble de raccordement anti-coupure Gigabit Cat6 série N201
- Câble de raccordement Cat6 à fil massif 24 AWG série N202
- Câble de raccordement blindé moulé Gigabit série N125

## **Consignes générales de sécurité**

- Avant utilisation ou installation, ce manuel doit être lu attentivement et dans son intégralité.
- L'appareil ne doit être installé et mis en service que par du personnel qualifié et formé.
- N'ouvrez pas le boîtier. Il n'y a pas de pièces pouvant être réparées à l'intérieur. Les appareils défectueux doivent être échangés et retournés au fabricant.
- Avant de démarrer l'appareil, assurez-vous que votre appareil/système médical permet un couplage avec une isolation galvanique suffisante au réseau local (LAN) ou à un autre ordinateur.

## Consignes générales de sécurité

### Emplacement

- L'appareil ne doit pas non plus être utilisé à proximité d'appareils émettant des radiations électromagnétiques afin d'éviter les interférences électromagnétiques (par exemple, les téléphones mobiles). Évitez les interférences potentielles en utilisant l'appareil en dehors des environnements électromagnétiques.
- Lors de l'installation, veillez à ce que l'appareil soit protégé contre l'humidité, la forte hygrométrie et les dommages mécaniques. L'appareil ne doit pas être utilisé à proximité d'atmosphères contenant des composés combustibles.
- L'appareil ne doit pas non plus être utilisé à proximité d'appareils émettant des radiations électromagnétiques afin d'éviter les interférences électromagnétiques (par exemple, les téléphones mobiles). Évitez les interférences potentielles en utilisant l'appareil en dehors des environnements électromagnétiques.
- N'utilisez pas cet équipement dans des atmosphères enrichies en oxygène ou à moins de 0,3 m (1 pi) d'un point où une atmosphère enrichie en oxygène est volontairement évacuée.

## Consignes générales de sécurité

### Connexion

Lors de la connexion de l'isolateur médical, veuillez noter que :

- Vous ne pouvez pas connecter d'appareils de télécommunication, d'alimentations électriques ou similaires à l'appareil. En faisant cela, l'appareil et le personnel pourraient être blessés.
- Vous ne pouvez connecter à l'unité que des composants réseau conformes aux normes IEEE 802.3 ou IEEE 802.3ab (10/100/1000BASE-T, paire torsadée).
- Vous utilisez, sans exception, un câble réseau Cat6 testé et approuvé avec la marque de test appropriée.
- Les prises connectées et les zones autour des réceptacles peuvent présenter des surfaces métalliques accessibles au contact humain et ne fournissent donc aucune protection.
- Si le processus de gestion des risques de l'organisme responsable (c.-à-d. le fabricant ou l'opérateur, tel que défini par la norme IEC 60601-1) révèle des risques potentiels selon lesquels les opérateurs ou les patients peuvent toucher le boîtier ou des parties conductrices exposées alors que le câblage Ethernet est connecté à une tension potentiellement dangereuse, l'appareil ainsi que les surfaces conductrices exposées doivent être entourés d'un boîtier supplémentaire approprié afin de garantir les moyens de protection requis pour l'application.
- Avertissement – Haute tension ou courant de fuite : assurez-vous que l'ensemble du câble et de l'appareil soient bien connectés à l'isolateur. Si le câble connecté est endommagé, ou si une fuite provenant de l'appareil connecté est détectée lors de l'installation, il existe un risque potentiellement dangereux de choc électrique.

## Consignes générales de sécurité

### Protection de l'environnement

Pour la mise au rebut de l'appareil, les dispositions relevant du droit public peuvent inclure des instructions particulières. Avant la mise hors service définitive de l'appareil, contactez le fabricant.

### Inspection de sécurité

Aucune disposition n'est prévue pour des inspections de sécurité régulières ni pour des inspections après maintenance de l'isolateur réseau à des fins médicales, car l'isolateur réseau lui-même n'est pas classé comme équipement électrique médical (EM).

Cependant, l'isolateur réseau et l'équipement EM connecté font partie du système EM, qui peut être entièrement soumis à des inspections légales. Les intervalles et les exigences de test doivent être respectés pour les inspections de sécurité régulières et les inspections post-maintenance et seront spécifiés par l'organisation responsable (par exemple, le fabricant ou l'opérateur défini par la réglementation) et basés sur le champ d'application de la norme dans son ensemble. La réalisation du système EM peut être testée individuellement des différents composants du système EM (comme un isolateur réseau). Ici, l'organisation responsable précise également les paramètres de test, les intervalles de test et les conséquences des échecs des tests. Selon le résumé des exigences, le test peut inclure un ou plusieurs des tests suivants selon la norme IEC 60601-1.

Veuillez consulter **les conditions d'acceptabilité UL pour plus d'informations.**

## Utilisation prévue

L'appareil est un appareil spécialement développé pour une utilisation en technologie médicale. L'objectif de l'appareil est de connecter, en conformité avec les normes de sécurité électrique IEC 60601-1 et EMC/IEC 60601-1-2, un dispositif ou système médical équipé d'une interface réseau à un dispositif ou système non médical (ordinateur unique ou réseau local).

Les exemples d'utilisation de l'appareil incluent :

- Interface entre équipements médicaux et non médicaux où aucune performance essentielle n'est requise. L'adéquation d'utilisation et l'isolation doivent être déterminées dans l'application et l'évaluation de l'utilisation finale.
- Connexion aux réseaux du cabinet ou de la clinique avec le PC d'un système EEG prolongé.
- Connexion à un ordinateur d'analyse dans le cabinet médical ou de consultation avec une station de mesure EMG.

**Les consignes de sécurité générales** doivent être respectées dans tous les cas.

## Installation

Seul le personnel qualifié et formé doit connecter l'appareil. Veuillez en informer votre administrateur de systèmes de réseau ou votre service de technologie médicale.

Cet isolateur réseau est conçu pour être installé sur des équipements réseau Ethernet non protégés. Il est important de veiller à ce que la partie conductrice du cordon de raccordement introduit soit maintenue à une certaine distance de toutes les parties conductrices du dispositif terminal. Pour garantir une protection permanente, il est fortement recommandé d'installer l'isolateur réseau fermement en place.

### Plage de fréquence

L'isolateur réseau est conçu pour la transmission de données dans la gamme de fréquences de 300 kHz à 100 MHz. Les fréquences les plus basses sont fortement atténuées. Il est donc généralement impossible de transmettre des signaux provenant de systèmes d'appel d'infirmières, de systèmes téléphoniques ou de signaux audio/vidéo analogiques via un isolateur réseau.

### Alimentation électrique par câble Ethernet

L'alimentation par Ethernet n'est pas prise en charge. Si utilisés dans cette configuration, les isolateurs peuvent communiquer, mais l'alimentation n'est pas transmise.

## Installation

### Installation de l'équipement

Lors de l'installation d'un isolateur réseau dans un équipement, les distances de fuite et d'espacement appropriées doivent être respectées. En particulier, la distance de fuite et l'espacement électrique entre la surface métallique nue du cordon Ethernet inséré dans l'isolateur réseau et l'équipement à protéger, ou le composant conducteur le plus proche suivant de l'équipement, doivent être respectés. Ces distances doivent être conçues pour répondre aux exigences et normes en vigueur. Si nécessaire, ce deuxième composant conducteur proche doit être correctement connecté à la connexion de mise à la terre (fil blindé) de protection.

### Câble blindé

L'isolateur réseau déconnecte également la connexion blindée du câble Ethernet. Si la couche de blindage du câble de données d'entrée doit être reliée au potentiel de la salle ou de l'équipement, cette connexion doit être effectuée séparément avant l'isolateur réseau afin de contourner efficacement l'isolateur.

### Exigences de performances des câbles permanents

L'isolateur réseau est utilisé pour des câbles Ethernet installés de manière permanente et assure une isolation électrique au niveau de la borne de sortie. Pour l'installation d'un câble Ethernet, y compris son isolateur réseau de terminaison, afin de répondre pleinement aux exigences d'accès ISO 11801 Classe EA ou TIA/EIA 568 Cat.6A, le câble lui-même doit présenter certaines conditions de performance.

Assurez-vous que les informations de sécurité de la section **Connexion** des consignes générales de sécurité sont respectées.

## Maintenance

Pour maintenir un état technique sûr, une inspection annuelle est recommandée. Passez en revue et effectuez les vérifications suivantes :

1. Examiner l'appareil pour détecter tout dommage externe (boîtier, connexions réseau, lisibilité des étiquettes, salissures, etc.).
2. Vérifier que l'appareil n'a subi aucune pénétration de substances à l'intérieur (en particulier l'humidité).
3. Effectuer un test de fonctionnement.
4. Effectuer un test de fuite.
5. Effectuer un test d'isolation. La résistance d'isolement de l'appareil ne doit pas dépasser 20 MOhms. Pendant les tests, tous les câbles de données aux deux extrémités doivent être hors tension. L'écran doit également être mis hors tension. La résistance d'isolation doit être mesurée entre l'entrée et la sortie du signal.
6. Vérifier la disponibilité et l'adéquation des documents.
7. Un équipement de certification de câble adapté au test de câbles électriquement isolés peut être utilisé pour vérifier les caractéristiques de transmission d'un câble équipé d'un isolateur réseau. Afin d'effectuer ce type d'inspection, l'équipement de test doit être configuré en mode schéma de câblage CA. L'isolateur réseau installé conformément à la norme EIA/TIA-568 Cat6a ou ISO 11801 Classe EA peut être utilisé comme canal ou liaison pour la validation de l'ensemble du câblage de la classe.

Dans ce mode de test CA, il ne peut tester ni le câble blindé ni une seule résistance du conducteur.

**Si une anomalie est constatée lors d'un test, l'appareil ne doit plus être utilisé, car la sécurité des patients et de l'opérateur ne peut être garantie.**

En cas de doute, veuillez contacter votre fournisseur ou le fabricant.

## Nettoyage

Utilisez un chiffon sec ou légèrement humide pour nettoyer l'appareil. Assurez-vous qu'aucun liquide ou humidité ne pénètre l'appareil.

## Caractéristiques

| Modèle                                            | N234-MI-KJ                             | N234-MI-BX                             | N234-MI-06N-BX                         |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Interface d'entrée                                | RJ45 Femelle                           | RJ45 Femelle                           | RJ45 Femelle                           |
| Interface de sortie                               | RJ45 Femelle                           | RJ45 Femelle                           | Fiche mâle RJ45, câble de 15 cm (6 po) |
| Indice de protection                              | IPX0 (UL), IP40 (déclaré)              |                                        |                                        |
| Cycles d'accouplement                             | >750 cycles                            |                                        |                                        |
| Catégorie de performance                          | ISO 11801, Canal (CH), Cat6a Classe EA | ISO 11801, Canal (CH), Cat6a Classe EA | Cat6a classe EA                        |
| <b>Isolation (résistance diélectrique)</b>        |                                        |                                        |                                        |
| Réseau local (entrée-sortie)                      | 4,0 kVAC                               | 4,0 kVAC                               | 6,0 kVAC                               |
| Testés en plus                                    | 6,0 kVAC, 8,5 kVCC                     | 6,0 kVAC, 8,5 kVCC                     | 6,0 kVCA, 8.5 kVCC                     |
| Courant de fuite total, 216 VCA ~ 264 VCA à 50 Hz | Typique : 12,0 uA<br>Maximum : 16,0 uA | Typique : 12,0 uA<br>Maximum : 16,0 uA | Typique : 12,0 uA<br>Maximum : 16,0 uA |

## Caractéristiques

| Modèle                                                | N234-MI-KJ                                                                                                                                                                                                                           | N234-MI-BX                                                                                                                                                                                                                           | N234-MI-06N-BX                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolation MOP                                         | Isolation 2MOPP pour une tension de travail de 250 V CA est fournie entre l'entrée et la sortie des circuits internes, isolation MOOP pour une tension de travail de 60 V CC est fournie entre les connecteurs d'entrée et de sortie | Isolation 2MOPP pour une tension de service de 250 V CA est fournie entre l'entrée et la sortie des circuits internes, isolation MOOP pour une tension de travail de 60 V CC est fournie entre les connecteurs d'entrée et de sortie | Isolation 2MOPP pour une tension de service de 250 V CA est fournie entre l'entrée et la sortie des circuits internes, isolation MOOP pour une tension de travail de 60 V CC est fournie entre les connecteurs d'entrée et de sortie |
| Température de fonctionnement                         | -10 à 60 °C                                                                                                                                                                                                                          | -10 à 70 °C                                                                                                                                                                                                                          | -10 à 70 °C                                                                                                                                                                                                                          |
| Humidité de l'air                                     | 10 % à 90 %, sans condensation                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Altitude maximale                                     | 3000 m                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Certifications                                        | Composant reconnu UL/cUL - E531095, CE, UKCA                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      | Composant reconnu UL/cUL - E531095, CE, UKCA                                                                                                                                                                                         |
| Règlement sur les dispositifs médicaux (RDM) 2017/745 | Respecte la directive                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |

## Caractéristiques

| Modèle                                                                                                                | N234-MI-KJ            | N234-MI-BX | N234-MI-06N-BX |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|----------------|
| Directive CEM 14/30/UE                                                                                                | Respecte la directive |            |                |
| Directive basse tension 2014/35/UE                                                                                    | Respecte la directive |            |                |
| RoHS                                                                                                                  | Conforme              |            |                |
| SVHC/REACH                                                                                                            | Conforme              |            |                |
| Sans plomb                                                                                                            | Oui                   |            |                |
| APPLICATION : l'aptitude à l'usage et l'isolation doivent être déterminées dans l'application finale et l'évaluation. |                       |            |                |

**Cet appareil est conforme à la partie 18 des règles de la FCC.**



Cet appareil a été testé et jugé conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites de la partie 15 sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant causer un fonctionnement indésirable.

CAN ICES-003 (B) / NMB-003 (B)

CAN ICES-001 (B) / NMB-001 (B)

## Garantie

### Garantie limitée d'un an

Nous garantissons que nos produits sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date d'achat initial. Notre obligation au titre de cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement (à notre seule discrétion) de tout produit défectueux. Rendez-vous sur **Tripplite. Eaton.com/support/product-returns** avant de renvoyer tout équipement pour réparation. Cette garantie ne s'applique pas aux équipements qui ont été endommagés par accident, négligence ou par une mauvaise utilisation, ni à ceux qui ont été altérés ou modifiés d'une façon quelconque.

SAUF MENTION CONTRAIRE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, NOUS NE FOURNISSONS AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE VOCATION À UN BUT PARTICULIER. Certains États ne permettent ni la limitation ni l'exclusion de garanties implicites ; ainsi, la/les limitation(s) ou exclusion(s) mentionnée(s) ci-dessus peut/peuvent ne pas s'appliquer à l'acquéreur.

SAUF DANS LES CAS PRÉVUS CI-DESSUS, NOUS NE SERONS EN AUCUN CAS RESPONSABLES DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT, MÊME SI NOUS AVONS ÉTÉ INFORMÉS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES. Plus précisément, nous ne sommes pas responsables des coûts, tels qu'une perte de profit ou de revenus, la perte d'équipement, la perte de l'usage d'un équipement, la perte de logiciel, la perte de données, des coûts de remplacement, les réclamations de tiers ou autre.

## Garantie

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



En vertu de la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et de ses mesures d'application, les consommateurs achetant du matériel électrique ou électronique neuf chez d'Eaton ont le droit :

- Envoyer l'équipement usagé pour recyclage sur la base d'un équipement équivalent en nombre et en type (cela varie en fonction du pays)
- Renvoyer le nouvel équipement pour recyclage lorsqu'il devient un déchet

Eaton mène une politique d'amélioration continue. Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.



Eaton  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
États-Unis  
Eaton.com

© 2025 Eaton  
Tous droits réservés.  
Numéro de  
publication  
24-10-079 /  
93-4D75\_RevA  
Août 2025



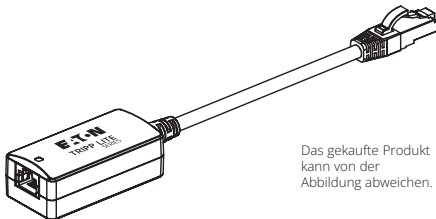
934D75

Eaton est une marque déposée.

Toutes les marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

### Cat6-Isolator für medizinische Anwendungen (IEC 60601-1)

Modell:  
N234-MI-BXI  
N234-MI-06N-BXI  
N234-MI-KJI



Das gekaufte Produkt  
kann von der  
Abbildung abweichen.

English 1  
Español 15  
Français 29  
Italiano 57

# EATON

*Powering Business Worldwide*

## **Lieferumfang**

- N234-MI-BX, N234-MI-06N-BX oder N234-MI-KJ
- Quick Start Guide

## **Optionales Zubehör**

- Cat6 Gigabit hakenloses Patch-Kabel der Serie N201
- Cat6 24 AWG Patch-Kabel mit Volldrahtkabel der Serie N202
- Gigabit geformtes abgeschirmtes Patch-Kabel der Serie N125

## **Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Dieses Handbuch sollte vor der Inbetriebnahme oder Installation sorgfältig und vollständig gelesen werden.
- Das Gerät darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Öffnen Sie das Gehäuse nicht. Es befinden sich keine zu wartenden Teile im Inneren. Fehlerhafte oder defekte Geräte müssen ausgetauscht und an den Hersteller zurückgegeben werden.
- Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich, dass Ihr medizinisches Gerät/Ihre medizinischen Systeme eine Kopplung mit ausreichender galvanischer Isolation an das lokale Netzwerk (LAN) oder an einen anderen Computer ermöglichen.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### Standort

- Das Gerät sollte auch nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten betrieben werden, die elektromagnetische Strahlung abgeben, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden (z. B. Mobiltelefone). Vermeiden Sie mögliche Störungen, indem Sie das Gerät außerhalb von Umgebungen mit Elektromagnetismus betreiben.
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass das Gerät vor Feuchtigkeit, hoher Luftfeuchtigkeit und mechanischen Beschädigungen geschützt ist. Die Einheit darf nicht in unmittelbarer Nähe von Atmosphären mit brennbaren Verbindungen betrieben werden.
- Das Gerät sollte auch nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten betrieben werden, die elektromagnetische Strahlung abgeben, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden (z. B. Mobiltelefone). Vermeiden Sie mögliche Störungen, indem Sie das Gerät außerhalb von Umgebungen mit Elektromagnetismus betreiben.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht in sauerstoffangereicherten Atmosphären oder in einem Abstand von weniger als 0,3 m (1 ft.) zu einem Punkt, an dem eine sauerstoffangereicherte Atmosphäre absichtlich abgelassen wird.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### Verbindung

Beachten Sie beim Anschluss des medizinischen Isolators Folgendes:

- Sie können keine Telekommunikationsgeräte, Spannungsversorgungen oder Ähnliches an das Gerät anschließen. Dadurch könnten sowohl das Gerät als auch das Personal geschädigt werden.
- Sie können an das Gerät nur Netzwerkkomponenten anschließen, die IEEE 802.3 oder IEEE 802.3ab (10/100/1000BASE-T, Twisted-Pair) entsprechen.
- Verwenden Sie ausnahmslos geprüfte und freigegebene Cat6-Netzwerkkabel mit entsprechendem Prüfzeichen.
- Die angeschlossenen Stecker und die Bereiche um die Anschlüsse herum können Metalloberflächen aufweisen, die für den menschlichen Kontakt zugänglich sind und daher keinen Schutz bieten.
- Wenn der Risikomanagementprozess der verantwortlichen Organisation (d.h. des Herstellers oder Betreibers, wie in der IEC 60601-1 definiert) potenzielle Risiken aufzeigt, dass Bediener oder Patienten das Gehäuse oder freigelegte leitende Teile berühren können, während die Ethernet-Verkabelung an eine potenziell gefährliche Spannung angeschlossen ist, müssen das Gerät und die freigelegten leitenden Oberflächen mit einem geeigneten zusätzlichen Gehäuse umgeben sein, um die erforderlichen Schutzmaßnahmen für die Anwendung zu gewährleisten.
- Achtung bei Hochspannung oder Leckstrom: Achten Sie darauf und stellen Sie sicher, dass das gesamte Kabel und das Gerät mit dem Isolator verbunden sind. Wenn das angeschlossene Kabel beschädigt ist oder während der Installation ein Leckstrom aus dem angeschlossenen Gerät gemessen wird, besteht die Gefahr eines Elektroschocks.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### Umweltschutz

Für die Entsorgung des Geräts können öffentlich-rechtliche Bestimmungen besondere Vorschriften vorsehen. Vor der endgültigen Außerbetriebnahme ist mit dem Hersteller Kontakt aufzunehmen.

### Sicherheitsüberprüfung

Es gibt keine Bestimmungen für regelmäßige Sicherheitsinspektionen und Inspektionen nach Wartungsarbeiten am Netzwerkisolator für medizinische Zwecke, da der Netzisolator selbst nicht als medizinisches elektrisches Gerät (ME) klassifiziert ist.

Der Netzwerkisolator und die angeschlossenen ME-Geräte sind jedoch Teil des ME-Systems, das vollständig gesetzlichen Inspektionen unterliegen kann. Die Prüfintervalle und -anforderungen sollten für regelmäßige Sicherheitsprüfungen und Prüfungen nach der Wartung eingehalten werden und werden von der zuständigen Organisation (z. B. dem Hersteller oder dem durch die Vorschriften definierten Betreiber) und basierend auf dem Anwendungsbereich der gesamten Norm festgelegt. Bei der ME-Systemausführung können der Einfachheit halber verschiedene ME-Isolator(z. B. ein Netzwerkisolator) einzeln getestet werden. Auch hier legt die zuständige Organisation die Prüfparameter, Prüfintervalle und die Folgen von Prüfefehlern fest. Gemäß der Anforderungssammlung kann die Prüfung eine oder mehrere der folgenden Prüfungen gemäß IEC 60601-1 umfassen.

Weitere Informationen finden Sie in den UL-Annahmebedingungen.

## **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gerät ist ein speziell für den Einsatz in der Medizintechnik entwickeltes Gerät. Der Zweck des Geräts besteht darin, ein medizinisches Gerät oder System mit Netzwerkschnittstelle unter Einhaltung der elektrischen Sicherheitsnormen IEC 60601-1 und EMC/IEC 60601-1-2 mit einem nicht-medizinischen Gerät oder System (einzelner PC oder lokales Netzwerk) zu verbinden.

Beispiele für Anwendungsfälle des Geräts sind:

- Schnittstelle zwischen medizinischen und nicht-medizinischen Geräten, wenn die durchgehende Leistung nicht zwingend erforderlich ist. Die Gebrauchstauglichkeit und Isolation sind in der Endanwendung und -bewertung zu bestimmen.
- Verbindung zu den Praxis- oder Kliniknetzwerken mit dem PC eines Langzeit-EEG-Systems.
- Anschluss an einen Analyse-Computer im Arzt- oder Sprechzimmer mit EMG-Messplatz.

Die allgemeinen Sicherheitshinweise sind in jedem Fall zu beachten.

## **Installation**

Das Gerät darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal angeschlossen werden. Beauftragen Sie dazu bitte Ihren Netzwerkadministrator oder Ihre Medizintechnikabteilung.

Dieser Netzwerkisolator ist für die Nachrüstung der ungeschützten Ethernet-Netzwerk-Ausrüstung vorgesehen. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass der leitfähige Teil des Patchkabels einen bestimmten Abstand zu allen leitfähigen Teilen des Endgeräts einhält. Um einen dauerhaften Schutz zu gewährleisten, wird dringend empfohlen, den Netzwerkisolator fest zu installieren.

### **Frequenzbereich**

Der Netzwerkisolator ist für die Datenübertragung im Frequenzbereich von 300 kHz bis 100 MHz ausgelegt. Die niedrigeren Frequenzen werden stark gedämpft. Daher ist es in der Regel nicht möglich, Signale von Schwernrufsystemen, Telefonsystemen oder analogen Audio-/Videosignalen über einen Netzwerkisolator zu übertragen.

### **Power over Ethernet**

Power over Ethernet wird nicht unterstützt. Wenn in dieser Konfiguration verwendet, können Isolatoren kommunizieren, aber die Energie wird nicht übertragen.

# Installation

## Installation der Geräte

Bei der Installation eines Netzwerkisolators in Geräten müssen die geltenden Kriech- und Luftstrecken eingehalten werden. Insbesondere der Abstand zwischen der blanken Metalloberfläche des in den Netzwerkisolator eingesteckten Ethernet-Patchkabels und dem zu schützenden Gerät oder dem zweitnächsten leitfähigen Bauteil des Geräts. Diese Abstände müssen so ausgelegt sein, dass sie den einschlägigen Anforderungen und Normen entsprechen. Falls erforderlich, muss diese zweite, nahezu leitfähige Komponente ordnungsgemäß mit dem Schutzleiteranschluss (abgeschirmter Draht) verbunden werden.

## Kabel abgeschirmt

Der Netzwerkisolator trennt auch die abgeschirmte Verbindung im Ethernet-Kabel. Wenn die Abschirmungsschicht des Eingangsdatenkabels mit dem Potential des Raums oder der Anlage verbunden werden soll, muss diese Verbindung separat vor dem Netzwerkisolator hergestellt werden, um den Netzwerkisolator effektiv zu umgehen.

## Leistungsanforderungen an fest installierte Kabel

Der Netzwerkisolator wird für fest installierte Ethernet-Kabel verwendet und sorgt für eine elektrische Isolierung am Ausgangsterminal. Für die Installation von Ethernet-Kabeln, einschließlich des Netzwerkabschlussisolators, muss das Kabel bestimmte Leistungsanforderungen nach ISO 11801 Klasse EA oder TIA/EIA 568 Cat.6A erfüllen.

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitshinweise im Abschnitt "**Anschluss**" der Allgemeinen Sicherheitshinweise befolgt werden.

## Wartung

Um einen sicheren technischen Zustand zu erhalten, wird eine jährliche Inspektion empfohlen. Führen Sie die folgenden Überprüfungen durch:

1. Gerät auf äußere Beschädigungen (Gehäuse, Netzwerkanschlüsse, Lesbarkeit der Beschriftung, Verschmutzungen usw.) prüfen.
2. Prüfen Sie das Gerät auf jegliche Eindringung von Substanzen in das Gerät (insbesondere Feuchtigkeit).
3. Führen Sie einen Funktionstest durch.
4. Führen Sie einen Dichtigkeitstest durch.
5. Führen Sie einen Isolationstest durch. Der Isolationswiderstand der Einheit sollte 20 MOhm nicht überschreiten. Während des Tests sollten alle Datenkabel an beiden Anschlüssen abgeschaltet werden. Der Bildschirm sollte ebenfalls heruntergefahren werden. Der Isolationswiderstand sollte zwischen dem Signaleingang und dem Signalausgang gemessen werden.
6. Überprüfen Sie die Verfügbarkeit und Vollständigkeit der Dokumente.
7. Kabelprüfgeräte, die für die Prüfung elektrisch isolierter Kabel geeignet sind, können zur Überprüfung der Übertragungseigenschaften von Kabeln verwendet werden, die mit einem Netzwerkisolator ausgestattet sind. Um diese Art von Inspektion durchzuführen, muss das Prüfgerät im AC-Schaltplanmodus konfiguriert werden. Verwendung eines installierten Netzwerkisolators gemäß EIA/ TIA-568 Cat6a oder ISO 11801 Klasse EA als Kanal, Verknüpfung zur Genehmigung der gesamten Kabelführungsklasse.

In diesem AC-Testmodus kann weder das abgeschirmte Kabel noch der Einzelwiderstand des Leiters geprüft werden.

**Sollte bei einer Prüfung ein Mangel festgestellt werden, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden, da die Sicherheit der Patienten und des Bedieners nicht gewährleistet werden kann.**

Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder den Hersteller.

## Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch. Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit in das Gerät eindringen.

## Technische Daten

| Modell                                          | N234-MI-KJI                            | N234-MI-BXI                            | N234-MI-06N-BXI                      |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Eingabe-schnittstelle                           | RJ45-Buchse                            | RJ45-Buchse                            | RJ45-Buchse                          |
| Ausgabe-schnittstelle                           | RJ45-Buchse                            | RJ45-Buchse                            | RJ45-Stecker, 6-Zoll-Kabel           |
| Schutzart                                       | IPX0 (UL), IP40 (angegeben)            |                                        |                                      |
| Verbindungs-zyklus                              | >750 Zyklen                            |                                        |                                      |
| Leistungskate-gorie                             | ISO 11801, Kanal (CH), Cat6a Klasse EA | ISO 11801, Kanal (CH), Cat6a Klasse EA | Cat6a Klasse EA                      |
| <b>Isolation (Durchschlagfestigkeit)</b>        |                                        |                                        |                                      |
| LAN (Eingabe/Ausgabe)                           | 4,0 kVACI                              | 4,0 kVACI                              | 6,0 kVACI                            |
| Zusätzlich getestet                             | 6,0 kVAC, 8,5 kVDC                     | 6,0 kVAC, 8,5 kVDC                     | 6,0 kVAC, 8,5 kVDC                   |
| Gesamtleck-strom, 216 VAC bis 264 VAC bei 50 Hz | Typisch: 12,0 uA<br>Maximal: 16,0 uA   | Typisch: 12,0 uA<br>Maximal: 16,0 uA   | Typisch: 12,0 uA<br>Maximal: 16,0 uA |

## Technische Daten

| Modell                                                 | N234-MI-KJI                                                                                                                                                                                                                                   | N234-MI-BXI                                                                                                                                                                                                                                   | N234-MI-06N-BXI                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOP-Iso-<br>lierung                                    | 2MOPP für eine Betriebs-<br>spannung von<br>250 V AC gilt zwi-<br>schen Eingang und<br>Ausgang der inter-<br>nen Schaltungen,<br>MOOP für eine<br>Betriebsspannung<br>von 60 V DC gilt<br>zwischen Eingangs-<br>und Ausgangs-<br>anschlüssen. | 2MOPP für eine Betriebs-<br>spannung von<br>250 V AC gilt zwi-<br>schen Eingang und<br>Ausgang der inter-<br>nen Schaltungen,<br>MOOP für eine<br>Betriebsspannung<br>von 60 V DC gilt<br>zwischen Eingangs-<br>und Ausgangs-<br>anschlüssen. | 2MOPP für eine<br>Betriebsspannung<br>von 250 V AC gilt<br>zwischen Eingang<br>und Ausgang der<br>internen Schaltun-<br>gen, MOOP für eine<br>Betriebsspannung<br>von 60 V DC gilt<br>zwischen Eingangs-<br>und Ausgangs-<br>anschlüssen. |
| Betriebstem-<br>peratur                                | -10 °C bis 60 °C                                                                                                                                                                                                                              | -10 °C bis 70 °C                                                                                                                                                                                                                              | -10 °C bis 70 °C                                                                                                                                                                                                                          |
| Luftfeuchtig-<br>keit                                  | 10 % bis 90 %, nicht kondensierend                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Maximale<br>Höhe                                       | 3.000 m                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zertifizierun-<br>gen                                  | UL/cUL-anerkannte Komponente -<br>E531095, CE, UKCA                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               | UL/cUL-anerkannte<br>Komponente -<br>E531095, CE, UKCA                                                                                                                                                                                    |
| Medizinpro-<br>dukte-Verord-<br>nung (MDR)<br>2017/745 | Entspricht der Richtlinie                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
| EMV-Richtlinie<br>14/30/EU                             | Entspricht der Richtlinie                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Niederspan-<br>nungsrichtlinie<br>2014/35/EU           | Entspricht der Richtlinie                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
| RoHS                                                   | Einhaltung                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
| SVHC/REACH                                             | Einhaltung                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |

## Technische Daten

| Modell                                                                                                                                  | N234-MI-KJI | N234-MI-BXI | N234-MI-06N-BXI |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------|
| Bleifrei                                                                                                                                | Ja          |             |                 |
| ANWENDUNG: Die Eignung für den Einsatz und die Isolation müssen im Rahmen der Anwendung und Bewertung des Endprodukts ermittelt werden. |             |             |                 |

### Dieses Gerät erfüllt Teil 18 der FCC-Bestimmungen.



Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte nach Teil 15 bieten einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in einer Wohnumgebung. Für den Betrieb gelten die folgenden zwei Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) das Gerät muss Interferenzen vertragen können, darunter auch Störsignale, die unerwünschten Betrieb hervorrufen können.

CAN ICES-003 (B) / NMB-003 (B)

CAN ICES-001 (B) / NMB-001 (B)

## Garantie

### 1 Jahr eingeschränkte Garantie

Wir garantieren, dass unsere Produkte für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab dem Datum des Erstkaufs frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Unsere Verpflichtung im Rahmen dieser Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den Ersatz (nach eigenem Ermessen) von fehlerhaften Produkten. Bitte informieren Sie sich unter **[Tripplite.Eaton.com/support/product-returns](https://www.tripplite.com/support/product-returns)**, bevor Sie Komponenten zur Reparatur zurückschicken. Diese Garantie gilt nicht für Geräte, die durch Unfall, Fahrlässigkeit oder falsche Anwendung beschädigt wurden oder in irgendeiner Weise geändert oder modifiziert wurden.

MIT AUSNAHME DER HIERIN ENTHALTENEN BESTIMMUNGEN GEBEN WIR KEINE GARANTIE, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIESSLICH GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Einige Staaten gestatten keine Beschränkung oder keinen Ausschluss stillschweigender Gewährleistungen; daher kann es sein, dass die oben genannten Beschränkungen oder Ausschlüsse auf den Käufer nicht zutreffen.

MIT AUSNAHME DER OBIGEN BESTIMMUNGEN SIND WIR UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTBAR FÜR DIREKTE, INDIREKTE, SPEZIELLE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG DIESES PRODUKTES ERGEBEN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE. Insbesondere haften wir nicht für Kosten, wie entgangene Gewinne oder Einnahmen, Verlust von Geräten, Verlust der Nutzung von Geräten, Verlust von Software, Datenverlust, Kosten für Ersatzprodukte, Ansprüche Dritter oder anderes.

## Garantie

### WEEE-Compliance-Informationen für Kunden und Recycler (Europäische Union)



Die WEEE-Richtlinie und deren Ausführungsbestimmungen besagen, dass Kunden, die neue Elektro- oder Elektronikgeräte von Eaton kaufen, ein Anrecht auf Folgendes haben:

- Rücksendung von Altgeräten zum Recycling beim Kauf eines neuen, gleichwertigen Geräts (dies variiert je nach Land)
- Schicken Sie die neuen Geräte zum Recycling zurück, wenn sie schließlich zu Abfall werden

Eaton hat den Grundsatz, sich kontinuierlich zu verbessern. Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.



Eaton  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
Vereinigte Staaten  
Eaton.com



934D75

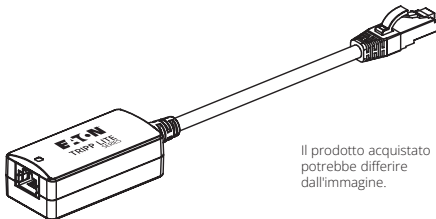
© 2025 Eaton  
Alle Rechte  
vorbehalten.  
Veröffentlichungs-  
nummer  
24-10-079 /  
93-4D75\_RevA  
August 2025

Eaton ist eine  
eingetragene Marke.

Alle Marken sind  
Eigentum der  
jeweiligen Inhaber.

**Isolante di grado medico  
(IEC 60601-1) Cat 6**

Modello:  
N234-MI-BX  
N234-MI-06N-BX  
N234-MI-KJ



Il prodotto acquistato  
potrebbe differire  
dall'immagine.

English 1  
Español 15  
Français 29  
Deutsch 43

**EAT•N**

*Powering Business Worldwide*

## **Contenuto della confezione**

- N234-MI-BX, N234-MI-06N-BX o N234-MI-KJ
- Guida rapida

## **Accessori opzionali**

- Cavo patch snagless Cat6 Gigabit serie N201
- Cavo patch in filo pieno Cat6 24 AWG serie N202
- Cavo patch schermato e stampato Gigabit serie N125

## **Istruzioni generali sulla sicurezza**

- Prima dell'utilizzo o dell'installazione, leggere attentamente e per esteso il presente manuale.
- L'unità deve essere installata e messa in funzione solo da personale qualificato e esperto.
- Non aprire l'alloggiamento. Al suo interno non vi sono parti riparabili dall'utente. I dispositivi difettosi o guasti devono essere sostituiti e restituiti al produttore.
- Prima di avviare l'unità, assicurarsi che l'apparecchiatura medica/il sistema medico in uso consenta l'accoppiamento con un adeguato isolamento galvanico alla rete locale (LAN) o a un altro computer.

## Istruzioni generali sulla sicurezza

### Posizionamento

- L'unità non dovrebbe essere utilizzata in prossimità di dispositivi che emettono radiazioni elettromagnetiche (ad es. telefoni cellulari) per evitare interferenze elettromagnetiche. Evitare potenziali interferenze utilizzando l'unità al di fuori di ambienti con elettromagnetismo.
- Durante l'installazione, assicurarsi che l'unità sia protetta da umidità, condensa e danni meccanici. L'unità non deve essere utilizzata nelle immediate vicinanze di atmosfere con composti combustibili.
- L'unità non dovrebbe essere utilizzata in prossimità di dispositivi che emettono radiazioni elettromagnetiche (ad es. telefoni cellulari) per evitare interferenze elettromagnetiche. Evitare potenziali interferenze tenendo lontana l'unità in uso da ambienti con elettromagnetismo.
- Non utilizzare questa apparecchiatura in atmosfere arricchite di ossigeno o entro 0,3 m (1 piede) da un punto in cui viene intenzionalmente rilasciata un'atmosfera arricchita di ossigeno.

## Istruzioni generali sulla sicurezza

### Connessione

Nel collegare l'isolante medico, tenere presente che:

- Non è possibile collegare apparecchi di telecomunicazione, alimentatori o simili all'unità. In caso contrario, sia l'unità che il personale potrebbero essere esposti a rischio di danni.
- Sono collegabili all'unità solo componenti di rete conformi agli standard IEEE 802.3 o IEEE 802.3ab (10/100/1000BASE-T, Twisted-Pair).
- Utilizzare sempre un cavo di rete Cat 6 che sia stato testato e approvato e che riporti il relativo marchio di prova.
- Le spine collegate e le aree intorno ai morsetti possono avere superfici metalliche accessibili al contatto umano, pertanto non offrono alcuna protezione.
- Se il processo di gestione del rischio dell'organizzazione responsabile (cioè il produttore o l'operatore, come definito dalla norma IEC 60601-1) rivela potenziali rischi per cui gli operatori o i pazienti possono toccare l'alloggiamento o le parti conduttive esposte mentre il cablaggio Ethernet è collegato a una tensione potenzialmente pericolosa, l'unità e le superfici conduttive esposte devono essere circondate da un adeguato involucro aggiuntivo per garantire i mezzi di protezione richiesti per l'applicazione.
- Fare attenzione all'alta tensione o alle dispersioni di corrente: assicurarsi che l'intero cavo e il dispositivo siano collegati all'isolante. Se il cavo collegato è danneggiato o si rileva una perdita dal dispositivo danneggiato collegato durante l'installazione, esiste un rischio potenzialmente pericoloso di scossa elettrica.

## Istruzioni generali sulla sicurezza

### Protezione dell'ambiente

Per lo smaltimento dell'unità, le disposizioni soggette al diritto pubblico possono comportare istruzioni speciali. Prima della disattivazione definitiva dell'apparecchiatura, contattare il produttore.

### Ispezione di sicurezza

Non è prevista alcuna ispezione di sicurezza regolare e ispezione post-manutenzione dell'isolante di rete per scopi medici, poiché l'isolante di rete stesso non è classificato come apparecchiatura elettrica medica (ME).

Tuttavia, l'isolante di rete e l'apparecchiatura ME collegata fanno parte del sistema ME, che può essere completamente soggetto a ispezioni legali. Gli intervalli e i requisiti di prova devono essere soddisfatti per le ispezioni di sicurezza regolari e per le ispezioni post-manutenzione e saranno specificati dall'organizzazione responsabile (ad esempio, il produttore o l'operatore definito dalle normative) e in base all'ambito di applicazione dell'intero standard. Le funzionalità del sistema ME, per comodità, possono essere testate individualmente dai vari componenti del sistema ME (come un isolante di rete). In questo caso, l'organizzazione responsabile specifica anche i parametri di prova, gli intervalli di prova e le conseguenze dei fallimenti dei test. Secondo il riepilogo dei requisiti, il test può includere uno o più dei seguenti test secondo la norma IEC 60601-1.

Consultare le **Condizioni di Accettabilità UL per ulteriori informazioni.**

## Uso previsto

L'unità è un apparecchio appositamente sviluppato per l'uso nella tecnologia medica. Lo scopo dell'unità è quello di connettersi in conformità con gli standard di sicurezza elettrica IEC 60601-1 e EMC/IEC 60601-1-2 a un apparecchio o sistema medico dotato di un'interfaccia di rete a un apparecchio o sistema non medico (PC singolo o rete locale).

Esempi di utilizzo dell'unità includono:

- L'interfacciamento tra apparecchiature mediche e non mediche quando non sono richieste prestazioni essenziali. L'idoneità all'uso e l'isolamento devono essere determinati prima dell'applicazione e valutazione dell'uso finale.
- Connessione alle reti dell'ambulatorio o della clinica dal PC di un sistema di EEG prolungato.
- Connessione a un computer di analisi nell'ambulatorio o nello studio medico da una stazione di misurazione EMG.

Osservare sempre le **istruzioni generali di sicurezza**.

## **Installazione**

L'unità deve essere collegata solo da personale qualificato e esperto. Si prega di informare al riguardo l'amministratore dei sistemi di rete o il reparto responsabile delle tecnologie medicali.

Questo isolante di rete è progettato per il retrofitting alle apparecchiature di rete Ethernet non protette. È importante assicurarsi che la parte conduttiva del cavo patch introdotto sia mantenuta a una certa distanza da tutte le parti conduttive del dispositivo terminale. Per garantire una protezione permanente, si consiglia vivamente di installare saldamente in posizione l'isolante di rete.

### **Intervallo di frequenza**

L'isolante di rete è progettato per la trasmissione dei dati nell'intervallo di frequenza da 300 kHz a 100 MHz. Le frequenze più basse sono fortemente attenuate. Pertanto, di solito è impossibile trasmettere segnali da sistemi di chiamata infermieristica, sistemi telefonici o segnali audio/video analogici tramite un isolante di rete.

### **Power over Ethernet**

La tecnologia Power over Ethernet non è supportata. Se utilizzati in questa configurazione, gli isolanti possono comunicare, ma l'alimentazione non viene trasmessa.

# Installazione

## Installazione dell'apparecchiatura

Nell'installare un isolante di rete in un'apparecchiatura, rispettare la distanza di strisciamento e la distanza di isolamento applicabili. In particolare, la distanza di strisciamento e l'isolamento elettrico tra la superficie metallica nuda del cavo di connessione Ethernet inserito nell'isolante di rete e l'apparecchiatura da proteggere o il secondo componente conduttivo più vicino dell'apparecchiatura. Queste distanze devono essere progettate per soddisfare i requisiti e gli standard pertinenti. Se necessario, questo secondo componente conduttivo vicino deve essere collegato correttamente al collegamento di messa a terra protettiva (cavo schermato).

## Cavo schermato

L'isolante di rete disconnette anche il collegamento schermato all'interno del cavo Ethernet. Se lo strato di schermatura del cavo dati di ingresso deve essere collegato al potenziale della stanza o dell'apparecchiatura, tale collegamento deve essere effettuato separatamente, prima di isolare la rete per bypassare effettivamente l'isolante di rete.

## Requisiti prestazionali dei cavi permanenti

L'isolante di rete viene utilizzato per i cavi Ethernet installati in via permanente e fornisce l'isolamento elettrico al terminale di uscita. Nell'installare il cavo Ethernet, inclusa la terminazione dell'isolante di rete, per soddisfare appieno i requisiti di accesso ISO 11801 Classe EA o TIA/EIA 568 Cat.6A, il cavo stesso deve esibire determinate condizioni di prestazioni.

Assicurarsi che vengano seguite le indicazioni in materia di sicurezza nella sezione "**Collegamento**" delle Norme generali di sicurezza.

## Manutenzione

Per mantenere una condizione tecnica sicura, si consiglia un controllo annuale. Passare in rassegna ed eseguire i seguenti controlli:

1. Esaminare l'unità per escludere eventuali danni esterni (alloggiamento, connessioni di rete, leggibilità dell'etichettatura, sporcizia, ecc.).
2. Esaminare l'unità per escludere l'eventuale penetrazione di sostanze all'interno dell'unità (in particolare l'umidità).
3. Eseguire una prova di funzionamento.
4. Eseguire una rilevazione di perdite.
5. Eseguire una prova di isolamento. La resistenza di isolamento dell'unità non dovrebbe superare i 20 MOhm. Durante i test, tutti i cavi dati su entrambe le connessioni devono essere disattivati. Anche lo schermo dovrebbe essere spento. La resistenza di isolamento deve essere misurata tra l'ingresso del segnale e l'uscita del segnale.
6. Verificare la disponibilità e la sufficienza della documentazione.
7. Si possono utilizzare apparecchiature di certificazione dei cavi adatte per testare i cavi elettricamente isolati per controllare le caratteristiche di trasmissione dei cavi dotati di un isolante di rete. Per eseguire questo tipo di ispezione, le apparecchiature di prova devono essere configurate in modalità schema elettrico CA. Utilizzando l'isolante di rete installato secondo la norma EIA/TIA-568 Cat6a o la norma ISO 11801 classe EA come canale, collegare per l'approvazione dell'intero percorso del cavo di classe.

In questa modalità di prova CA, non è possibile testare né il cavo schermato né una resistenza singola del conduttore.

**Se durante una prova viene riscontrata una qualche carenza, l'unità non deve essere più utilizzata, poiché non può essere garantita la sicurezza dei pazienti e dell'operatore.**

In caso di dubbi, contattare il proprio fornitore o il produttore.

## Pulizia

Utilizzare un panno asciutto o moderatamente umido per pulire l'unità. Assicurarsi che nel dispositivo non penetrino liquidi o umidità.

## Specifiche tecniche

| Modello                                               | N234-MI-KJ                              | N234-MI-BX                              | N234-MI-06N-BX                        |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Interfaccia di ingresso                               | RJ45 (femmina)                          | RJ45 (femmina)                          | RJ45 (femmina)                        |
| Interfaccia di uscita                                 | RJ45 (femmina)                          | RJ45 (femmina)                          | Spina maschio RJ45, cavo da 6 pollici |
| Grado di protezione                                   | IPX0 (UL), IP40 (dichiarato)            |                                         |                                       |
| Cicli di accoppiamento                                | >750 cicli                              |                                         |                                       |
| Categoria prestazionale                               | ISO 11801, Canale (CH), Cat6a Classe EA | ISO 11801, Canale (CH), Cat6a Classe EA | Classe Cat6a EA                       |
| <b>Isolamento (Resistenza Dielettrica)</b>            |                                         |                                         |                                       |
| LAN (Input-Output)                                    | 4.0kVAC                                 | 4.0kVAC                                 | 6.0kVAC                               |
| Ulteriormente testato                                 | 6.0kVAC, 8.5kVDC                        | 6.0kVAC, 8.5kVDC                        | 6.0kVAC, 8,5 kVDC                     |
| Corrente di dispersione totale, 216VAC~264VAC a 50 Hz | Tipico: 12.0uA<br>Massimo: 16.0uA       | Tipico: 12.0uA<br>Massimo: 16.0uA       | Tipico: 12.0uA<br>Massimo: 16.0uA     |

## Specifiche

| Modello                                           | N234-MI-KJ                                                                                                                                                              | N234-MI-BX                                                                                                                                                              | N234-MI-06N-BX                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolamento MOP                                    | 2MOPP per tensione di funzionamento 250 V CA tra ingresso e uscita dei circuiti interni, MOOP per tensione di funzionamento 60 V CC tra connettori di ingresso e uscita | 2MOPP per tensione di funzionamento 250 V CA tra ingresso e uscita dei circuiti interni, MOOP per tensione di funzionamento 60 V CC tra connettori di ingresso e uscita | 2MOPP per tensione di funzionamento 250 V CA tra ingresso e uscita dei circuiti interni, MOOP per tensione di funzionamento 60 V CC tra connettori di ingresso e uscita |
| Temperatura di funzionamento                      | Da -10 °C a 60 °C                                                                                                                                                       | Da -10 °C a 70 °C                                                                                                                                                       | Da -10 °C a 70 °C                                                                                                                                                       |
| Umidità dell'aria                                 | Da 10% a 90%, senza condensa                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Altitudine massima                                | 3.000 m                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Certificazioni                                    | Componente riconosciuto UL/cUL - E531095, CE, UKCA                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         | Componente riconosciuto UL/cUL - E531095, CE, UKCA                                                                                                                      |
| Regolamento sui dispositivi medici (MDR) 2017/745 | Soddisfa la direttiva                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Direttiva EMC 14/30/EU                            | Conforme alla direttiva                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |

## Specifiche tecniche

| Modello                                                                                                                                | N234-MI-KJ              | N234-MI-BX | N234-MI-06N-BX |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|----------------|
| Direttiva bassa tensione 2014/35/EU                                                                                                    | Conforme alla direttiva |            |                |
| RoHS                                                                                                                                   | Conforme                |            |                |
| SVHC/REACH                                                                                                                             | Conforme                |            |                |
| Senza piombo                                                                                                                           | Sì                      |            |                |
| APPLICAZIONE: L'idoneità all'uso e l'isolamento devono essere determinati in base all'applicazione e alla valutazione dell'uso finale. |                         |            |                |

**Questo dispositivo è conforme alla sezione 18 delle Norme FCC.**



Questo dispositivo è stato testato e risponde ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B, in conformità con la parte 15 delle Norme FCC. I limiti di cui alla parte 15 sono stati progettati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) il dispositivo non deve provocare disturbi elettromagnetici; e (2) il dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

CAN ICES-003 (B) / NMB-003 (B)

CAN ICES-001 (B) / NMB-001 (B)

## Garanzia

### Garanzia limitata di 1 anno

Garantiamo che i nostri prodotti sono privi di difetti nei materiali e nella lavorazione per un periodo di un anno (1) dalla data di acquisto iniziale. I nostri obblighi ai sensi della presente garanzia sono limitati alla riparazione o sostituzione (a nostra esclusiva discrezione) di eventuali prodotti che presentino tali difetti. Visitare la pagina **[Tripplite.Eaton.com/support/product-returns](https://www.tripplite.com/support/product-returns)** prima di rispedire qualsiasi apparecchiatura per la riparazione. La presente garanzia non si applica alle attrezzature danneggiate accidentalmente, per negligenza o errata applicazione o che siano state in qualsiasi modo alterate o modificate.

SALVO QUANTO QUI PREDISPOSTO, NON FORNIAMO ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO. In alcuni Stati non sono consentite la limitazione o l'esclusione di garanzie implicite; pertanto, in tali casi, le limitazioni o esclusioni di cui sopra potrebbero non applicarsi all'acquirente.

SALVO QUANTO PREVISTO SOPRA, IN NESSUN CASO SAREMO RESPONSABILI PER DANNI DIRETTI, INDIRETTI, SPECIALI, INCIDENTALI O CONSEGUENZIALI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DEL PRODOTTO, ANCHE QUALORA FOSSIMO AVVISATI DELLA POSSIBILITÀ DI DETTI DANNI. In particolare, non siamo responsabili di eventuali costi, come ad es. il lucro cessante o il mancato guadagno, la perdita di attrezzature, la perdita di utilizzo di attrezzature, la perdita di software, la perdita di dati, i costi relativi alle soluzioni alternative, le pretese di terzi o altro.

## Garanzia

### Informazioni sulla conformità alla Direttiva RAEE per clienti e riciclatori (Unione europea)



In base alla Direttiva europea RAEE sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici e in base ai regolamenti sulla relativa attuazione, i clienti che acquistano apparecchiature elettriche ed elettroniche nuove da Eaton hanno il diritto di:

- Inviare le vecchie apparecchiature per consentirne il riciclo su base individuale, a parità di condizioni (ciò varia a seconda del paese)
- Inviare la nuova apparecchiatura per il riciclaggio, quando questa diventa un rifiuto

Eaton si è dotata di una politica di miglioramento continuo. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.





Eaton  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
Stati Uniti  
Eaton.com



934D75

© 2025 Eaton  
Tutti i diritti riservati  
Numero di  
pubblicazione  
24-10-079 /  
93-4D75\_RevA  
Agosto 2025

Eaton è un marchio  
registrato.

Tutti i marchi  
commerciali sono di  
proprietà dei rispettivi  
titolari.