

# Owner's Manual

## SmartPro® 1U Rack-Mount Intelligent, Line-Interactive UPS Systems

**SMX500RT1U**

Series: AG-03AD

**SMART500RT1U**

Series: AG-03AA

<b>Important Safety Instructions</b>	<b>2</b>
<b>Mounting</b>	<b>3</b>
<b>Quick Installation</b>	<b>4</b>
<b>Optional Installation</b>	<b>6</b>
<b>Basic Operation</b>	<b>7</b>
<b>Storage and Service</b>	<b>10</b>
<b>Battery Replacement</b>	<b>11</b>
<b>Specifications</b>	<b>12</b>
<b>Product Registration</b>	<b>13</b>
<b>Español</b>	<b>14</b>
<b>Français</b>	<b>27</b>
<b>Русский</b>	<b>40</b>
<b>Deutsch</b>	<b>53</b>

### WARRANTY REGISTRATION

Register your product today and be automatically entered to win an ISOBAR® surge protector in our monthly drawing!

[triplite.com/warranty](http://triplite.com/warranty)



Manufacturing  
Excellence.

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

Copyright ©2021 Tripp Lite. All rights reserved. SmartPro® is a registered trademark of Tripp Lite.

## Important Safety Instructions



### SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important instructions that should be followed during the installation, operation and storage of all Tripp Lite UPS Systems. Failure to heed these warnings will void your warranty.

### UPS Location Warnings

- Use caution when lifting your UPS. Because of the considerable weight of all rack-mount UPS systems, at least two people should assist in lifting and installing them.
- Install your UPS indoors, away from excess moisture or heat, dust or direct sunlight.
- For best performance, the ambient temperature near your UPS should be between 0° C and 40° C (between 32° F and 104° F).
- Leave adequate space around all sides of the UPS for proper ventilation. Do not obstruct its vents or fan openings.

### UPS Connection Warnings

- The UPS contains its own energy source (battery). The output terminals may be live even when the UPS is not connected to an AC supply.
- Connect your UPS to a properly grounded AC power outlet. Do not modify the UPS's plug in a way that would eliminate the UPS's connection to ground. Do not use adapters that eliminate the UPS's connection to ground.
- Do not plug your UPS into itself; this will damage the UPS and void your warranty.
- If you are connecting your UPS to a motor-powered AC generator, the generator must provide filtered, frequency-regulated, computer-grade output.

### Equipment Connection Warnings

- Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended.
- Do not connect surge suppressors or extension cords to the output of your UPS. This might overload the UPS and will void the surge suppressor and UPS warranties.

### Battery Warnings

- Batteries can present a risk of electrical shock and burn from high short-circuit current. Observe proper precautions. Do not dispose of the batteries in a fire. Do not open the UPS or batteries. Do not short or bridge the battery terminals with any object. Unplug and turn off the UPS before performing battery replacement. Use tools with insulated handles. There are no user-serviceable parts inside the UPS. Battery replacement should be performed only by authorized service personnel using the same number and type of batteries (sealed Lead-Acid). The batteries are recyclable. Refer to your local codes for disposal requirements or in the USA only call 1-800-SAV-LEAD or 1-800-8-BATTERY (1-800-8-228-8379) or visit [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) for recycling information. Tripp Lite offers a complete line of UPS System Replacement Battery Cartridges (R.B.C.). Visit Tripp Lite on the Web at [tripplite.com](http://tripplite.com) to locate the specific replacement battery for your UPS.
- During hot-swap battery replacement, the UPS will not provide backup power in the event of a blackout or other power interruptions.
- Do not operate UPS without batteries.
- When adding external battery packs to select models with external battery pack connectors, connect only Tripp Lite-recommended battery packs of the correct voltage and type. Do not connect or disconnect battery packs when the UPS is operating on battery power.

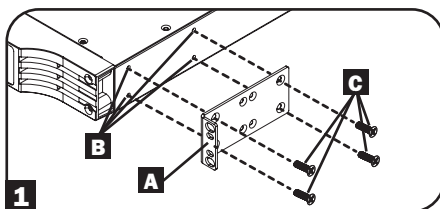
## Mounting

Mount your equipment in either a 4-post or 2-post rack or rack enclosure. The user must determine the fitness of hardware and procedures before mounting. If hardware and procedures are not suitable for your application, contact the manufacturer of your rack or rack enclosure. The procedures described in this manual are for common rack and rack enclosure types and may not be appropriate for all applications.

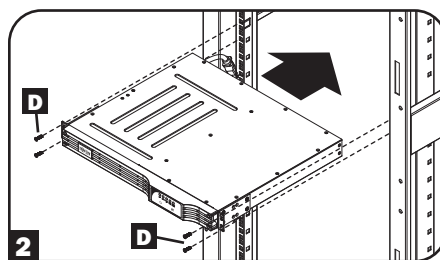
### 4-Post Rack Mounting

UPS models include hardware required to mount in a 4-post rack.

- 1 Attach mounting ears **A** to the front mounting holes of your equipment **B** using the screws provided **C**. The ears should face forward.



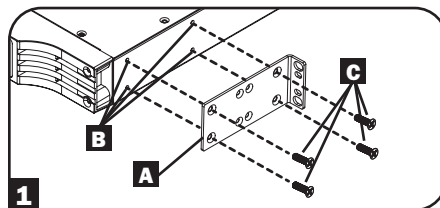
- 2 Using an assistant if necessary, lift your equipment and mount it to the rack. Attach it by screwing the appropriate hardware **D** through its mounting ears and into the rack rails.



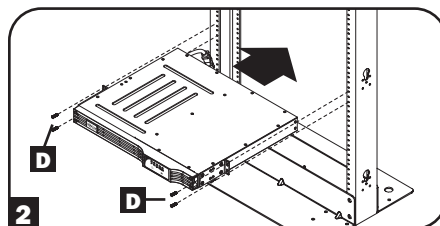
### 2-Post (Telecom) Rack Mounting

Following the procedures below, mount the 1U UPS model in 2-post racks with the included hardware.

- 1 Attach mounting ears **A** to the front mounting holes of your UPS **B** using the screws provided **C**. The ears should face backward.



- 2 Using an assistant if necessary, lift your UPS and attach it to the rack by passing the screws, nuts and washers provided **D** through its mounting ears and into the rack rails.

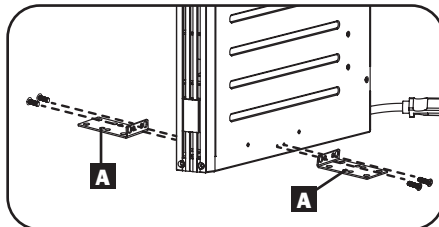


## Mounting

### Tower Mounting

Mount UPS models in an upright tower position using included hardware. The user must determine the fitness of hardware and procedures before mounting.

Stand your UPS on its side with the LED/Control panel at the top. Attach one rack mounting ear **A** to each side of the UPS using included screws.



## Quick Installation

### 1 Plug the UPS into an outlet on a dedicated circuit.\*

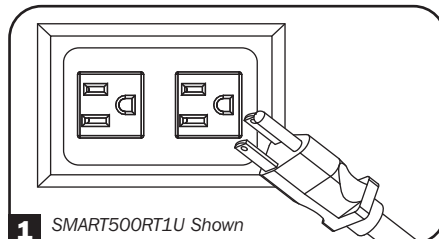
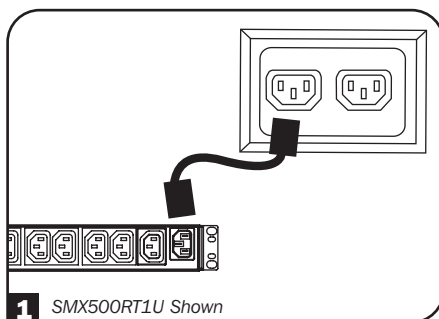
- Connect the SMX500RT1U AC input to the outlet using one of the two included 1.8 m C13 to C14 power cords, or connect with a user-supplied cord.
- SMART500RT1U has an attached cable.

**NOTE!** after plugging the UPS into a live AC outlet, the UPS (in "Standby" mode) will automatically charge its batteries\*\*, but will not supply power to its outlets until it is turned ON (see Step 3 below).

**Note:** UPS system will function properly upon initial startup. However, maximum runtime for the unit's battery will only be accessible after it has been charged for 24 hours.

\* See Specifications for circuit amperage requirements.

\*\* The BATTERY CHARGE LED will be the only LED illuminated.



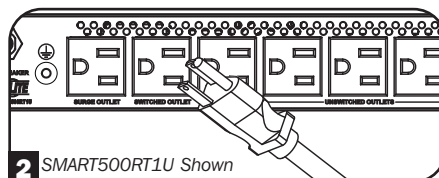
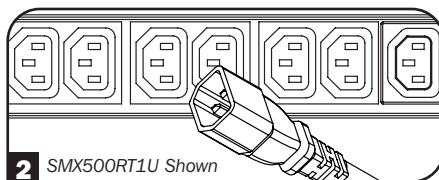
## Quick Installation

### 2 Plug your equipment into the UPS.\*

- For SMX500RT1U, use the second of the two included 1.8 m C13 to C14 power cords to connect equipment to the UPS, or connect with a user-supplied cord.
- Additional power cords are available from Tripp Lite. Visit [tripplite.com](http://tripplite.com).

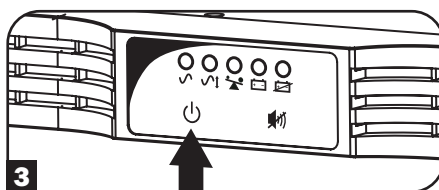
\* Your UPS is designed to support only electronic equipment. You will overload the UPS if the total VA ratings for all the equipment you connect exceeds the UPS's Output Capacity (see Specifications). To find your equipment's VA ratings, look on their nameplates. If the equipment is listed in amps, multiply the number of amps by your UPS's voltage to determine VA.

For example: for SMART500RT1U, 1 amp x 120 V = 120 VA; for SMX500RT1U, 1 amp x 230 V = 230 VA. If you are unsure if you have overloaded the UPS's outlets, see "OUTPUT LOAD LEVEL" LED description.



### 3 Turn the UPS ON.

Press and hold the "ON/OFF/STANDBY" button for one second. The alarm will beep once briefly after one second has passed. Release the button.

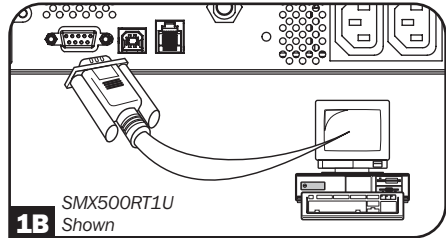
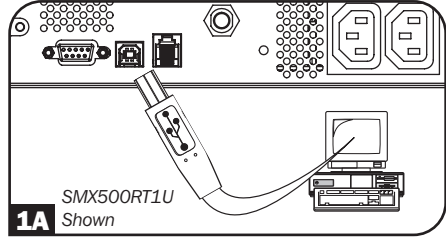


# Optional Installation

These connections are optional. Your UPS will function properly without these connections.

## 1 USB and RS-232 Serial Communications

Use the included USB cable (see **1A**) and/or DB9 serial cable (see **1B**) to connect the communication port on your computer to the communication port of your UPS. Install on your computer the Tripp Lite PowerAlert software appropriate to your computer's operating system. Your UPS may feature additional communications ports. These ports may also be connected to additional computers which have PowerAlert® software installed. Consult your PowerAlert manual for more information.

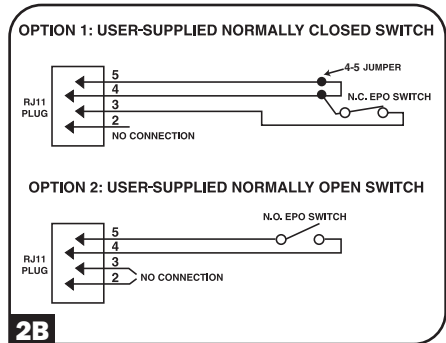
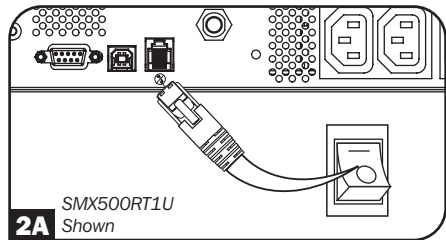


## 2 EPO Port Connection

This optional feature is only for those applications which require connection to a facility's Emergency Power Off (EPO) circuit. When the UPS is connected to this circuit, it enables emergency shutdown of the UPS's inverter.

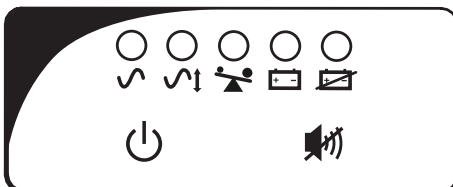
Using the cable provided, connect the EPO port of your UPS (see **2A**) to a user-supplied normally closed or normally open switch according to the circuit diagram (see **2B**).

**Note:** The EPO port is not a phone line surge suppressor; do not connect a phone line to this port.



## Basic Operation

### LED Interface



### Buttons (Front Panel)



#### “ON/OFF/STANDBY” Button

- **To turn the UPS ON:** With the UPS plugged into a live AC wall outlet\*, press and hold the “ON/OFF/STANDBY” button for one second.\*\* Release the button. If utility power is absent, you can “cold-start” the UPS (i.e.: turn it ON and supply power for a limited time from its batteries\*\*\*) by pressing and holding the “ON/OFF/STANDBY” button for one second.\*\*
- **To turn the UPS OFF:** With the UPS ON and receiving utility power, press and hold the “ON/OFF/STANDBY” button for one second.\*\* Then unplug the UPS from the wall outlet. The UPS will be completely OFF.

\* After you plug the UPS into a live AC outlet, the UPS (in “Standby” mode) will automatically charge its batteries, but will not supply power to its outlets until it is turned ON. \*\* The alarm will beep once briefly after the indicated interval has passed. \*\*\* If fully charged.



#### “MUTE/TEST” Button

**To Silence (or “Mute”) UPS Alarms:** Briefly press and release the “MUTE/TEST” button.

**To Run a Self-Test:** With your UPS plugged in and turned ON, press and hold the “MUTE/TEST” button for two seconds.\* Continue holding the button until the alarm beeps several times and the UPS performs a self-test. See “Results of a Self-Test” below.

**Note:** You can leave connected equipment on during a self-test. Your UPS, however, will not perform a self-test if the UPS is not turned on (see “ON/OFF/STANDBY” Button description).

**CAUTION! Do not unplug your UPS to test its batteries. This will remove safe electrical grounding and may introduce a damaging surge into your network connections.**

\* The alarm will beep once briefly after the indicated interval has passed.

**Results of a Self-Test:** the test will last approximately 10 seconds as the UPS switches to battery to test its load capacity and battery charge.

- If the “OUTPUT LOAD LEVEL” LED remains lit red and the alarm continues to sound after the test, the UPS’s outlets are overloaded. To clear the overload, unplug some of your equipment and run the self-test repeatedly until the “OUTPUT LOAD LEVEL” LED is no longer lit red and the alarm is no longer sounding.

**CAUTION! Any overload that is not corrected by the user immediately following a self-test may cause the UPS to shut down and cease supplying output power in the event of a blackout or brownout.**

- If the “BATTERY WARNING” LED remains lit and the alarm continues to sound after the test, the UPS batteries need to be recharged or replaced. Allow the UPS to recharge continuously for 12 hours, and repeat the self-test. If the LED remains lit, contact Tripp Lite for service. If your UPS requires battery replacement, visit [tripplite.com](http://tripplite.com) to locate the specific Tripp Lite replacement battery for your UPS.

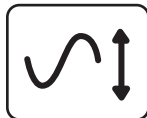
## Basic Operation

### Indicator Lights (Front Panel)

All Indicator Light descriptions apply when the UPS is plugged into a wall outlet and turned ON.



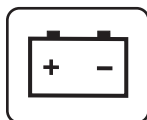
**“POWER” LED:** This green LED lights continuously when the UPS is ON and supplying connected equipment with AC power from a utility source. The LED flashes and an alarm sounds (4 short beeps followed by a pause) to indicate the UPS is operating from its internal batteries during a blackout or severe brownout. If the blackout or severe brownout is prolonged, you should save files and shut down your equipment, since internal battery power will eventually be depleted. See “BATTERY CHARGE” LED description below.



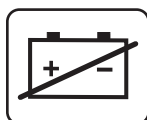
**“VOLTAGE CORRECTION” LED:** This green LED lights continuously whenever the UPS is automatically correcting high or low AC voltage on the utility line without the assistance of battery power. The UPS will also emit a slight clicking noise. These are normal, automatic operations of the UPS; no action is required on your part.



**“OUTPUT LOAD LEVEL” LED:** This multicolored LED indicates the approximate electrical load of equipment connected to the UPS’s AC outlets. It will turn from green (light load) to yellow (medium load) to red (overload). If the LED is red (either illuminated continuously or flashing), clear the overload immediately by unplugging some of your equipment from the outlets until the LED changes from red to yellow (or green). **CAUTION!** Any overload that is not corrected by the user immediately may cause the UPS to shut down and cease supplying output power in the event of a blackout or brownout.



**“BATTERY CHARGE” LED:** When the UPS is operating from utility power, this LED indicates the approximate charge state of the UPS’s internal batteries: red indicates the batteries are beginning to charge, yellow indicates the batteries are roughly midway through charging, and green indicates the batteries are fully charged. When the UPS is operating from battery power during a blackout or severe brownout, this LED indicates the approximate amount of energy (ultimately affecting runtime) which the UPS’s batteries will provide: red indicates a low level of energy, yellow indicates a medium level of energy, and green indicates a high level of energy. Since the runtime performance of all UPS batteries will gradually deplete over time, it is recommended that you periodically perform a self-test (see “MUTE/TEST” Button description) to determine the energy level of your UPS batteries BEFORE a blackout or severe brownout occurs. During a prolonged blackout or severe brownout, you should save files and shut down your equipment, since battery power will eventually be depleted. When the LED turns red and an alarm sounds continuously, it indicates the UPS’s batteries are nearly out of power and UPS shut down is imminent.

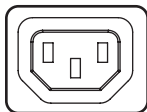


**“BATTERY WARNING” LED:** This LED lights red and an alarm sounds intermittently after you complete a self-test (See “MUTE/TEST” Button description) to indicate the UPS batteries need to be recharged or replaced. Allow the UPS to recharge continuously for 12 hours, and repeat the self-test. If the LED continues to light, contact Tripp Lite for service. If your UPS requires battery replacement, visit [tripplite.com](http://tripplite.com) to locate the specific Tripp Lite replacement battery for your UPS.

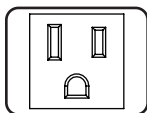


## Basic Operation

### Other UPS Features (Rear Panel)

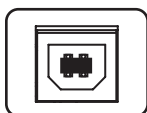


C13

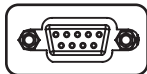


NEMA 5-15R

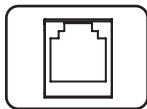
**AC Receptacles:** Your UPS features C13 outlets (SMX500RT1U) or NEMA 5-15R outlets (SMART500RT1U). These outlets provide your connected equipment with AC line power during normal operation and battery power during blackouts and brownouts. The UPS protects equipment connected to these receptacles against damaging surges and line noise. If you have a serial or USB connection to your UPS, you can remotely reboot connected equipment by turning receptacles OFF and ON using Tripp Lite's PowerAlert software. Models also feature outlets labeled "UNSWITCHED" which may not be remotely turned off.



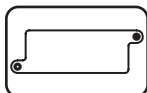
**Communications Ports (USB or RS-232):** These ports connect your UPS to any workstation or server. Use with Tripp Lite's PowerAlert software and included cables to enable your computer to automatically save open files and shut down equipment during a blackout. Also use PowerAlert to monitor a wide variety of AC line power and UPS operating conditions. Consult your PowerAlert manual or contact Tripp Lite Customer Support for more information. See "USB and RS-232 Serial Communications" in the "Optional Installation" section for installation instructions.



**EPO (Emergency Power Off) Port:** Your UPS features an EPO port that may be used to connect the UPS to a contact closure switch to enable emergency inverter shutdown. See "Optional Installation" section.



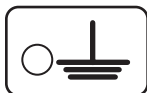
**Accessory Slot:** Remove the small cover panel from this slot to install optional accessories to remotely monitor and control your UPS. Refer to your accessory's manual for installation instructions. Contact Tripp Lite at [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support) for more information, including a list of available SNMP, network management and connectivity products.



**Input Breaker(s):** Protect an electrical circuit from overcurrent draw from the UPS load. If one or more breakers trip, remove some of the load, then reset them by pressing the breaker(s) in.



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



## Storage and Service

### Storage

Before storing your UPS, turn it completely OFF: With the UPS ON and receiving utility power, press and hold the "ON/OFF/STANDBY" button for one second (an alarm will beep once briefly after the interval has passed), then unplug the UPS from the wall outlet. If you store your UPS for an extended period of time, recharge the UPS batteries once every three months: plug the UPS into a wall outlet, allow it to charge for 12 hours, and then unplug it and place it back in storage. Note: after you plug the UPS in, it will automatically begin charging its batteries. However, it will not supply power to its outlets (see Quick Installation section). If you leave your UPS batteries discharged for an extended period of time, they will suffer a permanent loss of capacity.

### Service

Before returning your UPS for service, follow these steps:

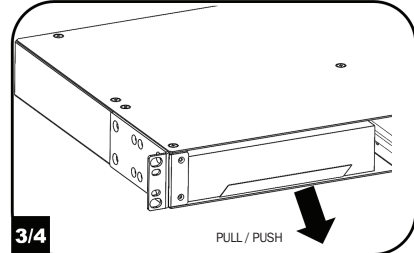
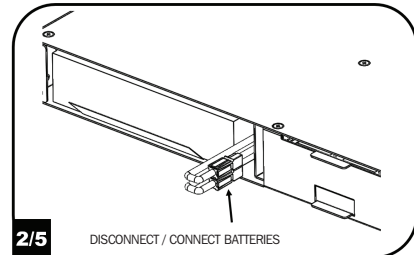
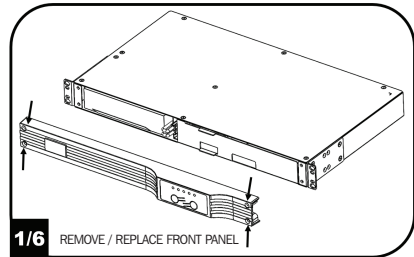
1. Review the installation and operation instructions in this manual to ensure that the service problem does not originate from a misreading of the instructions. Also, check that the UPS System's circuit breaker(s) are not tripped. This is the most common cause of service inquiries, which can be easily remedied by following the resetting instructions in this manual.
2. If the problem continues, do not contact or return the UPS to the dealer. Instead, contact Tripp Lite at [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support). A service technician will ask for the UPS's model number, serial number and purchase date.
3. If the problem requires service, the technician will issue you a Returned Material Authorization (RMA) number, which is required for service. If you require packaging, the technician can arrange to send you proper packaging. Securely pack the UPS to avoid damage during shipping. Do not use Styrofoam beads for packaging. Any damages (direct, indirect, special, incidental or consequential) to the UPS incurred during shipment to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center is not covered under warranty. UPS Systems shipped to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center must have transportation charges prepaid. Mark the RMA number on the outside of the package. If the UPS System is within the 2-year warranty period, enclose a copy of your sales receipt. Return the UPS for service using an insured carrier to the address given to you by the Tripp Lite service technician.

# Battery Replacement

Under normal conditions, the original batteries in your UPS will last many years. See “Safety” section before replacing batteries. The batteries are designed for hot-swap replacement (i.e. leaving the UPS in ON mode), but qualified service personnel may wish to put the UPS in the OFF mode before proceeding.

## Procedure

- 1 Remove Front Panel**
- 2 Disconnect Batteries**
- 3 Remove/Dispose of Batteries**
- 4 Add Batteries**
- 5 Connect Batteries**  
Attach connectors: black-to-black and red-to-red.
- 6 Replace Front Panel**



## Specifications

Model	SMX500RT1U	SMART500RT1U
Nominal input voltage(s) and range	230V~, 187-265V~	120V~, 90-139V~
Nominal input frequency and tolerance	50/60 Hz (+/- 5 Hz)	60 Hz (+/- 5 Hz)
Nominal output voltage	230V~ sinusoidal in line mode and 230V~ PWM in battery mode	120V~ sinusoidal in line mode and 120V~ PWM in battery mode
Nominal output frequency	50/60 Hz (+/-0.5 Hz)	60 Hz (+/-0.5 Hz)
Output voltage regulation in line-mode	230 V~ (+15% / - 8%)	120 V~ (+16% / - 14%)
Output voltage regulation in battery mode	230V~ (+/-5%)	120V~ (+/-5%)
Nominal output power in W / VA:	300W / 500VA	300W / 500VA
Output voltage waveform	Sinusoidal in line mode and quasi-sine (PWM) in battery mode	Sinusoidal in line mode and quasi-sine (PWM) in battery mode
Maximum output current @ P.F.	2.17A @ 230V~	4.2A @ 120V~
	P.F. = 0.6	P.F. = 0.6
Efficiency with nominal load	97%	97%
Maximum operating altitude at 100% of nominal power	6561 ft. (2000 m) above sea level	6561 ft. (2000 m) above sea level
Online overload capability	120% @ 5 minutes	120% @ 5 minutes
Overload capacity in battery mode	120% @ 5 minutes	120% @ 5 minutes
Current limitation	Input 7A	Input 10A
Autonomy time at full load	3 minutes @ 300W	3 minutes @ 300W
Battery recharge time	12 hours	12 hours
Transfer time	2 milliseconds typical (4 milliseconds max)	6 milliseconds typical (10 milliseconds max)
Outlets	5x C13 outlets with battery backup, regulation and surge; 1x C13 outlets only for surges	5x 5-15R outlets with battery backup, regulation and surge; 1x 5-15R outlets only for surges
Maximum input current	7A	10A

## Product Registration

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

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

### FCC RADIO/TV INTERFERENCE NOTICE: (FOR CLASS A MODELS)

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

### FCC RADIO/TV INTERFERENCE NOTICE: (FOR CLASS B MODELS)

Note: This equipment 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 limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference using one or more of the following measures: reorient or relocate the receiving antenna; increase the separation between the equipment and the receiver; connect the equipment into an outlet on a circuit different from that which the receiver is connected; consult the dealer or an experienced radio/television technician for help. The user must use shielded cables and connectors with this product. Any changes or modifications to this product not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following 2 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.

### Regulatory Compliance Identification Numbers

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

Tripp Lite has a policy of continuous improvement. Product specifications are subject to change without notice. Photos and illustrations may differ slightly from actual products.

### Note on Labeling

Two symbols are used on the label.

V~ : AC Voltage

V= : DC Voltage



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

# Manual del Propietario

## SmartPro® 1U para Instalación en Rack

Sistemas UPS Inteligentes, Interactivos

**SMX500RT1U**

Serie: AG-03AD

**SMART500RT1U**

Serie: AG-03AA

<b>Instrucciones de Seguridad Importantes</b>	<b>15</b>
<b>Instalación</b>	<b>16</b>
<b>Instalación Rápida</b>	<b>17</b>
<b>Instalación Opcional</b>	<b>19</b>
<b>Operación Básica</b>	<b>20</b>
<b>Almacenamiento y Servicio</b>	<b>23</b>
<b>Reemplazo de la Batería</b>	<b>24</b>
<b>Especificaciones</b>	<b>25</b>
<b>Cumplimiento Regulatorio</b>	<b>26</b>
<b>English</b>	<b>1</b>
<b>Français</b>	<b>27</b>
<b>Русский</b>	<b>40</b>
<b>Deutsch</b>	<b>53</b>



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

Copyright ©2021 Tripp Lite. Todos los derechos reservados. SmartPro® es una marca registrada de Tripp Lite.

## Instrucciones de Seguridad Importantes



### CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación, operación y almacenamiento de todos los Sistemas UPS de Tripp Lite. No observar estas instrucciones y advertencias anulará la garantía del producto.

### Advertencias en relación con la ubicación del UPS

- Tenga cuidado al levantar su UPS. Debido al peso considerable de todos los sistemas UPS para instalación en rack, al menos dos personas deben ayudar a levantarlos e instalarlos.
- Instale su UPS en interiores, alejado de humedad o calor excesivos, polvo o luz solar directa.
- Para un mejor rendimiento, la temperatura ambiente cerca de su UPS debe estar entre 0 °C y 40 °C (entre 32 °F y 104 °F).
- Deje suficiente espacio alrededor de todos los lados del UPS para una ventilación apropiada. No obstruya las rejillas o aberturas de ventilación.

### Advertencias en relación con la Conexión del UPS

- El UPS contiene su propia fuente de energía (batería). Las terminales de salida pueden estar energizadas, aún cuando el UPS no esté conectado a una alimentación de CA.
- Conecte su UPS a un tomacorrientes de CA conectado correctamente a tierra. No modifique la clavija del UPS de modo tal que pueda eliminar la conexión a tierra del UPS. No use adaptadores que eliminen la conexión a tierra del UPS.
- No enchufe su UPS en sí mismo; esto dañará al UPS y anulará su garantía.
- Si está conectando su UPS a un generador de CA con motor, el generador debe proporcionar una salida de grado computadora, filtrada y con frecuencia regulada.

### Advertencias en relación con la Conexión del Equipo

- No se recomienda utilizar este equipo en aplicaciones de soporte de vida donde una falla podría llegar a causar la falla del equipo de soporte de vida o afectar significativamente su seguridad o efectividad.
- No conecte supresores de sobretensiones o cables de extensión a la salida de su UPS. Esto puede sobrecargar al UPS y anulará las garantías del supresor de sobretensiones y del UPS.

### Advertencias en relación con la Batería

- Las baterías pueden presentar un riesgo de descarga eléctrica y quemaduras por la corriente elevada de cortocircuito. Tome las precauciones correspondientes. No arroje las baterías al fuego. No abra el UPS o las baterías. No ponga en corto o puentee las terminales de la batería con algún objeto. Desenchufe y apague el UPS antes de reemplazar la batería. Use herramientas con mangos aislados. No hay partes dentro del UPS a las que el usuario pueda dar servicio. El reemplazo de la batería debe realizarlo solo personal de servicio autorizado usando el mismo número y tipo de baterías (Plomo-Ácido selladas). Las baterías son reciclables. Consulte los códigos locales para los requisitos de la disposición o en los Estados Unidos solo llame a 1-800-SAV-LEAD o 1-800-8-BATTERY (1-800-8-228-8379) o visite [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) para obtener información sobre el reciclaje. Tripp Lite ofrece una línea completa de Cartuchos de batería de repuesto (R.B.C.) para sistemas UPS. Para localizar la batería de repuesto específica para su UPS, visite Tripp Lite en el sitio [tripplite.com](http://tripplite.com).
- Durante el reemplazo Hot-Swap de la batería, el UPS no suministrará energía de respaldo en caso de un apagón y otras interrupciones de energía.
- No opere el UPS sin baterías.
- Al agregar módulos de baterías externas para modelos selectos con conectores para módulos de baterías externas, solo conecte módulos de baterías recomendados por Tripp Lite del voltaje y tipo correctos. No conecte ni desconecte los módulos de batería cuando el UPS esté funcionando con energía de la batería.

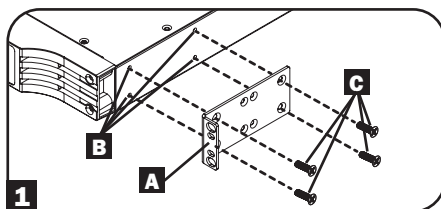
## Instalación

instale su equipo en un rack o gabinete de 4 postes o de 2 postes. Antes de la instalación, el usuario debe determinar la conveniencia de los accesorios y procedimientos. Si los accesorios y procedimientos no son adecuados para su aplicación, póngase en contacto con el fabricante de su rack o gabinete. Los procedimientos descritos en este manual son para tipos comunes de racks y gabinetes y pueden no ser apropiados para todas las aplicaciones.

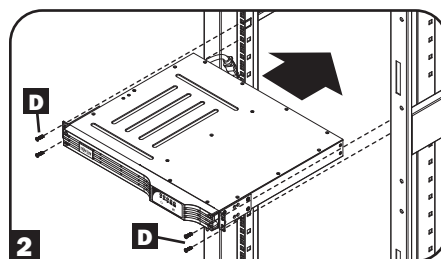
### Instalación en Rack de 4 Postes

Los modelos de UPS incluyen los accesorios requeridos para instalar en un rack de 4 postes.

- 1 Coloque las orejas de instalación **A** en los orificios frontales de instalación de su equipo **B** usando los tornillos suministrados **C**. Las orejas deben apuntar al frente.



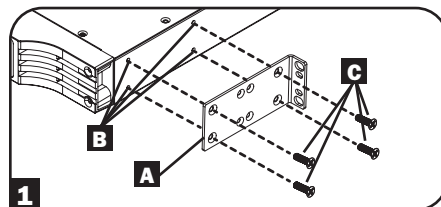
- 2 Con ayuda de otra persona si fuera necesario, levante su equipo e instálelo en el rack. Sujételo atornillando los accesorios adecuados **D** a través de sus orejas de instalación y en los rieles del rack.



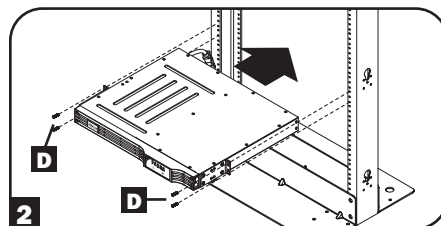
### Instalación en Rack de 2 Postes (Telecomunicaciones)

Siguiendo los procedimientos descritos a continuación, instale el modelo de UPS de 1U en racks de 2 postes con los accesorios incluidos.

- 1 Coloque las orejas de instalación **A** en los orificios frontales de instalación de su UPS **B** usando los tornillos suministrados **C**. Las orejas deben apuntar hacia atrás.



- 2 Con la ayuda de otra persona si fuera necesario, levante su UPS y colóquelo en el rack pasando los tornillos, tuercas y arandelas suministrados **D** a través de sus orejas de instalación y en los rieles del rack.



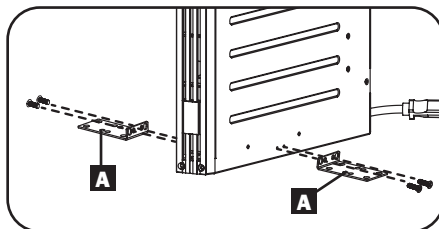


## Instalación

### Instalación en Torre

Instale los modelos de UPS en una posición de torre vertical usando los accesorios incluidos. Antes de la instalación, el usuario debe determinar la conveniencia de los accesorios y procedimientos.

Coloque su UPS en su sitio con el panel de LED/Control en la parte superior. Fije la oreja de instalación en rack **A** a cada lado del UPS usando los tornillos incluidos.



### Instalación Rápida

#### 1 Enchufe el UPS en un tomacorriente en un circuito dedicado.\*

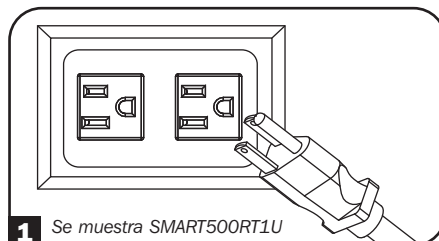
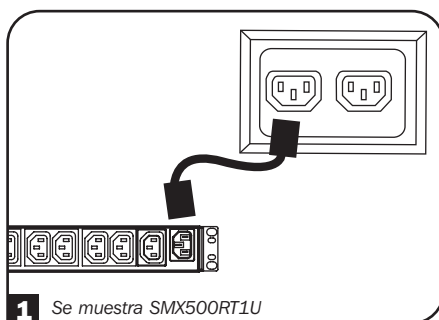
- Conecte la entrada de CA del SMX500RT1U al tomacorriente usando uno de los dos cables de alimentación C13 a C14 de 1.8 m incluidos o conecte con un cable suministrado por el usuario.
- El SMART500RT1U tiene un cable conectado.

**Nota:** Después de conectar el UPS en un tomacorriente activo de CA, el UPS (en modo de espera) cargará automáticamente sus baterías\*\*, pero no suministrará energía a sus tomacorrientes hasta que se encienda (ver paso 3 a continuación).

**Nota:** El sistema UPS funcionará correctamente desde el arranque inicial. No obstante, la autonomía máxima para la batería de la unidad solo será accesible después de haberse cargado por 24 horas.

\* Consulte las especificaciones para los requisitos de amperaje del circuito.

\*\* El LED "BATTERY CHARGE" [Carga de Batería] será el único LED iluminado.

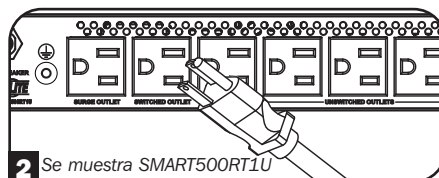
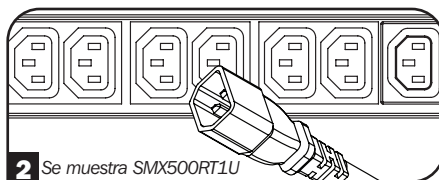


## Instalación Rápida

### 2 Enchufe su equipo en el UPS.\*

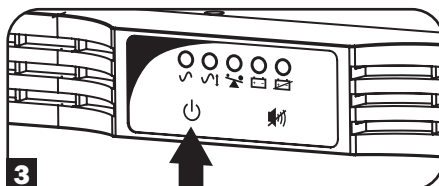
- Para SMX500RT1U, utilice el segundo de los dos cables de alimentación C13 a C14 de 1.8 m para conectar el equipo al UPS o conecte con un cable suministrado por el usuario.
- Existen cables de alimentación adicionales disponibles en Tripp Lite. Visite [tripplite.com](http://tripplite.com).

\* Su UPS está diseñado para soportar solamente equipo electrónico. Usted sobrecargará el UPS si el valor total en VA para todo el equipo que conecte excede la capacidad de salida del UPS (ver Especificaciones). Para localizar los valores de VA de su equipo, consulte sus placas de identificación. Si el equipo está especificado en amperes, multiplique el número de amperes por el voltaje de su UPS para determinar los VA. Por ejemplo: para SMART500RT1U,  $1 \text{ amp} \times 120 \text{ V} = 120 \text{ VA}$ ; para SMX500RT1U,  $1 \text{ amp} \times 230 = 230 \text{ VA}$ . Si no está seguro de si ha sobrecargado las salidas del UPS, consulte la descripción de LED "NIVEL DE CARGA DE SALIDA".



### 3 Encienda el UPS.

Oprima y sostenga por un segundo el botón "ON/OFF/STANDBY". La alarma emitirá un breve bip después de transcurrido un segundo. Suelte el botón.

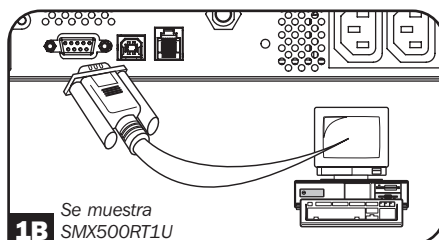
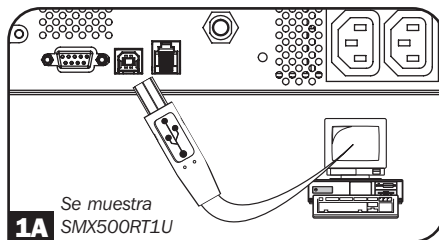


## Instalación Opcional

Estas conexiones son opcionales. Su UPS trabajará correctamente sin estas conexiones.

### 1 USB y Serial RS-232 Comunicaciones

Use el cable USB incluido (ver **1A**) o el cable serial DB9 (ver **1B**) para conectar el puerto de comunicación de su computadora al puerto de comunicación de su UPS. Instale en su computadora el software PowerAlert de Tripp Lite adecuado para el sistema operativo de su computadora. Su UPS puede contar con puertos de comunicación adicionales. Estos puertos pueden conectarse también a computadoras adicionales que tengan instalado el Software PowerAlert®. Para más información, consulte su manual de PowerAlert.

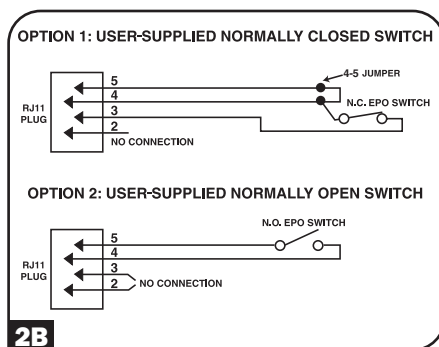
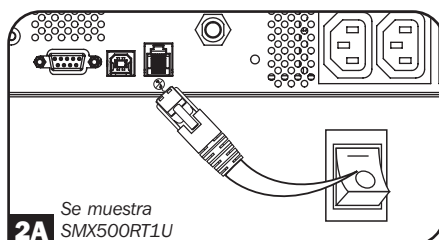


### 2 Conexión de Puerto EPO

Esta función opcional es solo para aquellas aplicaciones que requieran conexión a un circuito de Apagado de Emergencia (EPO) de la instalación. Cuando el UPS está conectado a este circuito, habilita el apagado de emergencia del inversor del UPS.

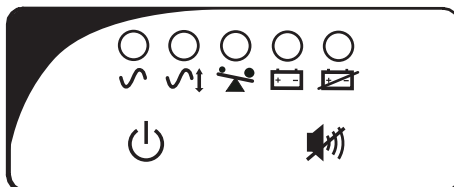
Con el cable proporcionado, conecte el puerto de EPO de su UPS (ver **2A**) a un switch normalmente cerrado o normalmente abierto, proporcionado por el usuario, de acuerdo con el diagrama del circuito (ver **2B**).

**Nota:** El puerto de EPO no es un supresor de sobretensiones de línea telefónica; no conecte una línea telefónica a este puerto.



## Operación Básica

### Interfaz LED



### Botones (Panel Frontal)



#### Botón "ON/OFF/STANDBY"

- **Para encender el UPS:** Con el UPS enchufado en un tomacorriente de CA activo de pared\*, presione y sostenga por un segundo el botón "ON/OFF/STANDBY".\*\* Suelte el botón. Si no hubiera energía de la red pública, usted puede "arrancar en frío" el UPS (es decir, enciéndalo y suministre energía de sus baterías por un tiempo limitado \*\*\*) presionando y sosteniendo por un segundo el botón "ON/OFF/STANDBY".\*\*
- **Para apagar el UPS:** Con el UPS ENCENDIDO y recibiendo energía de la red pública, presione y sostenga por un segundo el botón "ON/OFF/STANDBY".\*\* Después desconecte el UPS del tomacorrientes de la pared. El UPS se apagará por completo.

\* Después de conectar el UPS en un tomacorriente de CA activo, el UPS (en modo de "espera") cargará automáticamente sus baterías, pero no suministrará energía a sus tomacorrientes hasta que se encienda. \*\* La alarma sonará brevemente una vez después de transcurrido el intervalo indicado. \*\*\* Si están completamente cargadas.



#### Botón "MUTE/TEST" [Silenciar / Prueba]

**Para silenciar las alarmas del UPS:** Oprima brevemente y libere el botón MUTE/TEST.

**Para ejecutar un Autodiagnóstico:** Con su UPS enchufado y encendido, oprima y sostenga por dos segundos el botón MUTE/TEST.\* Continúe sosteniendo el botón hasta que la alarma suene varias veces y el UPS ejecute un autodiagnóstico. Vea a continuación "Resultados de un Autodiagnóstico".

**Nota:** Puede dejar equipo conectado durante un autodiagnóstico. No obstante, su UPS no ejecutará un autodiagnóstico si no está encendido (consulte la descripción del Botón "ON/OFF/STANDBY").

**¡PRECAUCIÓN! No desconecte su UPS para probar las baterías. Esto eliminará la conexión segura a tierra y puede introducir una sobretensión dañina en las conexiones de su red.**

\* La alarma sonará brevemente una vez después de transcurrido el intervalo señalado.

**Resultados de un Autodiagnóstico:** La prueba durará aproximadamente 10 segundos mientras el UPS cambia a la batería para probar su capacidad de carga y la carga de la batería.

- Si el LED "OUTPUT LOAD LEVEL" [Nivel de Carga de Salida] permanece encendido en rojo y la alarma continúa sonando después de la prueba, los tomacorrientes del UPS están sobrecargados. Para eliminar la sobrecarga, desconecte algunos de sus equipos y corra repetidamente el autodiagnóstico hasta que el LED "OUTPUT LOAD LEVEL" [Nivel de Carga de Salida] ya no permanezca encendido y la alarma ya no suene.

**¡PRECAUCIÓN! Cualquier sobrecarga que no sea corregida de inmediato por el usuario siguiendo un autodiagnóstico puede causar que el UPS se apague y deje de suministrar energía de salida en caso de un apagón o caída de voltaje.**

## Operación Básica

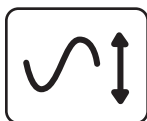
- Si el LED "BATTERY WARNING" [Advertencia de batería] permanece encendido y la alarma continúa sonando después de la prueba, las baterías del UPS necesitan ser recargadas o reemplazadas. Deje que el UPS se cargue de manera continua durante 12 horas y repita el autodiagnóstico. Si el LED permanece encendido, solicite servicio a Tripp Lite. Si su UPS requiere reemplazo de la batería, visite [tripplite.com](http://tripplite.com) para localizar la batería de reemplazo específica de Tripp Lite para su UPS.

### Luces Indicadoras (Panel Frontal)

Todas las descripciones de las Luces Indicadoras se aplican cuando se enchufa el UPS en un tomacorriente de pared y encendido.



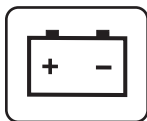
**LED "POWER" [Encendido]:** Este LED verde enciende continuamente cuando el UPS está encendido y suministrando energía de CA a los equipos conectados desde una fuente de alimentación de servicio. El LED destella y suena una alarma (4 bips cortos seguidos de una pausa) para indicar que el UPS está funcionando desde sus baterías internas durante un apagón o severa caída de voltaje. Si se prolonga el apagón o una caída seria de voltaje, debe guardar sus archivos y apagar su equipo ya que la energía de la batería interna a la larga se agotará. Vea a continuación la descripción de LED "BATTERY CHARGE" [Carga de la Batería].



**LED "VOLTAGE CORRECTION" [Corrección de Voltaje]:** Este LED verde se enciende permanentemente cuando el UPS está corrigiendo automáticamente un voltaje de CA alto o bajo en la alimentación de servicio sin el apoyo de la energía de la batería. El UPS emitirá también un ligero clic. Esto es normal, son operaciones automáticas del UPS, no se requiere acción de su parte.

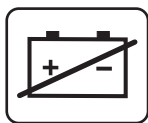


**LED "OUTPUT LOAD LEVEL" [Nivel de Carga de Salida]:** Este LED multicolor indica la carga eléctrica aproximada del equipo conectado a los tomacorrientes de CA del UPS. Cambiará de verde (carga ligera) a amarillo (carga media) a rojo (sobrecarga). Si el LED está rojo (ya sea iluminado continuamente o destellando), elimine de inmediato la sobrecarga desconectando algo de su equipo de los tomacorrientes hasta que el LED cambie de rojo a amarillo (o verde). **¡PRECAUCIÓN!** Cualquier sobrecarga que no sea corregida de inmediato por el usuario, puede causar que el UPS se apague y deje de suministrar energía de salida en caso de un apagón o caída de voltaje.



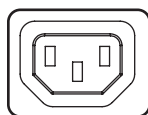
**LED "BATTERY CHARGE" [Carga de Batería]:** Cuando el UPS esté operando de la energía de la red pública, este LED indica el estado aproximado de carga de las baterías internas del UPS: rojo indica que las baterías están empezando a cargar; amarillo indica que las baterías están aproximadamente a la mitad de la carga; y verde indica que las baterías están completamente cargadas. Cuando el UPS esté operando con energía de la batería durante un apagón o caída seria de voltaje, este LED indica la cantidad aproximada de energía (lo que finalmente afectan la autonomía) que proporcionarán las baterías del UPS: rojo indica un bajo nivel de energía, amarillo indica un nivel medio de energía; y verde indica un alto nivel de energía. Dado que el rendimiento de autonomía de todas las baterías de UPS se agotará gradualmente a través del tiempo, es recomendable que usted realice un auto-diagnóstico periódico (ver descripción de Botón "MUTE/TEST") para determinar el nivel de energía de sus baterías del UPS ANTES que ocurra un apagón o caída seria de voltaje. Durante un apagón o caída severa de voltaje prolongado, deberá guardar sus archivos y apagar su equipo ya que la energía de la batería a la larga se agotará. Cuando el LED se pone rojo y suena continuamente una alarma, indica que las baterías del UPS están próximas a agotarse y es inminente el apagado del UPS.

## Operación Básica



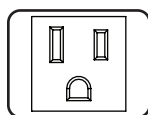
**LED "BATTERY WARNING" [Advertencia de batería]:** Este LED se enciende en rojo y suena una alarma en forma intermitente después que usted inicie un auto-diagnóstico (Vea descripción del Botón MUTE/TEST) para indicar que las baterías del UPS necesitan ser recargadas o reemplazadas. Deje que el UPS se cargue de manera continua durante 12 horas y repita el autodiagnóstico. Si el LED permanece encendido, solicite servicio a Tripp Lite. Si su UPS requiere reemplazo de la batería, visite [tripplite.com](http://tripplite.com) para localizar la batería de reemplazo específica de Tripp Lite para su UPS.

### Otras características del UPS (Panel Posterior)

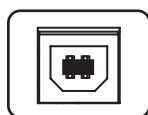


C13

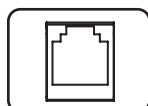
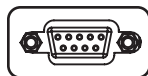
**Tomacorrientes de CA:** Su UPS cuenta con tomacorrientes C13 (SMX500RT1U) o NEMA 5-15R (SMART500RT1U.) Estos tomacorrientes alimentan a su equipo conectado con energía de línea CA durante la operación normal y energía de la batería durante apagones y caídas de voltaje. El UPS protege al equipo conectado a estos tomacorrientes contra sobretensiones dañinas y ruido en la línea. Si usted tiene una conexión serial o USB a su UPS, puede reiniciar el equipo conectado en forma remota apagando y encendiendo los tomacorrientes usando el Programa PowerAlert de Tripp Lite. Los modelos cuentan además con tomacorrientes etiquetados "UNSWITCHED" [Siempre Vivo], que no pueden apagarse en forma remota.



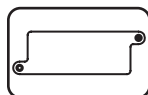
NEMA 5-15R



**Puertos de comunicaciones (USB o RS-232):** Estos puertos conectan su UPS a cualquier estación de trabajo o servidor. Use con el software PowerAlert de Tripp Lite y los cables incluidos para habilitar su computadora para guardar automáticamente los archivos abiertos y apague el equipo durante un apagón. Use también PowerAlert para monitorear una amplia variedad de condiciones de la línea de CA y de operación del UPS. Para más información, consulte su manual de PowerAlert o póngase en contacto con Soporte al cliente de Tripp Lite. Consulte "Comunicaciones USB y Serial RS-232" en la sección Instalación Opcional para las instrucciones de instalación.



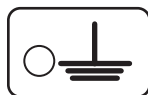
**Puerto EPO (Apagado de Emergencia):** su UPS cuenta con un puerto EPO que puede usarse para conectar el UPS a un interruptor de cierre de contacto para activar el apagado de emergencia del inversor. Consulte la sección "Instalación Opcional".



**Ranura auxiliar:** retire el panel pequeño de la cubierta de esta ranura para instalar accesorios opcionales a fin de monitorear y controlar su UPS en forma remota. Para instrucciones de instalación, consulte el manual del accesorio. Para más información, como una lista de productos disponibles de SNMP, administración de red y conectividad, póngase en contacto con Tripp Lite en [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support).



**Breaker(s) de Alimentación:** Proteja un circuito eléctrico contra la sobrecorriente generada por la carga del UPS. Si uno o mas breakers se dispara, retire parte de la carga y entonces reestablézcalo(s) oprimiendo el (los) breaker(s).



**Tornillo de conexión a tierra:** úselo para conectar cualquier equipo que requiera una conexión de tierra en el chasis.

# Almacenamiento y Servicio

## Almacenamiento

Antes de almacenar su UPS, apáguelo completamente: Con el UPS encendido y recibiendo energía de la red pública, presione y sostenga por un segundo el botón "ON/OFF/STANDBY" (sonará brevemente una alarma una vez después que haya transcurrido el intervalo); a continuación, desconecte el UPS del tomacorriente de pared. Si almacena su UPS por un período prolongado, recargue las baterías del UPS una vez cada tres meses: enchufe el UPS en un tomacorrientes de pared; permita que cargue por 12 horas y después desconéctelo y vuelva a almacenarlo. Nota: Después de enchufar el UPS, comenzará a cargar automáticamente sus baterías. Sin embargo, no suministrará energía en sus tomacorrientes (vea la sección de instalación rápida). Si usted deja sus baterías de su UPS descargadas por un período prolongado, sufrirán una pérdida permanente de capacidad.

## Servicio

Antes de regresar su UPS para servicio, siga estos pasos:

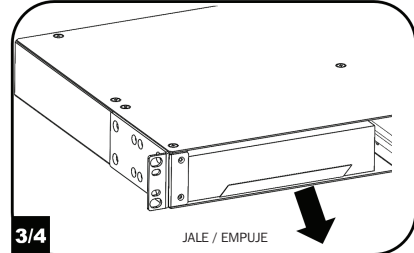
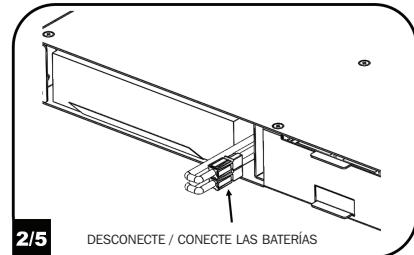
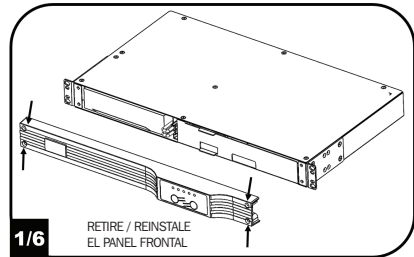
1. Revise las instrucciones de instalación y operación en este manual para asegurar que el problema de servicio no se origina por una mala lectura de las instrucciones. Compruebe además que no esté(n) disparado(s) el(los) breaker(s) de circuito del Sistema UPS. Esta es la causa más común de solicitudes de servicio que pueden ser atendidas con facilidad si se siguen las instrucciones de reestablecimiento de este manual.
2. Si el problema persiste, no se ponga en contacto ni regrese el UPS al distribuidor. En vez de ello, póngase en contacto con Tripp Lite en [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support). Un técnico de servicio preguntará por el número de modelo del UPS, el número de serie y la fecha de compra.
3. Si el problema requiere servicio, el técnico le proporcionará un número de Autorización de Devolución de Material (RMA), que se requiere para el servicio. Si requiere empaque, el técnico puede coordinar el envío del empaque adecuado. Empaque de manera segura el UPS para evitar daños durante el transporte. No utilice capas de espuma de poliestireno para empacar. Todo daño (directo, indirecto, especial, incidental o consecuencial) al UPS que se produzca durante su transporte a Tripp Lite o a un Centro de Servicio Autorizado de Tripp Lite no está cubierto por la garantía. Los sistemas UPS enviados a Tripp Lite o un Centro de Servicio Autorizado de Tripp Lite deben tener los cargos del transporte prepagados. Coloque el número de RMA en el exterior del empaque. Si el sistema UPS está dentro del período de garantía de 2 años, adjunte una copia de su recibo de venta. Devuelva el UPS para servicio a través de un transportista asegurado a la dirección proporcionada por el técnico de servicio de Tripp Lite.

## Reemplazo de la Batería

En condiciones de uso normales, las baterías originales de su UPS durarán muchos años. Antes de reemplazar las baterías, consulte la sección "Seguridad". Las baterías están diseñadas para reemplazo Hot-Swap (es decir, dejando el UPS en modo ENCENDIDO), pero el personal de servicio calificado puede querer poner el UPS en modo APAGADO antes de continuar.

### Procedimiento

- 1 Retire el Panel Frontal**
- 2 Desconecte las baterías**
- 3 Retire/Deseche las baterías**
- 4 Agregue Baterías**
- 5 Conecte las baterías**  
Conecte los conectores: negro con negro y rojo con rojo.
- 6 Reinstale el Panel Frontal**





## Especificaciones

Modelo	SMX500RT1U	SMART500RT1U
Voltaje(s) nominal(es) y rango de entrada	230V~, 187-265V~	120V~, 90-139V~
Frecuencia nominal de entrada y tolerancia	50/60 Hz (+/- 5 Hz)	60 Hz (+/- 5 Hz)
Voltaje nominal de salida	230V~ Sinusoidal en modo de línea y 230V~ PWM en modo de respaldo por batería	120V~ Sinusoidal en modo de línea y 120V~ PWM en modo de respaldo por batería
Frecuencia nominal de salida	50/60 Hz (+/-0.5 Hz)	60 Hz (+/-0.5 Hz)
Regulación del voltaje de salida en modo en línea	230 V~ (+15% / - 8%)	120 V~ (+16% / - 14%)
Regulación del voltaje de salida en modo de respaldo por batería	230V~ (+/-5%)	120V~ (+/-5%)
Potencia nominal de salida en W / VA:	300W / 500VA	300W / 500VA
Forma de onda de voltaje de salida	Sinusoidal en modo en línea y casi-sinusoidal (PWM) en modo de respaldo por batería	Sinusoidal en modo en línea y casi-sinusoidal (PWM) en modo de respaldo por batería
Corriente máxima de salida @ F.P.	2.17A @ 230V~	4.2A @ 120V~
	F.P. = 0.6	F.P. = 0.6
Eficiencia con carga nominal	97%	97%
Altitud máxima de operación al 100% de la potencia nominal	2 000 m sobre el nivel del mar	2 000 m sobre el nivel del mar
Capacidad de sobrecarga en línea	120% @ 5 minutos	120% @ 5 minutos
Capacidad de sobrecarga en modo de respaldo por batería	120% @ 5 minutos	120% @ 5 minutos
Limitación de corriente	Entrada 7A	Entrada 10A
Tiempo de autonomía a plena carga	3 minutos @ 300W	3 minutos @ 300W
Tiempo de recarga de la batería	12 horas	12 horas
Tiempo de transferencia	2 milisegundos típico (4 milisegundos máx.)	6 milisegundos típico (10 milisegundos máx.)
Tomacorrientes	5x tomacorrientes C13 con respaldo por batería, regulación y supresión de sobretensiones; 1x tomacorriente C13 solo para supresión de sobretensiones	5x tomacorrientes 5-15R con respaldo por batería, regulación y supresión de sobretensiones; 1x tomacorrientes 5-15R solo para supresión de sobretensiones
Corriente máxima de entrada	7A	10A

## Cumplimiento Regulatorio

### Números de Identificación de Cumplimiento Regulatorio

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

Tripp Lite tiene una política de mejora continua. Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso. Las fotografías e ilustraciones pueden diferir ligeramente de los productos reales.

### Notas sobre la etiqueta

Dos símbolos se usan en la etiqueta:

**V~** : Voltaje de CA

**V---** : Voltaje de CD



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

# Manuel de l'utilisateur

## 1U pour montage en bâti SmartPro®

Onduleurs interactifs en ligne intelligents

**SMX500RT1U**

Série : AG-03AD

**SMART500RT1U**

Série : AG-03AA

<b>Consignes de sécurité importantes</b>	<b>28</b>
<b>Montage</b>	<b>29</b>
<b>Installation rapide</b>	<b>30</b>
<b>Installation optionnelle</b>	<b>32</b>
<b>Fonctionnement de base</b>	<b>33</b>
<b>Entreposage et entretien</b>	<b>36</b>
<b>Remplacement des batteries</b>	<b>37</b>
<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>38</b>
<b>Conformité réglementaire</b>	<b>39</b>
<b>English</b>	<b>1</b>
<b>Español</b>	<b>14</b>
<b>Русский</b>	<b>40</b>
<b>Deutsch</b>	<b>53</b>



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

Droits d'auteur ©2021 Tripp Lite. Tous droits réservés. SmartPro® est une marque de commerce enregistrée de Tripp Lite.

## Consignes de sécurité importantes



### CONSERVER CES INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des instructions importantes qui devraient être respectées pendant l'installation, l'utilisation et l'entreposage des onduleurs Tripp Lite. Le non-respect de ces avertissement annulera la garantie.

### Avertissements concernant le placement de l'onduleur

- La prudence est de rigueur au moment de soulever l'onduleur. En raison du poids considérable de tous les onduleurs montés en bâti, au moins deux personnes doivent participer à leur soulèvement et à leur installation.
- Installer l'onduleur à l'intérieur, à l'écart de l'humidité ou de la chaleur excessive, de la poussière ou de la lumière directe du soleil.
- Pour une meilleure performance, la température ambiante près de l'onduleur doit se situer entre 0 °C et 40 °C (entre 32 °F et 104 °F).
- Laisser suffisamment de place autour de l'onduleur pour avoir une bonne ventilation. Ne pas obstruer ses événements ou les ouvertures du ventilateur.

### Avertissements liés au branchement de l'onduleur

- L'onduleur contient sa propre source d'énergie (batterie). Les bornes de sortie peuvent être sous tension même lorsque l'onduleur n'est pas branché à une alimentation CA.
- Brancher l'onduleur à une prise de courant CA correctement mise à la masse. Ne pas modifier la fiche du système onduleur d'une façon qui éliminerait la mise à la terre de l'onduleur. Ne pas utiliser d'adaptateurs qui élimineraient la mise à la terre de l'onduleur.
- Ne pas brancher l'onduleur sur lui-même, cela aura pour effet d'endommager l'onduleur et d'annuler la garantie.
- Si l'onduleur est branché à une génératrice CA entraînée par moteur, la génératrice doit générer une sortie filtrée, régulée en fréquence et classée pour ordinateurs.

### Avertissements liés au branchement de l'équipement

- Il n'est pas recommandé d'utiliser cet équipement pour des appareils de survie où une défaillance de cet équipement peut, selon toute vraisemblance, entraîner la défaillance de l'appareil de maintien de la vie ou affecter de façon majeure sa sécurité ou son efficacité.
- Ne pas brancher de parasurtenseurs ou de rallonges électriques à la sortie de l'onduleur. Cela risquerait de surcharger l'onduleur, et annulerait la garantie du parasurtenseur et de l'onduleur.

### Avertissements portant sur les batteries

- Les batteries peuvent présenter un risque de décharge électrique et de brûlures causées par les courants élevés des courts-circuits. Prendre les précautions appropriées. Ne pas jeter les batteries dans le feu. Ne pas ouvrir l'onduleur ou les batteries. Ne pas créer de court-circuit ou de pont entre les bornes de la batterie avec un objet quelconque. Débrancher et éteindre l'onduleur avant de remplacer le ventilateur. Utiliser des outils ayant des poignées isolées. Il n'existe aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur de l'onduleur. Le remplacement de la batterie devrait être effectué uniquement par le personnel de service autorisé en utilisant des batteries du même type portant le même numéro (batterie au plomb-acide scellée). Les batteries sont recyclables. Se reporter aux codes locaux pour les exigences en matière d'élimination ou aux États-Unis seulement, composer le 1 800 SAV-LEAD ou 1 800 8-BATTERY (1-800-8-228-8379) ou visiter [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) pour obtenir des renseignements sur le recyclage. Tripp Lite offre une gamme complète de cartouches de batterie de remplacement pour onduleur. Visitez le site Web [tripplite.com](http://tripplite.com) pour trouver la batterie de remplacement qui correspond à votre onduleur.
- Pendant le remplacement à chaud de la batterie, l'onduleur ne fournira pas d'énergie de secours en cas de panne de courant ou autres interruptions électriques.
- Ne pas faire fonctionner l'onduleur sans batteries.

## Consignes de sécurité importantes



- Lorsque des modules de batteries externes sont ajoutés à certains modèles avec des connecteurs de modules de batteries externes, raccorder uniquement des modules de batteries recommandés par Tripp Lite de type et de tension corrects. Ne pas brancher ou débrancher les modules de batteries lorsque l'onduleur s'alimente sur la batterie.

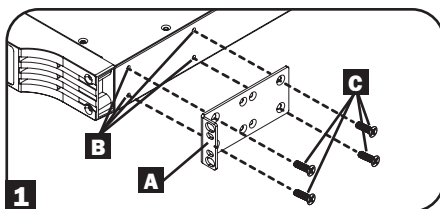
## Montage

Monter l'équipement dans un bâti à 2 ou 4 montants ou dans une enceinte pour bâti. L'utilisateur doit déterminer l'aptitude des matériaux et des procédures avant le montage. Si le matériel et les procédures ne conviennent pas à l'application, communiquer avec le fabricant du bâti ou de l'enceinte pour bâti. Les procédures décrites dans ce manuel visent les types communs de bâtis et d'enceintes pour bâti, elles peuvent ne pas convenir à toutes les applications.

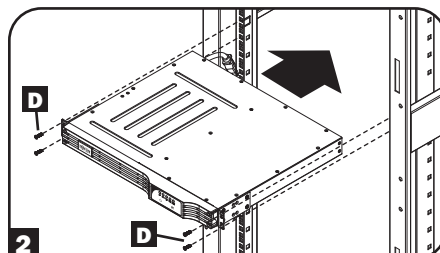
### Montage en bâti à 4 montants

Les modèles d'onduleur incluent le matériel requis pour monter dans un bâti à 4 montants.

- 1** Attacher les oreilles de montage **A** aux trous de montage avant de l'équipement **B** en utilisant les vis fournies **C**. Les oreilles devraient faire face vers l'avant.



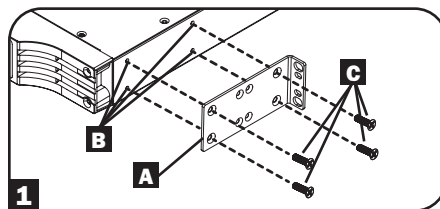
- 2** Avec l'assistance d'une autre personne au besoin, soulever l'équipement et le monter sur le bâti. L'attacher en vissant la quincaillerie appropriée **D** à travers ses oreilles de montage et dans les rails du bâti.



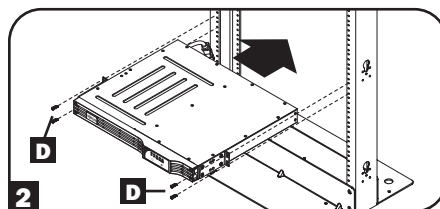
### Montage en bâti avec 2 montants (télécommunication)

En suivant la procédure ci-dessous, monter le modèle d'onduleur 1U dans des bâtis à 2 montants avec la quincaillerie incluse.

- 1** Attacher les oreilles de montage **A** aux trous de montage avant de l'onduleur **B** en utilisant les vis fournies **C**. Les oreilles devraient faire face vers l'arrière.



- 2** Avec l'assistance d'une autre personne au besoin, soulever l'onduleur, puis le fixer au bâti en passant les vis, les écrous et les rondelles fournis **D** dans ses oreilles de montage, puis dans les rails du bâti.

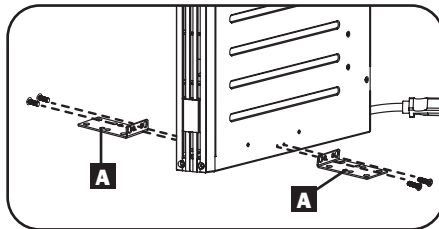


## Montage

### Montage en tour

Monter les modèles d'onduleur dans une position en tour verticale en utilisant la quincaillerie incluse. L'utilisateur doit déterminer l'aptitude des matériaux et des procédures avant le montage.

Mettre l'onduleur sur le côté avec le panneau de commande/DEL sur le dessus. Attacher une oreille de montage pour bâti **A** à chaque côté de l'onduleur en utilisant les vis fournies [B].



## Installation rapide

### 1 Brancher l'onduleur dans une prise de courant sur un circuit dédié.\*

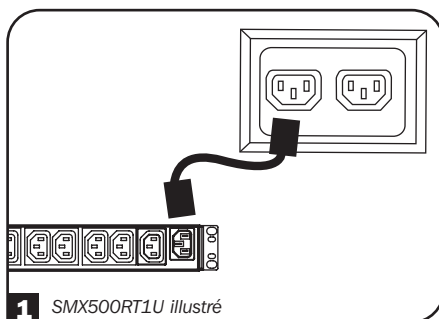
- Raccorder l'entrée CA du SMX500RT1U dans la prise en utilisant l'un des deux cordons d'alimentation de 1,8 m C13 ou C14 inclus, ou la raccorder avec un cordon fourni par l'utilisateur.
- SMART500RT1U comporte un câble fixe.

**REMARQUE!** Une fois branché à une prise CA sous tension, l'onduleur (en mode « Attente ») commencera automatiquement à recharger ses batteries, mais n'alimentera ses prises qu'une fois l'interrupteur placé en position « ON » (marche) (voir l'étape 3 ci-dessous).

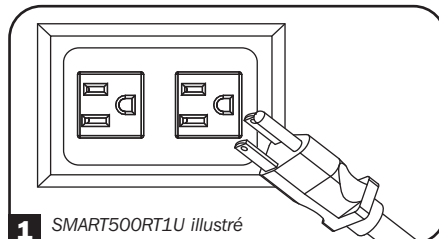
**Remarque :** l'onduleur fonctionnera correctement dès le démarrage initial. Cependant, la durée de fonctionnement maximale de la batterie de l'appareil ne sera accessible qu'une fois chargée pendant 24 heures.

\* Voir les caractéristiques techniques pour obtenir les exigences relatives à l'intensité du circuit.

\*\* Le voyant à DEL BATTERY CHARGE (charge de la batterie) sera le seul voyant à DEL allumé.



1 SMX500RT1U illustré

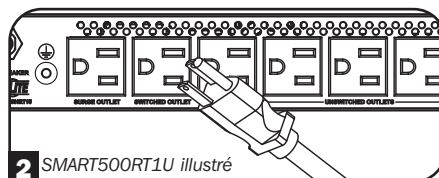
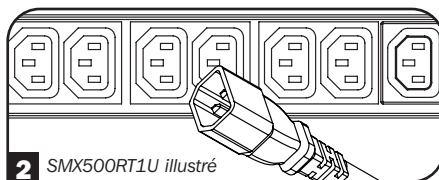


1 SMART500RT1U illustré

## Installation rapide

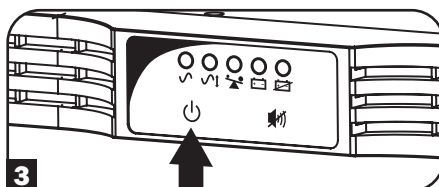
### 2 Brancher l'équipement à l'onduleur.\*

- Pour SMX500RT1U, utiliser le second des deux cordons d'alimentation de 1,8 m C13 ou C14 inclus pour raccorder l'équipement à l'onduleur ou effectuer le raccordement avec un cordon fourni par l'utilisateur.
  - Tripp Lite peut aussi fournir des cordons d'alimentation supplémentaires. Visitez [tripplite.com](http://tripplite.com).
- \* L'onduleur n'est conçu que pour supporter l'équipement électronique. L'onduleur deviendra surchargé si la valeur VA nominale totale pour tout l'équipement branché dépasse la capacité de sortie de l'onduleur (voir Caractéristiques techniques). Pour trouver la valeur VA nominale des équipements, consulter leur plaque signalétique. Si cette valeur est présentée en ampères, multiplier le nombre d'ampères par la tension de l'onduleur pour déterminer la valeur VA. Par exemple : pour SMART500RT1U,  $1 \text{ amp} \times 120 \text{ V} = 120 \text{ VA}$ ; pour SMX500RT1U,  $1 \text{ amp} \times 230 \text{ V} = 230 \text{ VA}$ . En cas d'incertitude à savoir si les sorties de l'onduleur sont surchargées, consulter la description du voyant à DEL « OUTPUT LOAD LEVEL » (niveau de charge des sorties).



### 3 Mettre l'onduleur sous tension.

Appuyer et maintenir le bouton « ON/OFF/STANDBY » (marche/arrêt/attente) pendant une seconde. L'alarme se fera entendre brièvement (une fois), après le délai d'une seconde. Relâcher le bouton.

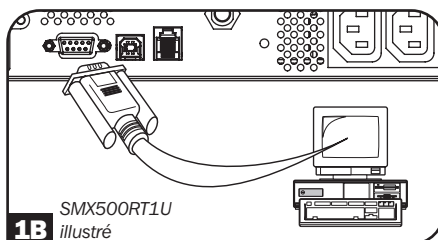
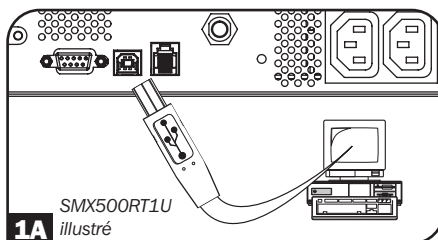


## Installation optionnelle

Ces connexions sont optionnelles. L'onduleur fonctionnera correctement sans ces connexions.

### 1 En série USB et RS-232 Communications

Utiliser le câble USB inclus (voir **1A**) ou de série DB9 (voir **1B**) pour connecter le port de communication de l'ordinateur au port de communication de l'onduleur. Sur l'ordinateur, installer le logiciel PowerAlert de Tripp Lite compatible avec le système d'exploitation de l'ordinateur. L'onduleur peut comporter des ports de communications supplémentaires. Ces ports peuvent aussi être connectés à d'autres ordinateurs sur lesquels le logiciel PowerAlert® a été installé. Veuillez consulter le manuel PowerAlert pour obtenir plus de renseignements.

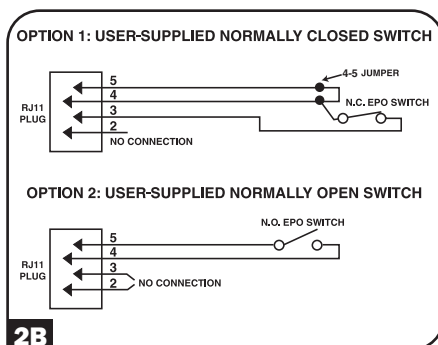
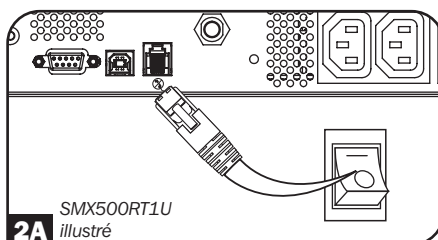


### 2 Connexion du port EPO

Cette caractéristique en option se rapporte seulement aux applications qui nécessitent une connexion à un circuit d'arrêt d'urgence (EPO) d'une installation. Lorsque l'onduleur est connecté à ce circuit, cela permet la mise hors tension d'urgence de l'inverseur de l'onduleur.

À l'aide du câble fourni, brancher le port EPO de l'onduleur (consulter **2A**) à un commutateur fourni par l'utilisateur, normalement fermé ou normalement ouvert selon le diagramme du circuit (consulter **2B**).

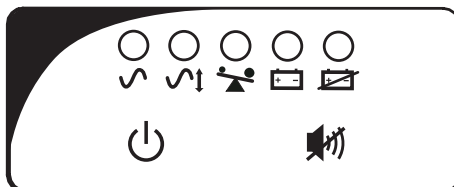
**Remarque :** le port d'arrêt d'urgence (EPO) n'est pas un parasurtenseur de ligne téléphonique; ne pas brancher une ligne téléphonique à ce port.





## Fonctionnement de base

### Interface DEL



### Boutons (panneau avant)



#### Bouton « ON/OFF/STANDBY » (marche/arrêt/attente)

- **Pour mettre l'onduleur sous tension :** avec l'onduleur branché dans une prise murale CA sous tension\*, appuyer sur le bouton « ON/OFF/STANDBY » (marche/arrêt/attente) et le maintenir enfoncé pendant une seconde.\*\* Relâcher le bouton. Si l'alimentation électrique est absente, l'onduleur peut être « démarré à froid » (c.-à-d. le mettre en marche et fournir du courant pendant une période de temps limitée à partir de ses batteries\*\*\*) en appuyant et en maintenant le bouton « ON/OFF/STANDBY » pendant une seconde.\*\*
- **Pour mettre l'onduleur hors tension :** avec l'onduleur sous tension et recevant du courant du secteur, appuyer et maintenir le bouton « ON/OFF/STANDBY » (marche/arrêt/attente) pendant une seconde.\*\* Débrancher ensuite l'onduleur de la prise murale. L'onduleur sera alors totalement arrêté (OFF).

\* Après avoir branché l'onduleur dans une prise de courant CA sous tension, l'onduleur (en mode « Standby » (attente)) chargera automatiquement ses batteries, mais ne va pas alimenter ses sorties jusqu'à ce qu'il soit mis sous tension. \*\* L'alarme se fera brièvement entendre une fois, une fois l'intervalle défini écoulé. \*\*\* Si entièrement chargé.



#### Bouton « MUTE/TEST » (sourdine/test)

**Pour mettre les alarmes de l'onduleur en sourdine (ou « Mute ») :** appuyer brièvement et relâcher le bouton MUTE/TEST (sourdine/test).

**Pour effectuer un autotest :** Avec l'onduleur branché et sous tension, appuyer sur bouton MUTE/TEST (sourdine/test) et le maintenir enfoncé pendant deux secondes.\* Continuer à garder le bouton enfoncé jusqu'à ce que l'alarme se fasse entendre plusieurs fois et que l'onduleur effectue un autotest. Consulter « Results of a Self-Test » (résultats d'un autotest) ci-dessous.

**Remarque :** l'équipement peut rester connecté pendant un autotest. L'onduleur, par contre, n'effectuera pas un autotest s'il n'est pas sous tension (voir la description du bouton « ON/OFF/STANDBY » (marche/arrêt/attente)).

**MISE EN GARDE! Ne pas débrancher l'onduleur pour vérifier ses batteries. Cela aura pour effet d'éliminer la mise à la terre de sécurité et risque d'introduire une surtension dommageable dans les connexions de réseau.**

\* L'alarme se fera brièvement entendre une fois, une fois l'intervalle défini écoulé.

**Résultats d'un autotest :** le test dure environ 10 secondes et l'onduleur passe en mode batteries pour tester sa capacité de charge et la charge de la batterie.

- Si le voyant DEL « OUTPUT LOAD LEVEL » (niveau de charge de sortie) rouge demeure allumé et si l'alarme continue à se faire entendre après le test, les prises de l'onduleur sont surchargées. Pour éliminer la surcharge, débrancher certains des appareils et effectuer l'autotest à plusieurs reprises jusqu'à ce que le voyant DEL « OUTPUT LOAD LEVEL » (niveau de charge de sortie) rouge s'éteigne et que l'alarme ne se fasse plus entendre.

## Fonctionnement de base

**DANGER ! Toute surcharge qui n'est pas immédiatement corrigée suite à un autotest peut amener l'onduleur à se mettre hors tension et à cesser de fournir de la puissance de sortie dans le cas d'une panne d'électricité ou d'une chute de tension du secteur.**

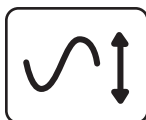
- Si le voyant à DEL « BATTERY WARNING » (avertissement de la batterie) demeure allumé et que l'alarme continue de se faire entendre après le test, les batteries de l'onduleur doivent être rechargées ou remplacées. Permettre à l'onduleur de se recharger sans interruption pendant 12 heures et répéter l'autotest. Si le voyant à DEL demeure allumé, communiquer avec Tripp Lite pour obtenir du service. Si les batteries de l'onduleur ont besoin d'être remplacées, visiter [tripplite.com](http://tripplite.com) pour déterminer la batterie de remplacement Tripp Lite spécifique à votre onduleur.

### Témoins (panneau avant)

Toutes les descriptions des témoins s'appliquent lorsque l'onduleur est branché dans une prise murale et qu'il se trouve sous tension.



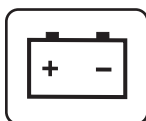
**DEL « POWER » (alimentation)** : ce voyant à DEL vert s'allume en continu lorsque l'onduleur est sous tension et qu'il fournit de la puissance CA à l'équipement connecté à partir d'une source d'alimentation. Le voyant à DEL clignote et une alarme se fait entendre (4 bips courts suivis d'une pause) pour indiquer que l'onduleur fonctionne à partir de ses batteries internes au cours d'une panne d'électricité ou une chute de tension importante du secteur. Si la panne d'électricité ou la chute de tension importante du secteur est prolongée, il est recommandé de sauvegarder les fichiers et de mettre l'équipement hors tension étant donné que l'alimentation des batteries internes s'épuisera éventuellement. Voir la description du voyant à DEL « BATTERY CHARGE » (charge des batteries) ci-dessous.



**DEL « VOLTAGE CORRECTION » (correction de la tension)** ce voyant à DEL vert s'allume en continu chaque fois que l'onduleur corrige automatiquement une haute ou une basse tension CA sur la ligne publique de transport d'énergie sans l'aide de l'alimentation par batteries. L'onduleur émettra également un faible cliquetis. Ce sont des opérations automatiques normales de l'onduleur, aucune mesure n'est requise de la part de l'utilisateur.



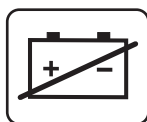
**Voyant à DEL « OUTPUT LOAD LEVEL » (niveau de charge de sortie)** : ce voyant à DEL multicolore indique la charge électrique approximative de l'équipement branché aux sorties de l'onduleur. Il passera du vert (faible charge) au jaune (charge moyenne) au rouge (surcharge). Si le témoin DEL est rouge (allumé en continu ou clignotante), supprimer immédiatement la surcharge en débranchant une partie de l'équipement des sorties jusqu'à ce que la DEL passe du rouge au jaune (ou vert). **DANGER !** Toute surcharge qui n'est pas immédiatement corrigée par l'utilisateur peut amener l'onduleur à se mettre hors tension et à cesser de fournir de la puissance de sortie dans le cas d'une panne d'électricité ou d'une chute de tension du secteur.



**Voyant à DEL « BATTERY CHARGE » (charge de la batterie)** : lorsque l'onduleur fonctionne à partir du courant du secteur, ce voyant à DEL indique l'état approximatif de la charge des batteries internes de l'onduleur : rouge indique que les batteries commencent à se charger; jaune indique que les batteries sont chargées à environ la moitié de leur capacité; et vert indique que les batteries sont complètement chargées. Lorsque l'onduleur fonctionne à partir de la puissance des batteries durant une panne d'électricité ou une chute de tension importante du secteur, ce voyant à DEL indique la quantité approximative d'énergie (affectant en fin de compte le temps d'exécution) que les batteries de

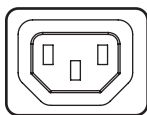
## Fonctionnement de base

l'onduleur vont fournir : rouge indique un faible niveau d'énergie; jaune indique un niveau moyen d'énergie et vert indique un haut niveau d'énergie. Étant donné que la performance d'exécution de toutes les batteries de l'onduleur va graduellement s'épuiser avec le temps, il est recommandé d'effectuer périodiquement un autotest (voir la description du bouton MUTE/TEST (sourdine/test)), afin de déterminer le niveau d'énergie des batteries de l'onduleur AVANT qu'une panne d'électricité ou une chute de tension importante du secteur ne se produise. Pendant une panne d'électricité prolongée ou une chute de tension importante du secteur, il est recommandé de sauvegarder les fichiers et de mettre l'équipement hors tension étant donné que l'alimentation des batteries s'épuisera éventuellement. Lorsque le témoin DEL passe au rouge et que l'alarme se fait entendre en continu, cela indique que les batteries de l'onduleur sont presque épuisées et que la mise hors tension de l'onduleur est imminente.

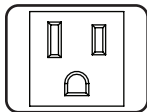


**Voyant à DEL « BATTERY WARNING » (avertissement de la batterie) :** ce voyant à DEL passe au rouge et une alarme se fait entendre de façon intermittente après un autotest (voir la description du bouton « MUTE/TEST » (sourdine/test)) pour indiquer que les batteries de l'onduleur ont besoin d'être rechargées ou remplacées. Permettre à l'onduleur de se recharger sans interruption pendant 12 heures et répéter l'autotest. Si le voyant à DEL demeure allumé en continu, contacter Tripp Lite pour obtenir du service. Si les batteries de l'onduleur doivent être remplacées, visiter [triplite.com](http://triplite.com) pour déterminer la batterie de remplacement Tripp Lite spécifique à votre onduleur.

### Autres fonctionnalités de l'onduleur (panneau arrière)

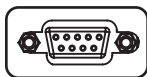
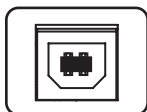


C13

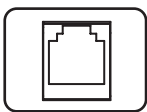


NEMA 5-15R

**Prises CA :** l'onduleur comporte des prises C13 (SMX500RT1U) ou des prises NEMA 5-15R (SMART500RT1U). Ces prises électriques fournissent à vos équipements branchés une alimentation électrique CA en fonctionnement normal et un courant de la batterie pendant les pannes d'électricité ou les chutes de tension. L'onduleur protège l'équipement branché à ces prises contre les surcharges dommageables et les bruits de circuit. Si une connexion USB ou de série est connectée à l'onduleur, l'équipement connecté peut être réinitialisé à distance en mettant hors tension et sous tension les prises en utilisant le logiciel PowerAlert de Tripp Lite. Certains modèles sont également équipés de prises étiquetées « UNSWITCHED » (non commutée) qui ne peuvent par être mises hors tension à distance.

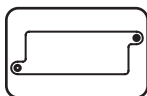


**Ports de communication (USB ou RS-232) :** ces ports connectent votre onduleur à toute station de travail ou tout serveur. Ils doivent être utilisés avec le logiciel PowerAlert de Tripp Lite et les câbles inclus pour permettre à l'ordinateur de sauvegarder automatiquement les fichiers ouverts et de mettre l'équipement hors tension pendant une panne d'électricité. Le logiciel PowerAlert peut également être utilisé pour surveiller une grande variété de conditions de fonctionnement de l'alimentation de la ligne CA et de l'onduleur. Consulter le manuel du logiciel PowerAlert ou communiquer avec le service à la clientèle de Tripp Lite pour obtenir plus de renseignements. Consulter « Communications en série USB et RS-232 » dans la section « Connexions optionnelles » des instructions d'installation.



**Port d'arrêt d'urgence (EPO) :** l'onduleur comporte un port d'arrêt d'urgence (EPO) qui peut être utilisé pour connecter l'onduleur à un commutateur de fermeture de contact pour permettre l'arrêt d'urgence de l'inverseur. Consulter la section « Installation facultative ».

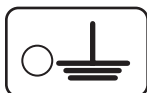
## Fonctionnement de base



**Fente pour accessoires :** retirer la petite plaque qui couvre la fente pour installer des accessoires en option pour la surveillance et la gestion à distance de l'onduleur. Consulter le manuel de l'accessoire pour obtenir des instructions d'installation. Communiquer avec Tripp Lite à [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support) pour obtenir plus de renseignements, y compris une liste des SNMP et des produits de gestion de réseau et de connectivité disponibles.



**Disjoncteur(s) d'entrée :** protège le circuit électrique des surintensités causées par la charge de l'onduleur. Si un ou plusieurs de ces disjoncteurs se déclenchent, retirer une partie de la charge, puis bréarmer le ou les disjoncteurs en les enfonçant en place.



**Vis de mise à la terre :** utiliser cette vis pour brancher tout équipement nécessitant une mise à la terre au châssis.

## Entreposage et entretien

### Entreposage

Avant d'entreposer l'onduleur, le mettre complètement hors tension : avec l'onduleur sous tension et recevant du courant du secteur, appuyer sur le bouton « ON/OFF/STANDBY » (marche/arrêt/attente) et le maintenir enfoncé pendant une seconde (une alarme se fera brièvement entendre une fois, une fois l'intervalle défini écoulé); débrancher alors l'onduleur de la prise murale. Si l'onduleur est entreposé pour une période prolongée, recharger les batteries de l'onduleur une fois tous les trois mois : brancher l'onduleur sur une prise murale, le laisser recharger pendant 12 heures, puis le débrancher avant de l'entreposer à nouveau. Remarque : une fois que l'onduleur est branché, il commence automatiquement à charger ses batteries. Toutefois, il n'alimentera pas ses prises (consulter la section Installation rapide). Si les batteries de l'onduleur sont laissées déchargées pendant une période de temps prolongée, cela nuira à leur capacité de façon permanente.

### Entretien

Avant de retourner l'onduleur pour réparation, suivre les étapes ci-dessous :

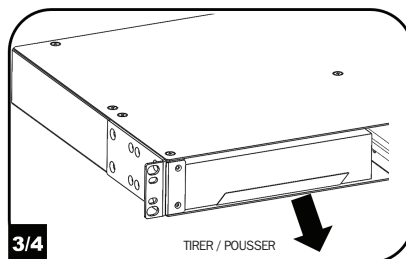
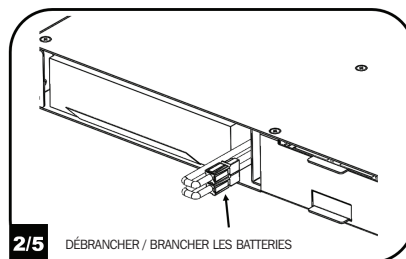
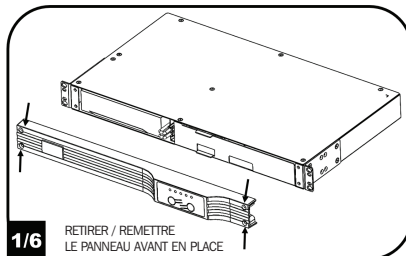
1. Revoir les procédures d'installation et de fonctionnement du présent manuel, afin de s'assurer que le problème ne vient pas d'une mauvaise interprétation des instructions. Vérifier également que le(s) disjoncteur(s) de l'onduleur n'est pas/ne sont pas déclenché(s). Il s'agit de la cause première des demandes de service qui peuvent être facilement résolues en suivant les instructions concernant le réarmement dans le présent manuel.
2. Si le problème persiste, ne pas communiquer avec ou retourner l'onduleur au concessionnaire. Visiter plutôt Tripp Lite à [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support). Un technicien en entretien vous demandera le numéro de modèle, le numéro de séries et la date d'achat de l'onduleur.
3. Si le problème nécessite un service d'entretien, le/la technicien(ne) va émettre un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA) qui est requis pour le service. Si vous avez besoin d'emballage, le/la technicien(ne) peut prendre les dispositions nécessaires pour vous envoyer l'emballage approprié. Emballer avec soin l'onduleur afin d'éviter tout dommage pendant l'expédition. Ne pas utiliser de billes de mousse pour l'emballage. Tout dommage (direct, indirect, particulier, accidentel ou consécutif) encouru par l'onduleur pendant le transport à Tripp Lite ou à un centre de service autorisé Tripp Lite n'est pas couvert par la garantie. Les frais liés au transport des onduleurs expédiés à Tripp Lite ou à un centre de service autorisé Tripp Lite doivent être prépayés. Inscrire le numéro de RMA à l'extérieur de l'emballage. Si l'onduleur produit est expédié pendant la période de garantie de 2 ans, joindre une copie de du reçu de caisse. Retourner l'onduleur pour réparation en faisant appel au service d'un transporteur assuré à l'adresse fournie par le/la technicien(ne) en entretien de Tripp Lite.

## Remplacement des batteries

Dans des conditions normales, les batteries originales de l'onduleur dureront plusieurs années. Consulter la section « Sécurité » avant de remplacer les batteries. Les batteries sont conçues pour un remplacement à chaud (c.-à-d. en laissant l'onduleur en marche, mode ON), mais le personnel d'entretien qualifié peut souhaiter placer l'onduleur en mode OFF (arrêt) avant de procéder au remplacement.

### Procédure

- 1 Retirer le panneau avant**
- 2 Débrancher les batteries**
- 3 Retrait/élimination des batteries**
- 4 Ajouter des batteries**
- 5 Raccorder des batteries**  
Attacher les connecteurs :  
noir avec noir et rouge avec rouge.
- 6 Remettre le panneau avant en place.**



## Caractéristiques techniques

Modèle	SMX500RT1U	SMART500RT1U
Tension(s) nominale(s) en entrée et portée	230 V~, 187-265 V~	120 V~, 90-139 V~
Fréquence d'entrée nominale et tolérance	50/60 Hz (+/- 5 Hz)	60 Hz (+/- 5 Hz)
Tension nominale en sortie	230 V~ sinusoïdal en mode ligne et 230 V~ quasi-sinusoïdal (PWM) en mode batterie	120 V~ sinusoïdal en mode ligne et 120 V~ quasi-sinusoïdal (PWM) en mode batterie
Fréquence nominale en sortie	50/60 Hz (+/-0,5 Hz)	60 Hz (+/-0,5 Hz)
Régulation de la tension de sortie en mode ligne	230 V~ (+15 % / - 8 %)	120 V~ (+16 %/-14 %)
Régulation de la tension de sortie en mode batterie	230 V~ (+/-5 %)	120 V~ (+/-5 %)
Puissance nominale en sortie en W/VA :	300 W / 500 VA	300 W / 500 VA
Forme d'onde de tension en sortie	Sinusoïdal en mode ligne et quasi-sinusoïdal (PWM) en mode batterie	Sinusoïdal en mode ligne et quasi-sinusoïdal (PWM) en mode batterie
Courant maximal en sortie à PF.	2,17 A @ 230 V~ PF. = 0,6	4,2 A @ 120 V~ PF. = 0,6
Efficacité avec charge nominale	97 %	97 %
Altitude maximale de fonctionnement à 100 % de la puissance nominale	2 000 m au-dessus du niveau de la mer	2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Capacité de surcharge en ligne	120 % à 5 minutes	120 % à 5 minutes
Capacité de surcharge en mode batterie	120 % à 5 minutes	120 % à 5 minutes
Limitation de courant	Entrée 7 A	Entrée 10 A
Autonomie à pleine charge	3 minutes à 300 W	3 minutes à 300 W
Temps de recharge de la batterie	12 heures	12 heures
Temps de transfert	2 millisecondes typiquement (4 millisecondes max.)	6 millisecondes typiquement (10 millisecondes max.)
Prises	5 prises C13 avec batterie de secours, régulation et surtension; 1 prise C13 uniquement pour les surtensions	5 prises 5-15R avec batterie de secours, régulation et surtension; 1 prise 5-15R uniquement pour les surtensions
Courant d'entrée maximal	7 A	10 A

## Conformité réglementaire

### Numéros d'identification de certification de conformités

À des fins de certification de conformité réglementaire et d'identification, un numéro de série unique a été attribué à votre produit Tripp Lite. Le numéro de série ainsi que toutes les marques d'homologation et les renseignements requis se trouvent sur la plaque signalétique du produit. Lors d'une demande de renseignements concernant la conformité de ce produit, toujours se reporter au numéro de série. Le numéro de série ne doit pas être confondu avec le nom de la marque ou le numéro de modèle du produit.

La politique de Tripp Lite en est une d'amélioration continue. Les caractéristiques techniques sont modifiables sans préavis. Les produits réels peuvent différer légèrement des photos et des illustrations.

### Remarque au sujet de l'étiquetage

Deux symboles sont utilisés sur l'étiquette :

**V~** : tension CA

**V=** : tension CC



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

# Руководство пользователя

## искусственного интеллекта серии SmartPro® высотой 1U Линейно-интерактивные стоечные ИБП с элементами

SMX500RT1U

Серия: AG-03AD

SMART500RT1U

Серия: AG-03AA

Важные указания по технике безопасности	41
Монтаж	42
Порядок быстрой установки	43
Установка опциональных элементов	45
Основной режим работы	46
Хранение и техническое обслуживание	49
Замена батарей	50
Технические характеристики	51
Соблюдение установленных норм	52
English	1
Español	14
Français	27
Deutsch	53

EAC

**TRIPP·LITE**



Продукция высшего качества.

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

Охраняется авторским правом ©2021 Tripp Lite. Перепечатка запрещается.  
SmartPro® — зарегистрированный торговый знак компании Tripp Lite.





### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩИЕ УКАЗАНИЯ

В настоящем руководстве содержатся важные указания и предупреждения, которые необходимо соблюдать в процессе установки, эксплуатации и хранения всех ИБП марки Tripp Lite. Игнорирование этих предупреждений может привести к аннулированию гарантии.

### Предупреждения относительно места размещения ИБП

- При подъеме ИБП проявляйте осторожность. Принимая во внимание существенный вес стоечных ИБП, при подъеме и установке подобных систем следует задействовать не менее двух человек.
- Устанавливайте ИБП в закрытом помещении вдали от источников избыточной влаги, тепла, пыли и прямого солнечного света.
- Для обеспечения максимальной производительности поддерживайте температуру окружающего воздуха в диапазоне от 0 до 40°C.
- Со всех сторон ИБП необходимо обеспечить достаточно свободного пространства для его надлежащего проветривания. Запрещается закрывать вентиляционные отверстия и проемы для вентиляторов в корпусе посторонними предметами.

### Предупреждения относительно подключения ИБП

- ИБП имеет в составе собственный источник энергии (батарею). Выходные зажимы устройства могут находиться под напряжением даже после отключения устройства от сети переменного тока.
- Подключайте ИБП к надлежащим образом заземленной розетке сети переменного тока. Запрещается выполнять модификацию штепсельной вилки ИБП каким-либо способом, при котором будет устранена возможность подключения ИБП к заземлению. Запрещается использовать переходники, при применении которых будет устранена возможность подключения ИБП к заземлению.
- Запрещается включать ИБП в собственную выходную розетку; это приведет к повреждению ИБП и утрате гарантии.
- При подключении ИБП к генератору переменного тока с приводом от двигателя необходимо обеспечить фильтрацию и регулировку частоты на выходе такого генератора согласно нормам, принятым для компьютерного оборудования.

### Предупреждения относительно подключения оборудования

- Не рекомендуется использование данного оборудования в системах жизнеобеспечения, где его выход из строя предположительно может привести к перебоям в работе оборудования жизнеобеспечения или в значительной мере снизить его безопасность или эффективность.
- Не подключайте сетевые фильтры или кабели-удлинители к выходу ИБП. Это может привести к перегрузке ИБП с потерей гарантий как на сетевой фильтр, так и на ИБП.

### Предупреждения относительно батарей

- Батареи могут являться источником опасности электрического удара, а также воспламенения в результате короткого замыкания. Соблюдайте соответствующие меры предосторожности. Не утилизируйте батареи путем сжигания. Не вскрывайте корпуса ИБП или батарей. Запрещается замыкать или соединять клеммы батарей с использованием какого-либо предмета. Перед заменой батарей выключайте ИБП и отключайте его от сети. Используйте инструменты с изолированными ручками. Внутри ИБП нет деталей, обслуживаемых пользователем. Замена батарей должна производиться авторизованным сервисным персоналом с использованием батарей аналогичного типа (герметичных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей) и в том же количестве. Батареи пригодны для вторичной переработки. Требования по утилизации содержатся в местных нормах и правилах, информацию о порядке утилизации можно получить по тел. 1-800-SAV-LEAD или 1-800-8-BATTERY (1-800-8-228-8379) (только в США), а также на сайте [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org). Компания Tripp Lite предлагает полный ассортимент сменных батарейных картриджей (R.B.C.). Посетите веб-страницу Tripp Lite по адресу [tripplite.com](http://tripplite.com), где можно подобрать сменную батарею для конкретной модели ИБП.
- При замене батарей в процессе работы ИБП не обеспечивает резервного электропитания в случае отключения электричества или других перебоев энергоснабжения.
- Не эксплуатируйте ИБП без батарей.
- При подключении внешних блоков аккумуляторных батарей к некоторым моделям ИБП, оснащенным соответствующими разъемами, используйте только блоки аккумуляторных батарей подходящих моделей с соответствующими характеристиками напряжения, рекомендуемые компанией Tripp Lite. Запрещается подключать или отключать блоки аккумуляторных батарей при работе ИБП от батареи.

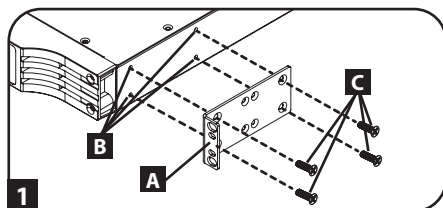
## Монтаж

Установка оборудования должна производиться в однорамные или двухрамные стойки либо шкафы. Пользователь должен установить пригодность оснастки и предполагаемых процедур до начала монтажа. Если оснастка и процедуры не соответствуют условиям использования оборудования, свяжитесь с производителем своей стойки или стоечного шкафа. Описанные в настоящем руководстве процедуры предназначены для обычных типов шкафов и могут не подходить для всех целей применения.

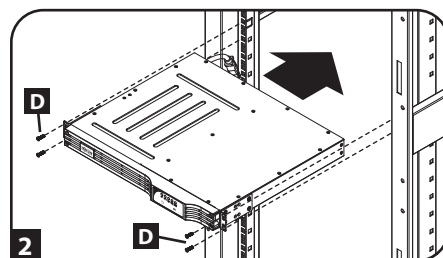
### Монтаж в двухрамную стойку

Модели ИБП комплектуются оснасткой, необходимой для их монтажа в двухрамную стойку.

- 1** Закрепите монтажные проушины **A** в передних монтажных отверстиях своего оборудования **B** с помощью поставляемых в комплекте винтов **C**. Прουшины должны быть обращены вперед.



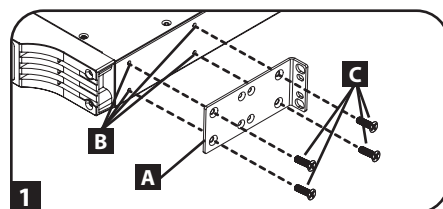
- 2** При необходимости обратившись за помощью, поднимите свое оборудование и вмонтируйте его в шкаф. Закрепите его путем привинчивания к направляющим шкафа с использованием соответствующих крепежных изделий **D** через монтажные проушины.



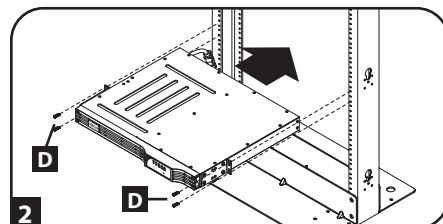
### Монтаж в однорамную (телекоммуникационную) стойку

Установите ИБП высотой 1U в однорамную стойку с помощью оснастки, входящей в комплект, согласно описанной ниже процедуре.

- 1** Закрепите монтажные проушины **A** в передних монтажных отверстиях своего ИБП **B** с помощью поставляемых в комплекте винтов **C**. Прουшины должны быть обращены назад.



- 2** При необходимости обратившись за помощью, поднимите ИБП и закрепите его в стойке, продев винты, гайки и шайбы **D**, входящие комплект, через его монтажные проушины в стоечные шины.

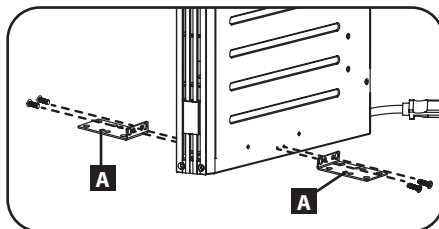


## Монтаж

### Вертикальный монтаж

Установите ИБП в вертикальное положение с помощью оснастки, входящей в комплект. Пользователь должен установить пригодность оснастки и предполагаемых процедур до начала монтажа.

Установите ИБП таким образом, чтобы та сторона, с которой располагаются светодиодные индикаторы / панель управления, была обращена вверх. Закрепите по одной монтажной проушине **A** с каждой стороны ИБП при помощи винтов, входящих в комплект.



## Порядок быстрой установки

### 1 Включите ИБП в розетку через выделенную цепь питания.\*

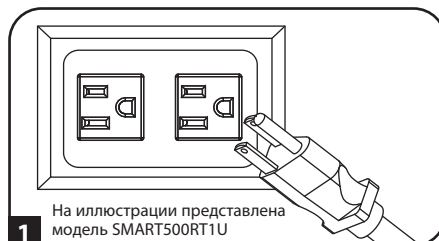
- Подсоедините вход переменного тока ИБП мод. SMX500RT1U к сетевой розетке с помощью одного из поставляемых в комплекте шнуров питания длиной 1,8 м с разъемами C13 и C14 либо с помощью какого-либо шнура, не входящего в комплект.
- Модель SMART500RT1U имеет вмонтированный кабель.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** После подключения ИБП к розетке сети переменного тока устройство автоматически начнет процесс зарядки батарей (в режиме STANDBY (ожидание))\* , однако напряжение на выходные розетки начнет подаваться только после включения ИБП (см. шаг 3 ниже).

**Примечание.** После начального запуска ИБП будет функционировать надлежащим образом. Однако максимальное время его работы от батареи достигается только после ее подзарядки в течение 24 часов.

\* Требования по току в цепях представлены в разделе "Технические характеристики".

\*\* Единственным горящим индикатором будет светодиодный индикатор BATTERY CHARGE ("ЗАРЯДКА БАТАРЕИ").



## Порядок быстрой установки

### 2 Подключите свое оборудование к ИБП.\*

- Для подключения оборудования к ИБП мод. SMX500RT1U следует использовать второй из поставляемых в комплекте шнуров питания длиной 1,8 м с разъемами C13 и C14 или какой-либо шнур, не входящий в комплект.

- Дополнительные шнуры питания также предлагаются компанией Tripp Lite. Посетите веб-сайт компании по адресу: [triplite.com](http://triplite.com).

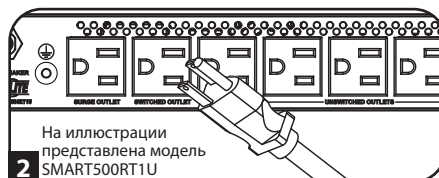
\* Ваш ИБП предназначен для использования только с электронным оборудованием. Если сумма мощностей всего подключенного оборудования (в ВА) превышает выходную мощность ИБП, это приводит к перегрузке последнего (см. раздел "Технические характеристики"). Номинальные значения потребляемой мощности элементов оборудования указаны на их паспортных табличках. Если номинальное значение потребляемой мощности оборудования указано в амперах, то для определения соответствующего значения в ВА умножьте его на номинальное напряжение своего ИБП.

Например, для мод. SMART500RT1U:

1 А x 120 В = 120 ВА; для мод. SMX500RT1U: 1 А x 230 В = 230 ВА. В случае сомнений относительно перегрузки розеток ИБП см. описание светодиодного индикатора "OUTPUT LOAD LEVEL" ("УРОВЕНЬ ВЫХОДНОЙ НАГРУЗКИ").



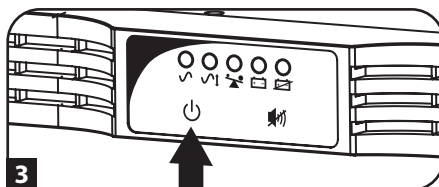
2 На иллюстрации представлена модель SMX500RT1U



2 На иллюстрации представлена модель SMART500RT1U

### 3 Включите ИБП.

Нажмите на кнопку "ON/OFF/STANDBY" и удерживайте ее в течение одной секунды. По истечении одной секунды устройство издает однократный кратковременный звуковой сигнал. Отпустите кнопку.

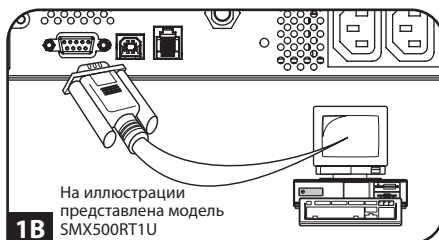
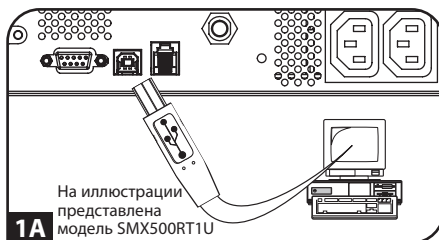


## Установка опциональных элементов

Подключения, выполненные согласно описанным методам, являются необязательными. ИБП будет функционировать надлежащим образом и без этих подключений.

### 1 Порты USB и RS-232 (последовательный) Коммуникации

С помощью кабеля USB из комплекта (см. **1A**) и/или последовательного кабеля DB9 (см. **1B**) подключите коммуникационный порт своего компьютера к коммуникационному порту ИБП. Установите на свой компьютер программное обеспечение Tripp Lite PowerAlert, соответствующее его операционной системе. ИБП может быть дополнительно оснащен коммуникационными портами. Эти порты также могут подключаться к дополнительным компьютерам, имеющим программное обеспечение PowerAlert. Более подробную информацию см. в руководстве пользователя ПО PowerAlert.

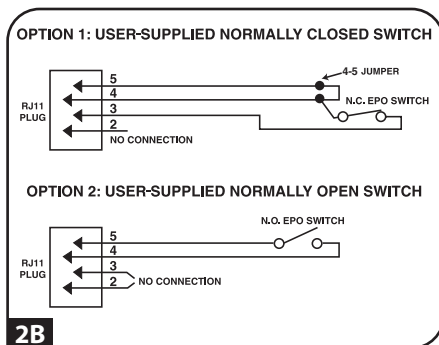
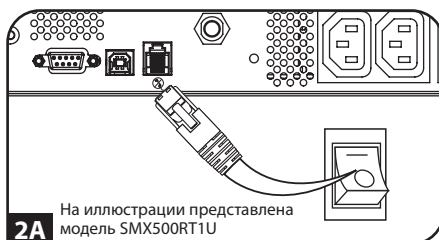


### 2 Порт интерфейса EPO

Этот необязательный элемент предназначен только для случаев, когда необходимо подключение к системе аварийного отключения питания (EPO) объекта. Если ИБП подключен к этой сети, включается возможность аварийного отключения преобразователя ИБП.

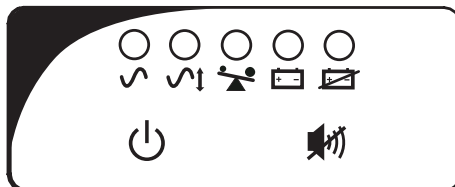
С помощью кабеля из комплекта подсоедините порт EPO своего ИБП (см. **2A**) к выключателю с нормально замкнутыми или нормально разомкнутыми контактами (в комплект поставки не входит), руководствуясь принципиальной электрической схемой (см. **2B**).

**Примечание.** Порт EPO не предназначен для защиты телефонной линии от импульсных помех. Не подключайте телефонную линию к этому порту.



## Основной режим работы

### Светодиодный интерфейс



### Кнопки (передняя панель)



#### Кнопка "ON/OFF/STANDBY" (ВКЛ/ВЫКЛ/ОЖИДАНИЕ)

• **Для включения ИБП:** после включения вилки ИБП в розетку сети переменного тока\* нажмите на кнопку ON/OFF/STANDBY и удерживайте ее в течение 1 секунды.\*\* Отпустите кнопку. При отсутствии энергоснабжения можно выполнить "холодный пуск" ИБП (т.е. включить его и в течение ограниченного времени подавать на него питание от собственных батарей\*\*\*) путем нажатия кнопки "ON/OFF/STANDBY" с ее удержанием в течение 1 секунды.\*\*

• **Для отключения ИБП:** при включенном ИБП, получающем питание от сети, нажмите на кнопку "ON/OFF/STANDBY" и удерживайте ее в течение одной секунды.\*\* Затем отсоедините ИБП от сетевой розетки. После этого ИБП будет полностью выключен.

\* После подключения ИБП к розетке питания переменного тока устройство (в режиме "Standby") автоматически начнет процесс зарядки батарей, однако напряжение на выходные розетки начнет подаваться только после включения ИБП. \*\* По истечении указанного времени устройство издает кратковременный звуковой сигнал. \*\*\* При условии полной зарядки батарей.



#### Кнопка "MUTE/TEST" ("ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА/ТЕСТ")

**Для отключения (или "заглушения") звуковых сигналов ИБП:** нажмите и сразу отпустите кнопку ("ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА/ТЕСТ").

**Для выполнения внутреннего теста:** нажмите на подключенном к сети и включенном ИБП кнопку MUTE/TEST ("ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА/ТЕСТ") и удерживайте ее в течение двух секунд.\* Продолжайте удерживать кнопку до того момента, как ИБП издает несколько звуковых сигналов и начнет выполнение внутреннего теста. Подробнее см. ниже в разделе "Результаты внутреннего теста".

**Примечание.** Во время внутреннего теста подключенное к ИБП оборудование может оставаться включенным. Однако в выключенном состоянии внутреннее тестирование ИБП не выполняется (см. описание кнопки "ON/OFF/STANDBY").

**ВНИМАНИЕ! При тестировании батарей ИБП не отключайте его от сети. Это приведет к отключению защитного электрического заземления и может стать причиной возникновения выброса напряжения в сетевых соединениях, способного нанести ущерб подключенному оборудованию.**

\* По истечении указанного интервала времени устройство издает однократный звуковой сигнал.

Результаты внутреннего теста: продолжительность тестирования составляет около 10 секунд, необходимых для переключения ИБП на питание от батареи с целью проверки ее уровня заряда и способности выдерживать нагрузку.

• Если после выполнения теста светодиодный индикатор "OUTPUT LOAD LEVEL" ("УРОВЕНЬ ВЫХОДНОЙ НАГРУЗКИ") продолжает гореть красным цветом, это означает, что розетки ИБП перегружены. Для устранения перегрузки отключите некоторые элементы оборудования от розеток, питающихся от батарей, и выполните внутренний тест повторно до отключения красного светодиодного индикатора "OUTPUT LOAD LEVEL" ("УРОВЕНЬ ВЫХОДНОЙ НАГРУЗКИ") и звукового сигнала.

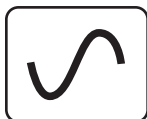
**ВНИМАНИЕ! Любая перегрузка, не устраненная пользователем незамедлительно после внутреннего теста, может привести к отключению ИБП и прекращению подачи им выходного электропитания в случае отключения электричества или понижения напряжения в сети.**

## Основной режим работы

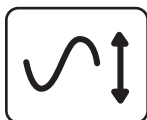
- Если после выполнения теста светодиодный индикатор "BATTERY WARNING" ("РАЗРЯД БАТАРЕИ") продолжает гореть, а звуковой сигнал не отключается, это означает, что батареи ИБП нуждаются в подзарядке или замене. Обеспечьте возможность непрерывной подзарядки батарей ИБП в течение как минимум 12 часов и повторно выполните внутренний тест. Если после этого СИД продолжает гореть, обратитесь в компанию Tripp Lite для проведения технического обслуживания. При необходимости замены батарей ИБП посетите страницу [tripplite.com](http://tripplite.com), где можно подобрать сменную батарею Tripp Lite для конкретной модели ИБП.

### Световые индикаторы (передняя панель)

Все описания режимов работы световых индикаторов действуют при подключении ИБП к розетке электрической сети и включенном тумблере питания.



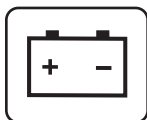
**СИД "POWER" ("ПИТАНИЕ"):** этот светодиодный индикатор зеленого цвета горит непрерывно и указывает на то, что ИБП находится во включенном состоянии и обеспечивает подключенное оборудование электропитанием переменного тока от сетевого источника. Мигание этого светодиодного индикатора одновременно со звуковой сигнализацией (четыре коротких сигнала с последующей паузой) указывает на то, что ИБП функционирует от своих внутренних батарей при отключении электричества или существенном понижении напряжения в сети. В случае длительного отключения электричества или существенного понижения напряжения в сети следует сохранить файлы и отключить оборудование, поскольку через некоторое время внутренняя батарея будет разряжена. См. описание светодиодного индикатора "BATTERY CHARGE" ("ЗАРЯД БАТАРЕИ").



**СИД "VOLTAGE CORRECTION" ("КОРРЕКЦИЯ НАПЯЖЕНИЯ"):** этот светодиодный индикатор зеленого цвета горит непрерывно в тех случаях, когда ИБП автоматически корректирует высокое или низкое напряжение переменного тока в сети питания без использования питания от батарей. При этом ИБП также издает легкий щелчок. Это нормальные автоматические режимы работы, не требующие выполнения каких-либо действий со стороны пользователя.



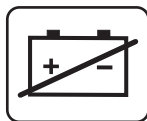
**СИД "OUTPUT LOAD LEVEL" ("УРОВЕНЬ ВЫХОДНОЙ НАГРУЗКИ"):** этот многоцветный светодиодный индикатор показывает приблизительную электрическую нагрузку, создаваемую оборудованием, подключенным к розеткам переменного тока ИБП. Его цвет может быть зеленым (при легкой нагрузке), желтым (при средней нагрузке) или красным (при перегрузке). Если данный индикатор имеет красный цвет (непрерывно горящий или мигающий), то следует немедленно устранить перегрузку путем отключения некоторых элементов оборудования от розеток до тех пор, пока его цвет не изменится с красного на желтый (или зеленый). **ВНИМАНИЕ!** Любая перегрузка, не устраненная пользователем незамедлительно, может привести к отключению ИБП и прекращению подачи им выходного электропитания в случае отключения электричества или понижения напряжения в сети.



**СИД "BATTERY CHARGE" ("ЗАРЯДКА БАТАРЕИ"):** при работе ИБП от сетевого питания этот светодиодный индикатор показывает приблизительный уровень заряда внутренних батарей ИБП: красный цвет свидетельствует о том, что батареи начинают разряжаться; желтый цвет показывает, что уровень заряда батареи составляет около половины; зеленый цвет свидетельствует о полном заряде батарей. Если ИБП работает от батарей при отключении электричества или существенном понижении напряжения в сети, этот светодиодный индикатор показывает приблизительное количество энергии (в конечном итоге определяющее время автономной работы), обеспечиваемое батареями ИБП: красный цвет показывает низкий уровень энергии, желтый цвет — средний уровень энергии, а зеленый цвет — высокий уровень энергии. Поскольку длительность автономной работы всех ИБП со временем сокращается, пользователю рекомендуется периодически выполнять внутренний тест (см. описание кнопки "MUTE/TEST" ("Отключение звука/Тест")) для оценки уровня энергии батарей своего ИБП ДО момента отключения электричества или существенного понижения напряжения в сети. В случае длительного отключения электричества или существенного

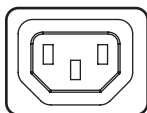
## Основной режим работы

понижения напряжения в сети следует сохранить файлы и отключить оборудование, поскольку через некоторое время внутренняя батарея будет разряжена. Изменение цвета этого индикатора на красный с включением непрерывного звукового сигнала означает, что батареи ИБП практически разряжены и вскоре произойдет его отключение.



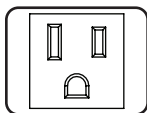
**СИД "BATTERY WARNING" ("РАЗРЯД БАТАРЕИ"):** этот светодиодный индикатор загорается красным цветом с прерывистым звуковым сигналом после завершения пользователем внутреннего теста (см. описание кнопки "MUTE/TEST" ("Отключение звука/Тест")) в том случае, если батареи ИБП нуждаются в подзарядке или замене. Обеспечьте возможность непрерывной подзарядки батарей ИБП в течение как минимум 12 часов и повторно выполните внутренний тест. Если после этого СИД продолжает гореть, обратитесь в компанию Tripp Lite для проведения технического обслуживания. При необходимости замены батареи ИБП посетите страницу [tripplite.com](http://tripplite.com), где можно подобрать сменную батарею Tripp Lite для конкретной модели ИБП.

### Другие функциональные элементы ИБП (задняя панель)

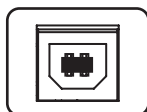


C13

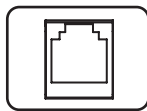
**Розетки переменного тока:** ИБП оснащается розетками типа C13 (мод. SMX500RT1U) или NEMA 5-15R (мод. SMART500RT1U). При нормальных условиях эксплуатации эти выходные розетки служат для подачи сетевого напряжения на подключенное оборудование, а при отключении электричества и понижениях напряжения ИБП переключается на питание от батареи. ИБП обеспечивает защиту подключенного к этим розеткам оборудования от причиняющих вред выбросов напряжения и шумов в линии. При подключении к ИБП какого-либо оборудования через последовательный разъем или разъем USB можно осуществлять дистанционную перезагрузку подключенного оборудования путем выключения и последующего включения розеток с использованием поставляемого компанией Tripp Lite программного обеспечения PowerAlert. В предлагаемых моделях также имеются розетки с маркировкой UNSWITCHED ("НЕУПРАВЛЯЕМАЯ"), не оснащенные функцией дистанционного отключения.



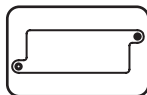
NEMA 5-15R



**Последовательные порты (USB или RS-232):** эти порты служат для подключения ИБП к любой рабочей станции или серверу. С помощью программного обеспечения PowerAlert от Tripp Lite и кабелей из комплекта обеспечьте возможность автоматического сохранения открытых файлов на компьютере, а также выключения оборудования при отключении электричества. Программное обеспечение PowerAlert также можно использовать для контроля широкого спектра эксплуатационных условий ИБП и сети электропитания переменного тока. Более подробная информация представлена в руководстве к программному обеспечению PowerAlert; вы также можете связаться со службой поддержки Tripp Lite для получения консультации. Указания по установке см. в подразделе "Взаимодействие через порты USB и RS-232" раздела "Установка опциональных элементов".



**Порт EPO (аварийное отключение питания):** данная модель ИБП оснащена портом EPO (аварийное отключение питания), который может использоваться для подключения ИБП к реле с нормально разомкнутыми контактами, обеспечивая реализацию функции аварийного отключения преобразователя. См. раздел "Установка опциональных элементов".



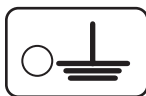
**Разъем для аксессуаров:** выньте заглушку из этого разъема и установите дополнительные аксессуары, предназначенные для удаленного управления ИБП и контроля его параметров. Указания по установке изложены в руководстве пользователя вспомогательного устройства. За более подробной информацией, включая перечень доступных средств передачи данных по протоколу SNMP, управления сетью и подключения обращайтесь в компанию Tripp Lite по адресу [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support).



**Входной(-ые) автоматический(-е) выключатель(-и):** обеспечивает(-ют) защиту электрической цепи от перегрузки по току, создаваемой потребителями, подключенными к ИБП. В случае срабатывания одного или более автоматических выключателей снимите часть нагрузки, после чего верните его/их в исходное положение вдавливанием кнопок внутрь.



## Основной режим работы



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

## Хранение и техническое обслуживание

### Хранение

Перед помещением ИБП на хранение полностью отключите его. При включенном ИБП с питанием от сети нажмите и удерживайте кнопку "ON/OFF/STANDBY" в течение одной секунды (по прошествии этого периода ИБП издаст один короткий сигнал); затем отключите ИБП от электрической розетки. Если вы планируете хранить ИБП в течение длительного периода времени, следует заряжать батареи ИБП один раз в три месяца: подключите ИБП к электрической розетке и дайте ему зарядиться в течение 12 часов; затем отключите ИБП от розетки и поместите обратно на место хранения. Примечание. После включения ИБП в розетку он автоматически начинает зарядку своих батарей. Однако питание на его выходные розетки при этом не подается (см. раздел "Порядок быстрой установки"). Если оставить батареи ИБП разряженными на длительный срок, то произойдет существенное снижение емкости батарей.

### Техническое обслуживание

Перед возвратом ИБП в целях технического обслуживания выполните следующие действия:

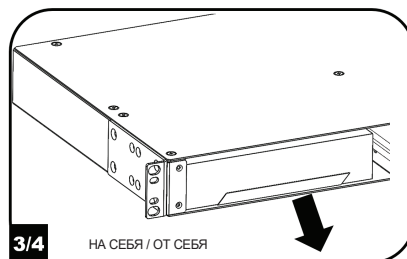
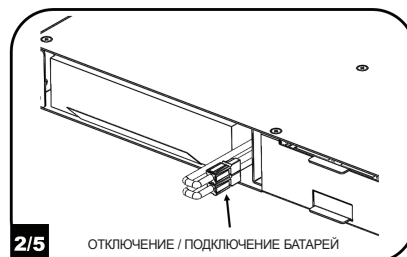
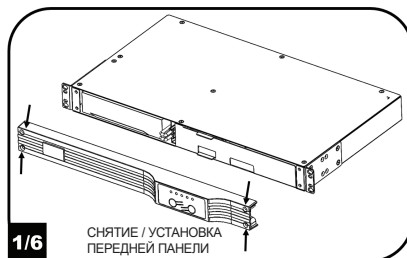
1. Внимательно изучите инструкции по монтажу и эксплуатации устройства, приведенные в настоящем руководстве, во избежание проблем, которые могут возникнуть в ходе работы из-за неправильного понимания приведенных в руководстве указаний. Также проверьте, не сработал(-и) ли автоматический(-е) выключатель(-и) ИБП. Это одна из распространенных причин обращения за техническим обслуживанием, которая может быть легко устранена путем выполнения указаний по перезапуску, изложенных в настоящем руководстве.
2. Если проблему решить не удалось, не обращайтесь к продавцу и не возвращайте ИБП ему. В этом случае обращайтесь в компанию Tripp Lite по адресу: [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support). Специалист по обслуживанию спросит номер модели, серийный номер и дату приобретения вашего ИБП.
3. Если для решения проблемы необходимо техническое обслуживание, то специалист сообщит вам номер разрешения на возврат материалов (RMA), который потребуется для последующего обслуживания. Если вам необходимы упаковочные материалы, то специалист по обслуживанию организует их отправку по вашему адресу. Надежно упакуйте ИБП во избежание его повреждения при транспортировке. Не используйте для этой цели упаковочные шарики из пенополистирола. Действие гарантии не распространяется на какие бы то ни было убытки (прямые, косвенные, последующие или вызванные особыми обстоятельствами), связанные с транспортировкой в адрес компании Tripp Lite или ее уполномоченного сервисного центра. Стоимость транспортировки ИБП в адрес компании Tripp Lite или ее уполномоченного сервисного центра должна быть оплачена авансом. Номер RMA должен быть указан на внешней стороне упаковки. Если возврат ИБП производится в период действия 2-летней гарантии, то необходимо приложить копию товарного чека продавца. Возврат ИБП для проведения ремонта или технического обслуживания должен производиться застрахованным перевозчиком по адресу, сообщенному вам специалистом по обслуживанию компании Tripp Lite.

## Замена батарей

При нормальных условиях эксплуатации оригинальные батареи ИБП прослужат много лет. Перед заменой батарей ознакомьтесь с содержанием раздела "Обеспечение безопасности". Батареи поддерживают режим горячей замены (т. е. в процессе ИБП может быть включен), однако квалифицированные сервисные специалисты предпочитают ВыКЛючать ИБП перед выполнением подобных операций.

### Порядок действий

- 1** Снимите переднюю панель
- 2** Отключите батареи
- 3** Извлеките/утилизируйте батареи
- 4** Установите новые батареи
- 5** Подсоедините батареи  
Разъемы следует подсоединять по следующей схеме: черный к черному, красный к красному.
- 6** Установите на место переднюю панель



## Технические характеристики

Модель	SMX500RT1U	SMART500RT1U
Номинальное(-ые) входное(-ые) напряжение(-я) и диапазон входных напряжений	230 В~, 187-265 В~	120 В~, 90-139 В~
Номинальная частота входного тока и допустимое отклонение	50/60 Гц (+/- 5 Гц)	60 Гц (+/- 5 Гц)
Номинальное выходное напряжение	Синусоидальное 230 В~ в режиме питания от сети и ШИМ 230 В~ в режиме питания от батарей	Синусоидальное 120 В~ в режиме питания от сети и ШИМ 120 В~ в режиме питания от батарей
Номинальная частота выходного тока	50/60 Гц (+/-0,5 Гц)	60 Гц (+/- 0,5 Гц)
Стабилизация выходного напряжения в режиме работы от сети	230 В~ (+15% / - 8%)	120 В~ (+16% / -14%)
Стабилизация выходного напряжения в режиме работе от батарей	230 В~ (+/-5%)	120 В~ (+/-5%)
Номинальная выходная мощность в Вт / VA:	300 Вт / 500 VA	300 Вт / 500 VA
Форма выходного напряжения	Синусоидальное в режиме питания от сети и квазисинусоидальное (ШИМ) в режиме питания от батарей	Синусоидальное в режиме питания от сети и квазисинусоидальное (ШИМ) в режиме питания от батарей
Максимальный выходной ток при КМ	2,17 А @ 230 В~	4,2 А @ 120 В~
	КМ = 0,6	КМ = 0,6
КПД при номинальной нагрузке	97%	97%
Максимальная эксплуатационная высота при 100% номинальной мощности	2000 м над уровнем моря	2000 м над уровнем моря
Перегрузочная способность в режиме онлайн	120% в течение 5 минут	120% в течение 5 минут
Перегрузочная способность в режиме питания от батарей	120% в течение 5 минут	120% в течение 5 минут
Ограничение тока	входной 7 А	входной 10 А
Время автономной работы при полной нагрузке	3 мин. при 300 Вт	3 мин. при 300 Вт
Время перезарядки батареи	12 часов	12 часов
Время переключения	Типовое значение 2 миллисекунд (не более 4 миллисекунд)	Типовое значение 6 миллисекунд (не более 10 миллисекунд)

## Технические характеристики

Модель	SMX500RT1U	SMART500RT1U
Розетки	5 розеток C13 с питанием от батарей, стабилизацией и защитой от выбросов напряжения; 1 розетка C13 только с защитой от выбросов	5 розеток 5-15R с питанием от батарей, стабилизацией и защитой от выбросов напряжения; 1 розетка 5-15R только с защитой от выбросов
Максимальный входной ток	7 А	10 А

## Соблюдение установленных норм

### Идентификационные номера соответствия нормативным требованиям

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

Компания Tripp Lite постоянно совершенствует свою продукцию. В связи с этим возможно изменение технических характеристик изделия без предварительного уведомления. Внешний вид реальных изделий может несколько отличаться от представленного на фотографиях и иллюстрациях.

### Примечание относительно маркировки

На маркировке использованы два символа.

**V~** : напряжение переменного тока

**V---** : напряжение постоянного тока



Продукция высшего качества.

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

# Benutzerhandbuch

## SmartPro® 1U Rack-Einbau Intelligente, netzinteraktive USV-Systeme

**SMX500RT1U**

Serie: AG-03AD

**SMART500RT1U**

Serie: AG-03AA

<b>Wichtige Sicherheitshinweise</b>	<b>54</b>
<b>Montage</b>	<b>55</b>
<b>Schnelle Installation</b>	<b>56</b>
<b>Optionale Installation</b>	<b>58</b>
<b>Standardbetrieb</b>	<b>59</b>
<b>Lagerung und Wartung</b>	<b>62</b>
<b>Batteriewechsel</b>	<b>63</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>64</b>
<b>Erfüllung gesetzlicher Auflagen</b>	<b>65</b>
<b>English</b>	<b>1</b>
<b>Español</b>	<b>14</b>
<b>Français</b>	<b>27</b>
<b>Русский</b>	<b>40</b>



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

Copyright ©2021 Tripp Lite. Alle Rechte vorbehalten. SmartPro® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Tripp Lite.

## Wichtige Sicherheitshinweise



### BITTE BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen für die Installation, den Betrieb und die Lagerung der Tripp Lite USV-Systeme. Die Nichteinhaltung der Warnungen führt zum Erlöschen der Garantie.

### Warnhinweise zum USV-Aufstellungsort

- Seien Sie beim Anheben der USV vorsichtig. Aufgrund des beträchtlichen Gewichts aller Rack-Montage-USV-Systeme sollten mindestens zwei Personen beim Heben und Montieren helfen.
- Installieren Sie die USV in einem Innenraum, wo sie weder übermäßiger Feuchtigkeit, Hitze, direkter Sonneneinstrahlung noch Staub ausgesetzt ist.
- Für eine optimale Leistung sollte die Umgebungstemperatur Ihrer USV zwischen 0 °C und 40 °C (zwischen 32 °F und 104 °F) liegen.
- Lassen Sie an allen Seiten der USV genügend Platz für eine angemessene Belüftung. Blockieren Sie die Lüftungsschlitze oder Lüfteröffnungen nicht.

### Warnhinweise zum Anschluss der USV

- Die USV enthält ihre eigene Energiequelle (Batterie). Die Ausgangsklemmen können unter Spannung stehen, auch wenn die USV nicht an eine Wechselstromversorgung angeschlossen ist.
- Stecken Sie die USV in eine ordnungsgemäß geerdete AC-Steckdose ein. Der USV-Stecker darf nicht auf eine Weise modifiziert werden, welche die USV-Erdverbindung trennt. Verwenden Sie keine Adapter, welche die USV-Erdverbindung trennen.
- Stecken Sie die USV nicht in sich selbst ein, da dies die USV beschädigt und die Garantie nichtig macht.
- Wenn Sie Ihre USV an einen motorbetriebenen Wechselstromgenerator anschließen, muss der Generator über einen gefilterten, frequenzgeregelten, computertauglichen Ausgang verfügen.

### Warnhinweise zu den Geräteanschlüssen

- Die Verwendung dieses Geräts für Lebenserhaltungssysteme, in denen der Ausfall des Geräts den Ausfall des Lebenserhaltungssystems verursachen oder dessen Sicherheit beziehungsweise Wirksamkeit bedeutend beeinträchtigen kann, wird nicht empfohlen.
- Schließen Sie keinen Überspannungsschutz oder kein Verlängerungskabel am Ausgang der USV an. Das kann die USV überlasten und die Garantien für den Überspannungsschutz und die USV nichtig machen.

### Warnungen zu den Akkus

- Batterien können die Gefahr eines Stromschlages oder einer Verbrennung durch hohe Kurzschlussströme in sich bergen. Ergreifen Sie die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen. Entsorgen Sie die Batterien nicht in einem Feuer. Öffnen Sie die USV oder die Batterien nicht. Nicht die Batterieanschlüsse kurzschließen oder mit anderen Objekten überbrücken. Vor dem Batteriewechsel ist die USV auszuschalten und ihr Netzstecker herauszuziehen. Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen. Die USV enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Die Batterien sollten nur von autorisiertem Bedienungspersonal mit der gleichen Batterieanzahl und dem gleichen Batterietyp (versiegelte Bleisäure) ersetzt werden. Die Batterien sind recyclingfähig. Beachten Sie die örtlich geltenden Bestimmungen zur Entsorgung oder rufen Sie (nur in den USA) 1-800-SAV-LEAD oder 1-800-8-BATTERY (1-800-8-228-8379) an oder besuchen Sie [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) für Recyclinginformationen. Tripp Lite bietet eine vollständige RBC-Produktlinie (Replacement Battery Cartridge) für USV-Systeme an. Besuchen Sie Tripp Lite im Web unter [tripplite.com](http://tripplite.com), um die richtige Ersatzbatterie für Ihre USV zu finden.
- Während des Batteriewechsels im laufenden Betrieb stellt die USV im Falle eines Stromausfalls oder anderer Stromunterbrechungen keine Notstromversorgung zur Verfügung.
- Betreiben Sie die USV nicht ohne Batterien.
- Wenn Sie externe Batteriepackungen zu ausgewählten Modellen mit externen Batteriepackungsanschlüssen hinzufügen, schließen Sie nur die von Tripp Lite-empfohlenen Batteriepackungen mit der richtigen Voltzahl und Spannungsart an. Wenn die USV im Batteriemodus betrieben wird, dürfen Sie keine Akkus anschließen oder entfernen!

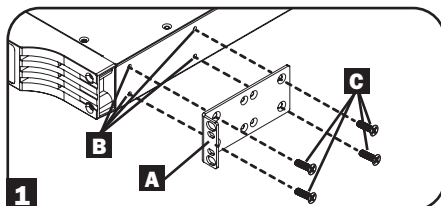
## Montage

Befestigen Sie Ihr Gerät in einem 4- oder 2-Säulen Rack oder Rackgehäuse. Der Benutzer hat vor der Montage des Geräts sicherzustellen, dass die verwendete Hardware und die Verfahren dafür geeignet sind. Sollten die Hardware und die Verfahren für Ihre Anwendung nicht geeignet sein, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Racks oder des Rackgehäuses. Die in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren, die für allgemeine Rack- und Rackgehäusetypern bestimmt sind, eignen sich möglicherweise nicht für alle Anwendungen.

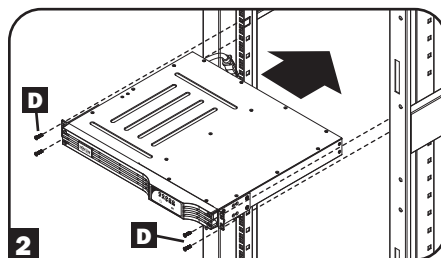
### 4-Säulen-Rackmontage

Die USV-Modelle beinhalten Hardware, die für die Montage in einem 4-Säulen-Rack erforderlich ist.

- 1** Befestigen Sie die Montagebügel **A** an den vorderen Befestigungslöchern Ihres Gerätes **B** mit den mitgelieferten Schrauben **C**. Die Bügel müssen nach vorne zeigen.



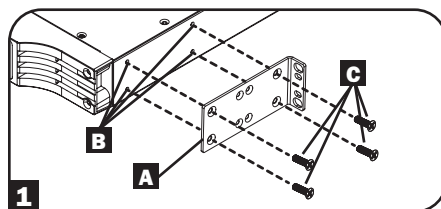
- 2** Ihre Ausrüstung bei Bedarf mit einem Helfer anheben und am Rack befestigen. Befestigen Sie die USV, indem Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben **D** durch die Montagebügel in die Rackschienen einschrauben.



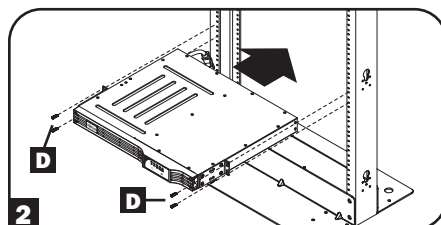
### 2-Säulen (Telekom) Rackmontage

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um das 1U-USV-Modell mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial in 2-Säulen-Racks zu befestigen.

- 1** Befestigen Sie die Montagebügel **A** an den vorderen Befestigungslöchern Ihrer USV **B** mit den mitgelieferten Schrauben **C**. Die Bügel müssen nach hinten zeigen.



- 2** Heben Sie bei Bedarf mit einem Helfer Ihre USV an und befestigen Sie sie am Rack, indem Sie die mitgelieferten Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben **D** durch die Montagebügel und in die Rackschienen führen.

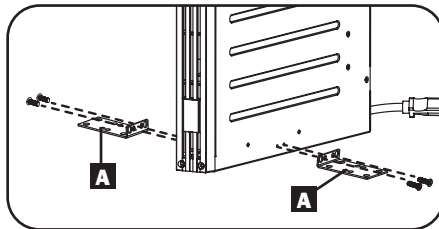


## Montage

### Tower-Montage

Montieren Sie USV-Modelle mit Hilfe des mitgelieferten Befestigungsmaterials in einer aufrechten Turmposition. Der Benutzer hat vor der Montage des Geräts sicherzustellen, dass die verwendete Hardware und die Verfahren dafür geeignet sind.

Stellen Sie Ihre USV auf die Seite mit der LED/Bedientafel oben. Befestigen Sie einen Rackmontagebügel **A** an jeder Seite der USV mit den mitgelieferten Schrauben.



## Schnelle Installation

### 1 Schließen Sie die USV an eine Steckdose in einem dedizierten Stromkreis an.\*

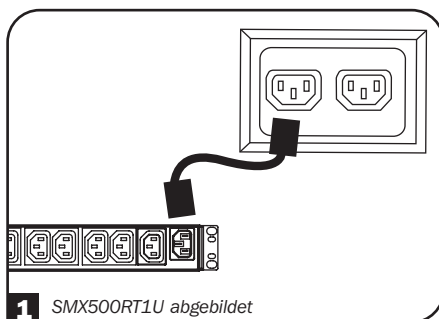
- Schließen Sie den SMX500RT1U AC-Eingang mit einem der beiden mitgelieferten 1,8 m C13-C14-Netz Kabel an die Steckdose an oder verbinden Sie ihn mit einem vom Benutzer gelieferten Kabel.
- Der SMART500RT1U hat ein angeschlossenes Kabel.

**HINWEIS!** Nachdem Sie die USV an eine unter Spannung stehende Steckdose angeschlossen haben, lädt die USV (im „Standby“-Modus) automatisch ihre Batterien\*\* auf, versorgt aber ihre Steckdosen erst, wenn sie EINGESCHALTET wird (siehe Schritt 3 unten).

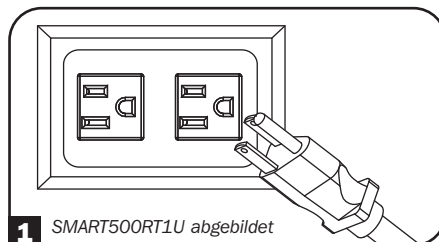
**Hinweis:** Das USV-System funktioniert nach dem ersten Start ordnungsgemäß. Die maximale Laufzeit der Batterie wird jedoch erst erreicht, nachdem diese 24 Stunden lang aufgeladen wurde.

\* Siehe Technische Daten für die vorgeschriebene Amperezahl des Stromkreises.

\*\* Die LED „BATTERIELADEZUSTAND“ ist die einzige LED, die aufleuchtet.



1 SMX500RT1U abgebildet



1 SMART500RT1U abgebildet



## Schnelle Installation

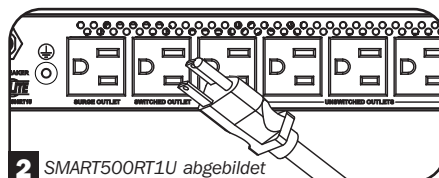
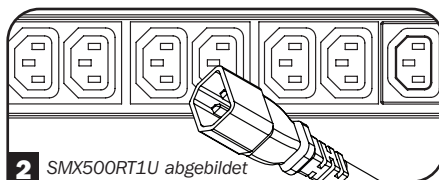
### 2 Schließen Sie Ihre Geräte an die USV an.

- Verwenden Sie für den SMX500RT1U das zweite der beiden mitgelieferten 1,8 m C13-C14-Netzkabel, um das Gerät an die USV anzuschließen, oder verbinden Sie es mit einem vom Benutzer gelieferten Kabel.

- Zusätzliche Netzkabel sind bei Tripp Lite erhältlich. Besuchen Sie [tripplite.com](http://tripplite.com).

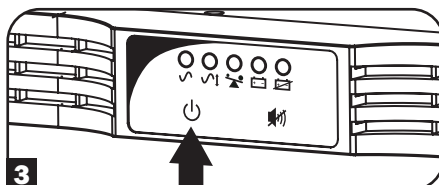
\* Ihre USV wurde nur für die Unterstützung von elektronischen Geräten entwickelt. Die USV wird überlastet, wenn die VA-Nennwerte für die angeschlossenen Geräte die Ausgangskapazität der USV überschreiten (siehe Spezifikationen). Die VA-Nennwerte für Ihre Geräte finden Sie auf den Geräteetiketten. Wenn das Gerät in Ampere aufgeführt ist, multiplizieren Sie die Anzahl der Ampere mit der Spannung Ihrer USV, um VA zu bestimmen.

Zum Beispiel: für SMART500RT1U,  $1 \text{ Ampere} \times 120 \text{ V} = 120 \text{ VA}$ ; für SMX500RT1U,  $1 \text{ Ampere} \times 230 \text{ V} = 230 \text{ VA}$ . Wenn Sie nicht sicher sind, ob die USV-Ausgänge überlastet sind, lesen Sie die Beschreibung für die LED "OUTPUT LOAD LEVEL".



### 3 Schalten Sie die USV ein.

Halten Sie die Taste „EIN/AUS/STANDBY“ eine Sekunde lang gedrückt. Nach einer Sekunde wird ein kurzer Alarmton ausgegeben. Lassen Sie die Taste los.



## Optionale Installation

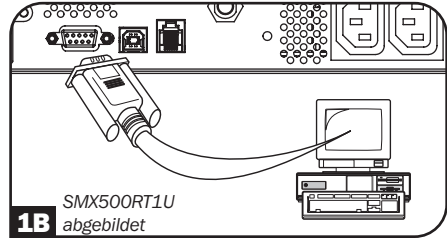
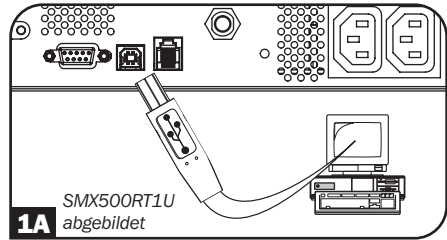
Diese Verbindungen sind optional. Ihre USV funktioniert auch ohne diese Anschlüsse ordnungsmäßig.

### 1 Serielle USB- und RS-232 -Kommunikation

Verwenden Sie das mitgelieferte USB-Kabel (siehe **1A**) und/oder das serielle DB9-Kabel (siehe **1B**), um den

Kommunikationsanschluss Ihres Computers mit dem Kommunikationsanschluss Ihrer USV zu verbinden. Installieren Sie auf Ihrem Computer die Tripp Lite PowerAlert Software, die für das Betriebssystem Ihres Computers geeignet ist. Ihre USV kann über zusätzliche

Kommunikationsanschlüsse verfügen. Diese Anschlüsse können auch an zusätzliche Computer angeschlossen werden, auf denen die PowerAlert®-Software installiert ist. Weitere Informationen finden Sie in Ihrem PowerAlert Handbuch. Weitere Informationen finden Sie im PowerAlert-Handbuch.

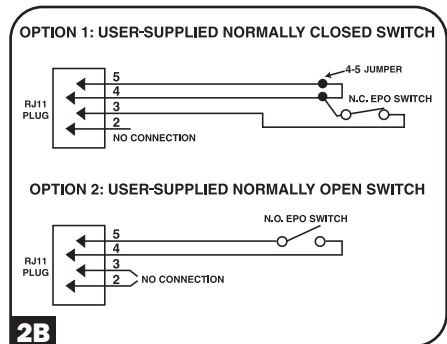
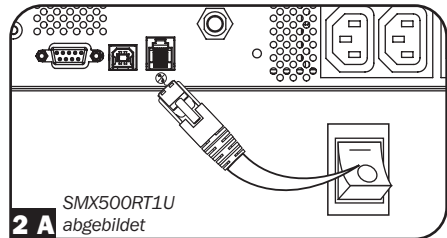


### 2 Notabschaltung-Port-Anschluss

Diese optionale Funktion ist nur für Anwendungen vorgesehen, die eine Verbindung zum Not-Aus-Kreis (EPO) einer Einrichtung erfordern. Wenn die USV an einen solchen Stromkreis angeschlossen ist, wird in einem Notfall die Abschaltung des USV-Wechselrichters ermöglicht.

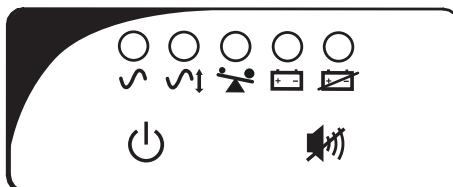
Schließen Sie den Notabschaltung-Anschluss Ihrer USV (siehe **2A**) mit dem mitgelieferten Kabel an einen vom Benutzer bereitgestellten Schalter mit Öffner- oder Schließfunktion gemäß Schaltplan (siehe **2B**) an.

**Hinweis:** Der Notabschaltung-Anschluss ist kein Überspannungsschutz für die Telefonleitung; schließen Sie keine Telefonleitung an diesen Anschluss an.



## Standardbetrieb

### LED-Schnittstelle



### Tasten (Frontplatte)



#### „EIN/AUS/STANDBY“ Taste

- **So schalten Sie die USV EIN:** Wenn die USV an eine Steckdose\* angeschlossen ist, halten Sie die Taste „EIN/AUS/STANDBY“ eine Sekunde lang gedrückt \*\* Lassen Sie die Taste los. Wenn keine Versorgungsspannung vorhanden ist, können Sie die USV „kaltstarten“ (d. h. einschalten und für eine begrenzte Zeit aus ihren Batterien speisen\*\*\*), indem Sie die Taste „EIN/AUS/STANDBY“ eine Sekunde lang gedrückt halten.\*\*
- **Ausschalten der USV:** Wenn die USV an eine Steckdose\* angeschlossen ist, halten Sie die Taste „EIN/AUS/STANDBY“ eine Sekunde lang gedrückt \*\* Lassen Sie die Taste los. Ziehen Sie dann den Netzstecker aus der Steckdose. Die USV ist vollständig ausgeschaltet.

\* Nachdem Sie die USV an eine stromführende Steckdose angeschlossen haben, lädt die USV (im „Standby“-Modus) automatisch ihre Batterien auf, versorgt aber ihre Steckdosen erst, wenn sie EINGESCHALTET wird. \*\* Der Alarm ertönt einmal kurz nach Ablauf des angegebenen Intervalls. \*\*\* Bei voller Ladung.



#### Taste „MUTE/TEST“

**Zum Stummschalten (oder „Mute“) von USV-Alarmen:** Drücken Sie kurz die Taste „MUTE/TEST“ und lassen Sie sie los.

**Um einen Selbsttest durchzuführen:** Wenn Ihre USV angeschlossen und EINGESCHALTET ist, halten Sie die Taste "MUTE/TEST" zwei Sekunden lang gedrückt.\* Halten Sie die Taste so lange gedrückt, bis der Alarm mehrmals piept und die USV einen Selbsttest durchführt. Siehe „Ergebnisse eines Selbsttests“.

**Hinweis:** Sie können angeschlossene Geräte während eines Selbsttests eingeschaltet lassen. Ihre USV führt jedoch keinen Selbsttest durch, wenn die USV nicht eingeschaltet ist (siehe Beschreibung der Taste „EIN/AUS/STANDBY“).

**ACHTUNG! Stecken Sie die USV nicht aus, um die Batterien zu testen. Das deaktiviert die sichere elektrische Erdung und kann zu beschädigenden Stromstößen in den Netzwerkverbindungen führen.**

\* Alarm ertönt einmal kurz nach Ablauf des angegebenen Intervalls.

**Ergebnisse eines Selbsttests:** Der Test dauert ca. 10 Sekunden, da die USV auf Batterie umschaltet, um ihre Belastbarkeit und Batterieladung zu testen.

- Wenn die LED „BELASTUNGSHÖHE AUSGANG“ weiterhin rot leuchtet und der Alarm nach dem Test weiterhin ertönt, sind die Ausgänge der USV überlastet. Um die Überlastung zu beheben, stecken Sie einige Geräte aus und wiederholen Sie den Selbsttest, bis die LED „OUTPUT LOAD LEVEL“ nicht mehr rot leuchtet und kein Alarmsignal ertönt.

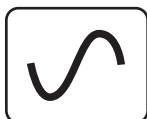
**ACHTUNG! Eine Überlastung, die nicht sofort nach einem Selbsttest vom Benutzer korrigiert wird, kann verursachen, dass die USV herunterfährt und bei einem Stromausfall oder Spannungsabfall keine Ausgangsleistung bereitstellt.**

## Standardbetrieb

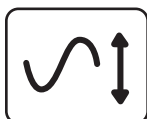
- Wenn nach dem Test die LED „BATTERY WARNING“ weiterhin leuchtet und das Alarmsignal ertönt, müssen die USV-Batterien geladen oder ersetzt werden. Laden Sie die USV ununterbrochen 12 Stunden lang und wiederholen Sie den Selbsttest. Wenn die LED weiterhin leuchtet, wenden Sie sich an Tripp Lite. Wenn Ihre USV einen Batterieaustausch benötigt, besuchen Sie [tripplite.com](http://tripplite.com), um die spezifische Tripp Lite Austauschbatterie für Ihre USV zu finden.

### Kontrollleuchten (Frontplatte)

Alle Beschreibungen der Kontrollleuchten gelten, wenn die USV an eine Steckdose angeschlossen und eingeschaltet ist.



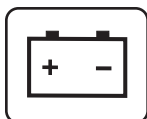
**„POWER“-LED:** Die grüne LED leuchtet, wenn die USV eingeschaltet ist und die angeschlossenen Geräte mit Netzstrom versorgt. Die LED blinkt und ein Alarmsignal ertönt (4 kurze Signaltöne gefolgt von einer Pause), um anzuzeigen, dass die USV während eines Stromausfalls oder Spannungsabfalls mit den internen Batterien betrieben wird. Wenn der Stromausfall oder der starke Spannungsabfall länger andauert, sollten Sie Dateien speichern und Ihre Geräte herunterfahren, da die interne Batterieleistung irgendwann erschöpft ist. Siehe Beschreibung der LED „BATTERY CHARGE“.



**„VOLTAGE CORRECTION“-LED:** Die grüne LED leuchtet kontinuierlich, wenn die USV eine hohe oder niedrige Wechselspannung automatisch ohne Batterieleistung korrigiert. Die USV gibt auch ein leises Klickgeräusch aus. Dies sind normale, automatische Vorgänge der USV; es sind keine Maßnahmen Ihrerseits erforderlich.

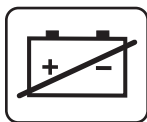


**LED „BELASTUNGSHÖHE AUSGANG“:** Diese mehrfarbige LED zeigt die ungefähre elektrische Belastung der an die Wechselstromausgänge der USV angeschlossenen Geräte an. Die LED wechselt von Grün (leichte Last) auf Gelb (mittlere Last) auf Rot (Überlastung). Wenn die LED rot ist (entweder dauerhaft leuchtet oder blinkt), lösen Sie die Überlastung sofort, indem Sie einige Ihrer Geräte aus den Steckdosen ziehen, bis die LED von rot auf gelb (oder grün) wechselt. **ACHTUNG!** Jede Überlastung, die vom Benutzer nicht sofort behoben wird, kann dazu führen, dass die USV im Falle eines Stromausfalls oder Spannungsabfalls abschaltet und die Stromversorgung einstellt.



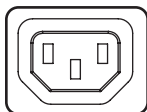
**LED „BATTERIELADEZUSTAND“:** Wenn die USV mit Netzstrom betrieben wird, zeigt diese LED den ungefähren Ladezustand der internen Batterien der USV an: Rot zeigt an, dass die Batterien zu laden beginnen, Gelb zeigt an, dass die Batterien etwa in der Mitte des Ladevorgangs sind und Grün zeigt an, dass die Batterien vollständig geladen sind. Wenn die USV während eines Stromausfalls oder eines Spannungsabfalls mit Batteriestrom betrieben wird, zeigt diese LED die ungefähre Energiemenge (die sich letztendlich auf die Laufzeit auswirkt) an, die die Batterien der USV liefern werden: Rot zeigt ein niedriges Energieniveau an, Gelb zeigt ein mittleres Energieniveau und Grün ein hohes Energieniveau. Da die Laufzeitleistung der USV-Batterien mit der Zeit nachlässt, sollten Sie regelmäßig einen Selbsttest (siehe Beschreibung der „MUTE/TEST“-Taste) ausführen, um den Energiestand der USV-Batterien zu bestimmen, bevor ein Stromausfall oder Spannungsabfall auftritt. Bei längerem Stromausfall oder starkem Spannungsabfall sollten Sie Dateien speichern und Ihre Geräte herunterfahren, da die Akkuladung irgendwann erschöpft ist. Wenn die LED rot leuchtet und fortlaufend ein Alarmsignal ausgegeben wird, sind die USV-Batterien beinahe leer und die USV schaltet sich in Kürze aus.

## Standardbetrieb

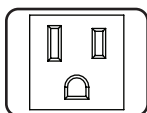


**LED „BATTERIEWARNUNG“:** Diese LED leuchtet rot und ein Alarm ertönt intermittierend, nachdem Sie einen Selbsttest durchgeführt haben (siehe Beschreibung der Taste „MUTE/TEST“), um anzuzeigen, dass die USV-Batterien aufgeladen oder ausgetauscht werden müssen. Laden Sie die USV ununterbrochen 12 Stunden lang und wiederholen Sie den Selbsttest. Wenn die LED weiterhin leuchtet, wenden Sie sich an Tripp Lite. Wenn Ihre USV einen Batterieaustausch benötigt, besuchen Sie [tripplite.com](http://tripplite.com), um die spezifische Tripp Lite Austauschbatterie für Ihre USV zu finden.

## Andere UPS -Funktionen (Rückseite)

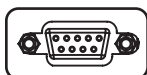
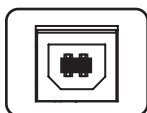


C13

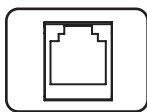


NEMA 5-15R

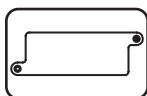
**AC-Steckdosen:** Ihre USV verfügt über C13-Steckdosen (SMX500RT1U) oder NEMA-5-15R-Steckdosen (SMART500RT1U). Diese Anschlüsse versorgen Ihre angeschlossenen Geräte im normalen Betrieb mit Netzstrom und während eines Stromausfalls oder Spannungsabfalls mit Batterieenergie. Die USV schützt die an diese Buchsen angeschlossenen Geräte vor schädlichen Überspannungen und Leitungstörungen. Wenn Sie eine serielle oder USB-Verbindung zu Ihrer USV haben, können Sie angeschlossene Geräte aus der Ferne neu starten, indem Sie die Steckdosen mit Hilfe der PowerAlert-Software von Tripp Lite AUS und EIN schalten. Die Modelle verfügen auch über Steckdosen mit der Bezeichnung „UNSWITCHED“ (unbeschaltet), die nicht ferngesteuert ausgeschaltet werden können.



**Kommunikationsanschlüsse (USB oder RS-232):** Diese Ports verbinden Ihre USV mit Workstationen oder Servern. Verwenden Sie das Gerät mit der PowerAlert-Software von Tripp Lite und den mitgelieferten Kabeln, damit Ihr Computer offene Dateien automatisch speichert und Geräte während eines Stromausfalls herunterfahren kann. Verwenden Sie PowerAlert auch zur Überwachung einer Vielzahl von Wechselstromnetzen und USV-Betriebsbedingungen. Weitere Informationen erhalten Sie in Ihrem PowerAlert Handbuch oder beim Tripp Lite Kundendienst. Siehe „Serielle USB und RS-232-Kommunikation“ im Abschnitt „Optionale Installation“ für Installationsanweisungen.



**Notabschaltung-Anschluss (Emergency Power Off/EPO):** Ihre USV verfügt über einen Notabschaltung-Anschluss, über den Sie die USV mit einem Kontaktschalter mit Schließfunktion verbinden können, um eine Notabschaltung des Wechselrichters zu ermöglichen. Siehe Abschnitt „Optionale Installation“.



**Zubehörsteckplatz:** Entfernen Sie die kleine Abdeckplatte von diesem Steckplatz, um an dieser Stelle optionales Zubehör zur Fernüberwachung und -steuerung Ihrer USV einzusetzen. Die Installationsanweisungen finden Sie im Handbuch Ihres Zubehörs. Kontaktieren Sie Tripp Lite unter [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support) für weitere Informationen, einschließlich einer Liste der verfügbaren SNMP-, Netzwerkmanagement- und Connectivity-Produkte.



**Eingangsunterbrecher:** Schützen den Stromkreis vor Überstrombelastung durch die USV-Last. Wenn ein oder mehrere Unterbrecher auslösen, entfernen Sie einen Teil der Last und setzen Sie sie dann durch Eindrücken der Unterbrecher zurück.



**Erdungsschraube:** Verwenden Sie diese Erdungsschraube, um alle Geräte anzuschließen, die eine Gehäusemasse benötigen.

## Lagerung und Wartung

### Lagerung

Bevor Sie Ihre USV lagern, schalten Sie sie vollständig AUS: Halten Sie bei eingeschalteter USV und Netzanschluss die Taste „EIN/AUS/STANDBY“ eine Sekunde lang gedrückt (ein Alarmsignal ertönt einmal kurz nach Ablauf des Intervalls) und ziehen Sie dann den Netzstecker. Wenn Sie Ihre USV für einen längeren Zeitraum aufbewahren, laden Sie die USV-Batterien alle drei Monate wieder auf. Schließen Sie die USV an eine Steckdose an, lassen Sie sie 12 Stunden lang aufladen, ziehen Sie dann den Netzstecker und lagern Sie sie wieder ein. Hinweis: Nachdem Sie die USV angeschlossen haben, beginnt sie automatisch mit dem Laden ihrer Batterien. Sie wird jedoch keine Stromzufuhr zu den Steckdosen herstellen (siehe Abschnitt Schnellinstallation). Wenn die USV-Batterien längere Zeit nicht geladen werden, wird die Batteriekapazität verringert.

### Wartung

Bevor Sie Ihre USV zur Wartung einsenden, führen Sie diese Schritte aus:

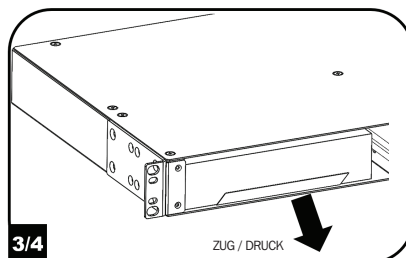
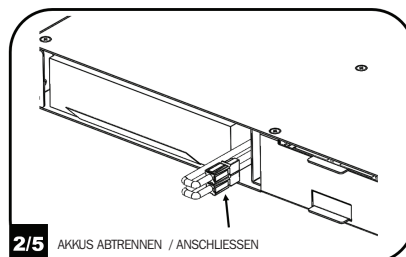
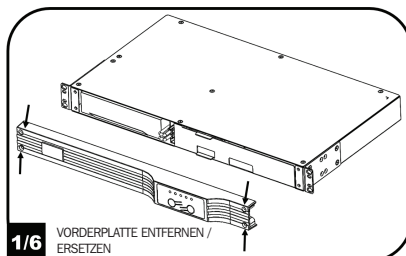
1. Überprüfen Sie die Installations- und Bedienungsanleitung in diesem Handbuch, um sicherzustellen, dass das Serviceproblem nicht auf ein falsches Lesen der Anleitung zurückzuführen ist. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Trennschalter des USV-Systems nicht ausgelöst wurden. Dies ist die häufigste Ursache für Wartungsanfragen, die durch Befolgen der Rückstellanweisungen in diesem Handbuch leicht behoben werden können.
2. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich nicht an den Händler oder senden Sie sie an den Händler zurück. Wenden Sie sich stattdessen an Tripp Lite unter [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support). Ein Servicetechniker wird Sie nach der Modellnummer, der Seriennummer und dem Kaufdatum der USV fragen.
3. Wenn das Problem eine Wartung erfordert, teilt Ihnen der Techniker eine RMA-Nummer (Returned Material Authorization) mit, die für die Wartung erforderlich ist. Wenn Sie eine Verpackung benötigen, kann der Techniker dafür sorgen, dass Sie die richtige Verpackung erhalten. Verpacken Sie die USV sicher, um Schäden während des Versands zu vermeiden. Verwenden Sie keine Styroporperlen für die Verpackung. Jegliche Schäden (direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden) an der USV, die während des Transports an Tripp Lite oder ein autorisiertes Tripp Lite Servicezentrum entstehen, sind nicht von der Garantie abgedeckt. Für USV-Systeme, die an Tripp Lite oder ein autorisiertes Tripp Lite Servicezentrum versandt werden, müssen die Transportkosten im Voraus bezahlt werden. Geben Sie die RMA-Nummer auf dem Paket an. Innerhalb der 2-jährigen Garantiezeit des USV-Systems, legen Sie eine Kopie Ihres Kaufbelegs bei. Senden Sie die USV für den Service mit einem versicherten Spediteur an die Adresse, die Ihnen der Tripp Lite Servicetechniker gegeben hat.

## Batteriewechsel

Unter normalen Bedingungen halten die Originalakkus in Ihrer USV mehrere Jahre lang. Siehe Abschnitt „Sicherheit“ vor dem Batterieaustausch. Die Batterien sind für den Hot-Swap-Austausch ausgelegt (d. h. wenn die USV im EIN-Modus belassen wird), aber qualifiziertes Servicepersonal kann die USV vor dem Fortfahren in den AUS-Modus schalten.

### Vorgehensweise

- 1** Vorderplatte abnehmen
- 2** Akkus trennen
- 3** Entfernen/Entsorgen von Batterien
- 4** Batterien hinzufügen
- 5** Batterien anschließen  
Anschlüsse anbringen:  
schwarz zu schwarz und rot-zu-rot.
- 6** Vorderplatte wieder anbringen



## Technische Daten

Modell	SMX500RT1U	SMART500RT1U
Nenneingangsspannung(en) und Spannungsbereich	230 V~, 187-265 V~	120 V~, 90-139 V~
Nenneingangsfrequenz und Toleranz	50/60 Hz (+/- 5 Hz)	60 Hz (+/-5 Hz)
Nennausgangsspannung	230V~ sinusförmig im Netzmodus und 230V~ PDM im Batteriemodus	120 V~ sinusförmig im Netzmodus und 120 V~ PDM im Batteriemodus
Nennausgangsfrequenz	50/60 Hz (+/-0,5 Hz)	60 Hz (+/-0,5 Hz)
Ausgangsspannungsregelung im Netzmodus	230 V~ (+ 15 % / - 8 %)	120 V ~ (+16 %/-14 %)
Ausgangsspannungsregelung im Batteriemodus	230 V~ (+/-5 %)	120 V~ (+/-5 %)
Wirkleistung/Scheinleistung (W/VA)	300 W / 500 VA	300 W / 500 VA
Wellenform der Ausgangsspannung	Sinusförmig im Netzmodus und quasi-sinusförmig (PDM) im Akkumodus	Sinusförmig im Netzmodus und quasi-sinusförmig (PDM) im Akkumodus
Maximaler Ausgangsstrom bei Leistungsfaktor	2,17 A @ 230 V~	4,2 A @ 120 V~
	Leistungsfaktor = 0,6	Leistungsfaktor = 0,6
Wirkungsgrad mit Nennlast	97 %	97 %
Maximale Betriebshöhe bei 100 % Nennleistung	2.000 m über dem Meeresspiegel	2.000 m über dem Meeresspiegel
Überlastbarkeit bei Netzanschluss	120 % für 5 Minuten	120 % für 5 Minuten
Überlastbarkeit im Batteriemodus	120 % für 5 Minuten	120 % für 5 Minuten
Strombegrenzung	Eingang 7 A	Eingang 10 A
Autonomiezeit bei voller Last	3 Minuten bei 300 W	3 Minuten bei 300 W
Wiederaufladezeit der Batterie	12 Stunden	12 Stunden
Übertragungszeit	Typisch 2 Millisekunden (max. 4 Millisekunden)	Typisch 6 Millisekunden (max. 10 Millisekunden)
Steckdosen	5 x C13-Steckdosen mit Akku-Backup, Regelung und Überspannungsschutz; 1 x C13- Steckdose nur für Überspannungen	5 x 5-15R-Steckdosen mit Akku-Backup, Regelung und Überspannungsschutz; 1 x 5-15R-Steckdose nur für Überspannungen
Maximaler Eingangsstrom	7 A	10 A



## Erfüllung gesetzlicher Auflagen

### **Identifizierungsnummern für die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften**

Für die Zwecke der Zertifizierung und Identifizierung der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften wurde Ihrem Tripp Lite Produkt eine eindeutige Seriennummer zugewiesen. Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produkts zu sehen, zusammen mit allen erforderlichen Genehmigungskennzeichen und Informationen. Wenn Sie Compliance-Informationen für dieses Produkt anfordern, geben Sie immer diese Seriennummer an. Die Seriennummer sollte nicht mit dem Marketingnamen oder der Modellnummer des Produkts verwechselt werden.

Tripp Lite hat den Grundsatz, sich kontinuierlich zu verbessern. Produktspezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden. Fotos und Illustrationen können von den tatsächlichen Produkten leicht abweichen.

### **Hinweis zur Etikettierung Auf dem Etikett werden zwei Symbole verwendet.**

**V~ : AC-Spannung**

**V<sup>—</sup> : DC -Spannung**







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