

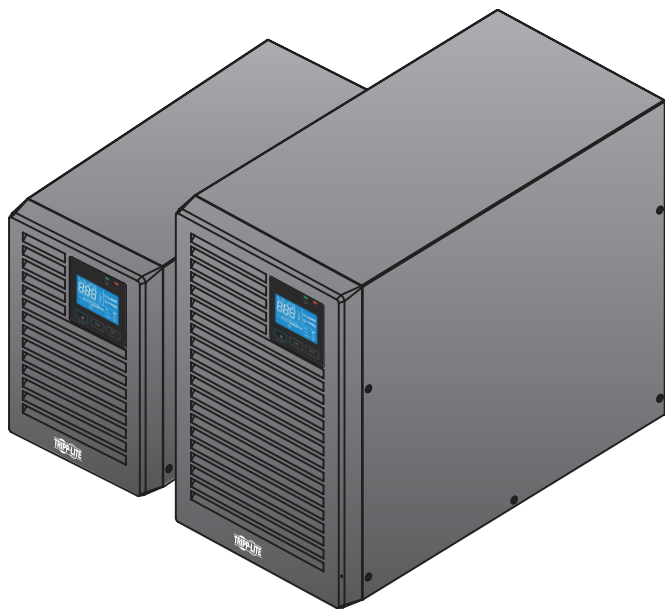
# Owner's Manual

## SmartOnline<sup>®</sup> True On-Line Single-Phase UPS Systems with Pure Sine Wave Output

Models: SUINT1000XLCD, SUINT2000XLCD, SUINT3000XLCD

Input: 220/230/240V

Español 32 • Français 63 • Русский 94 • Deutsch 125



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

Copyright © 2019 Tripp Lite. All rights reserved.

# Table of Contents

<b>1. Important Safety Warnings</b> .....	<b>3</b>	<b>6. UPS Setup and Configuration</b> .....	<b>14</b>
1.1 UPS Location Warnings.....	3	6.1 Setup Menu .....	14
1.2 UPS Connection Warnings.....	3	6.2 Inverter Voltage Setup .....	16
1.3 Equipment Connections Warnings.....	3	6.3 Inverter Frequency Setup .....	17
1.4 Battery Warnings.....	3	6.4 Frequency Conversion Setup .....	18
1.5 Standard Compliance .....	4	6.5 Bypass Range Setup .....	19
1.6 Storage.....	4	6.6 Economy Mode Setup .....	22
<b>2. Introduction</b> .....	<b>4</b>	6.7 Alarm Setup .....	22
2.1 General Overview .....	4	6.8 Overload Alarm Setup.....	23
2.2 Exterior & Dimensions .....	4	6.9 External Battery Type Selection.....	24
2.3 Package Contents.....	5	<b>7. Turn-On, Cold Start &amp;</b>	
<b>3. Operation Panel</b> .....	<b>6</b>	<b>Turn-Off Procedures</b> .....	<b>25</b>
3.1 LED Indicators .....	6	7.1 Turn-On Procedure .....	25
3.2 Multi-Function Buttons .....	6	7.2 Cold Start Procedure .....	25
3.3 LCD Display.....	7	7.3 Turn-Off Porcedure .....	25
3.4 7-Segment Display .....	9	<b>8. Alarm</b> .....	<b>25</b>
3.5 Flow Chart of the 7-Segment Display .....	10	<b>9. Optional Accessories</b> .....	<b>26</b>
<b>4. Rear Panel</b> .....	<b>12</b>	9.1 Additional Power Management Features .....	26
<b>5. Operation Modes</b> .....	<b>13</b>	<b>10. Troubleshooting</b> .....	<b>27</b>
5.1 Standby Mode .....	13	<b>11. Maintenance</b> .....	<b>28</b>
5.2 On-Line Mode.....	13	11.1 Maintenance Safety Warnings .....	28
5.3 Bypass Mode .....	13	11.2 UPS .....	28
5.4 Economy Mode.....	13	11.3 Batteries.....	29
5.5 Battery Mode .....	13	11.4 Recycling the Used Battery .....	29
		<b>12. Technical Specifications</b> .....	<b>30</b>
		<b>13. Regulatory Compliance</b> .....	<b>31</b>

# 1. Important Safety Warnings



## SAVE THESE INSTRUCTIONS

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

### 1.1 UPS Location Warnings

Install the UPS system indoors, away from excess moisture or heat, conductive contaminants, dust or direct sunlight.

- Maintain the indoor temperature between 0° C and 40° C.
- Leave adequate space around all sides of the UPS for proper ventilation.
- Do not mount unit with its front or rear panel facing down (at any angle). Mounting in this manner will seriously inhibit the unit's internal cooling, causing product damage not covered under warranty.

### 1.2 UPS Connection Warnings

- Connect the UPS directly to a properly grounded AC power outlet. Do not plug the UPS into itself; this will damage the UPS.
- Do not modify the UPS system's plug and do not use an adapter that would eliminate the UPS system's ground connection.
- Do not use extension cords to connect the UPS to an AC outlet.
- If the UPS receives power from a motor-powered AC generator, the generator must provide clean, filtered, computer-grade output.
- Power cables should not exceed 10 m.

### 1.3 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 use this equipment in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide.
- The UPS system contains its own energy source (battery). The output terminals may be live even when the UPS is not connected to an AC supply.

### 1.4 Battery Warnings

UPS Rating	Built-in Batteries	Battery Qty.	Battery Type	Battery Voltage
1kVA	Yes	2	9 Ah Sealed Lead-Acid Battery	24V DC
2kVA		4		48V DC
3kVA		6		72V DC

- The UPS does not require routine maintenance. Do not open the UPS for any reason. There are no user-serviceable parts inside.
- 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. Disconnect and turn off the UPS before performing battery replacement. Use tools with insulated handles. 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 visit <http://www.tripplite.com/support/recycling-program> 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 <http://www.tripplite.com/products/battery-finder/> to locate the specific replacement battery for your UPS.
- Connect only Tripp Lite battery modules to the UPS system's external battery hardware terminals.
- Do not operate the UPS without batteries.
- Fuses should be replaced only by factory authorized personnel. Blown fuses should be replaced only with fuses of the same number and type.
- Potentially lethal voltages exist within this unit as long as the battery supply is connected. Service and repair should be done only by trained personnel. During any service work, the UPS should be turned off or put into manual bypass and fuses removed from all connected battery modules.
- Do not connect or disconnect the battery modules while the UPS is operating from the battery supply or when the unit is not in bypass mode.

# 1. Important Safety Warnings



## 1.5 Standard Compliance

- CE
- EN 62040-1
- EN 62040-2 Category C2

## 1.6 Storage

### Prior to installation

If the UPS needs to be stored prior to installation, it should be placed in a dry area. The allowable storage temperature is between -15°C and 50°C.

### After usage

Press the OFF button, make sure the UPS is shut down, disconnect the UPS from the utility power, remove all equipment from the UPS, and store the UPS in a dry and well-ventilated area at a temperature between -15°C and 50°C. Idle batteries must be recharged fully approximately every three months if the UPS needs to be stored for an extended period of time. The charging time must not be less than 24 hours each time.

**Note:** After storage and before start-up of the UPS, allow the UPS to adjust to room temperature (20° to 25°C) for at least one hour to avoid moisture condensation inside the UPS.

# 2. Introduction

## 2.1 General Overview

Tripp Lite's SUI NT-Series UPS is a VFI (voltage and frequency independent) true on-line double-conversion UPS, providing reliable and consistent sine-wave quality power to your electronic equipment. Designed to the highest quality with modern IGBT technology, SUI NT-Series UPS systems delivers a secure, reliable and uninterrupted supply of clean power to your critical loads.

Developed with a variety of ratings and a compact footprint, the SUI NT-Series delivers a high-output power factor and high operating efficiency, providing more actual power to the attached load.

## 2.2 Exterior & Dimensions

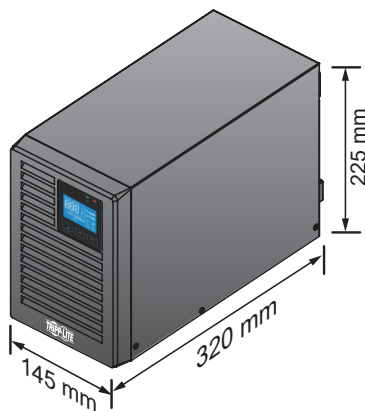


Figure 2-1: SUI NT1000XLCD  
Exterior and Dimensions

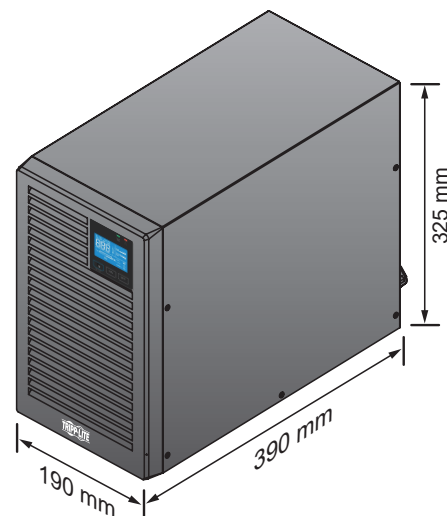
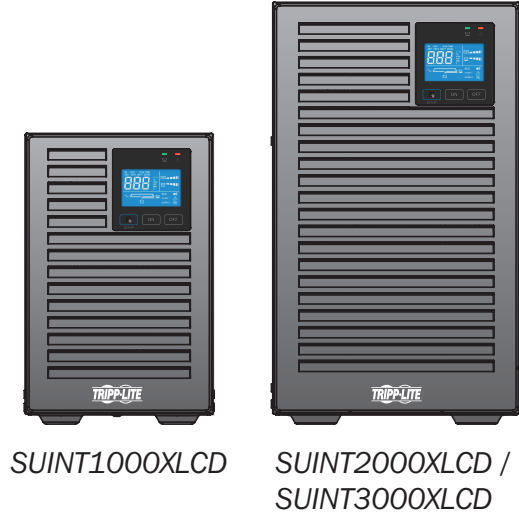


Figure 2-2: SUI NT2000XLCD / SUI NT3000XLCD  
Exterior and Dimensions

## 2. Introduction

### 2.3 Package Contents



Item	SUIINT1000XLCD	SUIINT2000XLCD / SUIINT3000XLCD
UPS System	1 Pc.	1 Pc.
Owner's Manual	1 Pc.	1 Pc.
IEC to IEC Jumpers	2 Pc.	3 Pc.
USB Cable	1 Pc.	1 Pc.
RS232 Cable	1 Pc.	1 Pc.

**Note:**

1. Inspect the UPS system for damage after unpacking it. If there is any damage or anything is missing, immediately contact Tripp Lite Tech Support.
2. If the UPS needs to be returned, carefully repack the UPS and all of the accessories using the original packing material that came with the unit. It is recommended to retain all original packing materials.

**Model-Specific Accessories (Optional)\***

Model	SUIINT1000XLCD	SUIINT2000XLCD	SUIINT3000XLCD
External Battery Pack (LIMIT 1)	BP24V15RT2U or BP24V28-2U	BP48V24-2U or BP24V27-2US	BP72V15-2U or BP72V18-2US
External Battery Pack (NO LIMIT)	BP24V70RT3U	BP48V60RT3U	BP72V28RT3U

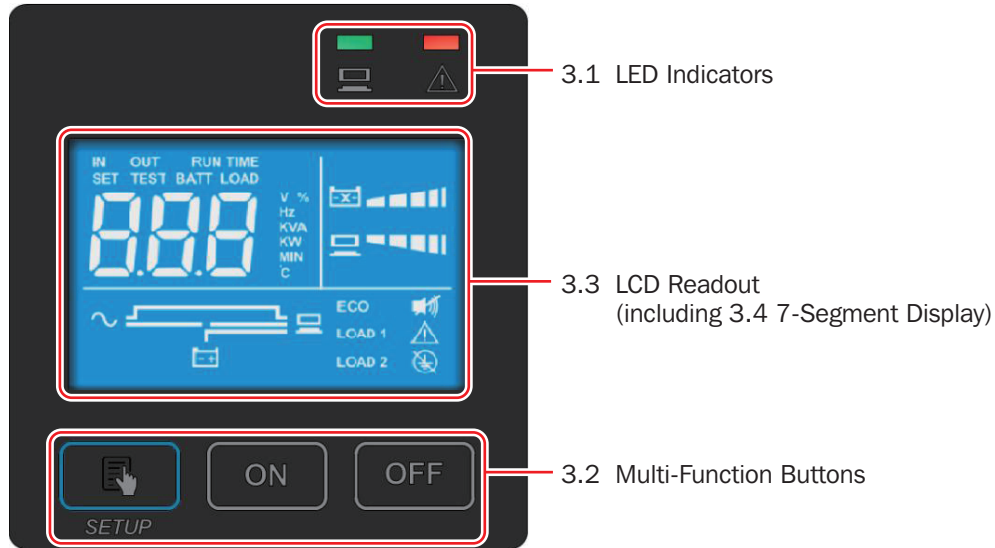
\* Visit the specification page for your UPS system at [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com) for detailed extended runtime data and additional accessory options.

**EXTERNAL BATTERY CONFIGURATION NOTE**

If external battery packs are to be used with this UPS, install them following the mounting/installation documentation included with each battery pack. External battery pack installation requires the UPS be configured via Tripp Lite's EXTERNAL BATTERY CONFIGURATION software, downloadable from <http://www.tripplite.com/bpconfig> (for all external runtime configurations).

This UPS is factory programmed with discharge curves and charging profiles for two basic external battery pack configurations accessible using the UPS front panel LCD interface. Additional battery pack options using larger or multiple external battery packs are also supported, but require configuration using Tripp Lite's EXTERNAL BATTERY CONFIGURATION software and a serial port connection to the UPS. See **5.7 External Battery Type Selection Mode** to determine which method applies to your external battery pack configuration.

## 3. Operation Panel



### 3.1 LED Indicators



**GREEN LED:** Indicates the output status.

1. **ON (green):** Output available
2. **OFF:** Output unavailable



**RED LED:**

1. **ON:** The UPS detects an internal fault or an environmental fault. Refer to **3.3 LCD Readout** for more information.
2. **Flashing:** The UPS has the following warning message(s):
  - a. : There is no battery or battery replacement is needed.
  - b. : The UPS is overloaded.

### 3.2 Multi-Function Buttons



**ON:** The button has four functions. Refer to the following for detailed information:

#### 1. Turn-On:

- In standby mode, press and hold the button for 3 seconds. Release it after one beep. The UPS will run in on-line mode.
- Cold start: When there is no AC input, press and hold the button for 3 seconds. Release it after one beep. The UPS will start up in battery mode.

#### 2. Battery Test: A battery test may only be executed in on-line mode.

- To manually test the battery, press and hold the button for 3 seconds. Release it after one beep. The UPS will transfer to battery mode and perform a 10-second battery test.  
If the test result is normal, the LCD will show '**PAS**' and the UPS will return to on-line mode.  
If the test result is abnormal, the LCD will show '**bAd**', the LED will flash and the warning icon and no-battery/battery replacement icon will illuminate. The UPS will return to on-line mode.

#### 3. Alarm Mute: When the alarm is on, press the button for 0.1 second to mute the alarm. The alarm will unmute automatically when a new alarm event occurs.

**Note:** The alarm cannot be turned on manually after it has been disabled in setup.

#### 4. Confirmation: In setup mode, press the button for 0.1 second to confirm parameter setup.

## 3. Operation Panel



**OFF:** The button has two functions. Refer to the following for detailed information:

### 1. Turn-Off:

- In on-line mode, press and hold the button for 3 seconds. Release it after one beep. The inverter will be off and the UPS will transfer to standby mode.

The UPS will keep charging the batteries in standby mode even though the button has been pressed. To fully turn off the UPS, it is advised to unplug the input power cord.

- In battery mode, press and hold the button for 3 seconds. Release it after one beep. The UPS will turn off its output.

### 2. Fault Clear:

When the UPS has a fault condition, press and hold the button for 3 seconds. Release it after one beep. The UPS will clear the fault condition and return to standby mode. The LCD will show the relevant error code. For error code information, refer to **3.3 LCD Readout**.



**SETUP:** The button has two functions. Refer to the following for detailed information:

### 1. Scrolling down:

Press the button for 0.1 second to go to the next display.

### 2. Entering the setup menu:

Press the button for 3 seconds and the UPS will enter the setup menu. For more information, refer to **6.1 Setup Menu**. Please note that only qualified service personnel can perform setup actions.

**Note:** When the backlight of the LCD is off, press any button to wake up the display and enable each button function.

## 3.3 LCD



**AC Icon:** Indicates the input source status.

1. **ON:** The AC input is within the acceptable input voltage range.
2. **Flashing:** The AC input is out of the acceptable input voltage range, but is still sufficient to let the unit operate in on-line mode.
3. **OFF:** The AC input is out of the acceptable input voltage range and is not sufficient to let the unit operate in on-line mode.



**Output Icon:** Indicates the output status.

1. **ON:** Output available.
2. **OFF:** Output unavailable.

**Note:** In Setup Mode, the LED will be off, but output will still be available.



**Battery Power Icon:** Indicates the battery power status.

1. **ON:** On battery.
2. **OFF:** Output is not supplied by the battery power.



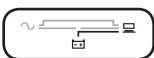
**Standby Mode Graph:** Illuminates when the UPS is operating in standby mode.



**On-line Mode Graph:** Illuminates when the UPS is operating in on-line mode.



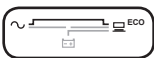
**Frequency Converter Mode:** Blinks when the UPS is operating in frequency conversion mode.



**Battery Mode Graph:** Illuminates when the UPS is operating in battery mode.



**Bypass Mode Graph:** Illuminates when the UPS is operating in bypass mode.



**ECO Mode Graph:** Illuminates with "ECO" icon when the UPS is operating in eco mode.

**Note:** Frequency conversion cannot be performed while in eco mode.

## 3. Operation Panel



**Alarm Icon:** Illuminates when the alarm is disabled.





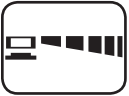
**Warning Icon:**

1. **ON:** The unit is shut down due to an internal or environmental fault. The error code will appear on the 7-segment display. Refer to the following table for each error code and refer to **3.4 7-Segment Display** for relevant 7-segment display information.

Error Code	Meaning
E11	Charger Fault
E13	Temperature Out of Range
E14	+/- DC BUS High/Low
E16	Inverter Fault
E18	DC-DC Fault
E19	Abnormal Output/Inverter Voltage
E21	Output Short Circuit
Sd1	RPO Shutdown
Sd4	Battery Low Shutdown

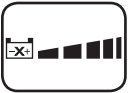
2. **Flashing:** When the icon is flashing, it will be accompanied by other icon(s) to show the corresponding warning message(s).

- a. : There is no battery or battery replacement is needed.
- b. : The UPS is overloaded.



**Load Level Bar Graph:** Indicates the load level status.

1. **ON:** The bar graph illuminates according to the load level \*1.
2. **Flashing:** The bar graph flashes when there is an overload situation.



**Battery Level Bar Graph:** Indicates the status of battery level.

1. **ON:** The bar graph illuminates according to the remaining battery capacity \*1.
2. **Flashing:** The bar graph flashes when a low-battery situation occurs.

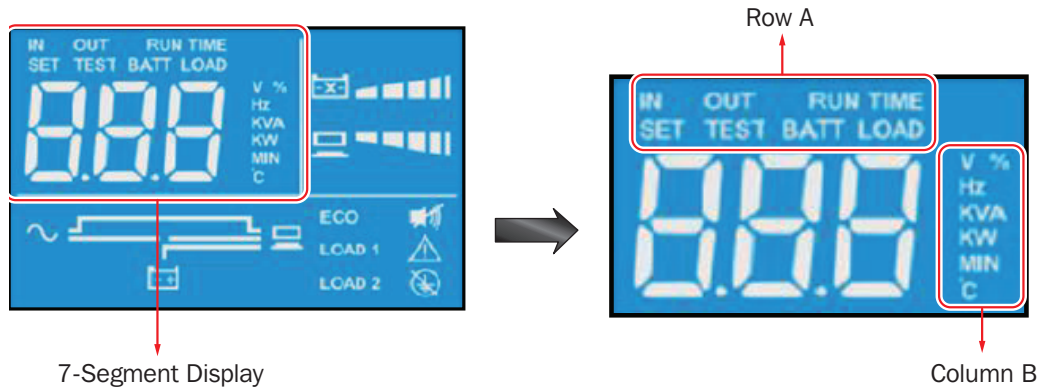
**Note:** \*1 means that:

- <10%: no segment will illuminate.
- 10-29%: the first segment will illuminate.
- 30-49%: the first two segments will illuminate.
- 50-69%: the first three segments will illuminate.
- 70-89%: the first four segments will illuminate.
- 90-100%: all segments will illuminate.



## 3. Operation Panel

### 3.4 7-Segment Display



**Note:** Read the text shown in Row A together with that in Column B to understand the display meaning.

#### IN

1. **IN & V:** When the two illuminate together, it indicates input voltage.
2. **IN & Hz:** When the two illuminate together, it indicates input frequency.

#### OUT

1. **OUT & V:** When the two illuminate together, it indicates output voltage.
2. **OUT & Hz:** When the two illuminate together, it indicates output frequency.

#### RUN TIME

**RUNTIME & MIN:** When the two illuminate together, it indicates the estimated remaining battery backup time.

#### SET

When the word 'SET' illuminates, it indicates the UPS is in setup mode.

You can adjust the following through the LCD. For setup instructions, refer to the Setup Mode Flow Chart in **Section 5.6**.

1. Inverter voltage
2. Inverter frequency
3. Frequency converter
4. Bypass range
5. Economy mode
6. Alarm disable
7. Overload alarm

#### TEST

1. When the word 'TEST' flashes, it means that the UPS is under self test.
2. When the words 'TEST' and 'BATT' flash together, it indicates the UPS is under battery self test.

#### BATT

1. **BATT & %:** When the two illuminate together, it indicates the remaining battery capacity.
2. **BATT & V:** When the two illuminate together, it indicates battery voltage.

#### LOAD

1. **LOAD & %:** When the two illuminate together, it indicates how much of the UPS system's total capacity is being used.
2. **LOAD & KVA:** When the two illuminate together, it indicates the total load in kVA.
3. **LOAD & KW:** When the two illuminate together, it indicates the total load in kW.
4. **LOAD & % &  $\triangle$ :** When (LOAD), unit (%) and  $\triangle$  icon flash together, it indicates the UPS has an overload situation.

#### V

Indicates voltage.

## 3. Operation Panel

**%**

Indicates percentage.

**Hz**

Indicates frequency.

**kVA**

Indicates kVA.

**kW**

Indicates kW.

**MIN**

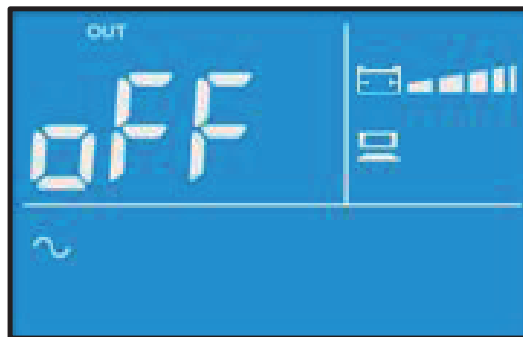
Indicates minute.


**°C**

Indicates the UPS system's internal temperature.

### 3.5 Flow Chart of the 7-Segment Display

The following flow chart shows how to go through each display screen. Below, Standby Mode is used as an example. (Each of the display diagrams shown below is for reference only. Actual display depends on the UPS operation.)



After this screen appears for approximately 10 seconds, the scrolling function will be active. The scrolling button is .

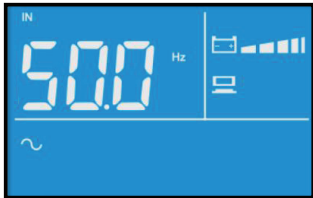
# 3. Operation Panel

## Input Voltage



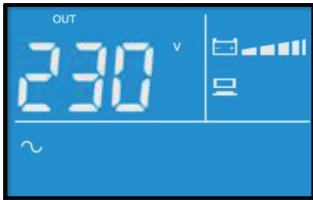
↓ Press the  button for 0.1 second to view the next display.

## Input Frequency



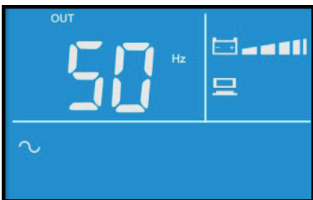
↓ Press the  button for 0.1 second to view the next display.

## Output Voltage



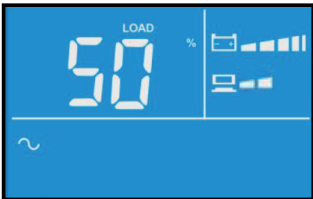
↓ Press the  button for 0.1 second to view the next display.


## Output Frequency



↓ Press the  button for 0.1 second to view the next display.

## Load Percentage



Press the  button for 0.1 second to view the next display.

## Load KVA



## Internal Temperature



↑ Press the  button for 0.1 second to view the next display.

## Estimated Runtime



↑ Press the  button for 0.1 second to view the next display.

## Battery Voltage



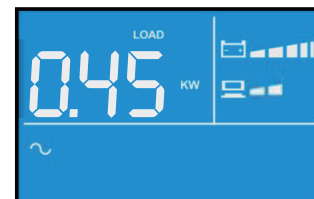
↑ Press the  button for 0.1 second to view the next display.


## % Battery Charge



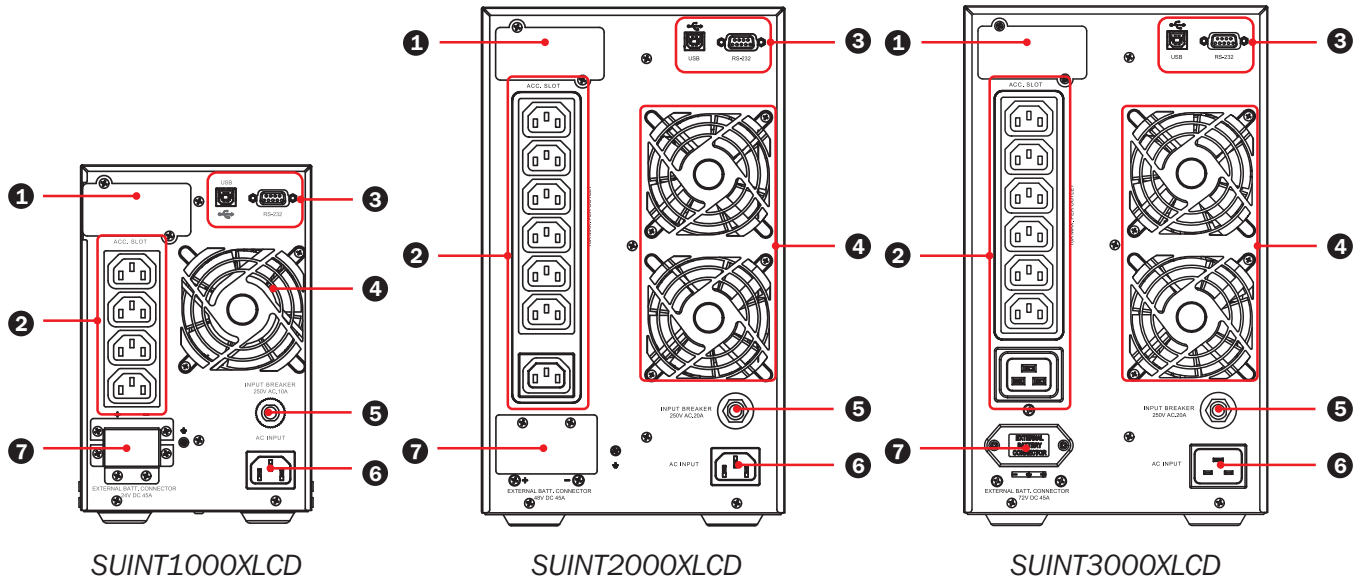
↑ Press the  button for 0.1 second to view the next display.

## Load KW



Press the  button for 0.1 second to view the next display.

## 4. Rear Panel



Number	Item	Function
1	Accessory Slot	Install an optional communication card in this slot to control and monitor the UPS system's status remotely via a network. See <a href="http://tripplite.com">tripplite.com</a> for current network card options.
2	Output Sockets	Connect to the loads.
3	USB Port, RS-232 Port	Connects to the computer. You can monitor the UPS system locally via your computer by installing optional free PowerAlert software (downloadable from <a href="http://www.tripplite.com/poweralert">www.tripplite.com/poweralert</a> ).
4	Fan(s)	Cool(s) and ventilate(s) the UPS.
5	Input Breaker	This is the input power's protective device and is for safety protection.
6	AC Input Socket	Connects the UPS to the mains.
7	External Battery Connector	Extend battery backup runtime with the addition of optional external battery.

## 5. Operation Modes

**Note:**

1. Refer to **3. Operation Panel** for details on using the operation panel and understanding the display meaning.
2. Each of the display diagrams shown in this chapter is for reference only. Actual display depends on the UPS operation.

### 5.1 Standby Mode

After the UPS is connected to the AC utility, it will supply power to the UPS and the batteries will be charged. The default setting of the UPS is 'STANDBY mode'.

### 5.2 On-Line Mode

In on-line mode, the connected loads are supplied by the inverter, which derives its power from the utility AC power. The UPS charges the batteries and provides power protection to its connected loads.

**Note:** Also includes *Frequency Conversion*.

### 5.3 Bypass Mode

In bypass mode, the critical loads are directly supplied by the utility power and the batteries are charged.

### 5.4 Economy Mode

Economy mode refers to an optional UPS configuration for reduced power consumption and heat output. A UPS in economy mode reduces power consumption by suspending the double-conversion (AC-to-DC / DC-to-AC) process whenever input power is already of high enough quality to pass through to connected equipment unchanged. The UPS will automatically switch back to on-line mode if input power quality deteriorates to ensure connected equipment receives high-quality power under all conditions.

### 5.5 Battery Mode

When the UPS is operating during a power outage, the batteries' DC power is inverted to AC and continues to provide power to the attached load(s) until a graceful shutdown can be completed.

Tripp Lite's PowerAlert® software is downloadable free of charge at [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert) to monitor remaining battery capacity before and during a power outage. An optional SNMP card may be used to monitor and control the UPS across a network. Refer to [www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10](http://www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10) for more details on Tripp Lite's SNMP management cards.

## 6. UPS Setup and Configuration






### 6.1 Setup Menu

Press the scrolling button  for more than 3 seconds to enter the setup menu.

**Note:** Only qualified service personnel may perform setup actions. During setup, the following items can be adjusted:

1. Inverter voltage
2. Inverter frequency
3. Frequency converter
4. Bypass range
5. Economy mode
6. Alarm disable
7. Overload alarm

For setup procedures, refer to the following:

1. Press the scrolling button  for more than 3 seconds to enter the setup menu.
2. Press the scrolling button  for 0.1 second to change the parameter.
3. Press the confirmation button  for 0.1 second to confirm your parameter.
4. You can skip to the next setup item by pressing the cancel button  for 0.1 second.
5. In setup, press the scrolling button  for more than 3 seconds. The LCD will go to the original display.
6. In setup, if no button is pressed for more than 2 minutes, the LCD will exit from the setup menu and return to the original display.

This UPS supports a variety of advanced configuration options that can be accessed via the front panel LCD screen.

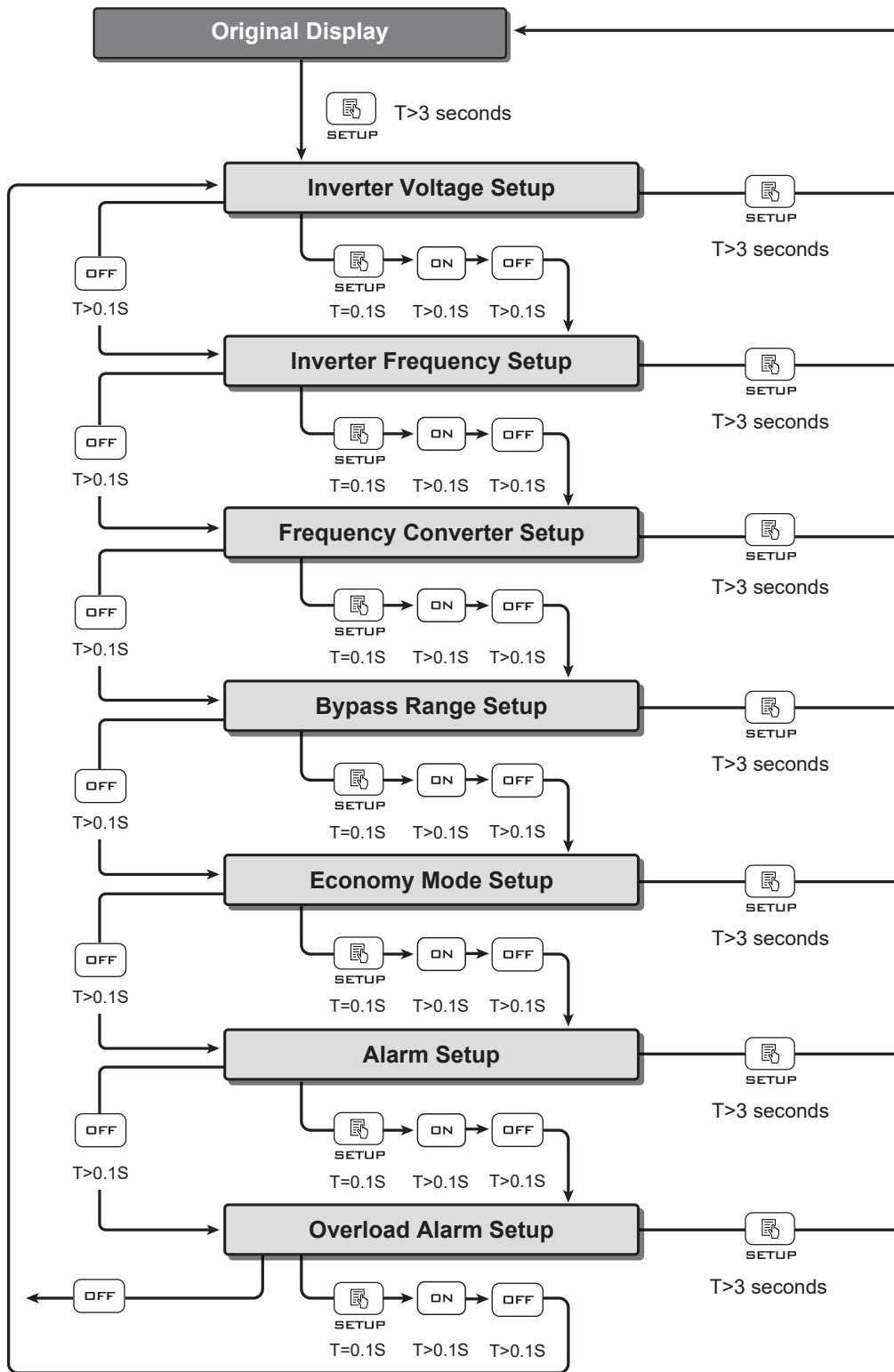
Configuration and information items include Inverter Voltage, Inverter Frequency, Frequency Conversion, Bypass Range, Economy Mode, Alarm Setup and Overload Alarm Setup. Some settings cannot be changed in certain operation modes. Refer to the table below for details:

Setup Item	Standby Mode	On-line Mode	Bypass Mode	Battery Mode
Inverter Voltage	Yes	No	Yes	No
Inverter Frequency	Yes	No	Yes	No
Frequency Converter	Yes	No	Yes	No
Bypass Range	Yes	Yes	Yes	Yes
Economy Mode	Yes	Yes	Yes	Yes
Alarm Disable	Yes	Yes	Yes	Yes
Overload Alarm	Yes	Yes	Yes	Yes

**Note:** Only qualified service personnel may perform setup actions.

# 6. UPS Setup and Configuration

Setup Flow Chart



# 6. UPS Setup and Configuration

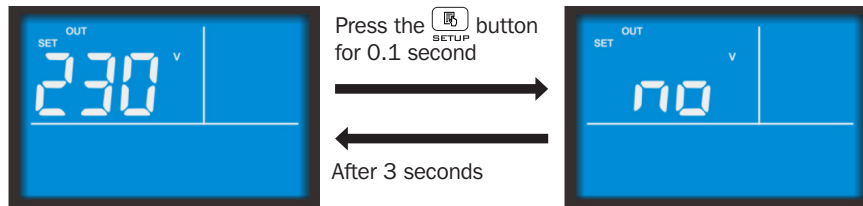
## 6.2 Inverter Voltage Setup

OUTPUT VOLTAGE refers to the nominal output voltage of the UPS. This value is most commonly set to match the prevailing country or region-specific nominal voltage.

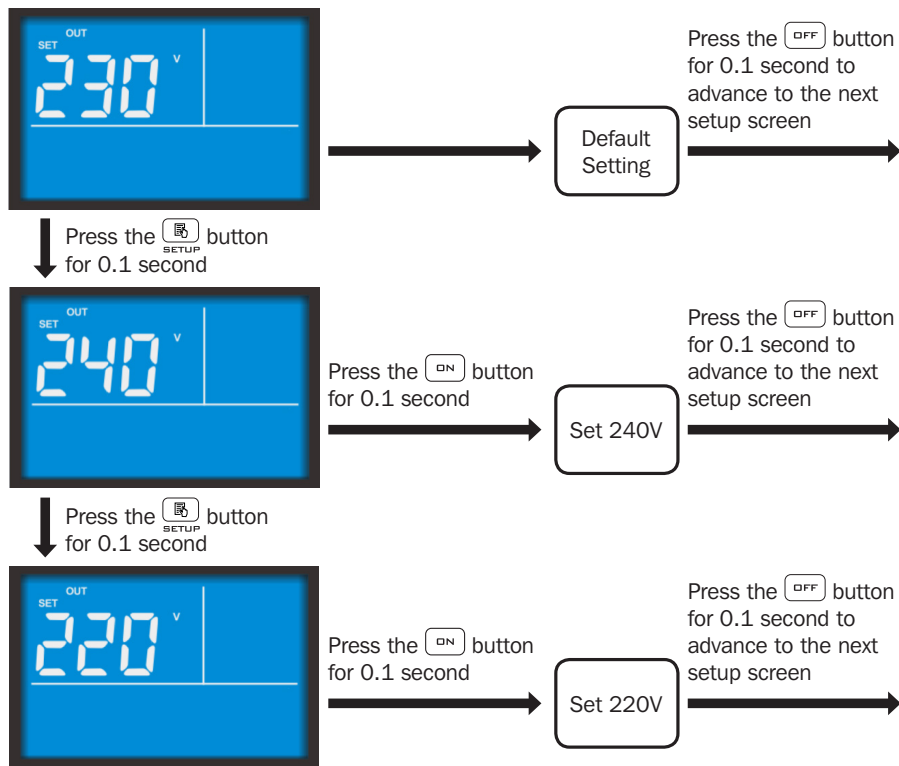
**Note:** Certain voltage settings will cause automatic de-rating. See specifications on unit label for de-rating info.

### Inverter Voltage Setup for On-Line Mode / Battery Mode

The inverter output voltage cannot be set under the on-line or battery modes. As a result, the LCD will display a warning message when the user attempts to set this item.



### Inverter Voltage Setup for Standby Mode / Bypass Mode





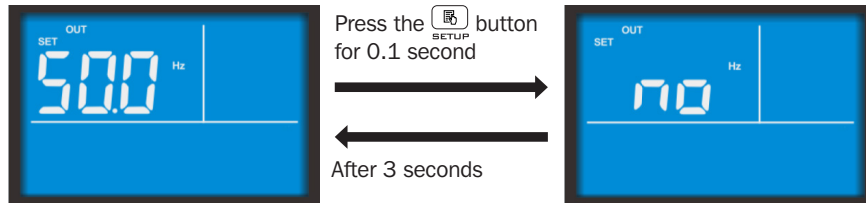
## 6. UPS Setup and Configuration

### 6.3 Inverter Frequency Setup

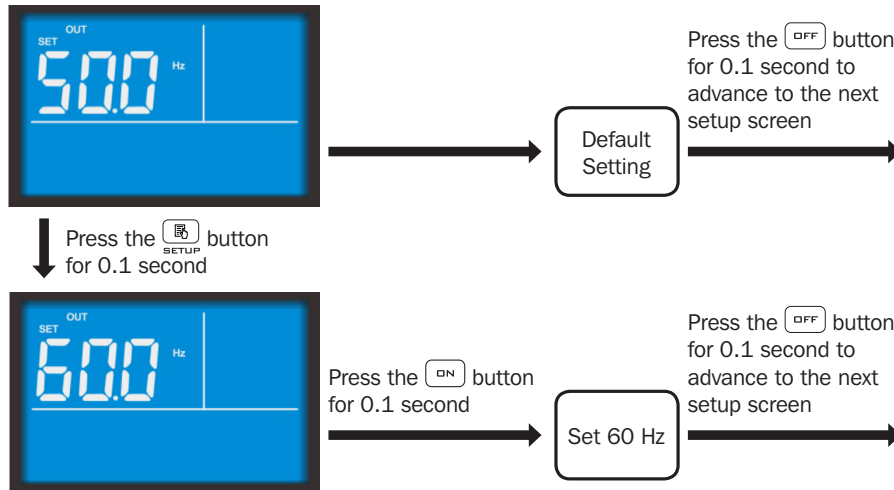
OUTPUT FREQUENCY refers to the cycles per second (Hz) of UPS output power. To configure your UPS to convert frequency (default 50 Hz) from 50-to-60 Hz or 60-to-50 Hz, set the OUTPUT FREQUENCY to the desired setting.

#### Inverter Frequency Setup for On-line Mode / Battery Mode

The inverter output frequency cannot be set under the on-line or battery modes. As a result, the LCD will display a warning message when the user attempts to set this item.



#### Inverter Frequency Setup for Standby Mode / Bypass Mode



## 6. UPS Setup and Configuration

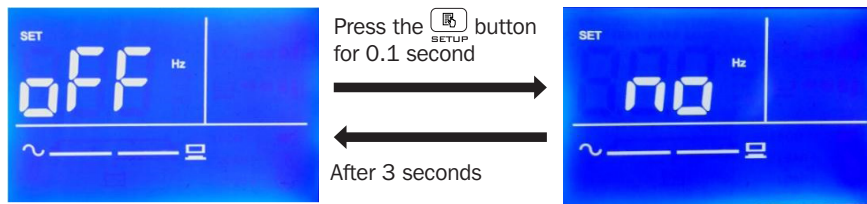
### 6.4 Frequency Conversion Setup

During frequency converter mode, the bypass output is disabled and the inverter output frequency is fixed as the user's inverter frequency setting. The inverter output frequency will not synchronize with the input frequency, even if input frequency is within  $\pm 3$  Hz of the inverter frequency setting. If there is an internal fault, the UPS will shut down directly without transferring to Bypass Mode. While in frequency converter mode, the output load will be derated by 30%.

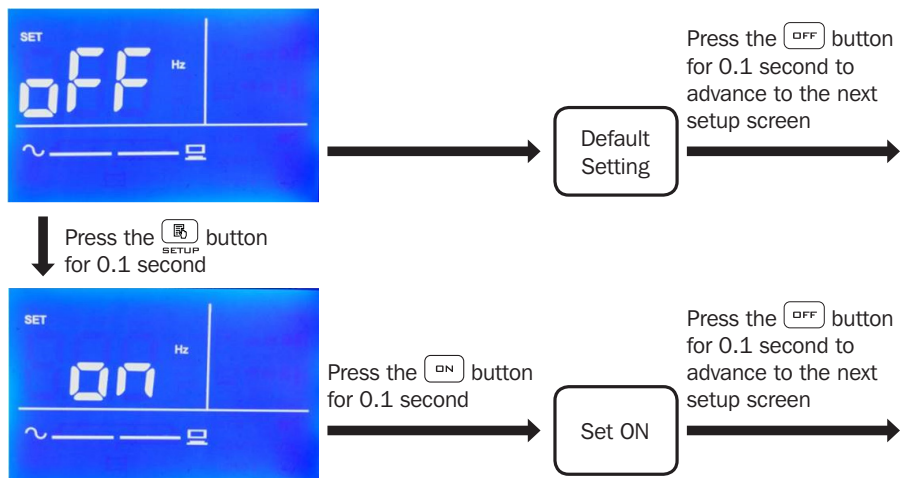
**Note:** Remove the load from the output before setting up frequency conversion. Do not attempt to change frequency with an attached load.

#### Frequency Conversion Setup for On-line Mode / Battery Mode

The frequency converter cannot be set under the on-line or battery modes. As a result, the LCD will display a warning message when the user attempts to set this item.



#### Frequency Conversion Setup for Standby Mode / Bypass Mode



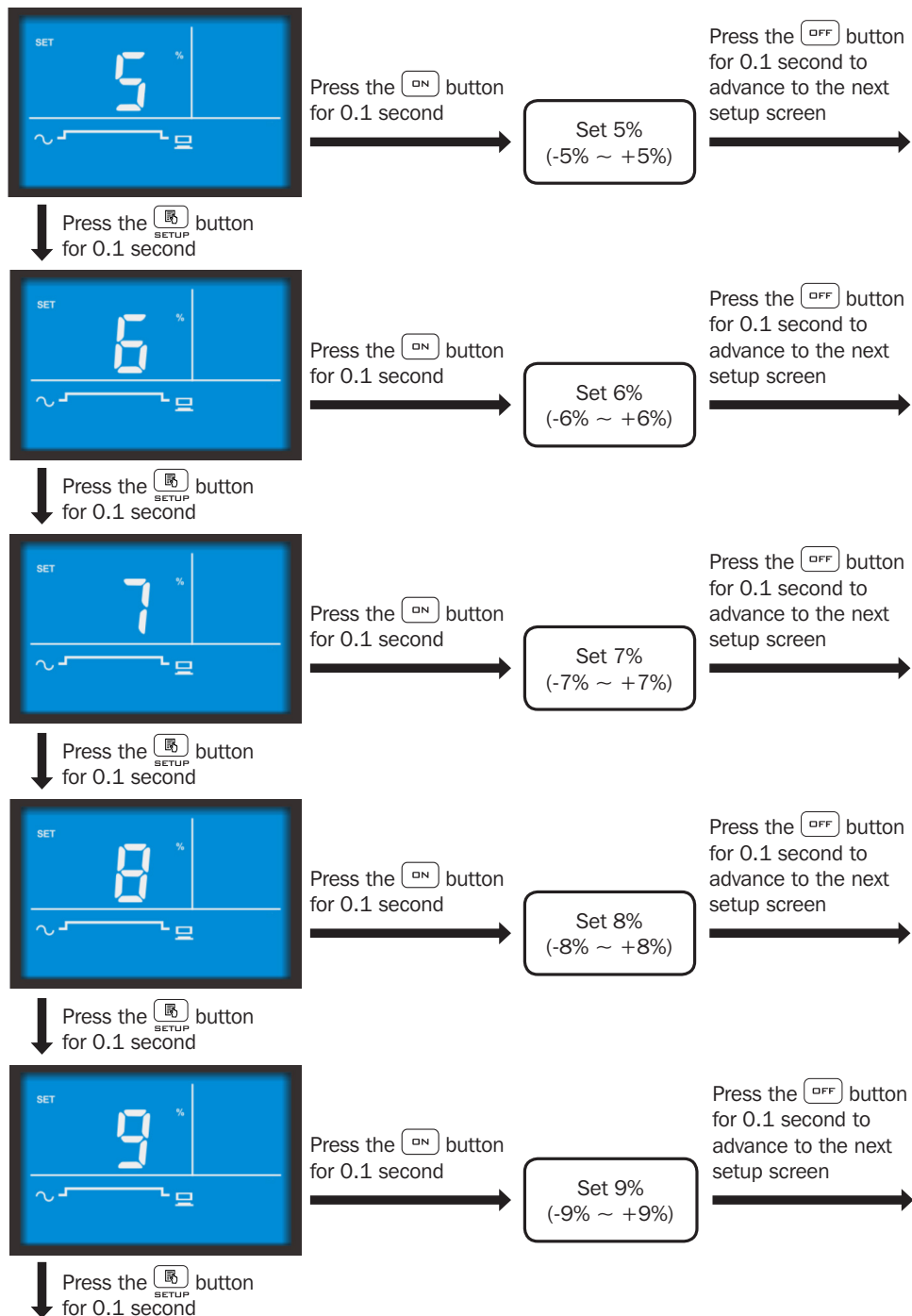
# 6. UPS Setup and Configuration

## 6.5 Bypass Range Setup

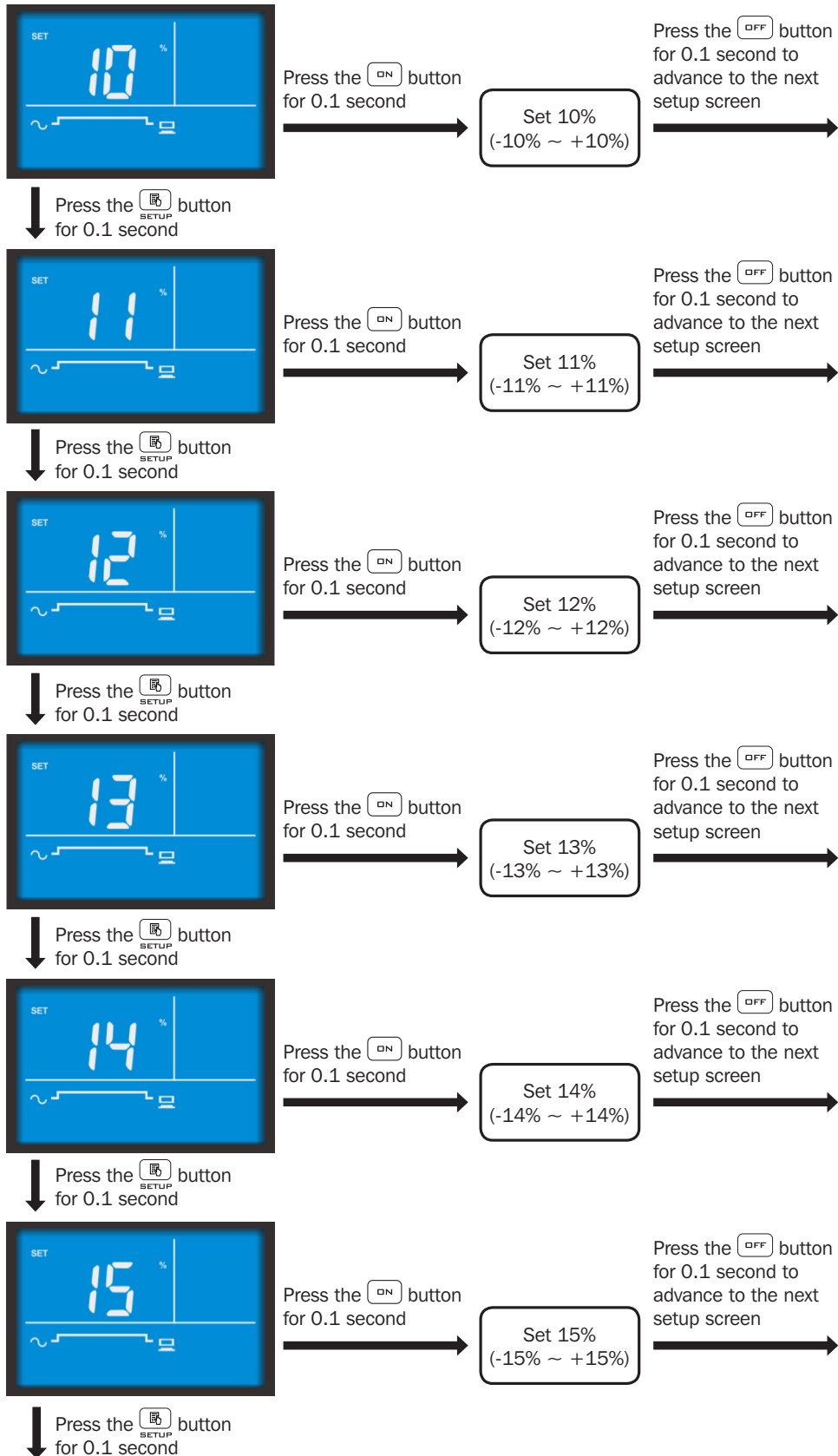
**BYPASS RANGE:** Sets the allowable voltage deviation (in percentage %) from nominal input voltage that is acceptable for the unit to go to bypass in a fault condition. If the voltage goes outside the range, the unit will not go to bypass. If the unit is already in bypass, it will turn the output off. The factory setting of 15% of 230V is compatible with the vast majority of networking equipment.

### Bypass Range Table

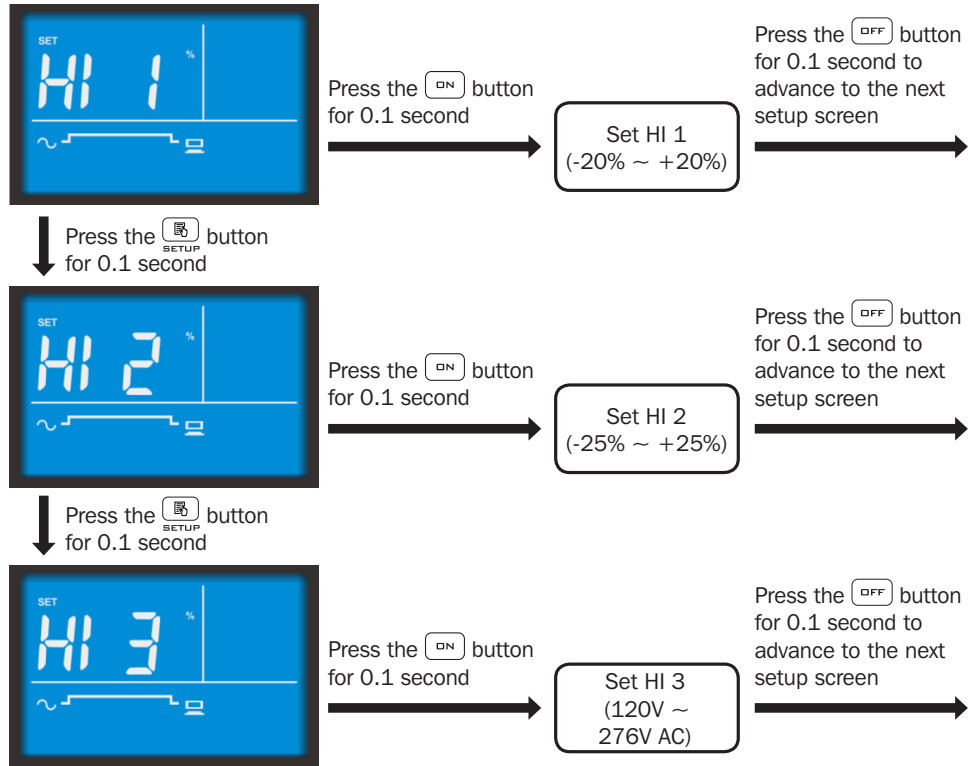
5% to 15%	= -5%, +5% to -15%, +15%
HI 1	= -20% to +15%
HI 2	= -25% to +15%
HI 3	= (120V to 226V)



## 6. UPS Setup and Configuration



## 6. UPS Setup and Configuration

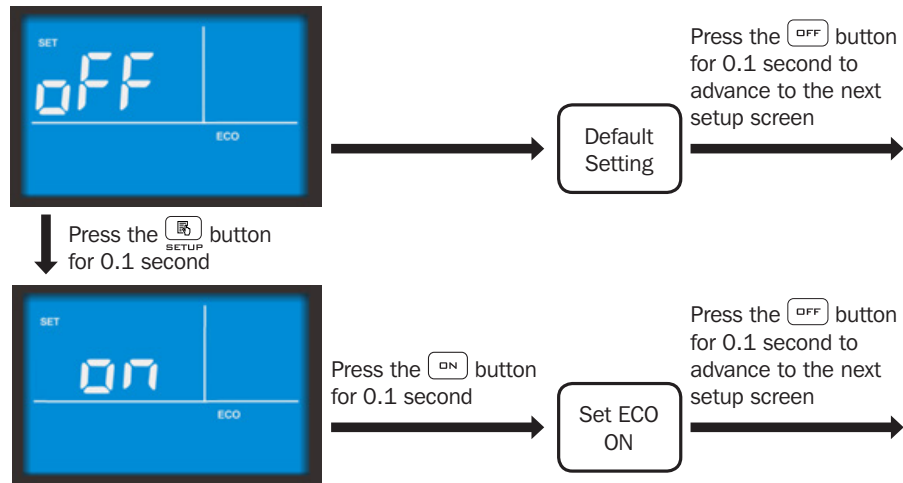


## 6. UPS Setup and Configuration

### 6.6 Economy Mode Setup

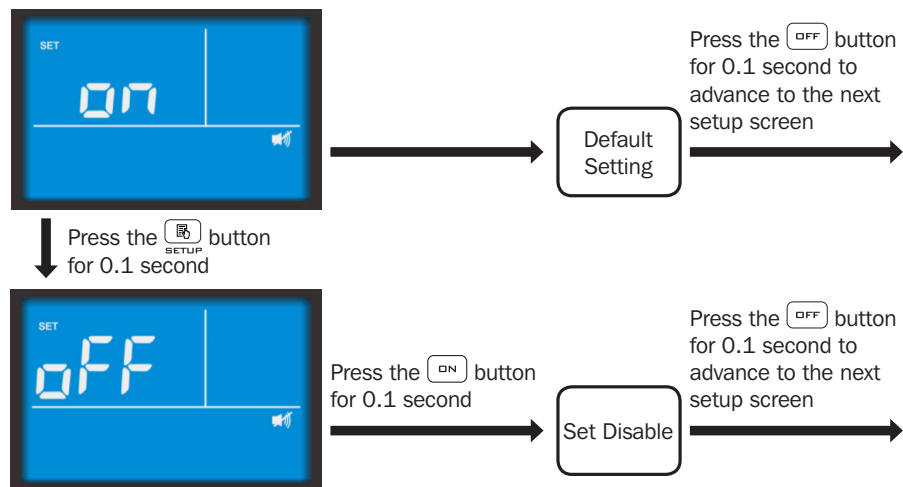
ECONOMY MODE is a UPS setting that enables enhanced efficiency and reduced BTU output by suspending double-conversion circuits whenever input power is already of sufficient quality to run connected equipment. If enabled, the UPS will run in economy mode when the voltage is within  $\pm 10\%$  of nominal. If the voltage goes beyond the  $\pm 10\%$  range, the UPS returns to on-line mode.

**Note:** Economy Mode is off by default.



### 6.7 Alarm Setup

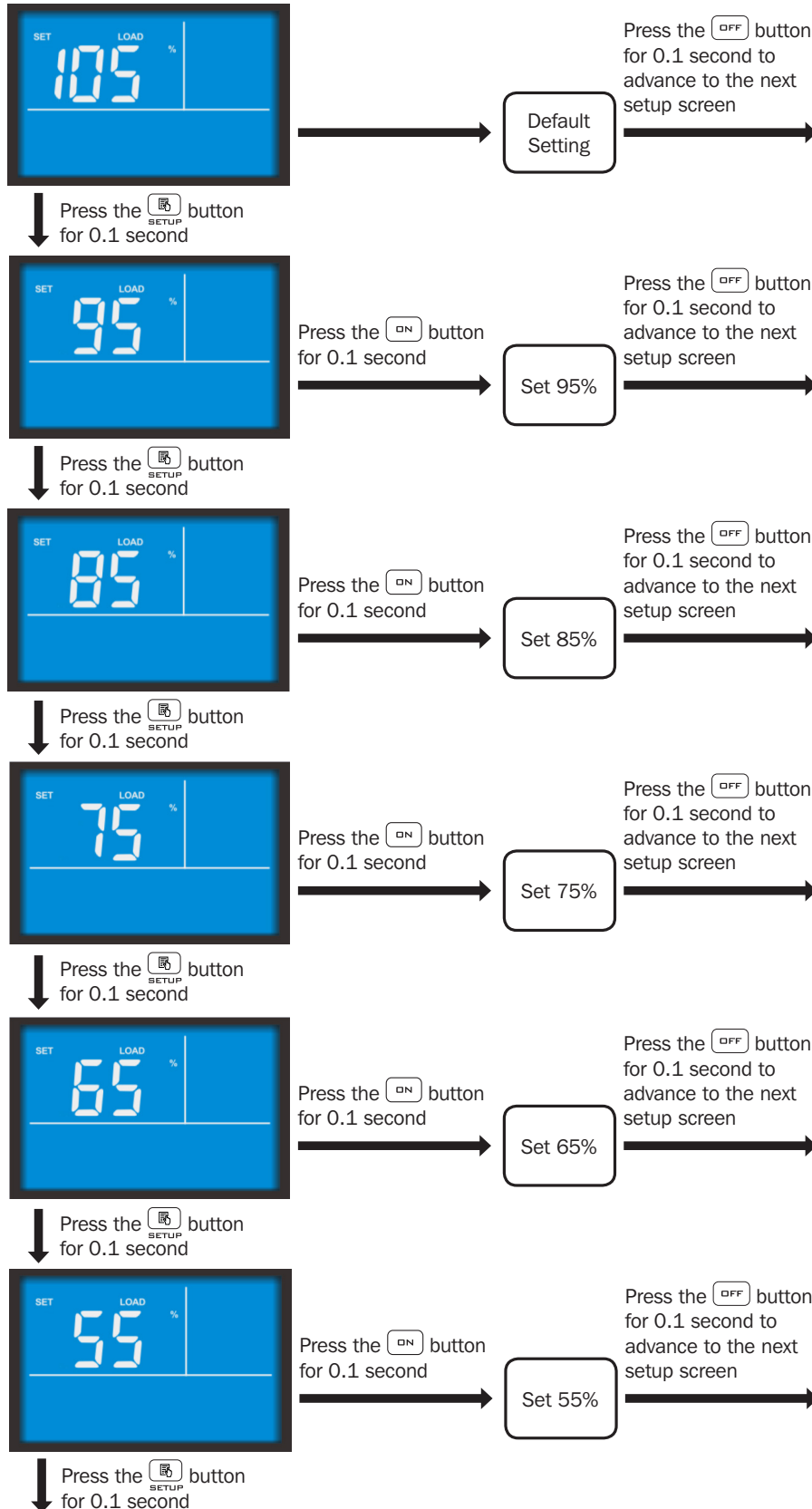
The ALARM screen gives the user the ability to permanently enable or disable the UPS system's audible alarm in case of an alarm event. The factory default of ON is ideal for most applications. Certain applications may require the alarm to be disabled, in which case the OFF option may be selected.



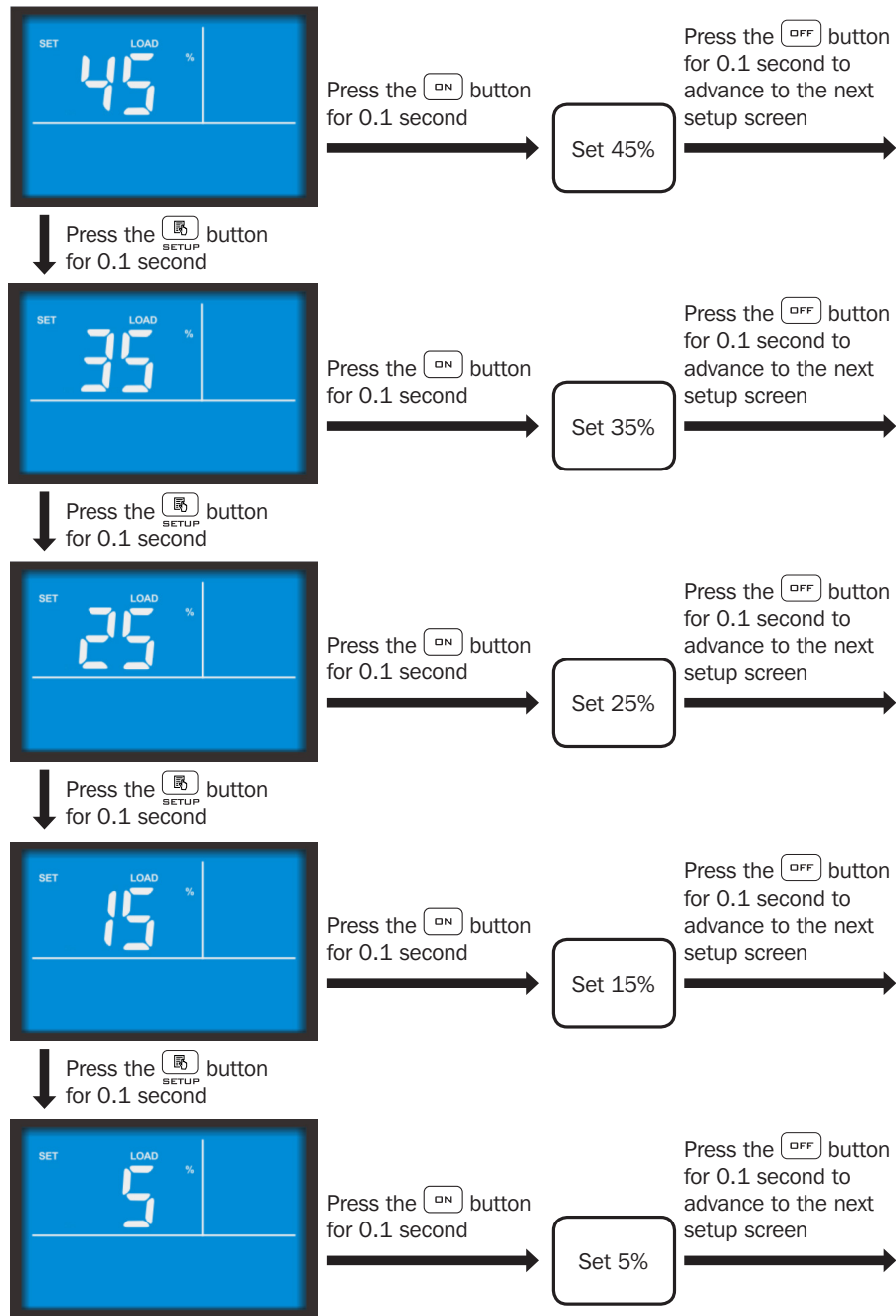
# 6. UPS Setup and Configuration

## 6.8 Overload Alarm Setup

OVERLOAD ALARM refers to the point at which the UPS will sound its overload alarm. The factory setting of 105% will provide adequate overload warnings for most applications, but alternative values from 5% to the 105% default (in 10% intervals) are available for custom configurations.



## 6. UPS Setup and Configuration



### 6.9 External Battery Type Selection


EXTERNAL BATTERY TYPE refers to the ability for the UPS to become aware of which external battery pack is connected to the UPS. Setting the external battery configuration enhances the accuracy of the MINUTES RUNTIME countdown during power failure conditions. To update the runtime, you must use Tripp Lite's EXTERNAL BATTERY CONFIGURATION TOOL software available for download at this link: <http://www.tripplite.com/bpconfig>.




## 7. Turn-On, Cold Start & Turn-Off Procedures

**Note:** Refer to **3. Operation Panel** for details on the operation panel and the display meaning.




### 7.1 Turn-On Procedure

After the UPS is connected to the AC utility, the AC utility supplies power to the UPS. The UPS is initially set In Standby Mode. To turn on the UPS, press and hold the  button for 3 seconds. Release it after one beep.

### 7.2 Cold Start Procedure

Even when there is no utility power, the UPS can be turned on. Press and hold the  button for 3 seconds. Release it after one beep and the UPS will start up and run in Battery Mode.

### 7.3 Turn-Off Procedure

1. To turn off the UPS in On-line Mode, press and hold the  button for 3 seconds. Release it after hearing one beep. The inverter will turn off and the UPS will transfer to Standby Mode.  
The UPS will keep charging the batteries when the UPS is in Standby Mode, even though the  button has been pressed. To fully turn off the UPS, unplug the input power cord.
2. To turn off the UPS in Battery Mode, press and hold the  button for 3 seconds. Release it after hearing one beep. The UPS will turn off its output.

## 8. Alarm

**Battery Mode:** The audible alarm beeps once every 2 seconds.


**Low Battery:** The audible alarm beeps once every 0.5 second.

**Bad Battery/Battery Replacement\*:** The audible alarm beeps once every 2 seconds.

#### **Overload:**

1. Overloaded 105-125%: The audible alarm beeps once every 2 seconds.
2. Overloaded 125-150%: The audible alarm beeps once every 0.5 second.

**Fault:** The audible alarm beeps continuously for 5 seconds if the UPS detects an internal fault.

*\* After reconnecting or replacing the batteries, it may take a short time for the UPS to switch off the alarm automatically. If, after a period of time, the audible alarm still exists, the user should manually initiate a battery test (press and hold the  button for 3 seconds and release it after hearing one beep) to clear the alarm.*

## 9. Optional Accessories

**PowerAlert® Software:** Automatic shutdown software is available for use with Tripp Lite's SUIII-Series UPS systems to allow for graceful and automatic shutdown of the connected loads in the event of an extended power failure. To download the appropriate PowerAlert software free of charge, visit [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert).

Several optional accessories are available for Tripp Lite's SUIII-Series UPS systems, including communication and remote monitoring, as well as associated battery cabinets for extended runtime. Refer to [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com) for all accessories currently available.

### 9.1 Additional Power Management Features

**Via an optional network management card:** Using a Tripp Lite network management card accessory, this UPS system supports most of the same configuration options available from the front panel LCD screen, as shown in **Section 5**, plus a few additional configurations.

These additional configuration items are available via the network management card interface:

**BATTERY SAVE** option enables automatic UPS power-off in battery mode when there is no need for continued operation. This option prevents unnecessary battery discharge by shutting off UPS power once the load level falls below a user-selectable percentage for five continuous minutes. Settings are available to enable shutdown at load levels between 5% and 95% (in 5% increments). The user may determine the ideal percentage setpoint by monitoring the UPS LCD load level screen for typical power consumption in both operating and shutdown modes. For example, if the connected equipment normally consumes 40-100% UPS capacity while operational, but drops to 3% once shutdown, a BATTERY SAVE percentage setting of 5% would be ideal. Once connected equipment power consumption falls below the selected percentage for 10 continuous minutes, the UPS will turn off automatically, preventing unnecessary battery discharge. The factory default for this option is DISABLED.

**BATTERY TEST** refers to the ability of the UPS to perform regular self-tests of the battery system. During BATTERY TEST operation, the UPS will momentarily cycle to Battery Mode and alert users of potential UPS operational or battery-related fault conditions. The factory configuration of MONTHLY is ideal for most applications. Options for WEEKLY and DISABLE settings are also available.

**OFF MODE** screen allows users to enable the UPS to provide output power when running in standby mode. The standby mode factory configuration is NO OUTPUT.

**Via RS-232 connection:** This UPS supports configuration of economy mode, audible alarms and extended runtime configurations using PowerAlert software and a RS-232 connection to the UPS. These two parameters offer the same control options available through the front panel LCD interface. Refer to **Section 5** for description and settings options.

**Via USB connection:** This UPS supports configuration of the alarm using PowerAlert software and a USB connection to the UPS. Refer to **Section 5** for description and settings options for Alarm Setup.

## 10. Troubleshooting


If the UPS displays an error code, refer to the table below to diagnose and solve the problem:

### Error codes shown on the 7-segment Display:

Error Code	Meaning	Possible Cause	Solution
<b>E11</b>	Charger Fault	Charger is operating abnormally or not at all.	Contact Tripp Lite Tech Support.
<b>E13</b>	Temperature Out of Range	The UPS temperature is out of range.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check whether the UPS's ventilation is normal and sufficient.</li> <li>2. Decrease the loads.</li> <li>3. Check whether the fan(s) run(s) normally.</li> </ol>
<b>E14</b>	+/- DC BUS High/ Low	The UPS is operating abnormally.	Contact Tripp Lite Tech Support.
<b>E16</b>	Inverter Fault	The UPS is operating abnormally.	Contact Tripp Lite Tech Support.
<b>E18</b>	DC-DC Fault	The UPS is operating abnormally.	Contact Tripp Lite Tech Support.
<b>E19</b>	Abnormal Output/ Inverter Voltage	The UPS is operating abnormally.	Contact Tripp Lite Tech Support.
<b>E21</b>	Output Short Circuit	Output has a short-circuit issue.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check whether the output has a short-circuit issue.</li> <li>2. Contact Tripp Lite Tech Support.</li> </ol>
<b>Sd1</b>	RPO Shutdown	Remote shutdown is executed.	There is a 5 minute delay before shutdown is complete. After remote shutdown events are eliminated, follow the turn-on procedures to start the UPS.
<b>Sd4</b>	Battery Low Shutdown	The UPS transfers to run in battery mode due to AC utility abnormality; however, the battery power is almost depleted.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the main AC source and the input power cord's status.</li> <li>2. Run battery test.</li> <li>3. Contact Tripp Lite Tech Support.</li> </ol>

# 11. Maintenance

## Other problems that may occur:

Problem	Possible Cause	Solution
Overload	The UPS is overloaded.	Remove some of the connected loads.
Bad Battery/Battery Replacement	Batteries are damaged or battery life has expired.	Contact Tripp Lite Tech Support.
Abnormal Input (when the AC icon  is flashing)	The AC input voltage or frequency is out of the acceptable range.	1. Check whether the AC input voltage or frequency is abnormal. 2. Contact Tripp Lite Tech Support.

**Note:** If a problem occurs, ensure mains input voltage is present. If all possible causes are eliminated but the alarm still appears, please contact Tripp Lite Tech Support. Have the following information ready when contacting Tripp Lite Tech Support:

- Unit information including model, serial number, etc.
- An exact description of the problem: the more detailed description of the problem, the better

## 11.1 Maintenance Safety Warnings

- The UPS is designed to supply power even when disconnected from utility power. Only authorized service personnel may access the interior of the UPS, after disconnecting the utility and DC power.
- Battery replacement should be performed only by authorized service personnel using the same number and type of batteries (sealed lead-acid).
- Do not disconnect the batteries while the UPS is in Battery mode.
- Disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting terminals.
- Batteries can present a risk of electrical shock or burn from high short-circuit current.
- The following PRECAUTIONS should be observed:
  1. Remove watches, rings or other metal objects.
  2. Use tools with insulated handles.
  3. Wear rubber gloves and rubber-soled footwear.
  4. Do not lay tools or metal parts on top of batteries or battery cabinets.
  5. Disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting terminal.
  6. Determine if the battery is inadvertently grounded. If it is, remove the source of the ground. Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. The likelihood of such shock is reduced if such grounds are removed during installation and maintenance.

## 11.2 UPS

### Cleaning

Regularly clean the UPS, especially the vents and openings, to ensure air flows freely into the UPS to avoid overheating. If necessary, use compressed air to clean the vents and openings to prevent any object from blocking or covering these areas.

### Fan

Higher temperatures shorten fan life. When the UPS is running, ensure each fan works normally and make sure air can move freely around and through the UPS.

**Note:** Contact Tripp Lite Tech Support for more maintenance information. Do not perform maintenance if you are not qualified to do so.

### Regular Inspection

Check the UPS every six months and inspect:


1. The UPS, LEDs and alarm function for normal operation.
2. Battery voltage; if battery voltage is too high or too low, see Troubleshooting table in **Section 9**.

# 11. Maintenance

## 11.3 Batteries

SUINT-Series UPS systems use sealed lead-acid batteries. Typical battery life is 3-5 years. However, actual battery life depends on temperature, usage and charging/discharging frequency. High temperature environments and high charging/discharging frequency will shorten the battery life. The UPS does not require maintenance by the user, but the batteries should be checked periodically. Follow the guidelines below to ensure a normal battery lifetime.

Keep the usage temperature at 20° to 25°C.

Idle batteries must be fully recharged every three months if the UPS is stored for an extended period of time. Fully charge the batteries (internal and external) until the Battery Level Bar Graph  shown on the UPS system's LCD is fully on.

**Note:** Battery replacement should be performed only by qualified service personnel. If the UPS system's internal batteries need to be replaced, please contact your Tripp Lite dealer. During battery replacement, the loads attached to the UPS will not be protected if input power fails.

## 11.4 Recycling the Used Battery

- Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode. Proper disposal of batteries is required. The batteries are recyclable. Refer to your local codes for disposal requirements.
- Do not open or destroy the batteries. Escaping electrolytes may be toxic and can cause injury to the skin and eyes.
- Do not discard the UPS or the UPS batteries in the trash. Please recycle Tripp Lite Products. The batteries used in Tripp Lite products are sealed lead-acid batteries. These batteries are highly recyclable. Please refer to your local codes for disposal requirements. You can call Tripp Lite for recycling info at +1.773.869.1234. You can go to the Tripp Lite Website for up-to-date information on recycling the batteries or any Tripp Lite product. Please follow this link: <http://www.tripplite.com/support/recycling-program/>.
- Do not discard waste electrical or electronic equipment (WEEE) in the trash. For proper disposal, contact your local recycling/reuse or hazardous waste center.

## 12. Technical Specifications

Model		SUINT1000XLCD	SUINT2000XLCD	SUINT3000XLCD
Power Rating*		1kVA/0.9KW	2kVA/1.8KW	3kVA/2.7KW
Waveform		Pure Sine Wave		
Input	Nominal Voltage	220/230/240 Vac		
	Voltage Range	176-280 Vac (100% load)		
	Frequency	50/60 Hz $\pm$ 10 Hz		
	Power Factor	> 0.99 (full load)		
	iTHD	< 5%		
	Connection	C14	C14	C20
Output	Power Factor	0.9		
	Voltage	220/230/240 Vac		
	Voltage Regulation	$\pm$ 2% (linear load)		
	Frequency	50/60 Hz $\pm$ 0.05 Hz		
	vTHD	< 3% (linear load)		
	Overload Capability	< 105%: continuous; 105-125%: 1 minute; 126-150%: 30 seconds		
	Crest Factor	3:1		
	Connections	IEC C13 (x4)	IEC C13 (x7)	IEC C13 (X6), C19 (x1)
Efficiency (at Full Load)	Online Mode	91%	93%	
	Economy Mode	96%		
Battery	Battery Voltage	24V DC	48V DC	72V DC
	Battery Quantity	2	4	6
	Backup Runtime	50% 13 min. 100% 5 min.	50% 11 min. 100% 3 min.	50% 10 min. 100% 3 min.
	Recharge Time	6 hours to 90%		
Audible Noise		< 49 dBA	< 52 dBA	
Display		LED Indicators & LCD Readout		
Communication Interfaces		Accessory Slot, USB Port, RS-232 Port		
Physical	Dimensions (W×D×H)	145 x 320 x 225 mm	190 x 390 x 325 mm	190 x 390 x 325 mm
	Weight	9.5 kg	19.4 kg	25.8 kg
Environment	Operating Temperature	0-40°C		
	Relative Humidity	5-95% (non-condensing)		


\*Power capacity derated 30% when operating in frequency converter mode.

## 13. Regulatory Compliance

### Regulatory Compliance Identification Numbers

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

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

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

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

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



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

# Manual del Propietario

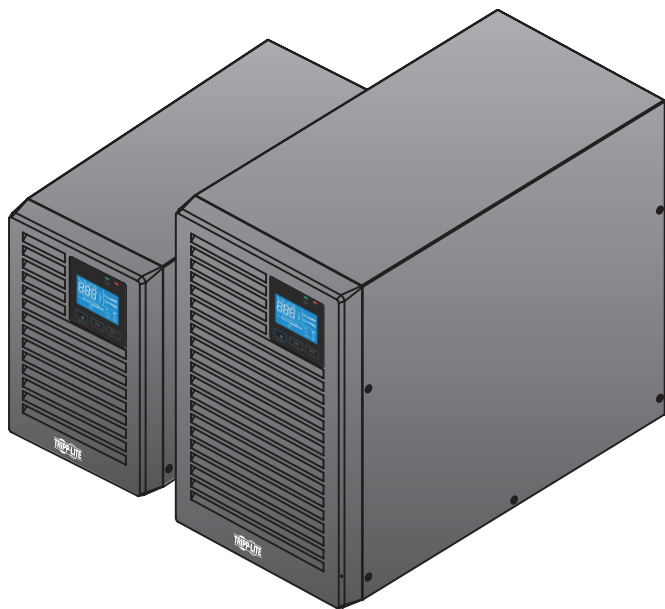
## SmartOnline®

### Sistemas UPS monofásicos 100% en línea con Salida de Onda Sinusoidal Pura

Modelos: SUINT1000XLCD, SUINT2000XLCD, SUINT3000XLCD

Entrada: 220/230/240V

English 1 • Français 63 • Русский 94 • Deutsch 125



**TRIPP·LITE**



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

Copyright © 2019 Tripp Lite. Todos los derechos reservados.



# Índice

<b>1. Advertencias Importantes de Seguridad .....</b>	<b>34</b>	<b>6. Calibración y Configuración del UPS .....</b>	<b>45</b>
1.1 Advertencias para la Ubicación del UPS.....	34	6.1 Menú de Configuración .....	45
1.2 Advertencias para la Conexión del UPS .....	34	6.2 Configuración del Voltaje del Inversor .....	47
1.3 Advertencias para Conexiones del Equipo .....	34	6.3 Configuración de Frecuencia del Inversor.....	48
1.4 Advertencias de la Batería .....	34	6.4 Configuración de Conversión de Frecuencia .....	49
1.5 Cumplimiento del Estándar .....	35	6.5 Configuración del Rango de Derivación.....	50
1.6 Almacenamiento.....	35	6.6 Configuración del Modo Económico .....	53
<b>2. Introducción.....</b>	<b>35</b>	6.7 Configuración de la Alarma .....	53
2.1 Descripción General .....	35	6.8 Configuración de la Alarma de Sobrecarga.....	54
2.2 Exterior y Dimensiones .....	35	6.9 Selección de Tipo de Batería Externa .....	55
2.3 Contenido del Empaque .....	36	<b>7. Procedimientos de Encendido, Arranque</b>	
<b>3. Panel de Operación.....</b>	<b>37</b>	<b>en Frío y Apagado .....</b>	<b>56</b>
3.1 Indicadores LED.....	37	7.1 Procedimiento de Encendido.....	56
3.2 Botones Multifunción .....	37	7.2 Procedimiento de Arranque en Frío .....	56
3.3 Pantalla LCD .....	38	7.3 Procedimiento de Apagado .....	56
3.4 Pantalla de 7 Segmentos.....	40	<b>8. Alarma .....</b>	<b>56</b>
3.5 Diagrama de Flujo de la Pantalla de .....	41	<b>9. Accesorios Opcionales .....</b>	<b>57</b>
7 Segmentos		9.1 Características Adicionales de Administración ....	57
<b>4. Panel Posterior .....</b>	<b>43</b>	de Energía	
<b>5. Modos de Operación .....</b>	<b>44</b>	<b>10. Solución de Problemas.....</b>	<b>58</b>
5.1 Modo en Espera .....	44	<b>11. Mantenimiento.....</b>	<b>59</b>
5.2 Modo en Línea .....	44	11.1 Advertencias de Seguridad para .....	59
5.3 Modo en Derivación .....	44	Mantenimiento	
5.4 Modo Económico.....	44	11.2 UPS .....	59
5.5 Modo en Respaldo por Batería .....	44	11.3 Baterías.....	60
		11.4 Reciclado de la Batería Usada.....	60
		<b>12. Especificaciones Técnicas.....</b>	<b>61</b>
		<b>13. Cumplimiento Normativo .....</b>	<b>62</b>

# 1. Advertencias importantes de seguridad



## CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

**Este manual contiene instrucciones y advertencias que deben seguirse durante la instalación, operación y almacenamiento de todos los Sistemas UPS de Tripp Lite. Hacer caso omiso a estas advertencias puede afectar su garantía.**

### 1.1 Advertencias para la Ubicación del UPS

Instale el sistema UPS en interiores, alejado de humedad o calor excesivos, contaminantes conductores, polvo o luz solar directa.

- Mantenga la temperatura interior entre 0°C y 40°C.
- Deje suficiente espacio alrededor de todos los lados del UPS para una ventilación adecuada.
- No instale la unidad con su panel frontal o posterior hacia abajo (en cualquier ángulo). Instalarlo de esta manera inhibirá seriamente el enfriamiento interno de la unidad, causando daño al producto no cubierto por la garantía.

### 1.2 Advertencias para la Conexión del UPS

- Conecte el UPS directamente a un tomacorriente de CA conectado correctamente a tierra. No enchufe el UPS en sí mismo; esto dañará al UPS.
- No modifique la clavija del sistema UPS ni use un adaptador que pueda eliminar la conexión a tierra del UPS.
- No use cables de extensión para conectar el UPS a un tomacorriente de CA.
- Si el UPS recibe alimentación de un generador de CA accionado por motor, debe probarse que el generador proporciona una salida de grado computadora, limpia y filtrada.
- Los cables de alimentación no deben tener más de 10 m.

### 1.3 Advertencias para la Conexión del Equipo

- No se recomienda el uso de este equipo en aplicaciones de soporte de vida en donde razonablemente se pueda esperar que la falla de este equipo cause la falla del equipo de soporte de vida o afectar significativamente su seguridad o efectividad. No use este equipo en presencia de una mezcla inflamable de anestésicos con aire, oxígeno u óxido nitroso.
- El sistema 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.

### 1.4 Advertencias de la Batería

Especificación del UPS	Baterías Incorporadas	Cant. de Baterías	Tipo de Batería	Voltaje de la Batería
1 kVA	Sí	2	Batería Sellada de Plomo-Ácido de 9 Ah	24V CD
2kVA		4		48V CD
3 kVA		6		72V CD

- El UPS no requiere mantenimiento de rutina. No abra el UPS por motivo alguno. No contiene partes que el usuario pueda reparar.
- 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 ningún objeto. Desconecte y apague el UPS antes de reemplazar la batería. Use herramientas con mangos aislados. El reemplazo de la batería debe ser realizado solo por el personal de servicio autorizado usando el mismo número y tipo de baterías (Plomo-ácido selladas). Las baterías son reciclables. Para información sobre el reciclado, consulte sus códigos locales para los requisitos en cuanto a eliminación o visite <http://www.tripplite.com/support/recycling-program>. 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 <http://www.tripplite.com/products/battery-finder/>.
- Conecte solamente módulos de baterías de Tripp Lite a las terminales de la batería externa del sistema UPS.
- No opere el UPS sin baterías.
- Los fusibles deben ser reemplazados solamente por personal autorizado por la fábrica. Los fusibles quemados deben ser reemplazados solamente con fusibles del mismo número y tipo.
- Dentro de esta unidad existen voltajes potencialmente peligrosos mientras la alimentación por batería esté activa. El servicio y reparación debe ser realizado solo por personal capacitado. Durante cualquier trabajo de servicio, el UPS debe ser apagado o colocado en derivación manual y los fusibles retirados de todos los módulos de baterías conectados.

# 1. Advertencias Importantes de Seguridad



- No conecte ni desconecte los módulos de baterías mientras el UPS esté funcionando con suministro de la batería o cuando la unidad no se encuentre en modo de derivación.

## 1.5 Cumplimiento del Estándar

- CE
- EN 62040-1
- EN 62040-2 Categoría C2

## 1.6 Almacenamiento

### Antes de la instalación

Si necesita guardar el UPS antes de la instalación, debe colocarse en un área seca. La temperatura permisible de almacenamiento está entre  $-15^{\circ}\text{C}$  y  $50^{\circ}\text{C}$ .

### Después del uso

Oprima el botón "OFF" (Apagado), asegure que el UPS esté apagado, desconecte el UPS de la energía de la red pública, retire todo el equipo del UPS y guarde el UPS en un área seca y bien ventilada a una temperatura entre  $-15^{\circ}\text{C}$  y  $50^{\circ}\text{C}$ . Las baterías inactivas deben recargarse completamente cada tres meses si necesita guardar el UPS por un período prolongado de tiempo. El tiempo de carga no debe ser inferior a 24 horas cada vez.

**Nota:** Después de almacenar y antes de arrancar el UPS, permita que se ajuste a la temperatura del cuarto ( $20^{\circ}\text{C}$  a  $25^{\circ}\text{C}$ ) por al menos una hora para evitar condensación de humedad dentro del UPS.

# 2. Introducción

## 2.1 Descripción General

El UPS de la Serie SUINT de Tripp Lite es un UPS de doble conversión 100 % en línea VFI (independiente del voltage y la frecuencia), que suministra energía con calidad de onda sinusoidal confiable y consistente para sus equipos electrónicos. Diseñados para la más alta calidad con moderna tecnología IGBT, los sistemas UPS serie SUINT entregan una alimentación segura, confiable y sin interrupción de energía limpia para sus cargas críticas.

Desarrollados con una variedad de especificaciones y un tamaño de base compacto, la Serie SUINT entrega un alto factor de potencia de salida y alta eficiencia de operación, proporcionando más energía real a la carga conectada.

## 2.2 Exterior y Dimensiones

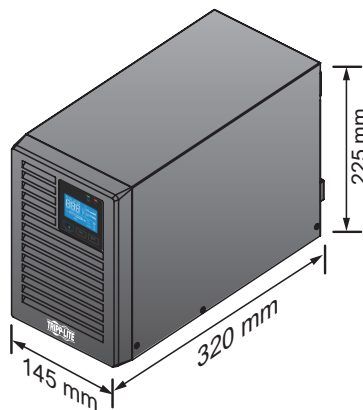


Figura 2-1: Exterior y dimensiones del SUINT1000XLCD

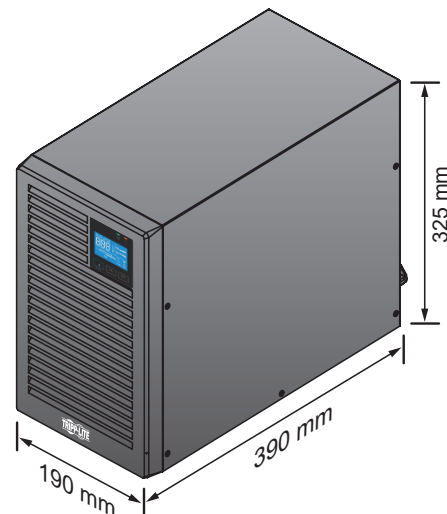
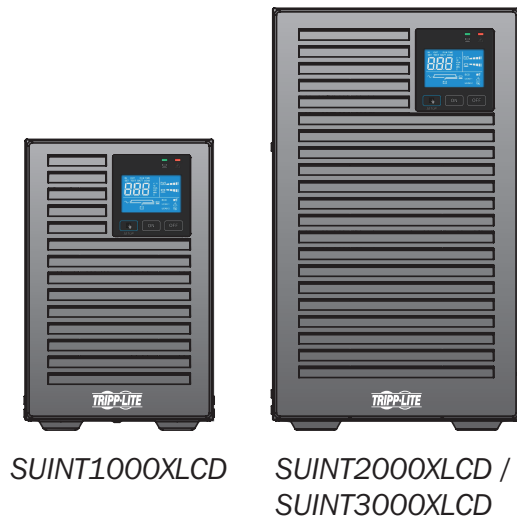


Figura 2-2: Exterior y dimensiones del SUINT2000XLCD / SUINT3000XLCD

## 2. Introducción

### 2.3 Contenido del Empaque



Descripción	EI SUI NT1000X LCD	EI SUI NT2000X LCD / SUI NT3000X LCD
Sistema UPS	1 Pza.	1 Pza.
Manual del Propietario	1 Pza.	1 Pza.
Puentes de IEC a IEC	2 Pzas.	3 Pzas.
Cable USB	1 Pza.	1 Pza.
Cable RS232	1 Pza.	1 Pza.

#### Nota:

1. Inspeccione el sistema UPS para determinar si se ha dañado después de desempacarlo. Si se ha producido cualquier daño o falta algo, póngase en contacto de inmediato con Soporte Técnico de Tripp Lite.
2. Si el UPS debe ser devuelto, cuidadosamente re-empaque el UPS y todos los accesorios usando el material original de embalaje incluido con la unidad. Es recomendable conservar todo el material del empaque original.

#### Accesorios específicos del modelo (opcionales)\*

Modelo	SUI NT1000X LCD	SUI NT2000X LCD	SUI NT3000X LCD
Módulo de baterías externas (LÍMITE 1)	BP24V15RT2U o BP24V28-2U	BP48V24-2U o BP24V27-2US	BP72V15-2U o BP72V18-2US
Módulo de baterías externas (SIN LÍMITE)	BP24V70RT3U	BP48V60RT3U	BP72V28RT3U

\* Para información detallada sobre autonomía extendida y opciones de accesorios adicionales, visite la página de especificación para su Sistema UPS en [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com).

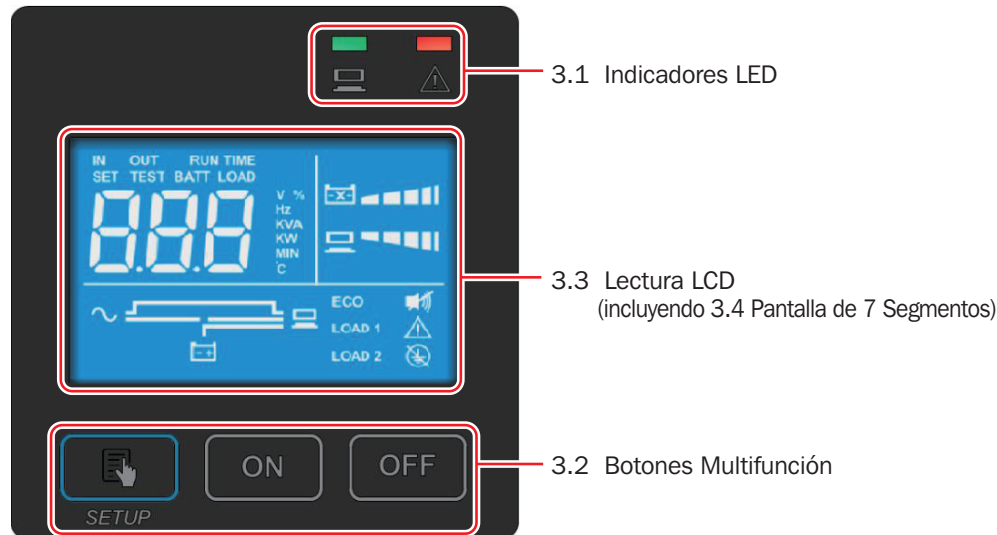
#### NOTA SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LA BATERÍA EXTERNA

Si van a usarse módulos de baterías externas con este UPS, instálelos conforme a la documentación para la instalación que se incluye con cada módulo de baterías. La instalación del módulo de baterías externas requiere que el UPS sea configurado mediante el software de CONFIGURACIÓN DE BATERÍA EXTERNA de Tripp Lite, descargable de <http://www.tripplite.com/bpconfig> (para todas las configuraciones de autonomía externa).

Este UPS esté programado de fábrica con curvas de descarga y perfiles de carga para dos configuraciones básicas de módulos de baterías externas accesibles mediante la interfaz LCD del panel frontal del UPS. Las opciones de módulos de baterías externas adicionales que usan módulos de baterías externas más grandes o múltiples también son soportadas, pero requieren de configuración usando el software para CONFIGURACIÓN DE BATERÍAS EXTERNAS de Tripp Lite y una conexión de puerto serial al UPS.

Para determinar qué método aplica para la configuración de su módulo de batería externa, vea **5.7 Modo de selección de tipo de batería externa**.

## 3. Panel de Operación



### 3.1 Indicadores LED



**LED VERDE:** Indica el estado de la salida.

1. **ENCENDIDO (verde):** Salida disponible
2. **APAGADO:** Salida no disponible



**LED ROJO:**

1. **ENCENDIDO:** El UPS detecta una falla interna o una falla ambiental. Consulte **3.3 Lectura del LCD** para más información.
2. **Destellando:** El UPS tiene el o los siguientes mensajes de advertencia:
  - a. : No hay batería o se necesita reemplazo de la batería.
  - b. : El UPS está sobrecargado.

### 3.2 Botones Multifunción



**ENCENDIDO:** El botón tiene cuatro funciones. Para información detallada, consulte lo siguiente:

#### 1. Encendido:

- En modo en espera, oprima el botón y manténgalo oprimido durante 3 segundos. Suéltelo después de un bip. El UPS funcionará en modo en línea.
- Arranque en frío: Cuando no haya entrada de CA, oprima el botón y manténgalo oprimido durante 3 segundos. Suéltelo después de un bip. El UPS funcionará en el modo de respaldo por batería.

#### 2. Prueba de la batería:

- Para probar manualmente la batería, oprima y manténgalo oprimido durante 3 segundos. Suéltelo después de un bip. El UPS transferirá al modo de respaldo por batería y ejecutará una prueba de la batería de 10 segundos.

Si el resultado de la prueba es normal, la LCD mostrará 'PAS' y el UPS regresará al modo en línea.

Si el resultado de la prueba es anormal, la LCD mostrará 'bAd', El LED destellará y el icono de advertencia y el icono de sin batería/reemplazo de batería se encenderán. El UPS regresará al modo en línea.

3. **Silenciar Alarma:** Cuando la alarma esté encendida, oprima el botón durante 0.1 segundos para silenciar la alarma. La alarma se activará automáticamente cuando ocurra una nueva alarma del evento.

**Nota:** La alarma no puede encenderse manualmente después de que ha sido desactivada en la configuración.

4. **Confirmación:** En modo de configuración, oprima el botón durante 0.1 segundos para confirmar la configuración del parámetro.

## 3. Panel de Operación



**APAGADO:** El botón tiene dos funciones. Para información detallada, consulte lo siguiente:

### 1. Apagado:

- En el modo en línea, oprima el botón y manténgalo oprimido durante 3 segundos. Suéltelo después de un bip. El inversor se apagará y el UPS se transferirá al modo en espera. El UPS se mantendrá cargando las baterías en el modo en espera incluso cuando se haya oprimido el botón. Para apagar completamente el UPS, se aconseja desconectar el cable de alimentación.
- En modo de respaldo por batería, oprima el botón y manténgalo presionado durante 3 segundos. Suéltelo después de un bip. El UPS apagará su salida.

### 2. Borrado de fallas:

Cuando el UPS tenga una condición de falla, oprima el botón y manténgalo presionado durante 3 segundos. Suéltelo después de un bip. El UPS borrará la condición de falla y regresará al modo en espera. La LCD mostrará el código de error correspondiente. Para información sobre el código de error, consulte **3.3 Lectura del LCD**.



**CONFIGURACIÓN:** El botón tiene dos funciones. Para información detallada, consulte lo siguiente:

### 1. Desplazamiento hacia abajo:

Oprima el botón durante 0.1 segundos para ir a la siguiente pantalla.

### 2. Ingreso al menú setup (configuración):

Oprima el botón por 3 segundos y el UPS ingresará al menú de configuración. Para más información, consulte **6.1 Modo de configuración**. Tenga en cuenta que solo personal de servicio calificado puede realizar acciones de configuración.

**Nota:** Cuando esté apagada la retroiluminación del LCD, oprima cualquier botón para activar la pantalla y permitir la función de cada botón.

## 3.3 Pantalla LCD



**Icono de CA:** Indica el estado de la fuente de alimentación.

1. **Encendido:** La entrada de CA está dentro del rango aceptable de voltaje de entrada.
2. **Destellando:** La entrada de CA está fuera del rango aceptable de voltaje de entrada, pero aún es suficiente para permitir que la unidad opere en modo en línea.
3. **Apagado:** la entrada de CA está fuera del rango aceptable de voltaje de entrada y no es suficiente para permitir que la unidad opere en modo en línea.



**Icono de salida:** Indica el estado de la salida.

1. **Encendido:** Salida disponible.
2. **Apagado:** Salida no disponible.

**Nota:** En modo de configuración, el LED se apagará, pero la salida permanecerá disponible.



**Icono de energía de la batería:** Indica el estado de la energía de la batería.

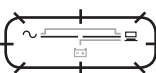
1. **Encendido:** En respaldo por batería.
2. **Apagado:** La salida no es alimentada por la energía de la batería.



**Gráfico en modo en espera:** Se ilumina cuando el UPS está trabajando en modo en espera.



**Gráfico en modo en línea:** Se ilumina cuando el UPS está trabajando en modo en línea.



**Modo de convertidor de frecuencia:** Destella cuando el UPS está funcionando en el modo de conversión de frecuencia.



**Gráfico en modo de respaldo por batería:** Se ilumina cuando el UPS está trabajando en modo de respaldo por batería.



**Gráfico en modo de derivación:** Se ilumina cuando el UPS está trabajando en modo de derivación.



**Gráfico en modo ECO:** Se ilumina con el icono "ECO" cuando el UPS esté operando en modo ECO.

**Nota:** No se puede realizar de conversión de frecuencia mientras está en modo ECO.

### 3. Panel de Operación



**Icono de alarma:** Se ilumina cuando la alarma está desactivada.



**Icono de advertencia:**

- 1. ENCENDIDO:** La unidad está apagada debido a una falla ambiental o interna. El código de error aparecerá en la pantalla de 7 segmentos. Consulte la siguiente tabla para consultar cada código de error y consulte **3.4 Pantalla de 7 segmentos** para consultar información de interés sobre la pantalla de 7 segmentos.

Código de Error	Significado
E11	Falla del Cargador
E13	Temperatura fuera de rango
E14	+/- BUS de CD alto/bajo
E16	Falla del Inversor
E18	Falla CD-CD
E19	Voltaje anormal de salida del inversor
E21	Cortocircuito de Salida
Sd1	Apagado Remoto [RPO]
Sd4	Apagado por Batería Baja

- 2. Destellando:** Cuando el icono esté destellando, estará acompañado por otro u otros íconos para mostrar el o los mensajes de advertencia correspondientes.
  - a. : No hay batería o se necesita reemplazo de la batería.
  - b. : El UPS está sobrecargado.



**Gráfico de barras del nivel de carga:** Indica el estado del nivel de carga.

- 1. Encendido:** El gráfico de barras se ilumina de acuerdo con el nivel de carga \*1.
- 2. Destellando:** El gráfico de barras destella cuando existe una situación de sobrecarga.



**Gráfico de barras de nivel de batería:** Indica el estado del nivel de batería.

- 1. Encendido:** El gráfico de barras se ilumina de acuerdo con la capacidad de batería restante \*1.
- 2. Destellando:** El gráfico de barras destella cuando ocurre una situación de batería baja.

**Nota:** \*1 significa que:

<10%: ningún segmento se iluminará.

10-29%: se iluminará el primer segmento.

30-49%: se iluminarán los primeros dos segmentos.

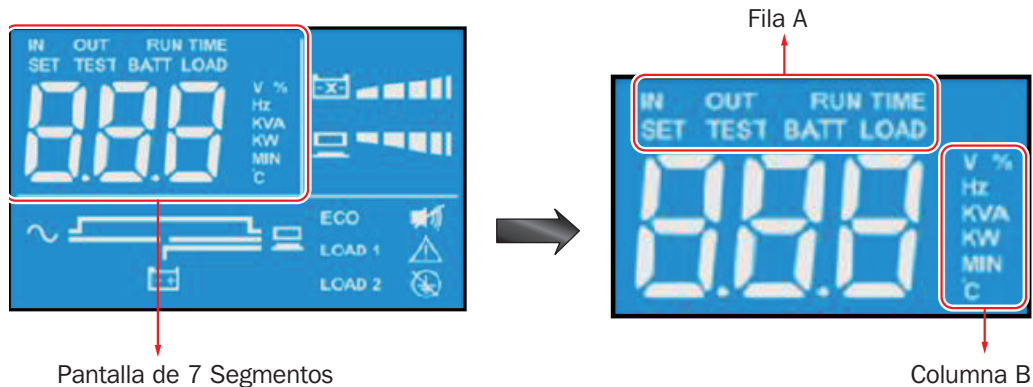
50-69%: se iluminarán los primeros tres segmentos.

70-89%: se iluminarán los primeros cuatro segmentos.

90-100%: se iluminarán todos los segmentos.

## 3. Panel de Operación

### 3.4 Pantalla de 7 Segmentos



**Nota:** Lea el texto mostrado en la Fila A junto con el de la Columna B para entender el significado de la pantalla.

#### **IN (Entrada)**

1. **IN y V:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica voltaje de entrada.
2. **IN y Hz:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica frecuencia de entrada.

#### **OUT (Salida)**

1. **OUT y V:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica voltaje de salida.
2. **OUT y Hz:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica frecuencia de salida.

#### **RUN TIME (Autonomía)**

**RUNTIME y MIN:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica el tiempo remanente de respaldo por batería.

#### **SET**

Cuando se ilumina la palabra 'SET', indica que el UPS está en modo de configuración.

Puede ajustar lo siguiente mediante la LCD. Para consultar las instrucciones de configuración, refiérase al Diagrama de flujo de modo de configuración en **la sección 5.6**.

1. Voltaje del inversor
2. Frecuencia del inversor
3. Convertidor de frecuencia
4. Rango de derivación
5. Modo económico
6. Desactivar alarma
7. Alarma de sobrecarga

#### **TEST**

1. Cuando la palabra 'TEST' destella, significa que el UPS está en autodiagnóstico.
2. Cuando las palabras 'TEST' y 'BATT' destellan juntas, indica que el UPS está en autodiagnóstico de la batería.

#### **BATT**

1. **BATT y %:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica la capacidad de batería restante.
2. **BATT y V:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica voltaje de la batería.

#### **LOAD (Carga)**

1. **LOAD y %:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica cuánta de la capacidad total del UPS está siendo usada.
2. **CARGA y KVA:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica la carga total en kVA.
3. **CARGA y KW:** Cuando los dos se iluminan juntos, indica la carga total en kW.
4. **LOAD y % y  $\Delta$ :** Cuando (CARGA), unidad (%) y  $\Delta$  el icono destellan juntos, indica que el UPS tiene una situación de sobrecarga.

#### **V**

Indica voltaje.



## 3. Panel de Operación

**%**

Indica porcentaje.

**Hz**

Indica frecuencia.

**kVA**

Indica kVA.

**kW**

Indica kW.

**MIN**

Indica minuto.


**°C**

Indica la temperatura interna del sistema UPS.

### 3.5 Diagrama de Flujo de la Pantalla de 7 Segmentos

El siguiente diagrama de flujo muestra como pasar por cada imagen de pantalla. A continuación, el Modo en espera se usa como ejemplo. (Cada uno de los diagramas mostrados se ofrece únicamente a manera de referencia. La pantalla real depende de la operación del UPS).




Después que esta pantalla aparezca por aproximadamente 10 segundos, la función de desplazamiento por la pantalla estará disponible. El botón de desplazamiento por la pantalla es .

### 3. Panel de Operación


#### Voltaje de Entrada



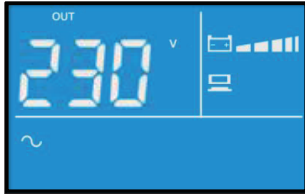
↓ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.


#### Frecuencia de Entrada



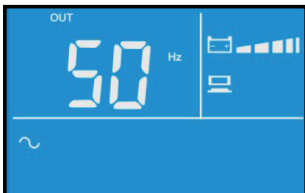
↓ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.


#### Voltaje de Salida



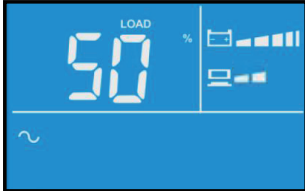
↓ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.


#### Frecuencia de Salida



↓ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.

#### Porcentaje de Carga




Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.


#### Carga en KVA



#### Temperatura Interna




← Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.

↑ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.


#### Autonomía Estimada



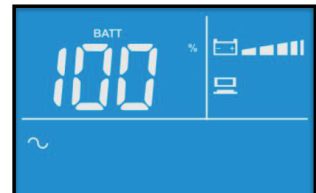
↑ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.


#### Voltaje de Batería



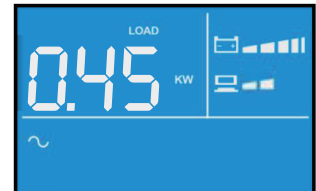
↑ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.


#### % de Carga de Batería



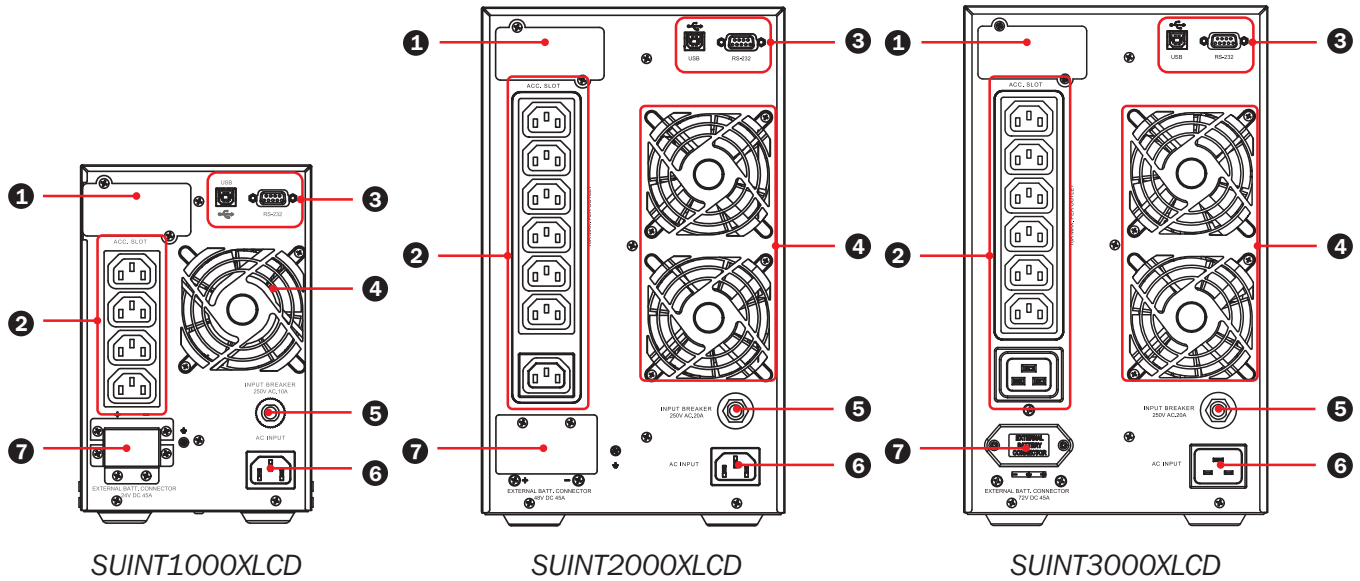
↑ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.

#### Carga en KW



↑ Oprima el botón  por 0.1 segundos para ver la siguiente pantalla.

## 4. Panel Posterior



Número	Descripción	Función
1	Ranura para tarjetas	Instale una tarjeta opcional de comunicación en esta ranura para controlar y monitorear en forma remota el estado del sistema UPS mediante una red. Para las opciones actuales de la tarjeta de red, consulte triplite.com.
2	Conectores de salida	Conecte a las cargas.
3	Puerto USB, puerto RS-232	Se conecta a la computadora. Puede monitorear localmente el sistema UPS mediante su computadora instalando el programa opcional gratuito PowerAlert (descargable de <a href="http://www.triplite.com/poweralert">www.triplite.com/poweralert</a> ).
4	Ventilador(es)	Enfrían y ventilan el UPS.
5	Breaker de alimentación	Este es el dispositivo protector de la energía de alimentación y es para protección de seguridad.
6	Conector de entrada de CA	Conecta el UPS a la red pública de energía.
7	Conector de la batería externa	Extiende la autonomía por batería con la adición de una batería externa opcional.

## 5. Modos de Operación

### Nota:

1. Consulte **3. Panel de operación** para detalles acerca del uso del panel de operación y el significado de la pantalla.
2. Cada uno de los diagramas mostrados en este capítulo se ofrece únicamente a manera de referencia. La pantalla real depende de la operación del UPS.

### 5.1 Modo en Espera

Después que el UPS esté conectado a la red pública de CA, suministrará energía al UPS y las baterías se cargarán. La configuración predeterminada del UPS es 'Modo de espera'.

### 5.2 Modo en Línea

En el modo en línea, las cargas conectadas son alimentadas por el inversor, que obtiene su energía de la energía de CA de la red pública. El UPS carga las baterías y proporciona protección de energía a sus cargas conectadas.

**Nota:** Incluye además conversión de frecuencia.

### 5.3 Modo en Derivación

En modo en derivación, las cargas críticas son alimentadas directamente por la energía de la red pública y se cargan las baterías.

### 5.4 Modo Económico

El modo económico se refiere a una configuración opcional del UPS para consumo de energía y salida de calor reducidos. Un UPS en modo económico reduce el consumo de energía al suspender el de doble conversión (CA a CD / CD a el proceso de CA) cuando la calidad de la energía de alimentación sea lo suficientemente alta para pasar directamente sin cambio al equipo conectado. El UPS conmutará automáticamente nuevamente al modo en línea si la calidad de la energía de alimentación se deteriora para asegurar que el equipo conectado reciba energía de alta calidad bajo cualquier condición.


### 5.5 Modo en Respaldo por Batería

Cuando el UPS está operando durante una interrupción en el servicio eléctrico, la energía de CD de las baterías es convertida a CA y continúa para suministrar energía a la(s) carga(s) instalada(s) hasta poder completar un apagado sin problemas.

El software PowerAlert de Tripp Lite® se puede descargar de manera gratuita en [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert) para monitorear la capacidad de batería restante antes y durante un apagón. Una tarjeta SNMP opcional puede usarse para monitorear y controlar el UPS a través de una red. Consulte [www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10](http://www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10) para obtener más detalles acerca de las tarjetas de administración SNMP de Tripp Lite.

## 6. Calibración y Configuración del UPS






### 6.1 Menú de Configuración

Oprima el botón de desplazamiento  por más de 3 segundos para ingresar al menú de configuración.

**Nota:** Solo personal de servicio calificado puede realizar acciones de configuración. Durante la configuración, pueden ajustarse lo siguiente:

1. Voltaje del inversor
2. Frecuencia del inversor
3. Convertidor de frecuencia
4. Rango de derivación
5. Modo económico
6. Desactivar alarma
7. Alarma de sobrecarga

Para los procedimientos de configuración, consulte lo siguiente:

1. Oprima el botón de desplazamiento  por más de 3 segundos para ingresar al menú de configuración.
2. Oprima el botón de desplazamiento  por 0.1 segundos para cambiar el parámetro.
3. Oprima el botón de confirmación  por 0.1 segundos para confirmar su parámetro.
4. Puede saltar al siguiente punto de configuración oprimiendo el botón de cancelación  por 0.1 segundos.
5. En configuración, oprima el botón de desplazamiento  por más de 3 segundos. La LCD irá a la pantalla original.
6. En configuración, si no se oprime un botón por más de 2 minutos, la LCD saldrá del menú de configuración y regresará a la pantalla original.

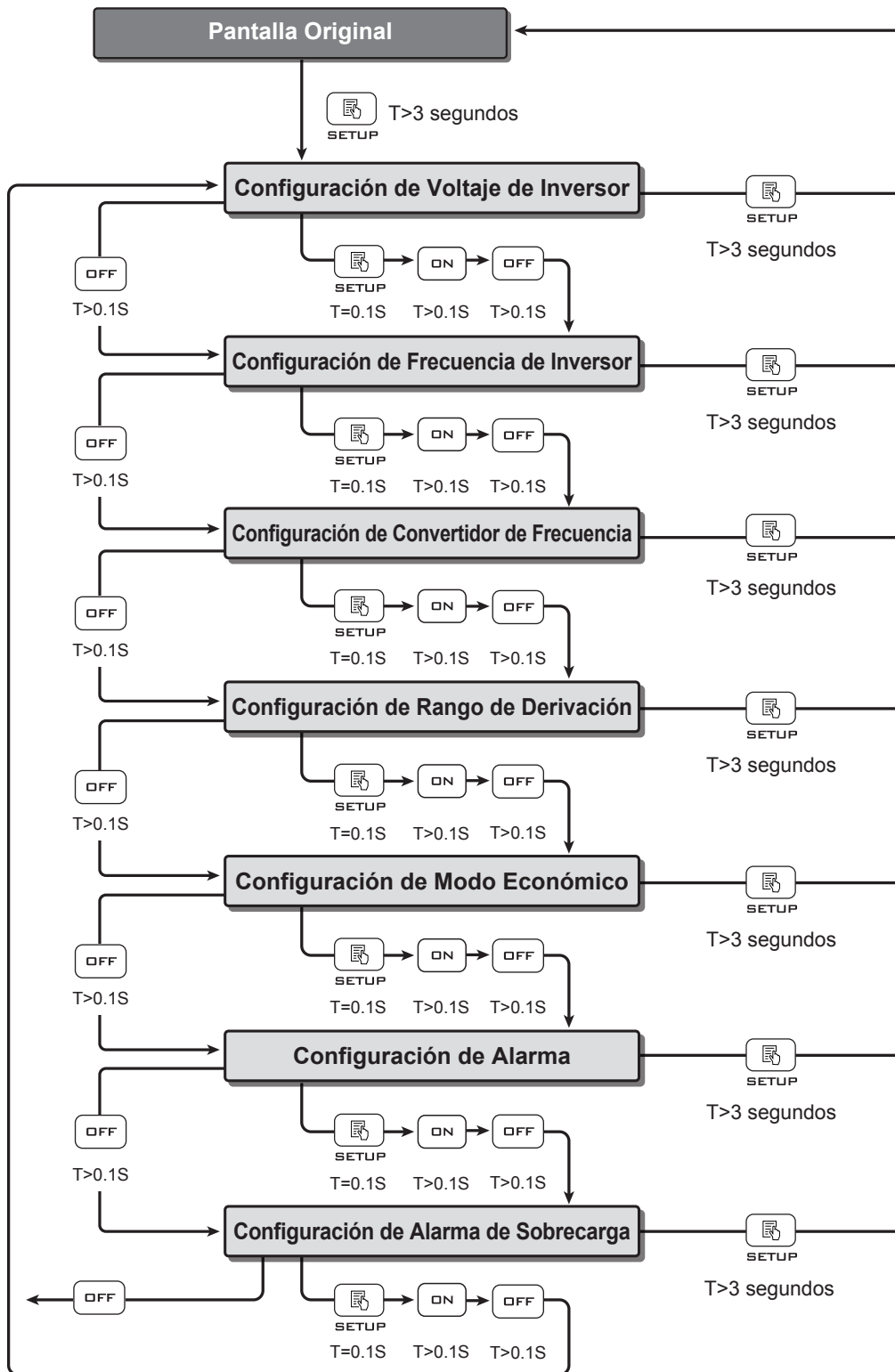
Este UPS es compatible con una variedad de opciones de configuración avanzada a las que puede accederse mediante la pantalla LCD del panel frontal. Los puntos de configuración e información incluyen voltaje del inversor, frecuencia del inversor, conversión de frecuencia, rango de la derivación, modo económico, configuración de la alarma y configuración de la alarma de sobrecarga. Algunas configuraciones no pueden cambiarse en ciertos modos de operación. Para más información, consulte la tabla siguiente:

Punto de configuración	Modo en espera	Modo en línea	Modo en derivación	Modo de respaldo por batería
Voltaje del inversor	Sí	No	Sí	No
Frecuencia del inversor	Sí	No	Sí	No
Convertidor de frecuencia	Sí	No	Sí	No
Rango de derivación	Sí	Sí	Sí	Sí
Modo Económico	Sí	Sí	Sí	Sí
Desactivar alarma	Sí	Sí	Sí	Sí
Alarma de sobrecarga	Sí	Sí	Sí	Sí

**Nota:** Solo personal de servicio calificado puede realizar acciones de configuración.

# 6. Calibración y Configuración del UPS

Diagrama de flujo de configuración



## 6. Calibración y Configuración del UPS

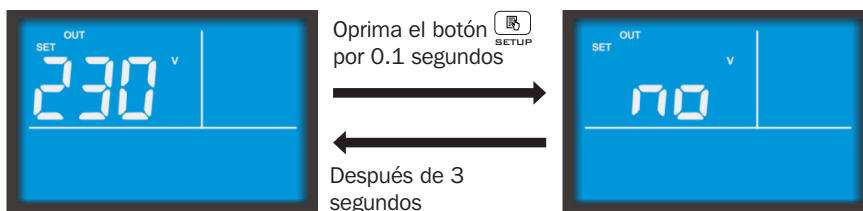
### 6.2 Configuración del Voltaje del Inversor

VOLTAJE DE SALIDA se refiere al voltaje de salida nominal del UPS. Este valor se ajusta con mayor frecuencia para coincidir con el voltaje nominal vigente en un país o región específicos.

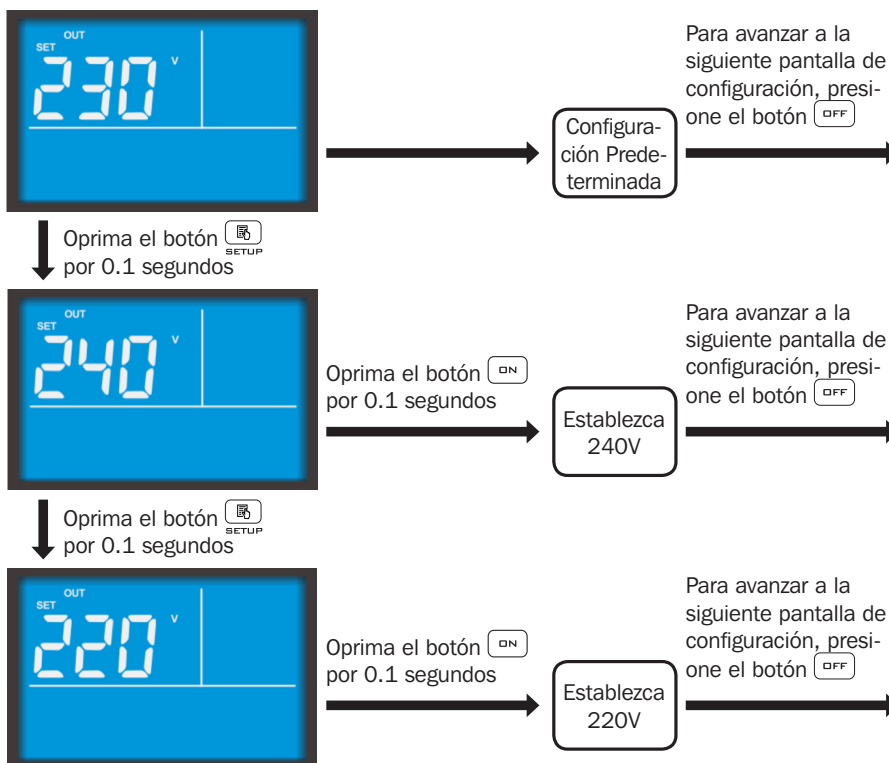
**Nota:** Algunas selecciones de voltaje darán lugar a una reducción automática. Para información sobre la reducción, consulte las especificaciones en la etiqueta de la unidad.

#### Configuración del voltaje del inversor para modo en Línea / modo de respaldo por batería

El voltaje de salida del inversor no puede configurarse bajo los modos en línea o de respaldo por batería. Como resultado, la LCD mostrará un mensaje de advertencia cuando el usuario intente configurar este punto.



#### Configuración del voltaje del inversor en modo en espera / modo en derivación



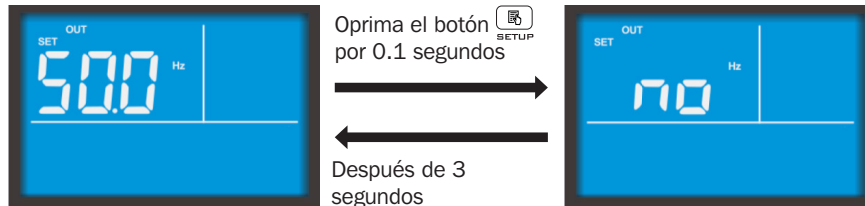
## 6. Calibración y Configuración del UPS

### 6.3 Configuración de Frecuencia del Inversor

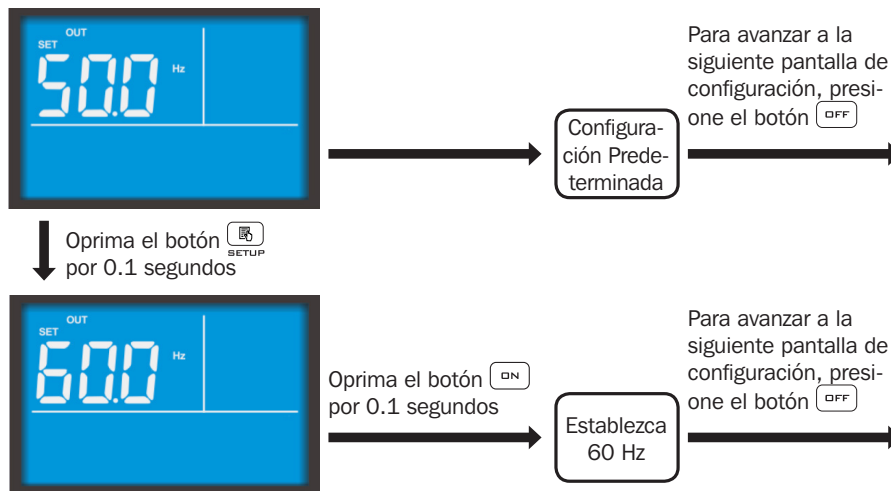
FRECUENCIA DE SALIDA se refiere a los ciclos por segundo (Hz) de la energía de salida del UPS. Para configurar su UPS para convertir frecuencia (predeterminado 50Hz) de 50 a 60 Hz o 60 a 50Hz, seleccione la FRECUENCIA DE SALIDA en la configuración deseada.

#### Configuración de la frecuencia del inversor para modo en línea / modo de respaldo por batería

La frecuencia de salida del inversor no puede configurarse bajo los modos en línea o de respaldo por batería. Como resultado, la LCD mostrará un mensaje de advertencia cuando el usuario intente configurar este punto.



#### Configuración de la frecuencia del inversor en modo en espera / modo en derivación





## 6. Calibración y Configuración del UPS

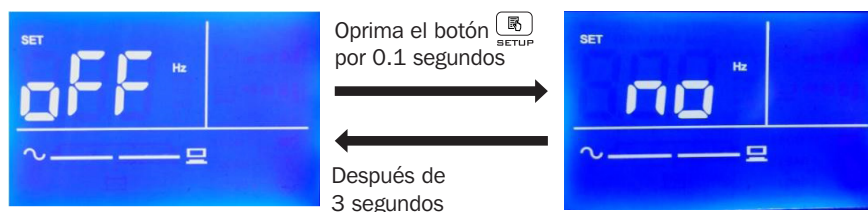
### 6.4 Configuración de Conversión de Frecuencia

Durante el modo de convertidor de frecuencia, la salida en derivación está desactivada y la frecuencia de salida del inversor se fija como la configuración de la frecuencia del inversor del usuario. La frecuencia de salida del inversor no se sincronizará con la frecuencia de entrada, incluso si la frecuencia de entrada está dentro de  $\pm 3$  Hz de la frecuencia del inversor. Si hay una falla interna, el UPS se apagará directamente sin pasar al modo de derivación. Mientras está en el modo de convertidor de frecuencia, la carga de salida se reducirá en un 30 %.

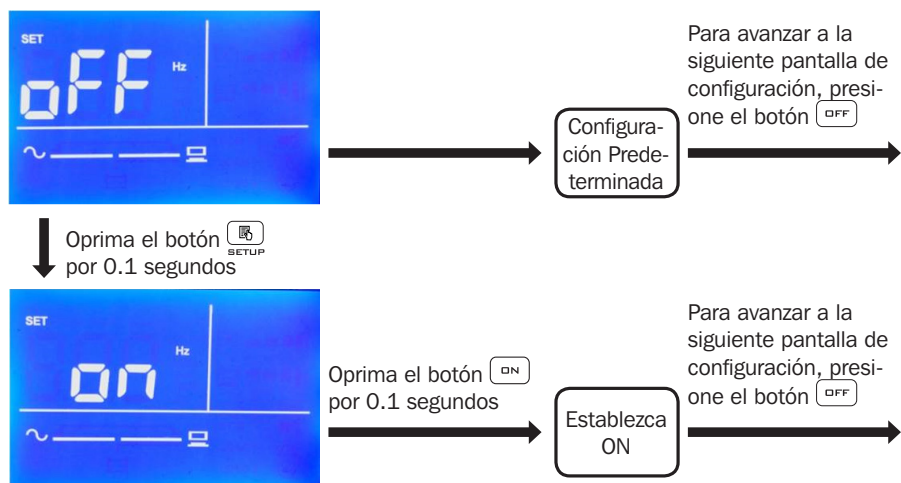
**Nota:** Retire la carga de la salida antes de configurar la conversión de frecuencia. No intente modificar la frecuencia con una carga conectada.

#### Configuración de conversión de frecuencia para modo en línea / modo de respaldo por batería

El convertidor de frecuencia no puede configurarse bajo los modos en línea o de respaldo por batería. Como resultado, la LCD mostrará un mensaje de advertencia cuando el usuario intente configurar este punto.



#### Configuración del Convertidor de Frecuencia en Modo en Espera / Modo en Derivación



## 6. Calibración y Configuración del UPS

### 6.5 Configuración del Rango de Derivación

RANGO DE DERIVACIÓN: Establece la desviación de voltaje permisible (en porcentaje %) de voltaje nominal de entrada que es aceptable para que la unidad pase a derivación en una condición de falla. Si el voltaje se sale del rango, la unidad no pasará a derivación. Si la unidad ya está en derivación, apagará la salida. La configuración de fábrica del 15 % de 230V es compatible con la gran mayoría de equipos de red.

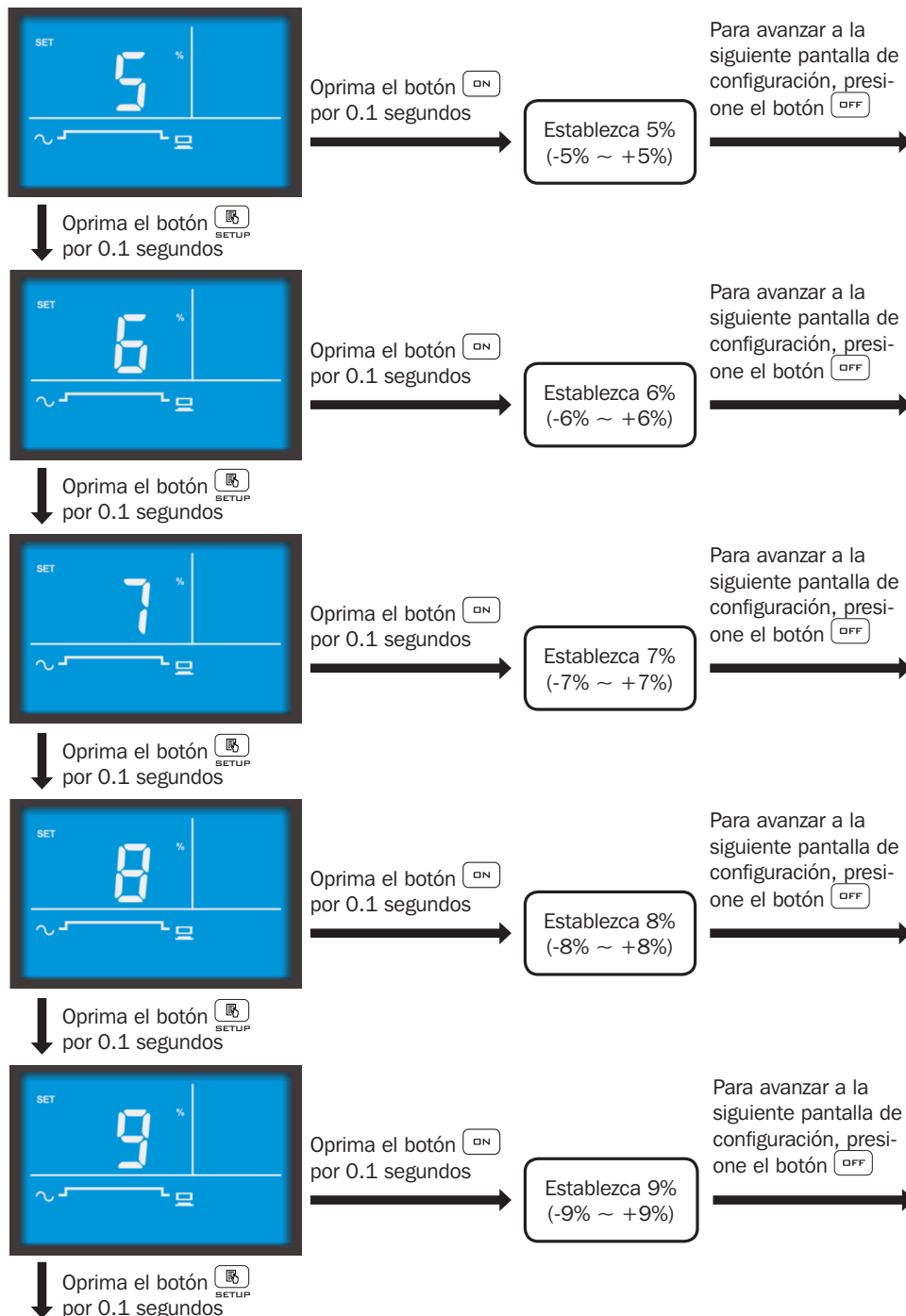
**Tabla de Rango de Derivación**

5% a 15% = -5%, +5% a -15%, +15%

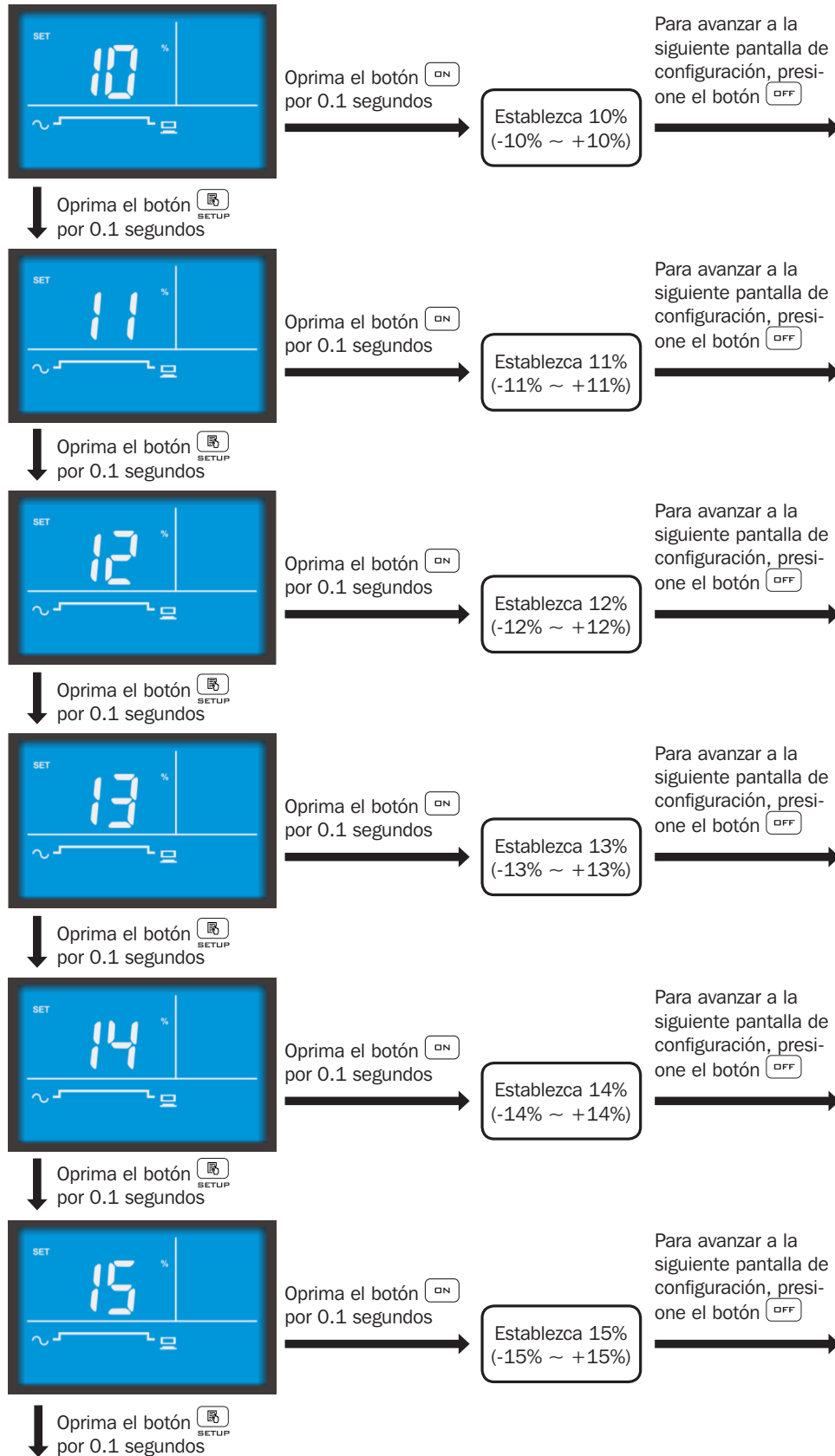
HI 1 = -20% a +15%

HI 2 = -25% a +15%

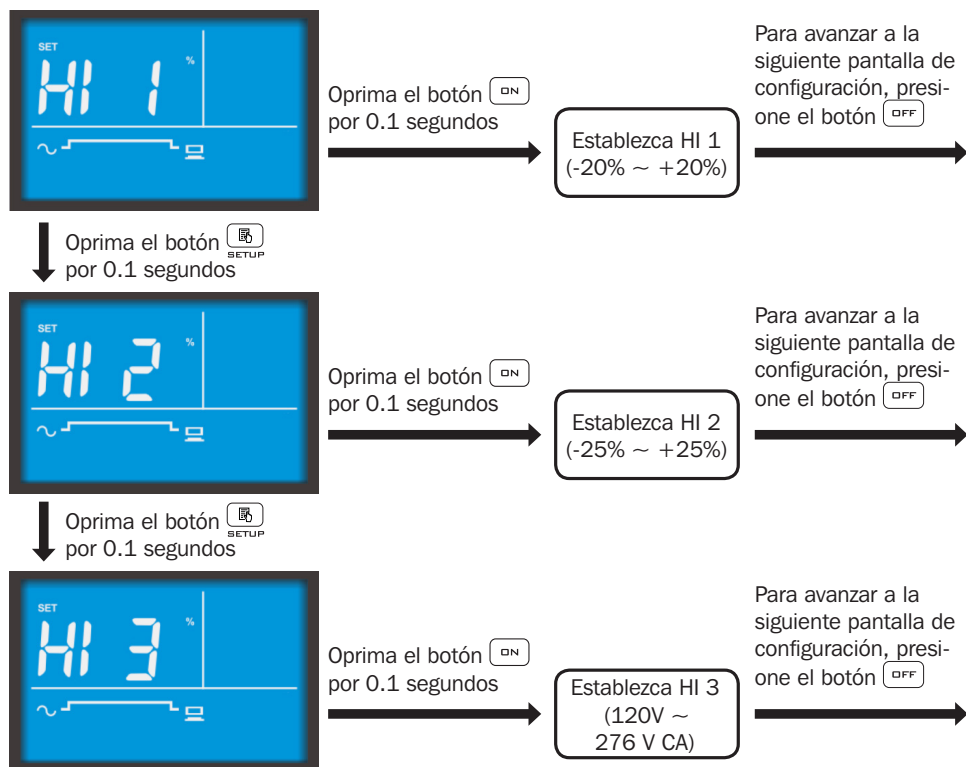
HI 3 = (120V a 226V)



## 6. Calibración y Configuración del UPS



## 6. Calibración y Configuración del UPS

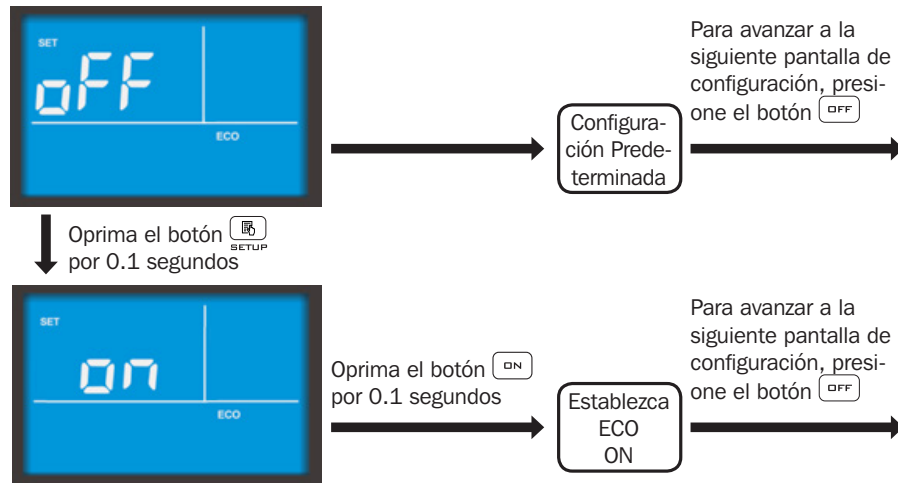


## 6. Calibración y Configuración del UPS

### 6.6 Configuración del Modo Económico

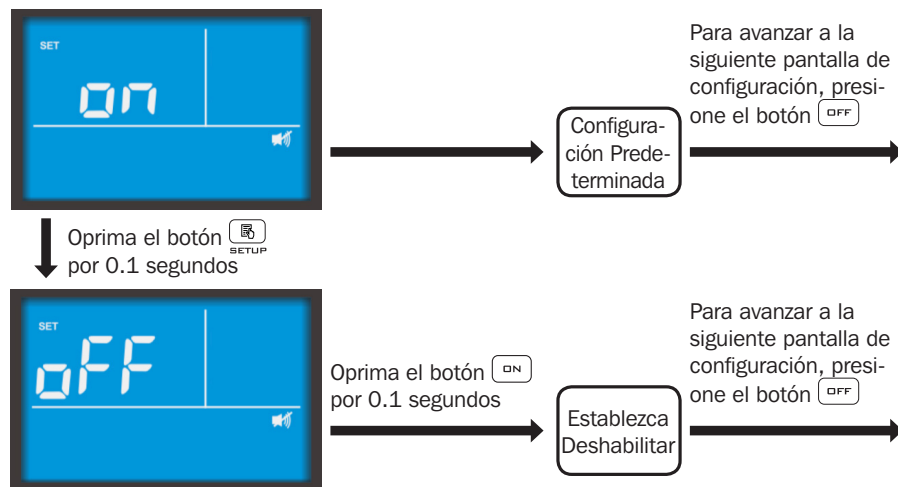
MODO ECONÓMICO es una configuración del UPS que mejora la eficiencia y hace posible una salida reducida de BTUs mediante la suspensión de los circuitos de doble conversión cuando la calidad de la energía de alimentación es suficiente para operar el equipo conectado. Si está activado, el UPS funcionará en modo económico cuando el voltaje esté dentro de  $\pm 10\%$  del nominal. Si el voltaje excede el rango de  $\pm 10\%$ , el UPS regresa al modo en línea.

**Nota:** El modo económico está apagado de fábrica.



### 6.7 Configuración de la Alarma

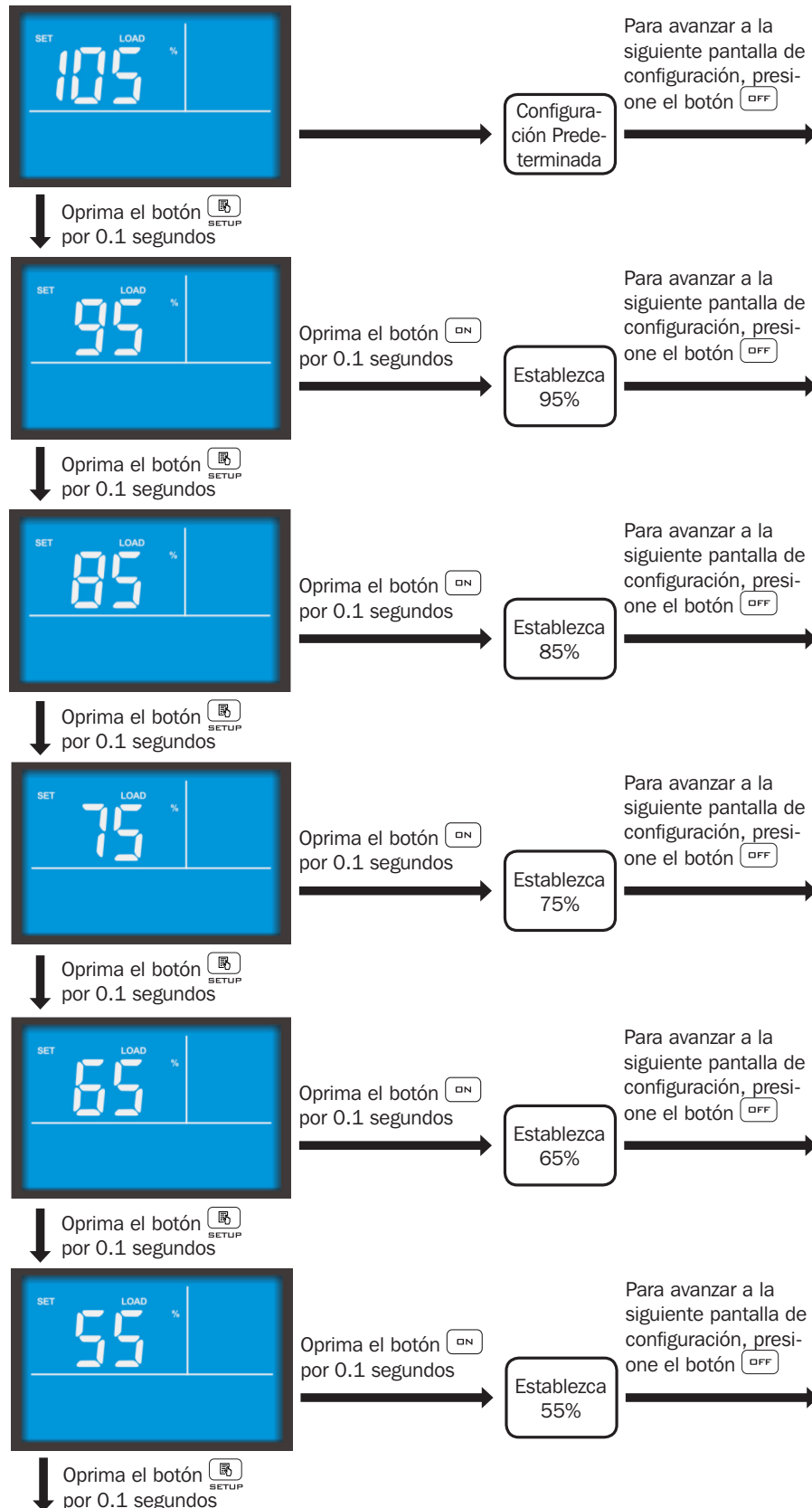
La pantalla de ALARM permite al usuario habilitar o deshabilitar permanentemente la alarma acústica del UPS en caso de un evento de alarma. La configuración de fábrica en encendido (ON) es ideal para la mayoría de las aplicaciones. Algunas aplicaciones pueden requerir que la alarma se deshabilite, en cuyo caso puede seleccionarse la opción apagado (OFF).



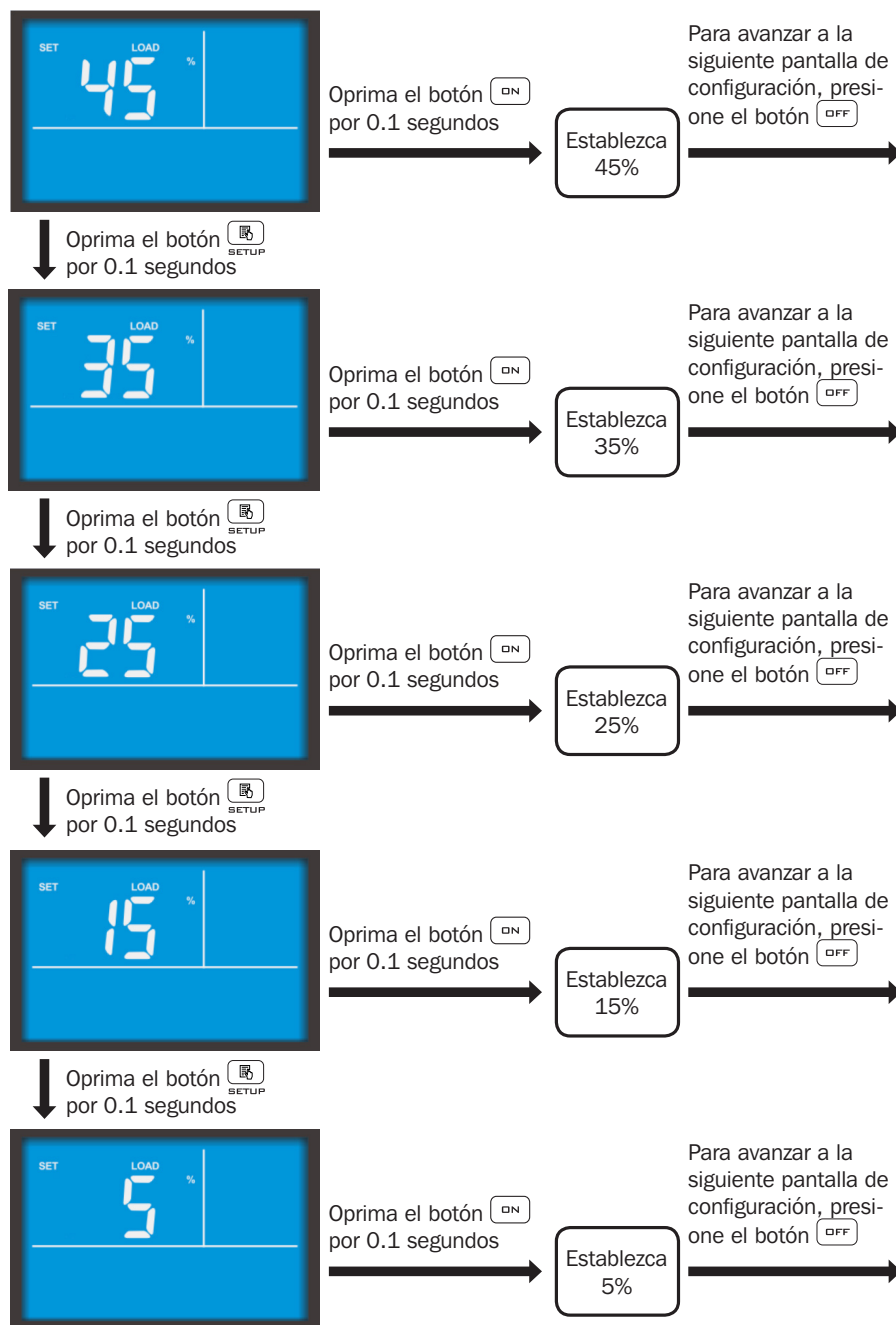
## 6. Calibración y Configuración del UPS

### 6.8 Configuración de la Alarma de Sobrecarga

ALARMA DE SOBRECARGA se refiere al punto en el que el UPS hará sonar su alarma de sobrecarga. La configuración de fábrica del 105% proporcionará advertencias adecuadas de sobrecarga para la mayoría de las aplicaciones, pero están disponibles para configuraciones personalizadas, valores alternos predeterminados del 5% al 105% (en intervalos del 10%).



## 6. Calibración y Configuración del UPS



### 6.9 Selección de Tipo de Batería Externa

TIPO DE BATERÍA EXTERNA se refiere a la capacidad del UPS de saber qué módulo de baterías externas está conectado al UPS. Al establecer la configuración de batería externa mejora la precisión del conteo descendente de La AUTONOMÍA EN MINUTOS durante condiciones de falla de energía. Para actualizar la autonomía, debe usar el software de la HERRAMIENTA PARA CONFIGURACIÓN DE LA BATERÍA EXTERNA de Tripp Lite que podrá descargar en: <http://www.tripplite.com/bpconfig>.

## 7. Procedimientos de Encendido, Arranque en Frío y Apagado

**Nota:** Consulte **3. Panel de Operación** para detalles acerca del uso del panel de operación y el significado de la pantalla.

### 7.1 Procedimiento de Encendido

Una vez que el UPS está conectado a la CA de la red pública, esta suministra energía al UPS. El UPS está configurado inicialmente en Modo en Espera. Para encender el UPS, oprima y mantenga oprimido el botón **ON** por 3 segundos. Suéltelo después de un bip.

### 7.2 Procedimiento de Arranque en Frío

Incluso si no hay energía de la red pública, puede encenderse el UPS. Oprima y mantenga oprimido el botón **ON** por 3 segundos. Suéltelo después de un bip y el UPS arrancará y funcionará en Modo de Respaldo por Batería.

### 7.3 Procedimiento de Apagado

1. Para apagar el UPS en Modo en Línea, oprima y mantenga oprimido el botón **OFF** por 3 segundos. Suéltelo después de escuchar un bip. El inversor se apagará y el UPS pasará al modo en espera.

El UPS se mantendrá cargando las baterías cuando esté el modo en espera incluso cuando se haya oprimido el botón **OFF**. Para apagar completamente el UPS, desconecte el cable de alimentación.

2. Para apagar el UPS en Modo de Respaldo por Batería, oprima y mantenga oprimido el botón **OFF** por 3 segundos. Suéltelo después de escuchar un bip. El UPS apagará su salida.

## 8. Alarma

**Modo de Respaldo por Batería:** La alarma acústica suena una vez cada 2 segundos.

**Batería Baja:** La alarma acústica suena una vez cada 0.5 segundos.

**Batería Mala/Reemplazo de Batería\*:** La alarma sonora suena una vez cada 2 segundos.

#### Sobrecarga:

1. Sobrecarga 105-125%: La alarma acústica suena una vez cada 2 segundos.

2. Sobrecarga 125-150%: La alarma acústica suena una vez cada 0.5 segundos.

**Falla:** Si el UPS detecta una falla interna, la alarma acústica suena una continuamente por 5 segundos.

\* Después de reconectar o reemplazar las baterías, puede tomar un poco de tiempo para que el UPS apague automáticamente la alarma. Si después de un corto período de tiempo la alarma acústica persiste, el usuario debe iniciar manualmente la prueba de la batería (oprime y sostiene el botón **ON** por 3 segundos y suéltelo después de escuchar un bip) para borrar la alarma.



## 9. Accesorios Opcionales

**Software PowerAlert®:** El programa de apagado automático está disponible para uso con sistemas UPS de la serie SUINT de Tripp Lite para permitir un apagado correcto y automático de las cargas conectadas en caso de una falla prolongada de energía. Para descargar el programa PowerAlert adecuado gratuito, visite [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert).

Algunos accesorios opcionales están disponibles para sistemas UPS de la Serie SUINT de Tripp Lite, incluyendo comunicación y monitoreo remotos, así como gabinetes de baterías asociados para autonomía extendida. Consulte [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com) para ver todos los accesorios disponibles actualmente.

### 9.1 Características Adicionales de Administración de Energía

**Mediante una tarjeta opcional de administración de red:** Usando un accesorio de administración de red de Tripp Lite, este sistema UPS soporta la mayoría de las mismas opciones de configuración disponibles desde la pantalla LCD del panel frontal, Tal y como se muestra en **Sección 5**, más algunas configuraciones adicionales.

Estos elementos de configuración adicionales están disponibles mediante la interfaz de tarjeta de administración de red:

**La opción de AHORRO DE BATERÍA** habilita el apagado automático del UPS en el modo de respaldo por batería cuando no hay necesidad de operación continua. Esta opción evita la descarga innecesaria de la batería apagando la energía del UPS una vez que el nivel de carga cae por debajo de un porcentaje seleccionado por el usuario por cinco minutos continuos. Las configuraciones están disponibles para habilitar el apagado a niveles de carga entre 5% y 95% (en incrementos del 5%). El usuario puede determinar el punto de porcentaje ideal monitoreando la pantalla de nivel de carga del LCD del UPS para consumos de potencia típicos en modos de operación y apagado. Por ejemplo, si el equipo conectado consume normalmente del 40-100% de la capacidad del UPS mientras está operativo, pero cae al 3% al apagar, una calibración del porcentaje de AHORRO DE BATERÍA del 5% sería ideal. Una vez que el consumo de energía del equipo conectado descienda por debajo del porcentaje seleccionado por 10 minutos continuos, el UPS se apagará automáticamente, evitando la descarga innecesaria de la batería. La configuración de fábrica para esta opción es DESHABILITADA.

**PRUEBA DE BATERÍA** se refiere a la capacidad del UPS para realizar autodiagnósticos regulares del sistema de batería. Durante la operación de la PRUEBA DE BATERÍA, el UPS conmutará momentáneamente a Modo de Respaldo por Batería y alertará a los usuarios de potenciales condiciones de operación por UPS o fallas relacionadas con la batería. La configuración de fábrica en MENSUAL es ideal para la mayoría de las aplicaciones. También están disponibles las opciones de SEMANAL y DESHABILITADO.

**La pantalla de OFF MODE** permite a los usuarios activar el UPS para proporcionar energía de salida cuando opera en el modo en espera. La configuración de fábrica para el modo en espera es SIN SALIDA.

**Mediante conexión de RS-232:** Este UPS soporta las configuraciones del modo económico, alarmas sonoras y autonomía extendida usando el Software PowerAlert y una conexión RS-232 al UPS. Estos dos parámetros ofrecen las mismas opciones de control disponibles a través de la interfaz LCD del panel frontal. Consulte la **Sección 5** para opciones de descripción y parámetros.

**Mediante conexión por USB:** Este UPS soporta las configuraciones de la alarma usando el Software PowerAlert y una conexión USB al UPS. Consulte la **Sección 5** para opciones de descripción y parámetros para Configuración de la alarma.

## 10. Solución de Problemas


Si el UPS muestra un código de error, refiérase a la tabla siguiente para diagnosticar y resolver el problema.

### Códigos de error mostrados en la pantalla de 7 segmentos:

Código de Error	Significado	Causa Posible	Solución
<b>E11</b>	Falla del Cargador	El cargador no opera o lo hace anormalmente.	Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.
<b>E13</b>	Temperatura Fuera de Rango	La temperatura del UPS está fuera de rango.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la ventilación del UPS es normal y suficiente.</li> <li>2. Reduzca las cargas.</li> <li>3. Compruebe si el o los ventiladores funcionan normalmente.</li> </ol>
<b>E14</b>	+/- BUS de CD Alto/Bajo	El UPS funciona anormalmente.	Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.
<b>E16</b>	Falla del Inversor	El UPS funciona anormalmente.	Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.
<b>E18</b>	Falla CD-CD	El UPS funciona anormalmente.	Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.
<b>E19</b>	Voltaje Anormal de Salida del Inversor	El UPS funciona anormalmente.	Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.
<b>E21</b>	Cortocircuito de Salida	La salida tiene un problema de corto circuito.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la salida tiene un problema de cortocircuito.</li> <li>2. Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.</li> </ol>
<b>Sd1</b>	Apagado Remoto [RPO]	Se ejecutó el apagado remoto.	Hay una demora de 5 minutos antes de completar el apagado. Después de eliminados los eventos de apagado remoto, siga los procedimientos de encendido para arrancar el UPS.
<b>Sd4</b>	Apagado por Batería Baja	El UPS se transfiere para operar en modo de respaldo por batería debido a una anomalía de la CA de la red pública; sin embargo, la energía de la batería está casi agotada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la fuente principal de CA y el estado del cable de alimentación de entrada.</li> <li>2. Ejecute la prueba de la batería.</li> <li>3. Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.</li> </ol>

# 11. Mantenimiento

## Otros problemas que pueden ocurrir:

Problema	Causa Posible	Solución
Sobrecarga	El UPS está sobrecargado.	Retire algunas de las cargas conectadas.
Batería Mala / Reemplazo de la Batería	Las baterías están dañadas o la vida de la batería se ha agotado.	Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.
Entrada Anormal (cuando el ícono de CA  está destellando)	El voltaje o la frecuencia de la entrada de CA está fuera del rango aceptable.	1. Compruebe si el voltaje o la frecuencia de la entrada de CA es anormal. 2. Póngase en Contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite.

**Nota:** Si ocurre un problema, asegure que esté presente el voltaje de entrada de la red pública. Si se eliminan todas las causas posibles pero la alarma persiste, póngase en contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite. Cuando se ponga en contacto con el Soporte Técnico de Tripp Lite, tenga la siguiente información a la mano:

- Información de la unidad, como modelo, número de serie, etc.
- Una descripción exacta del problema: mientras más detallada la descripción del problema, mejor

### 11.1 Advertencias de Seguridad para Mantenimiento

- El UPS está diseñado para suministrar energía incluso cuando esté desconectado del suministro de energía. Después de desconectar la energía de la red pública y de CD, solo personal de servicio autorizado puede acceder al interior del UPS.
- El reemplazo de la batería debe realizarlo solo el personal de servicio autorizado usando el mismo número y tipo de baterías (plomo-ácido selladas).
- No desconecte las baterías mientras el UPS esté en modo de Batería.
- Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar las terminales.
- Las baterías pueden presentar un riesgo de descarga eléctrica o quemaduras por la alta corriente de cortocircuito.
- Deben observarse las siguientes PRECAUCIONES:
  1. Retire relojes, anillos u otros objetos metálicos.
  2. Use herramientas con mangos aislados.
  3. Use guantes de hule y zapatos con suela de hule.
  4. No ponga herramientas o piezas metálicas sobre las baterías o gabinetes de las baterías.
  5. Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar la terminal.
  6. Determine si la batería se ha conectado a tierra de forma inadvertida. De ser así, elimine la fuente de la conexión a tierra. Hacer contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. La posibilidad de dicha descarga se reduce si las conexiones a tierra son eliminadas durante a instalación y mantenimiento.

### 11.2 UPS

#### Limpieza

Limpie regularmente el UPS, especialmente ventilas y aberturas, para asegurar que el aire fluye libremente en el UPS para evitar sobrecalentamiento. Si es necesario, use aire comprimido para limpiar las ventilas y aberturas para evitar que cualquier objeto bloquee o cubra estas áreas.

#### Ventilador

Las temperaturas altas acortan la vida del ventilador. Cuando el UPS esté funcionando, compruebe que cada ventilador trabaje normalmente y asegure que el aire pueda moverse libremente alrededor y a través del UPS.

**Nota:** Para más información de mantenimiento, póngase en contacto con Soporte Técnico de Tripp Lite. No realice el mantenimiento si no está calificado para ello.

#### Inspección Regular

Compruebe el UPS cada seis meses e inspeccione:


1. El UPS, LEDs y la función de alarma para confirmar la operación normal.
2. El voltaje de la batería; si el voltaje de la batería es demasiado alto o bajo, vea la tabla de Solución de Problemas en la **Sección 9**.

# 11. Mantenimiento

## 11.3 Baterías

Los sistemas UPS de la serie SUIINT usan baterías selladas de plomo-ácido. La vida típica de la batería es de 3-5 años. Sin embargo, la vida real de la batería depende de la temperatura, uso y la frecuencia de carga/descarga. Los ambientes con alta temperatura y alta frecuencia de carga / descarga acortarán la vida de la batería. El UPS no requiere mantenimiento por el usuario, pero las baterías deben comprobarse periódicamente. Observe las siguientes directrices para asegurar una vida normal de la batería.

Mantenga la temperatura de uso en 20 °C a 25 °C.

Si el UPS se almacena por un período prolongado de tiempo, las baterías en reposo deben recargarse completamente cada tres meses. Cargue completamente las baterías (internas y externas) hasta que el gráfico de barras del nivel de batería  mostrado en la LCD del sistema UPS esté completamente encendido.

**Nota:** El reemplazo de la batería debe llevarse a cabo solo por personal de servicio calificado. Si las baterías internas del sistema UPS necesitan reemplazo, póngase en contacto con su distribuidor de Tripp Lite. Durante el reemplazo de la batería, las cargas conectadas al UPS no estarán protegidas si falla la energía de entrada.

## 11.4 Reciclado de la Batería Usada

- No arroje las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar. Se requiere la eliminación adecuada de las baterías. Las baterías son reciclables. Para conocer los requisitos en cuanto a eliminación, consulte los códigos locales.
- No abra ni destruya las baterías. Los electrolitos que escapen pueden ser tóxicos y causar lesiones a la piel y ojos.
- No deseche el UPS o las baterías del UPS en la basura. Recicle los productos Tripp Lite. Las baterías usadas en los productos de Tripp Lite son baterías selladas de plomo-ácido. Estas baterías son totalmente reciclables. Para conocer los requisitos en cuanto a eliminación, consulte los códigos locales. Para reciclado puede llamar a Tripp Lite al +1.773.869.1234. Puede ir al sitio Web de Tripp Lite para información actualizada acerca del reciclado de baterías o cualquier producto de Tripp Lite. Siga este enlace:  
<http://www.tripplite.com/support/recycling-program/>.
- No deseche residuos de equipos eléctricos o electrónicos (WEEE) en la basura. Para una eliminación adecuada, póngase en contacto con su centro local de reciclado / reutilización de desechos peligrosos.

## 12. Especificaciones Técnicas

Modelo		SUINT1000XLCD	SUINT2000XLCD	SUINT3000XLCD
Potencia Nominal*		0.9KW de 1kVA/	2kVA/1.8KW	3kVA/2.7KW
Forma de Onda		Onda Sinusoidal Pura		
Alimentación	Voltaje Nominal	220/230/240 VCA		
	Rango de Voltaje	176-280 VCA (100% de carga)		
	Frecuencia	50/60 Hz $\pm$ 10 Hz		
	Factor de Potencia	> 0.99 (Plena carga)		
	iTHD	< 5%		
	Conexión	C14	C14	C20
Salida	Factor de Potencia	0,9		
	Voltaje	220/230/240 VCA		
	Regulación de Voltaje	$\pm$ 2% (carga lineal)		
	Frecuencia	50/60 Hz $\pm$ 0.05 Hz		
	vTHD	< 3% (carga lineal)		
	Capacidad de Sobrecarga	< 105%: continuos; 105-125%: 1 minuto; 126~150%: 30 segundos		
	Factor de Cresta	3:1		
	Conexiones	IEC C13 (x4)	IEC C13 (x7)	IEC C13 (x6), C19 (x1)
Eficiencia (a Plena Carga)	Modo en Línea	91%	93%	
	Modo Económico	96%		
Batería	Voltaje de la Batería	24V CD	48V CD	72V CD
	Cantidad de Baterías	2	4	6
	Autonomía	50% 13 min. 100% 5 min.	50% 11 min. 100% 3 min.	50% 10 min. 100% 3 min.
	Tiempo de Recarga	6 horas al 90%		
Ruido Audible		< 49 dBA	< 52 dBA	
Pantalla		Indicadores LED y LCD		
Interfaces de Comunicaciones		Ranura Auxiliar, Puerto USB, Puerto RS-232		
Físicas	Dimensiones (An $\times$ Pr $\times$ Al)	145 x 320 x 225 mm	190 x 390 x 325 mm	190 x 390 x 325 mm
	Peso	9.5 kg	19.4 kg	25.8 kg
Ambiente	Temperatura de Operación	De 0 °C a 40 °C		
	Humedad Relativa	De 5% a 95% (sin condensación)		


\*Capacidad de alimentación reducida en 30% cuando opera en modo de convertidor de frecuencia.

## 13. Cumplimiento Normativo

### Números de Identificación de Conformidad Regulatoria

Para el propósito de certificaciones e identificación de conformidad respecto de las normas, su producto Tripp Lite ha recibido un número de serie exclusivo. 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 comercialización del producto.

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

 Conforme a la Directiva de Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE) y regulaciones aplicables, cuando los clientes adquieren un nuevo equipo eléctrico y electrónico de Tripp Lite están obligados a:

- Enviar el equipo viejo a reciclaje en una base de uno por uno, semejante por semejante (esto varía de un país a otro)
- Envíe el equipo nuevo de regreso para reciclaje una vez que finalmente sea un desecho

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



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

# Manuel d'utilisation

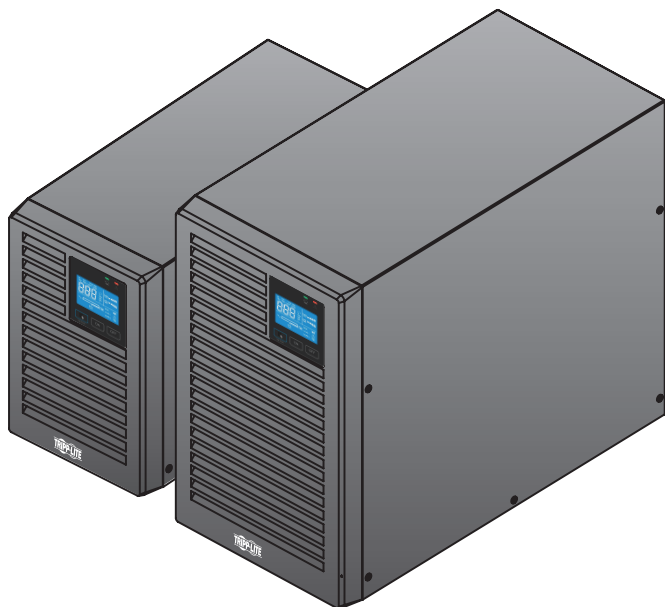
## SmartOnline®

### Onduleurs true on-line monophasés avec une sortie sinusoïdale pure

Modèles : SUINT1000XLCD, SUINT2000XLCD, SUINT3000XLCD

Entrée : 220/230/240 V

English 1 • Español 32 • Русский 94 • Deutsch 125



**TRIPP·LITE**



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

Copyright © 2019 Tripp Lite. Tous droits réservés.

# Sommaire

<b>1. Avertissements de sécurité importants .....</b>	<b>65</b>	<b>6. Installation et configuration de l'onduleur.....</b>	<b>76</b>
1.1 Avertissements concernant l'emplacement .....	65	6.1 Menu Configuration .....	76
de l'onduleur		6.2 Configuration de la tension de l'inverseur.....	78
1.2 Avertissements concernant la connexion .....	65	6.3 Configuration de la fréquence de l'inverseur .....	79
de l'onduleur		6.4 Configuration de la conversion de fréquence.....	80
1.3 Avertissements concernant la connexion .....	65	6.5 Configuration de la plage de dérivation.....	81
de l'équipement		6.6 Configuration du mode Économie .....	84
1.4 Avertissements concernant la batterie.....	65	6.7 Configuration de l'alarme .....	84
1.5 Conformité aux normes .....	66	6.8 Configuration de l'alarme de surcharge.....	85
1.6 Stockage .....	66	6.9 Sélection du type de batteries externes.....	86
<b>2. Introduction .....</b>	<b>66</b>	<b>7. Procédures de mise sous tension, .....</b>	<b>87</b>
2.1 Présentation générale .....	66	<b>démarrage à froid et mise hors tension</b>	
2.2 Extérieur et dimensions .....	66	7.1 Procédure de mise sous tension.....	87
2.3 Contenu du carton d'emballage .....	67	7.2 Procédure de démarrage à froid .....	87
<b>3. Panneau de commande.....</b>	<b>68</b>	7.3 Procédure de mise hors tension .....	87
3.1 Voyants lumineux.....	68	<b>8. Alarme.....</b>	<b>87</b>
3.2 Boutons multifonctions.....	68	<b>9. Accessoires disponibles en option.....</b>	<b>88</b>
3.3 Écran LCD.....	69	9.1 Fonctionnalités supplémentaires de gestion de ...	88
3.4 Afficheur à 7 segments.....	71	l'alimentation électrique	
3.5 Diagramme de l'afficheur à 7 segments.....	72	<b>10. Dépannage .....</b>	<b>89</b>
<b>4. Face arrière .....</b>	<b>74</b>	<b>11. Entretien.....</b>	<b>90</b>
<b>5. Modes de fonctionnement.....</b>	<b>75</b>	11.1 Avertissements de sécurité par rapport.....	90
5.1 Mode Veille .....	75	à l'entretien	
5.2 Mode On-line .....	75	11.2 Onduleur.....	90
5.3 Mode Dérivation .....	75	11.3 Batteries.....	91
5.4 Mode Économie .....	75	11.4 Recyclage des batteries usagées .....	91
5.5 Mode Batteries.....	75	<b>12. Caractéristiques techniques.....</b>	<b>92</b>
		<b>13. Conformité aux normes .....</b>	<b>93</b>



# 1. Avertissements de sécurité importants



## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

**Ce manuel contient des instructions et des avertissements devant être suivis pour l'installation, l'utilisation et le rangement de tous les onduleurs Tripp Lite. Le non-respect de ces avertissements pourrait annuler votre garantie.**

### 1.1 Avertissements concernant l'emplacement de l'onduleur

Installez votre onduleur à l'intérieur, au frais, loin de la lumière directe du soleil, de la poussière et d'une humidité excessive ou d'autres contaminants conducteurs.

- Maintenez une température intérieure située entre 0 et 40 °C.
- Laissez un espace suffisant tout autour de l'onduleur afin d'assurer une ventilation adéquate.
- Ne montez pas l'unité avec son panneau avant ou arrière orienté vers le bas (quel que soit l'angle). Le positionner de cette façon entraverait sérieusement le refroidissement interne de l'unité, ce qui pourrait causer des dommages non couverts par la garantie.

### 1.2 Avertissements concernant la connexion de l'onduleur

- Connectez directement l'onduleur à une prise de courant secteur correctement mise à la terre. Ne branchez pas l'onduleur à lui-même ; cela endommagerait l'onduleur.
- Ne modifiez pas la fiche de l'onduleur et n'utilisez pas un adaptateur qui empêcherait la connexion à la terre de l'onduleur.
- N'utilisez pas de rallonge pour brancher l'onduleur à une prise secteur.
- Si l'onduleur est alimenté par un générateur CA motorisé, celui-ci doit fournir un courant filtré, de haute qualité et convenant aux ordinateurs.
- Les câbles d'alimentation ne doivent pas excéder 10 m.

### 1.3 Avertissements concernant la connexion de l'équipement

- L'utilisation de ce produit avec des dispositifs de maintien en vie n'est pas recommandée dans les cas où une panne de ce produit serait susceptible d'entraîner une panne du dispositif de maintien en vie ou de nuire considérablement à sa sécurité ou à son efficacité. N'utilisez pas cet équipement en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
- L'onduleur possède sa propre source d'énergie (batterie). Les bornes de sortie peuvent être sous tension lorsque l'onduleur n'est pas branché sur une alimentation secteur CA.

### 1.4 Avertissements concernant la batterie

Puissance de l'onduleur	Batteries intégrées	Nombre de batteries	Type de batterie	Tension de la batterie
1 kVA	Oui	2	Batteries au plomb scellées 9 Ah	24 V CC
2 kVA		4		48 V CC
3 kVA		6		72 V CC

- L'onduleur ne nécessite pas d'entretien régulier. N'ouvrez l'onduleur en aucun cas. Vous ne pouvez réparer aucune des pièces internes.
- Les batteries peuvent présenter un risque de décharge électrique et de brûlures en raison d'un courant de court-circuit élevé. Observez les précautions nécessaires. Ne jetez pas les batteries au feu. N'ouvrez pas l'onduleur ou les batteries. Ne court-circuitez pas et ne pontez pas les bornes des batteries avec un objet quelconque. Débranchez et éteignez l'onduleur avant de procéder au remplacement des batteries. Utilisez des outils avec des poignées isolées. Le remplacement des batteries doit uniquement être effectué par un personnel de service agréé, en utilisant le même nombre et le même type de batteries (plomb-acide scellées). Les batteries sont recyclables. Consultez les exigences des normes locales en matière d'élimination des déchets ou rendez-vous sur le site <http://www.tripplite.com/support/recycling-program> pour obtenir des informations sur le recyclage. Tripp Lite offre une gamme complète de recharges de batteries de rechange pour onduleurs (R.B.C.). Consultez le site Internet de Tripp Lite à <http://www.tripplite.com/products/battery-finder/> pour trouver une batterie de rechange spécifique à votre onduleur.
- Connectez uniquement des modules de batterie Tripp Lite aux bornes physiques de la batterie externe de l'onduleur.
- N'utilisez pas l'onduleur sans batteries.
- Le remplacement des fusibles doit uniquement être effectué par un personnel agréé de l'usine. Les fusibles grillés ne doivent être remplacés que par des fusibles de même type et même calibre.

# 1. Avertissements de sécurité importants



- L'unité contient des tensions pouvant causer la mort tant que le bloc d'alimentation est connecté. L'entretien et la réparation ne doivent être effectués que par du personnel formé. Au cours d'un travail d'entretien quelconque, l'onduleur doit être éteint ou mis en dérivation manuelle et les fusibles doivent être retirés de tous les modules de batterie connectés.
- Évitez de connecter ou de déconnecter les modules de batterie pendant que l'onduleur fonctionne à partir du bloc d'alimentation ou lorsque l'unité n'est pas en mode dérivation.

## 1.5 Conformité aux normes

- CE
- EN 62040-1
- EN 62040-2 Catégorie C2

## 1.6 Stockage

### Avant l'installation

Si l'onduleur doit être stocké avant l'installation, il devra l'être dans un endroit sec. La température de stockage admissible est située entre -15 °C et 50 °C.

### Après l'utilisation

Appuyez sur le bouton OFF, vérifiez que l'onduleur est hors tension, débranchez l'onduleur de l'alimentation secteur, retirez tout équipement branché à l'onduleur et stockez-le dans un endroit sec et bien ventilée dont la température se situe entre -15 et 50 °C. Si l'onduleur doit être stocké pendant une période prolongée, ses batteries doivent être complètement rechargées environ tous les trois mois. La durée de recharge ne doit pas être inférieure à 24 heures chaque fois.

**Remarque :** après une période de stockage, avant de démarrer l'onduleur, laissez-le dans la pièce pendant au moins une heure pour qu'il s'adapte à la température ambiante (entre 20 et 25 °C), afin d'éviter la formation de condensation à l'intérieur de l'onduleur.

# 2. Introduction

## 2.1 Présentation générale

L'onduleur de la série SUINT de Tripp Lite est un onduleur true on-line à double conversion réel, indépendant de la tension et de la fréquence (VFI), procurant une alimentation à onde sinusoïdale pure, fiable et continue à votre équipement électronique. Dotée de la technologie IGBT de haute qualité, la série SUINT de systèmes d'onduleurs procure une alimentation propre, sécurisée, fiable et continue à vos charges critiques.

Offrant un encombrement réduit et disponible dans un éventail de puissances, la série SUINT procure un facteur de puissance de sortie et une efficacité opérationnelle élevés ce qui fournit encore plus de puissance réelle à la charge associée.

## 2.2 Extérieur et dimensions

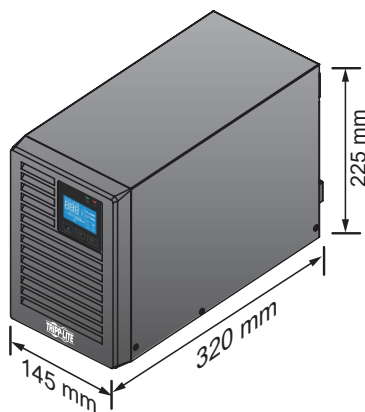


Figure 2-1 : Extérieur et dimensions du SUINT1000XLCD

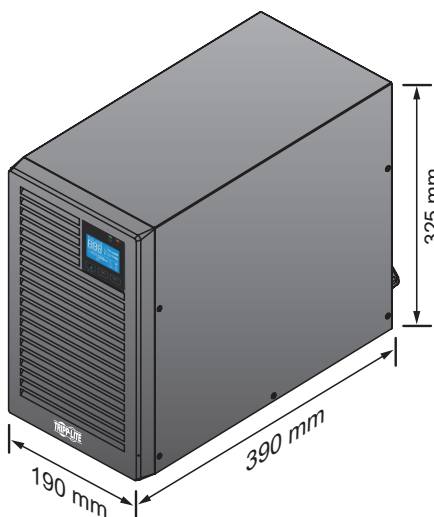
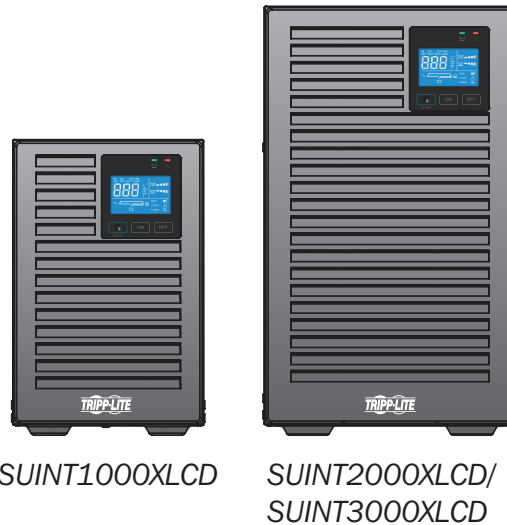


Figure 2-2 : Extérieur et dimensions des SUINT2000XLCD/SUINT3000XLCD

## 2. Introduction

### 2.3 Contenu du carton d'emballage



Élément	SUIINT1000XLCD	SUIINT2000XLCD / SUIINT3000XLCD
Onduleur	1 pièce	1 pièce
Manuel d'utilisation	1 pièce	1 pièce
Cavaliers CEI vers CEI	2 pièces	3 pièces
Câble USB	1 pièce	1 pièce
Câble RS232	1 pièce	1 pièce

#### Remarque :

- Après le déballage, inspectez les onduleurs pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés. Si des dommages sont survenus ou qu'un élément est manquant, contactez immédiatement le support technique Tripp Lite.
- Si l'onduleur doit être renvoyé, remballiez soigneusement l'onduleur et tous les accessoires avec les éléments d'emballage d'origine fournis avec l'unité. Il est recommandé de conserver tous les emballages d'origine.

#### Accessoires spécifiques au modèle (en option)\*

Modèle	SUIINT1000XLCD	SUIINT2000XLCD	SUIINT3000XLCD
Bloc-batterie externe (LIMITE 1)	BP24V15RT2U ou BP24V28-2U	BP48V24-2U ou BP24V27-2US	BP72V15-2U ou BP72V18-2US
Bloc-batterie externe (PAS DE LIMITE)	BP24V70RT3U	BP48V60RT3U	BP72V28RT3U

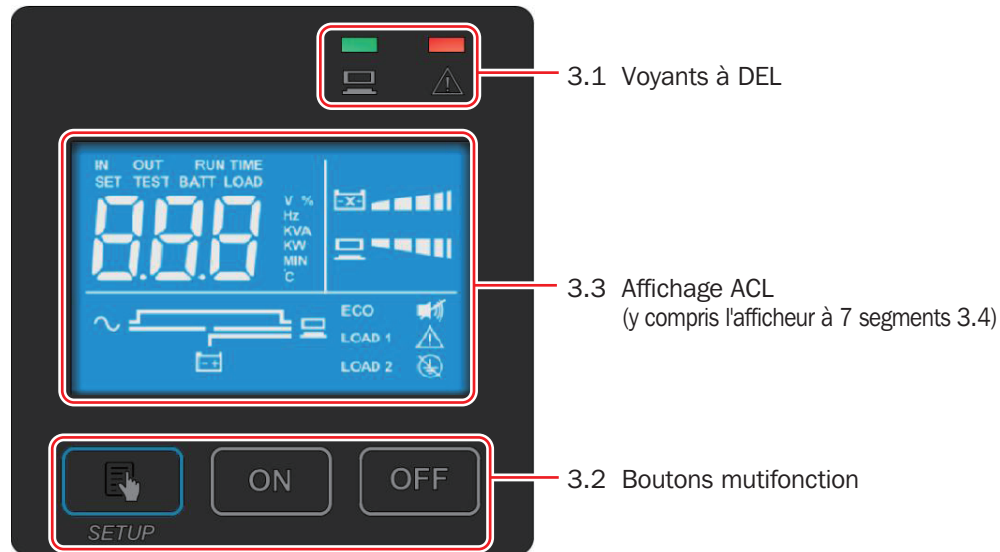
Consultez la page de spécifications correspondant à votre onduleur sur [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com) pour avoir des informations détaillées sur l'extension de l'autonomie et sur les accessoires supplémentaires disponibles.

#### REMARQUE CONCERNANT LA CONFIGURATION DE LA BATTERIE EXTERNE

Si vous devez utiliser des blocs-batteries avec l'onduleur, installez-les conformément aux instructions d'installation/de montage incluses avec chaque bloc-batterie. L'installation de blocs-batteries externes nécessite que l'onduleur soit configuré via le logiciel EXTERNAL BATTERY CONFIGURATION (configuration de batterie externe), téléchargeable sur : <http://www.tripplite.com/bpconfig> (pour toutes les configurations à l'exécution)

Cet onduleur est programmé par défaut avec des courbes de décharge et des profils de charge pour des configurations avec un bloc-batterie externe accessibles via l'interface LCD du panneau avant de l'onduleur. Il est également possible d'ajouter plusieurs blocs-batteries ou des blocs-batteries plus volumineux, mais la configuration doit alors se faire en utilisant le logiciel EXTERNAL BATTERY CONFIGURATION (configuration de batterie externe) de Tripp Lite et une connexion via port série à l'onduleur est nécessaire. Reportez-vous à la section **5.7 Mode de sélection du type de batterie externe** pour déterminer la méthode à appliquer à votre configuration de blocs-batteries externes.

## 3. Panneau de commande



### 3.1 Voyants lumineux



**VOYANT VERT** : indique l'état de la sortie.

1. **Allumé (vert)** : sortie disponible
2. **Éteint** : sortie indisponible



**VOYANT ROUGE** :

1. **Allumé** : l'onduleur détecte une défaillance interne ou un environnement défaillant. Reportez-vous à la section **3.3 Lecture de l'écran LCD** pour plus d'informations.
2. **Clignotant** : l'onduleur comporte le(s) message(s) d'avertissement suivant(s) :
  - a. : aucune batterie ou la batterie doit être remplacée.
  - b. : l'onduleur est surchargé.

### 3.2 Boutons multifonctions



**ON** : le bouton comporte quatre fonctions. Reportez-vous aux procédures suivantes pour des informations plus détaillées :

#### 1. Mise sous tension :

- En mode Veille, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip. L'onduleur fonctionne alors en mode on-line.
- Démarrage à froid : lorsqu'il n'y a pas d'entrée secteur CA, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip. L'onduleur démarre en mode Batterie.

#### 2. Test de la batterie : un test de batterie peut uniquement être effectué en mode On-line.

- Pour tester manuellement la batterie, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip. L'onduleur passe en mode Batterie et effectue un test de batterie de 10 secondes.  
Si les résultats du test sont normaux, l'écran affiche « **PAS** » et l'onduleur repasse en mode On-line.  
Si les résultats du test sont anormaux, l'écran affiche « **bAd** », l'indicateur LED clignote, l'icône d'avertissement et l'icône Remplacement de batterie/Pas de batterie s'allument. L'onduleur repasse alors en mode On-line.

#### 3. Alarme éteinte : lorsque l'alarme est activée, cliquez sur ce bouton pendant 0,1 seconde pour la désactiver. L'alarme se désactive automatiquement lorsqu'un nouvel événement d'alarme se produit.

**Remarque** : l'alarme ne peut pas être activée manuellement si elle a été désactivée lors de la configuration.

#### 4. Confirmation : en mode Configuration, appuyez sur ce bouton pendant 0,1 seconde pour confirmer la configuration du paramètre.

## 3. Panneau de commande



**OFF** : le bouton comporte deux fonctions. Reportez-vous aux procédures suivantes pour des informations plus détaillées :

### 1. Mise hors tension :

- En mode On-line, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip. L'inverseur est mis hors tension et l'onduleur passe en mode Veille.

L'onduleur continue à charger les batteries en mode Veille même si vous n'avez pas appuyé sur le bouton. Pour mettre l'onduleur complètement hors tension, il est conseillé de débrancher son cordon d'alimentation.

- En mode Batterie, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip. L'onduleur désactive sa sortie.

### 2. Effacement d'une défaillance :

Lorsque l'onduleur présente une défaillance, appuyez sur ce bouton pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip. L'onduleur efface la défaillance et repasse en mode Veille. L'écran affiche le code d'erreur approprié. Pour plus d'informations sur les codes d'erreur, reportez-vous à la section **3.3 Lecture de l'écran LCD**.



**SETUP** : le bouton comporte deux fonctions. Reportez-vous aux procédures suivantes pour des informations plus détaillées :

### 1. Défilement :

appuyez sur ce bouton pendant 0,1 seconde pour passer à l'écran suivant.

### 2. Accès au menu de configuration :

appuyez sur ce bouton pendant 3 secondes et l'onduleur passe en mode Configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **6.1 Menu Configuration**. Veuillez noter que les actions de configuration ne doivent être effectuées que par du personnel d'entretien qualifié.

*Remarque* : lorsque le rétroéclairage de l'écran est éteint, appuyez sur n'importe quel bouton pour le réveiller et activer la fonction de chaque bouton.

## 3.3 Écran LCD



**Icône CA** : indique le statut de la source d'alimentation.

1. **Allumée** : l'entrée CA se trouve dans la plage de tension d'entrée acceptable.
2. **Clignotante** : l'entrée secteur CA se trouve hors de la plage de tension acceptable mais est suffisante pour faire fonctionner l'unité en mode On-line.
3. **Éteinte** : l'entrée secteur CA se trouve hors de la plage de tension acceptable et n'est pas suffisante pour faire fonctionner l'unité en mode On-line.



**Icône de la sortie** : indique des informations sur la sortie.

1. **Allumée** : sortie disponible.
2. **Éteinte** : sortie indisponible

*Remarque* : en mode Configuration, l'icône est éteinte, mais la sortie demeure disponible.



**Icône d'alimentation de la batterie** : fournit des informations sur l'alimentation par la batterie.

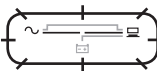
1. **Allumée** : la sortie est alimentée par la batterie.
2. **Éteinte** : la sortie n'est pas alimentée par la batterie.



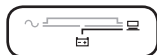
**Diagramme du mode Veille** : s'allume lorsque l'onduleur fonctionne en mode Veille.



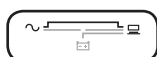
**Diagramme du mode On-line** : s'allume lorsque l'onduleur fonctionne en mode On-line.



**Mode Conversion de fréquence** : clignote lorsque l'onduleur fonctionne en mode Conversion de fréquence.

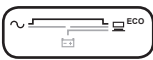


**Diagramme du mode Batterie** : s'allume lorsque l'onduleur fonctionne en mode Batterie.



**Diagramme du mode Dérivation** : s'allume lorsque l'onduleur fonctionne en mode Dérivation.

### 3. Panneau de commande



**Diagramme du mode ECO** : s'allume avec l'icône « ECO » lorsque l'onduleur fonctionne en mode Dérivation.

**Remarque** : la conversion de fréquence ne peut pas être effectuée en mode ECO.



**Icône de l'alarme** : s'allume lorsque l'alarme est désactivée.



**Icône d'avertissement** :

**1. Allumée** : l'unité est hors tension à cause d'un environnement défaillant ou d'une défaillance interne. Le code d'erreur apparaîtra sur l'afficheur à 7 segments. Reportez-vous au tableau suivant concernant les codes d'erreur et à la section **3.4 Afficheur à 7 segments** pour des informations précises sur l'afficheur à 7 segments.

Code d'erreur	Signification
E11	Problème au niveau du chargeur
E13	Hors de la plage de température
E14	+/- BUS CC élevé/faible
E16	Problème au niveau de l'inverseur
E18	Défaut CC - CC
E19	Tension de l'inverseur/de sortie anormale
E21	Court-circuit en sortie
Sd1	Arrêt du RPO
Sd4	Arrêt en cas de batterie faible

**2. Clignotement** : lorsque l'icône clignote, d'autres icônes seront affichées de façon à pouvoir identifier le(s) message(s) d'erreur correspondant(s).

a.  : aucune batterie ou la batterie doit être remplacée.

b.  : l'onduleur est surchargé.



**Graphique à barres du niveau de charge** : indique l'état du niveau de charge.

**1. Allumée** : le graphique à barres s'allume selon le niveau de charge \*1.

**2. Clignotant** : le graphique à barres clignote lorsqu'une situation de surcharge survient.



**Graphique à barres du niveau de batterie** : indique l'état du niveau de batterie.

**1. Allumé** : le graphique à barres s'allume de manière à refléter la capacité restante de la batterie \*1.

**2. Clignotant** : le graphique à barres s'allume lorsque la batterie est faible.

**Remarque** : \*1 signifie que :

<10 % : aucun segment ne s'allume.

10 à 29 % : le premier segment s'allumera.

30 à 49 % : les deux premiers segments s'allumeront.

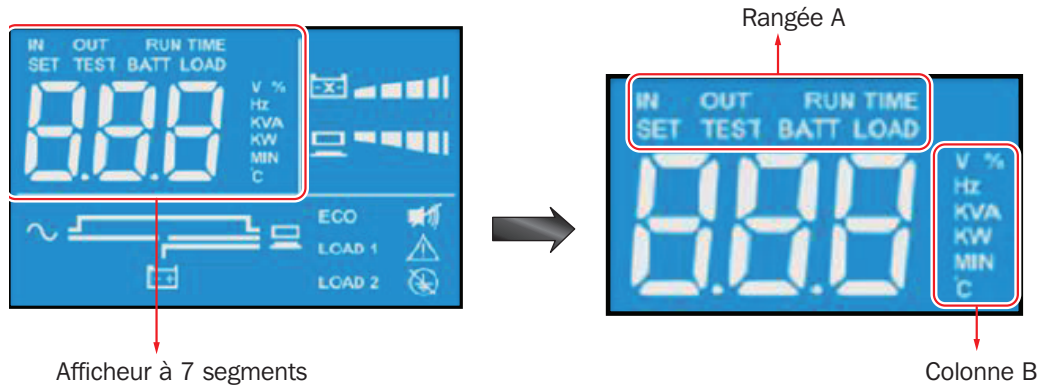
50 à 69 % : les trois premiers segments s'allumeront.

70 à 89 % : les quatre premiers segments s'allumeront.

90 à 100 % : tous les segments s'allumeront.

## 3. Panneau de commande

### 3.4 Afficheur à 7 segments



**Remarque :** lisez simultanément le texte de la ligne A et celui de la colonne B pour comprendre la signification de l'affichage.

#### IN

1. **IN et V :** lorsque les deux s'allument, cela indique la tension d'entrée.
2. **IN et Hz :** lorsque les deux s'allument, cela indique la fréquence d'entrée.

#### OUT

1. **OUT et V :** lorsque les deux s'allument, cela indique la tension de sortie.
2. **OUT et Hz :** lorsque les deux s'allument, cela indique la fréquence de sortie.

#### RUN TIME

**RUNTIME et MIN :** lorsque les deux s'allument, cela indique l'autonomie restante estimée de la batterie de secours.

#### SET

Lorsque le mot « SET » s'allume, cela indique que l'onduleur est en mode Configuration.

Vous pouvez régler ces paramètres via l'écran LCD. Pour plus d'informations sur la configuration, reportez-vous au diagramme du mode Configuration de la **Section 5.6**.

1. Tension de l'inverseur
2. Fréquence de l'inverseur
3. Convertisseur de fréquence
4. Plage de dérivation
5. Mode Économie
6. Désactivation de l'alarme
7. Alarme de surcharge

#### TEST

1. Lorsque le mot « TEST » clignote, cela indique que l'onduleur effectue un test autonome.
2. Lorsque les mots « TEST » et « BATT » clignent simultanément, cela indique que l'onduleur effectue un test de batterie autonome.

#### BATT

1. **BATT et % :** lorsque les deux s'allument, cela indique la capacité restante de la batterie.
2. **BATT et V :** lorsque les deux s'allument, cela indique la tension de la batterie.

#### LOAD

1. **LOAD et % :** lorsque les deux s'allument, cela indique la capacité totale des onduleurs en cours d'utilisation.
2. **LOAD et KVA :** lorsque les deux s'allument, cela indique la charge totale en kVA.
3. **LOAD et KW :** lorsque les deux s'allument, cela indique la charge totale en kW.
4. **LOAD & % & ⚠ :** lorsque (LOAD), l'unité (%) et l'icône ⚠ s'allument, cela indique que l'onduleur est en situation de surcharge.

## 3. Panneau de commande

### **V**

Indique la tension.

### **%**

Indique le pourcentage.

### **Hz**

Indique la fréquence.

### **kVA**

Indique la charge en kVA.

### **kW**

Indique la charge en kW.

### **MIN**

Indique les minutes.

### **°C**

Indique la température interne de l'onduleur.

### 3.5 Diagramme de l'afficheur à 7 segments

Le diagramme suivant montre comment naviguer entre les écrans. Ci-dessous, nous prendrons comme exemple le mode Veille. (Chacun des diagrammes d'affichage sont illustrés ci-dessous, uniquement à des fins de référence. Les affichages dépendent de l'utilisation de l'onduleur.)




La fonction de défilement devient active environ 10 secondes après l'affichage de cet écran. Le bouton de défilement est .



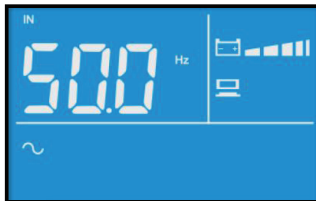
### 3. Panneau de commande


#### Tension d'entrée



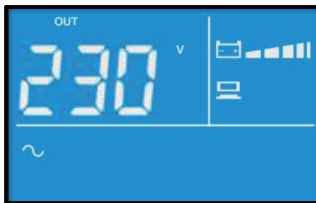
↓ Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.


#### Fréquence d'entrée



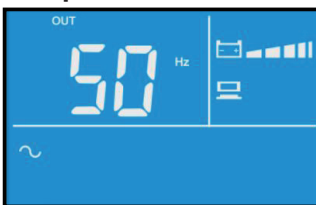
↓ Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.


#### Tension de sortie



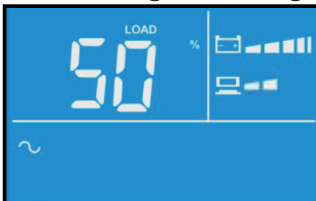
↓ Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.


#### Fréquence de sortie



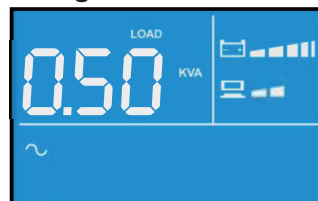
↓ Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.

#### Pourcentage de charge




Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.


#### Charge en KVA



#### Température interne




← Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.

↑ Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.


#### Durée de fonctionnement estimée



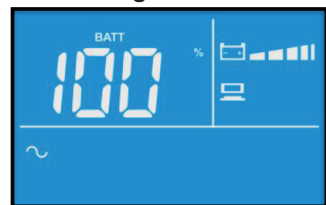
↑ Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.


#### Tension de la batterie



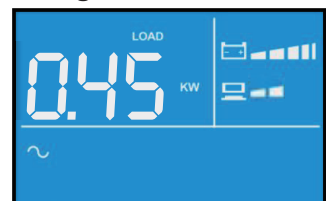
↑ Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.


#### % de charge de la batterie



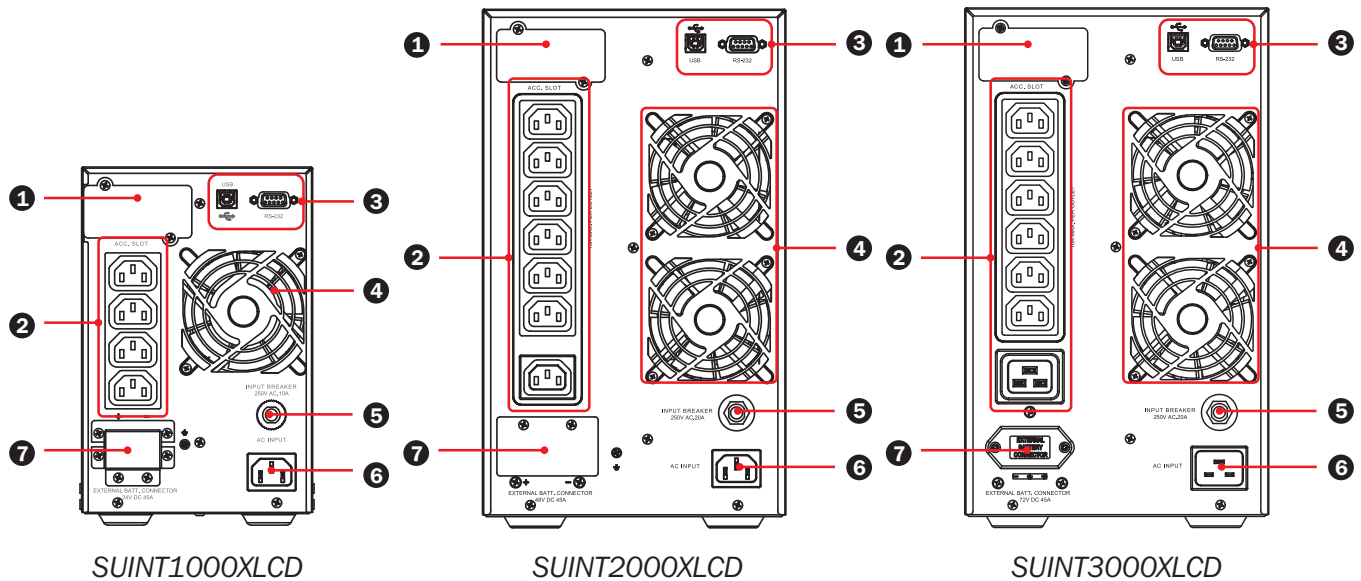
↑ Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.

#### Charge en KW



Appuyer sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour afficher l'écran suivant.

## 4. Face arrière



Numéro	Élément	Fonction
1	Fente pour accessoire	Installez une carte de communication facultative dans cet emplacement, afin de contrôler et de surveiller à distance l'état de l'onduleur, via un réseau. Veuillez vous référer à <a href="http://tripplite.com">tripplite.com</a> pour les options de carte réseau disponibles.
2	Prises de sortie	Connexion aux charges.
3	Port USB, port RS-232	Connexion à l'ordinateur. Vous pouvez surveiller localement le statut des onduleurs depuis votre ordinateur en installant le logiciel PowerAlert, disponible gratuitement (téléchargeable depuis : <a href="http://www.tripplite.com/poweralert">www.tripplite.com/poweralert</a> ).
4	Ventilateur(s)	Refroidissent et ventilent l'onduleur.
5	Disjoncteur d'entrée	Il s'agit du dispositif de protection de l'alimentation en entrée.
6	Prise d'entrée CA	Connecte l'onduleur au secteur.
7	Connecteur pour batterie externe	Prolonge l'autonomie de la batterie de secours grâce à l'ajout d'une batterie externe en option.

## 5. Modes de fonctionnement

### Remarque :

1. Reportez-vous à la section **3. Panneau de commande** pour plus d'informations sur l'utilisation du panneau de commande et sur la signification des affichages.
2. Chacun des diagrammes d'affichage sont illustrés dans ce chapitre, uniquement à des fins de référence. Les affichages dépendent de l'utilisation de l'onduleur.

### 5.1 Mode Veille

Une fois l'onduleur connecté au secteur CA, l'alimentation est fournie à l'onduleur et les batteries seront chargées. Le paramètre standard de l'onduleur est le mode Veille.

### 5.2 Mode On-line

En mode On-line, les charges connectées sont fournies par l'inverseur, ce qui dérive son alimentation de l'alimentation sur secteur. L'onduleur charge les batteries et offre une protection d'alimentation aux charges connectées.

**Remarque :** *inclut également la conversion de fréquence.*

### 5.3 Mode Dérivation

En mode Dérivation, les charges critiques sont directement fournies par l'alimentation secteur et les batteries sont chargées.

### 5.4 Mode Économie

Le mode Économie se rapporte à une configuration optionnelle de l'onduleur pour réduire la consommation électrique et la chaleur en sortie. Un onduleur en mode Économie économise de l'énergie en désactivant le processus à double conversion (CA-CC / CC-CA) lorsque la tension du courant entrant est déjà de qualité assez élevée pour passer par l'équipement connecté. L'onduleur bascule automatiquement en mode On-line si la qualité de l'alimentation en entrée se détériore afin d'assurer que l'équipement reçoive une alimentation de haute qualité dans toutes les conditions.


### 5.5 Mode Batterie

Lorsque l'onduleur fonctionne pendant une panne d'électricité, l'alimentation CC des batteries est convertie en tension CA et continue à alimenter les charges reliées jusqu'à ce qu'une mise hors tension ordonnée soit effectuée.

Le logiciel PowerAlert® de Tripp Lite, téléchargeable gratuitement à l'adresse [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert) permet de surveiller l'autonomie restante de la batterie avant ou pendant une panne de courant du secteur. Une carte SNMP optionnelle peut être utilisée pour surveiller et contrôler l'onduleur sur un réseau. Veuillez vous reporter à l'adresse [www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10](http://www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10) pour plus de détails sur les cartes de gestion SNMP de Tripp Lite.

## 6. Installation et configuration de l'onduleur






### 6.1 Menu Configuration

Appuyez sur le bouton de défilement  pendant plus de 3 secondes pour passer en mode Configuration.

**Remarque :** les actions de configuration ne doivent être effectuées que par du personnel d'entretien qualifié. En mode Configuration, les éléments suivants peuvent être modifiés :

1. Tension de l'inverseur
2. Fréquence de l'inverseur
3. Convertisseur de fréquence
4. Plage de dérivation
5. Mode Économie
6. Désactivation de l'alarme
7. Alarme de surcharge

Pour les procédures de configuration, reportez-vous aux procédures suivantes :

1. Appuyez sur le bouton de défilement  pendant plus de 3 secondes pour passer en mode Configuration.
2. Appuyez sur le bouton de défilement  pendant 0,1 seconde pour modifier le paramètre.
3. Appuyez sur le bouton de confirmation  pendant 0,1 seconde pour confirmer votre paramètre.
4. Vous pouvez passer au prochain élément de configuration en appuyant sur le bouton Annuler  pendant 0,1 seconde.
5. En mode Configuration, appuyez sur le bouton de défilement  pendant plus de 3 secondes. L'écran repasse à l'écran d'origine.
6. En mode Configuration, si aucun bouton n'est pressé pendant plus de 2 minutes, l'écran quitte le menu Configuration et repasse à l'écran d'origine.

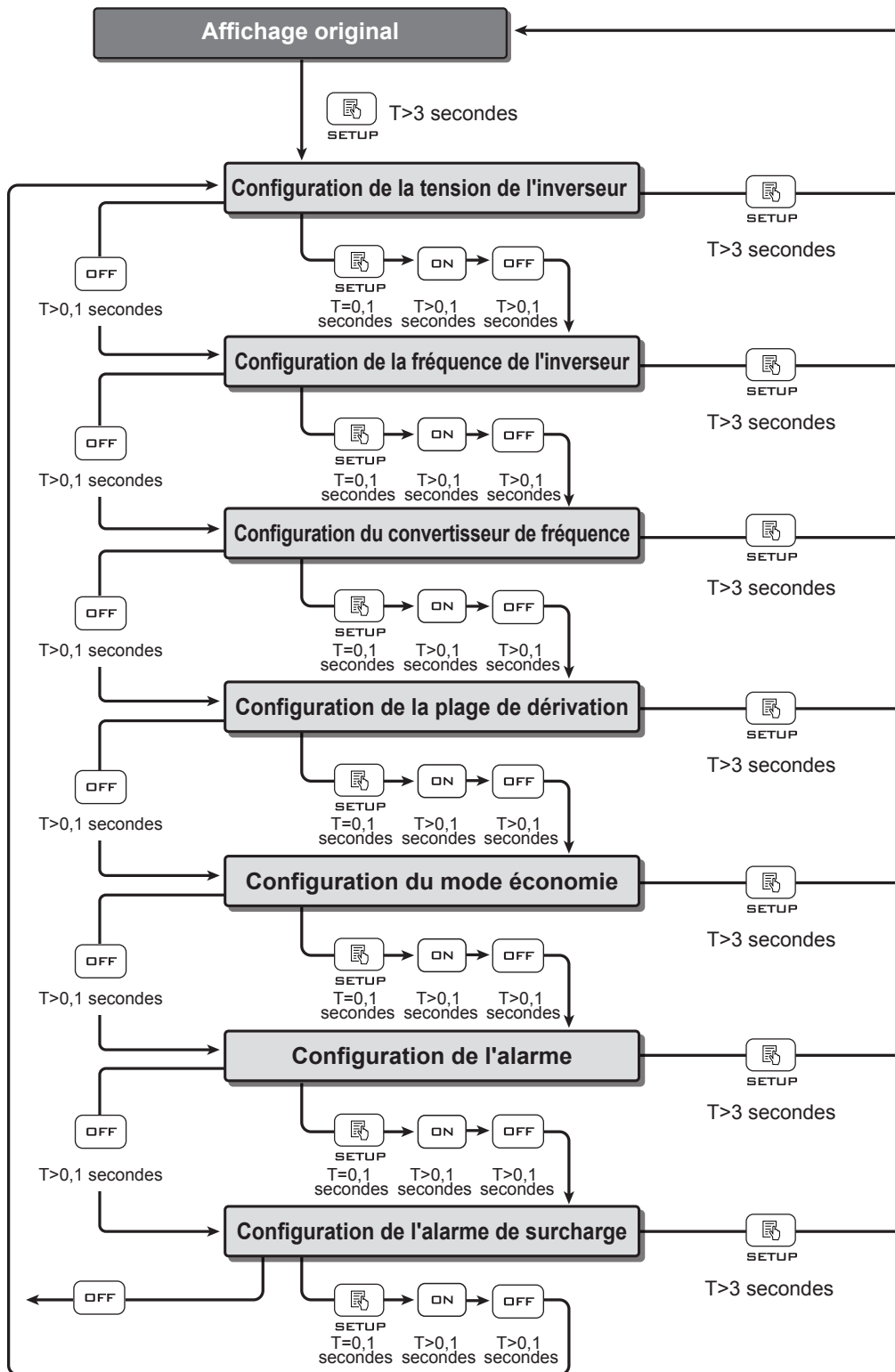
L'onduleur supporte une grande variété d'options de configuration avancées accessibles via l'écran LCD du panneau avant. Les éléments d'information et de configuration de l'onduleur incluent la tension et la fréquence de l'inverseur, la conversion de fréquence, la plage de dérivation, le mode Économie, la configuration de l'alarme et de l'alarme de surcharge. Certains paramètres ne peuvent être modifiés dans certains modes de fonctionnement. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour plus d'informations :

Élément de configuration	Mode Veille	Mode On-line	Mode Dérivation	Mode Batterie
Tension de l'inverseur	Oui	Non	Oui	Non
Fréquence de l'inverseur	Oui	Non	Oui	Non
Convertisseur de fréquence	Oui	Non	Oui	Non
Plage de dérivation	Oui	Oui	Oui	Oui
Mode Économie	Oui	Oui	Oui	Oui
Désactivation de l'alarme	Oui	Oui	Oui	Oui
Alarme de surcharge	Oui	Oui	Oui	Oui

**Remarque :** les actions de configuration ne doivent être effectuées que par du personnel d'entretien qualifié.

# 6. Installation et configuration de l'onduleur

Diagramme du mode Configuration



## 6. Installation et configuration de l'onduleur

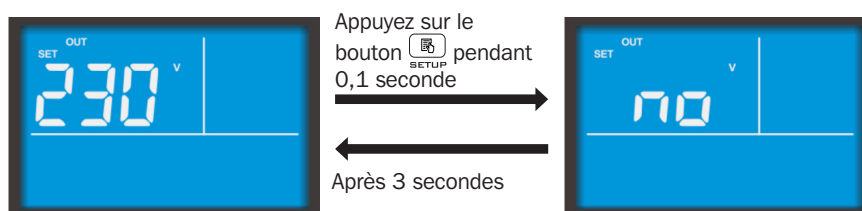
### 6.2 Configuration de la tension de l'inverseur

TENSION DE SORTIE se rapporte à la tension de sortie nominale de l'onduleur. Cette valeur est généralement définie afin de correspondre à la tension nominale spécifique à la région ou au pays.

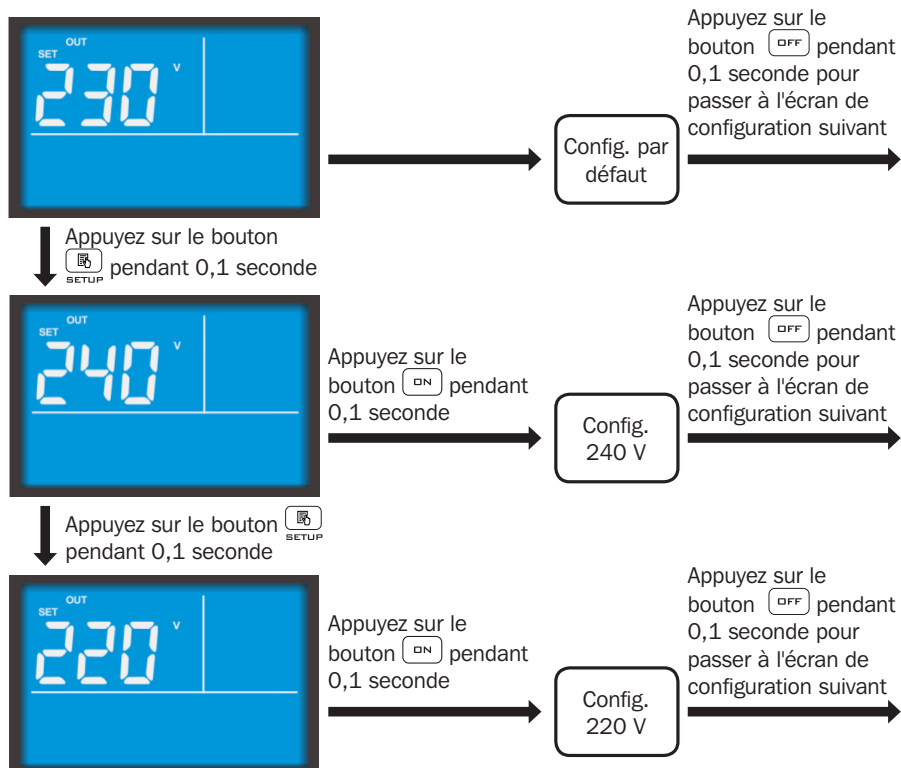
**Remarque :** certains paramètres de tension provoqueront une réduction automatique. Consultez les informations situées sur l'étiquette de l'unité pour des informations sur la réduction.

#### Configuration de la tension de l'inverseur en mode On-line ou Batterie

La tension de sortie de l'inverseur ne peut pas être définie en mode On-line ou Batterie. En conséquence, l'écran LCD affiche un message d'avertissement lorsque l'utilisateur tente de définir cet élément.



#### Configuration de la tension de l'inverseur en mode Veille ou Dérivation



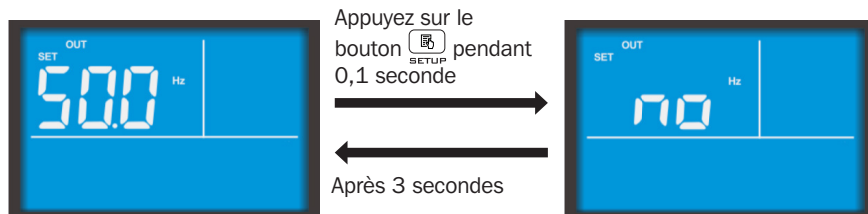
## 6. Installation et configuration de l'onduleur

### 6.3 Configuration de la fréquence de l'inverseur

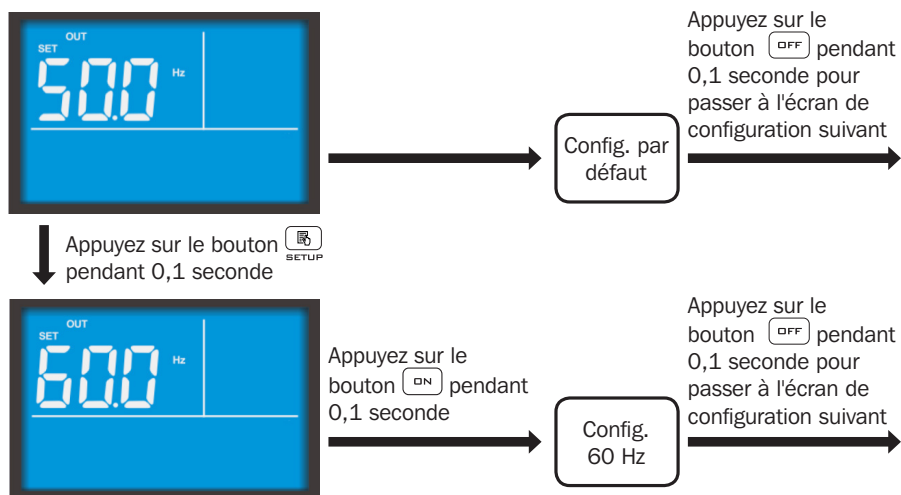
FRÉQUENCE DE SORTIE désigne les cycles par seconde (en Hz) de l'alimentation de sortie de l'onduleur. Afin que l'onduleur soit correctement configuré pour convertir les fréquences (défaut 50 Hz), de 50 à 60 Hz ou de 60 à 50 Hz, réglez la FRÉQUENCE DE SORTIE sur le paramètre souhaité.

#### Configuration de la fréquence de l'inverseur en mode On-line ou Batterie

La fréquence de sortie de l'inverseur ne peut pas être définie en mode On-line ou Batterie. En conséquence, l'écran LCD affiche un message d'avertissement lorsque l'utilisateur tente de définir cet élément.



#### Configuration de la fréquence de l'inverseur en mode Veille ou Dérivation



## 6. Installation et configuration de l'onduleur

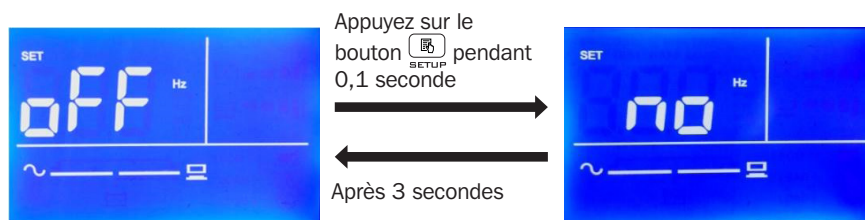
### 6.4 Configuration de la conversion de fréquence

En mode Convertisseur de fréquence, la sortie de dérivation est désactivée et la fréquence de sortie de l'inverseur est fixée en tant que réglage de la fréquence utilisateur de l'inverseur. La fréquence de sortie de l'inverseur ne sera pas synchronisée avec la fréquence d'entrée, même si celle-ci se situe dans la plage de +/-3 Hz du réglage de la fréquence de l'inverseur. S'il existe un défaut interne, l'onduleur s'arrête directement sans passer en mode Dérivation. En mode Convertisseur de fréquence, la charge de sortie sera réduite de 30 %.

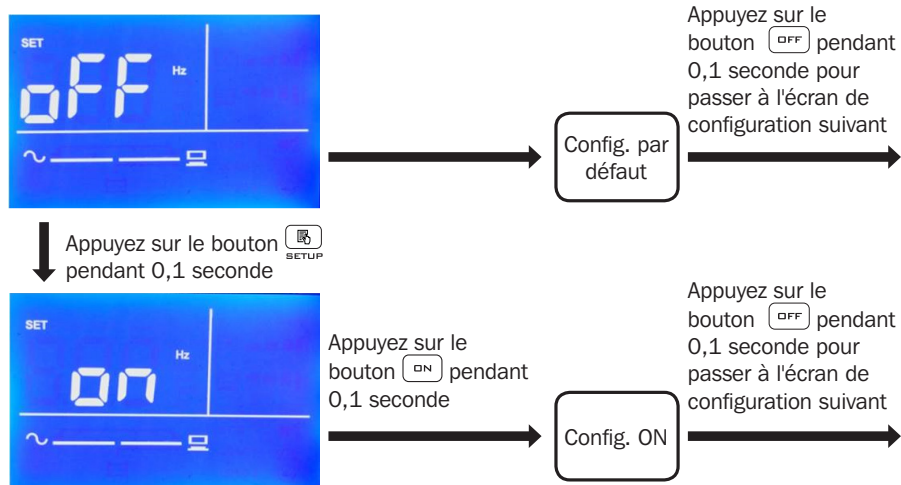
**Remarque :** retirez la charge de la sortie avant de configurer la conversion de fréquence. N'essayez pas de changer de fréquence avec une charge attachée.

#### Configuration de la conversion de fréquence en mode On-line ou Batterie

Le convertisseur de sortie ne peut pas être configuré en mode On-line ou Batterie. En conséquence, l'écran LCD affiche un message d'avertissement lorsque l'utilisateur tente de définir cet élément.



#### Configuration de la conversion de fréquence en mode Veille ou Dérivation





## 6. Installation et configuration de l'onduleur

### 6.5 Configuration de la plage de dérivation

PLAGE DE DÉRIVATION : Définit la déviation de tension admissible (en %) à partir de la tension d'entrée nominale pour que l'unité passe en mode Dérivation lors d'un problème. Si la tension se situe hors de la plage, l'unité ne passera pas en mode Dérivation. Si l'unité est déjà en mode Dérivation, la sortie sera désactivée. Le paramètre d'usine de 15 % de 230 V est compatible avec la grande majorité des équipements réseau.

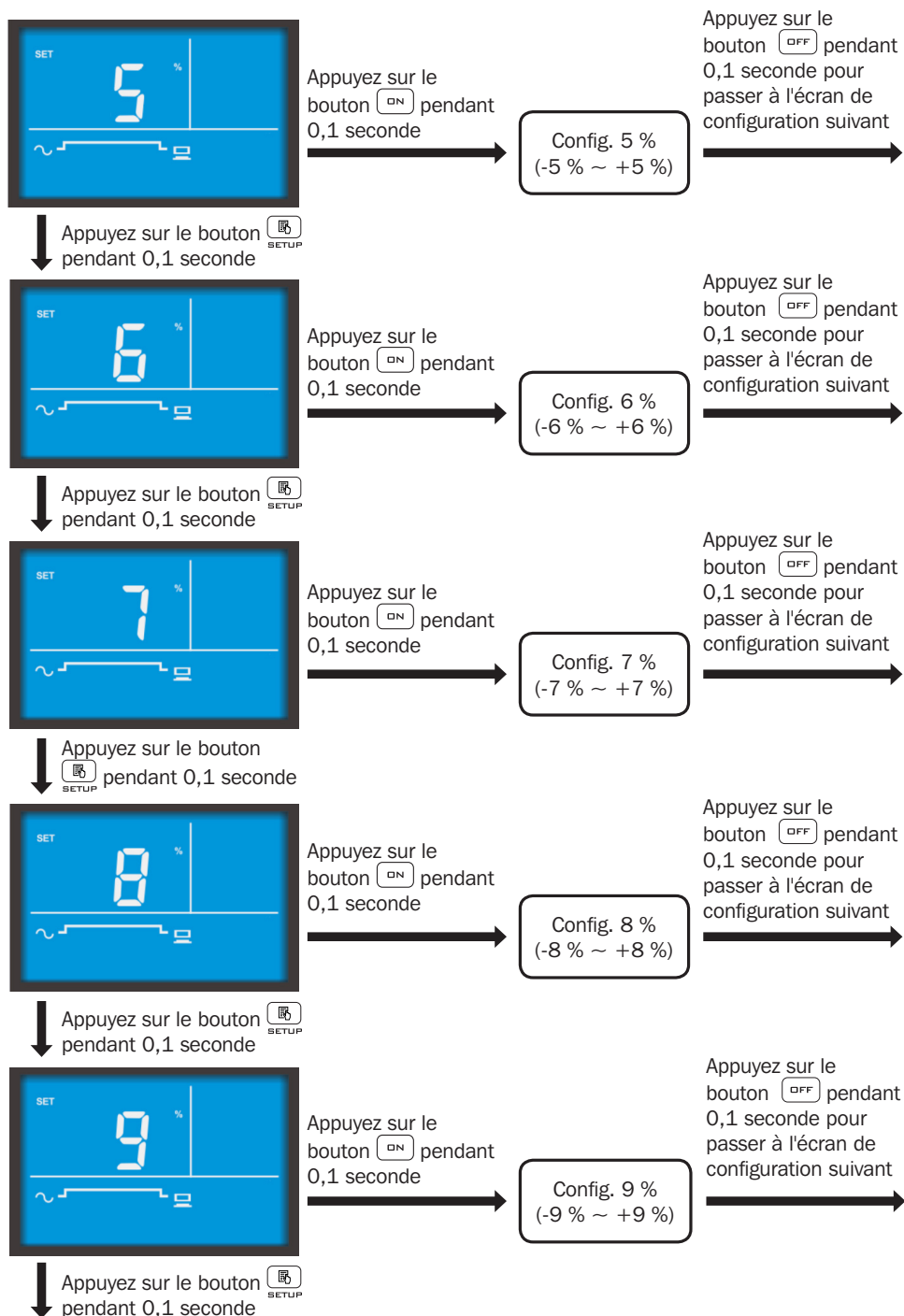
#### Tableau des plages de dérivation

5 à 15 % = -5 %, +5 % à -15 %, +15 %

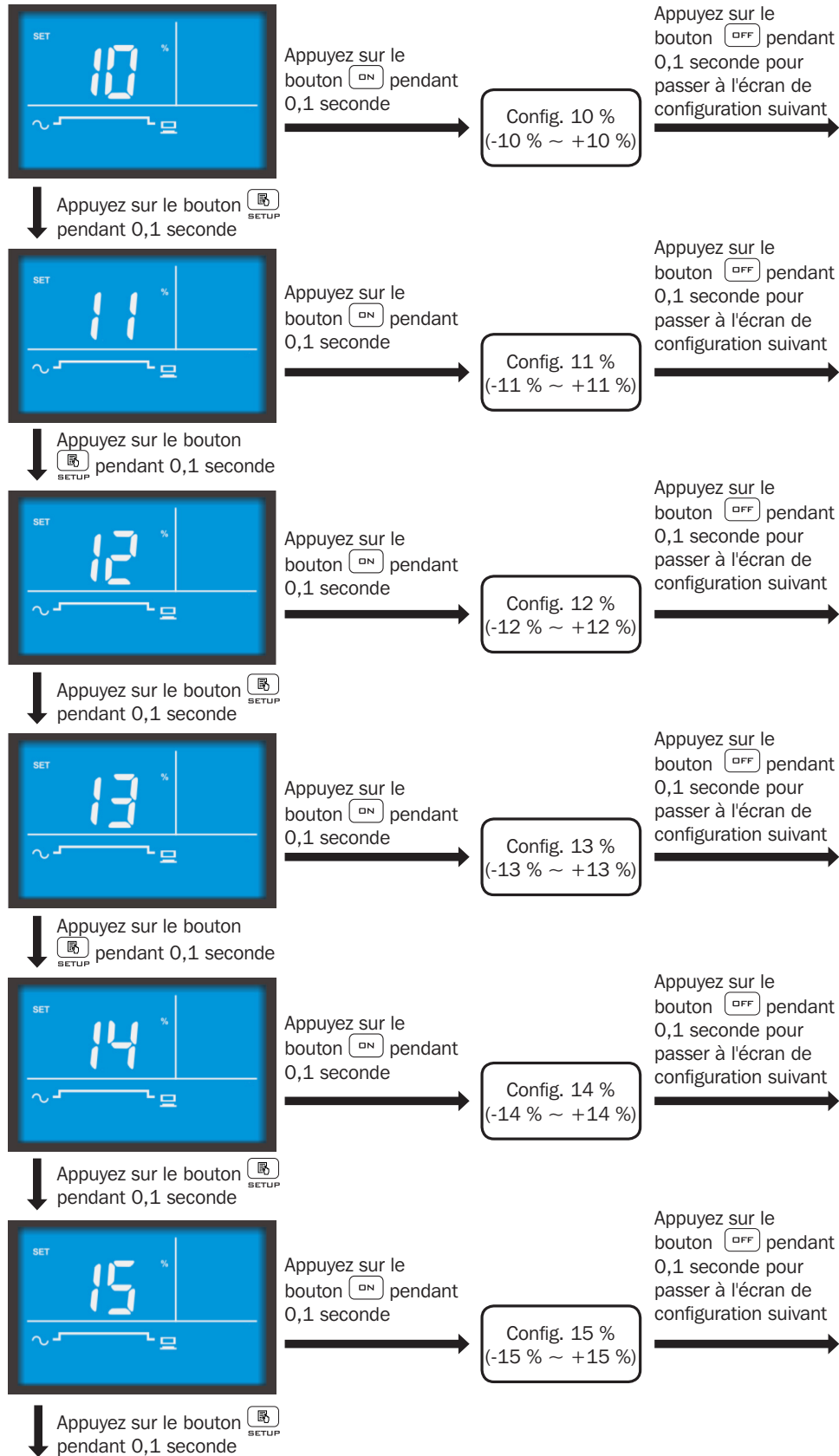
HI 1 = -2 à +15 %

HI 2 = -25 à +15 %

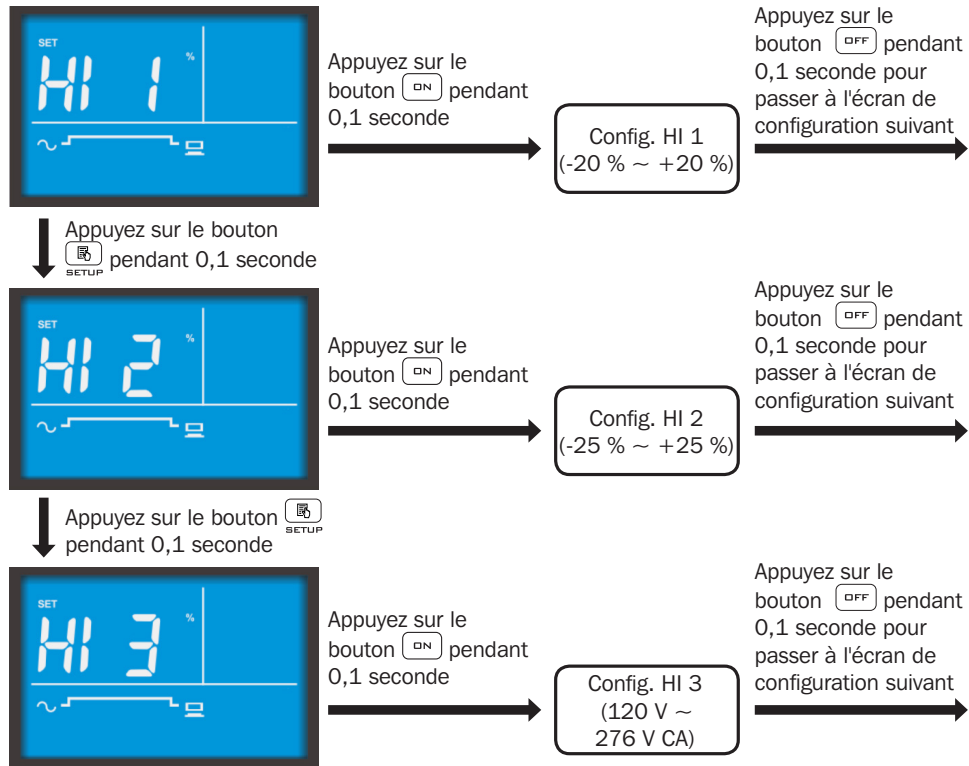
HI 3 = (120 à 226 V)



## 6. Installation et configuration de l'onduleur



## 6. Installation et configuration de l'onduleur

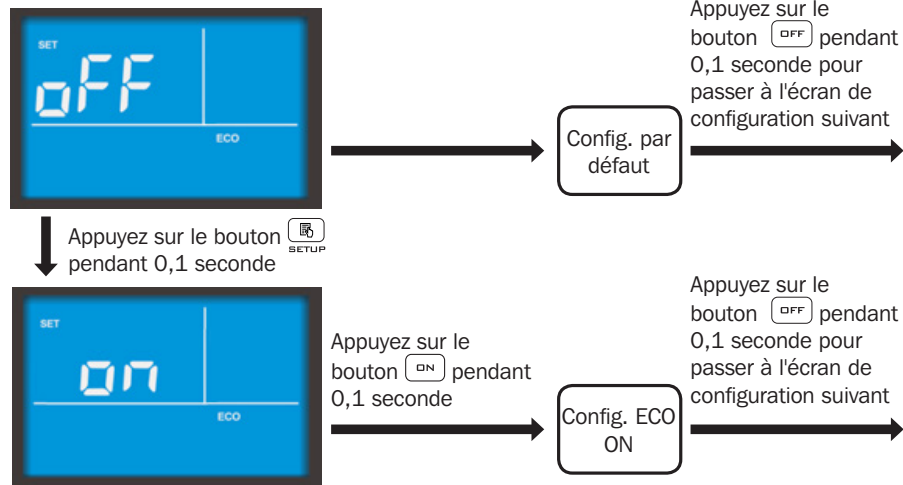


## 6. Installation et configuration de l'onduleur

### 6.6 Configuration du mode Économie

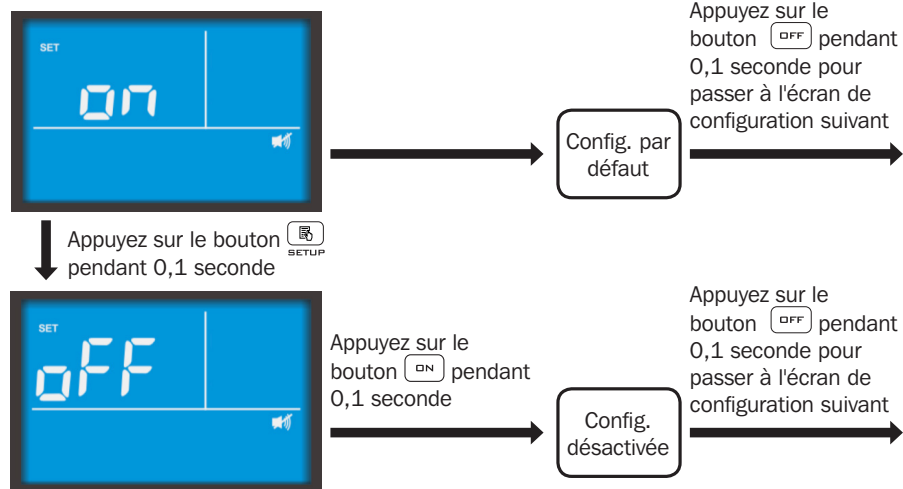
MODE ÉCONOMIE est un paramètre de l'onduleur offrant une efficacité améliorée et une sortie BTU réduite en suspendant les circuits de double conversion lorsque le courant d'entrée est de qualité suffisante pour alimenter l'équipement connecté. S'il est activé, l'onduleur fonctionnera en mode Économie lorsque la tension se situe à  $\pm 10\%$  de la tension nominale. Si la tension passe au-dessus de la plage  $\pm 10\%$ , l'onduleur passera en mode On-line.

**Remarque :** Le mode Économie est désactivé par défaut.



### 6.7 Configuration de l'alarme

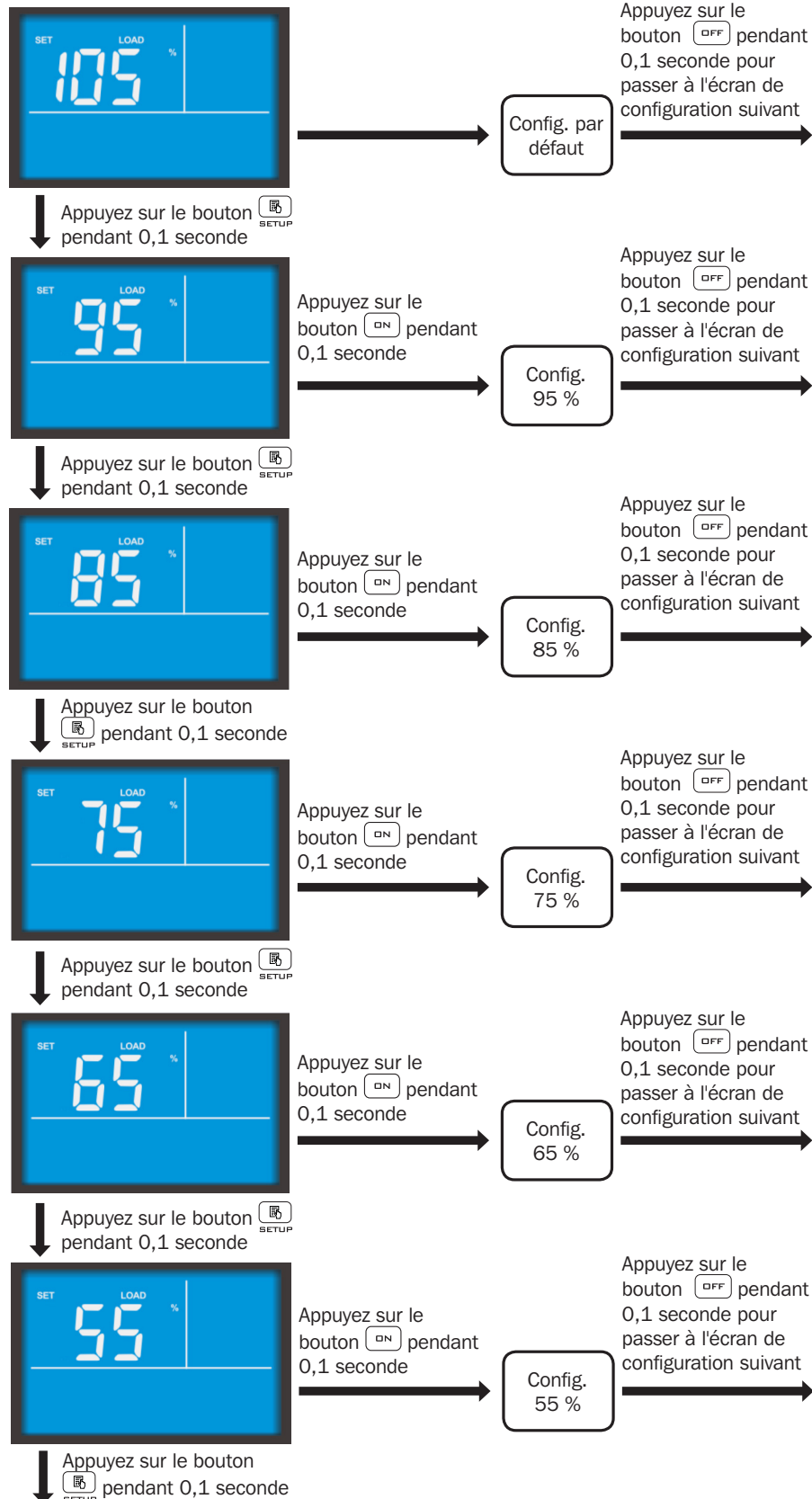
L'écran ALARME offre à l'utilisateur la possibilité de pouvoir activer ou désactiver en permanence l'alarme audible des onduleurs en cas de déclenchement de l'alarme. La valeur d'usine par défaut est Activé. Elle convient à la plupart des applications. Certaines applications nécessitent la désactivation de l'alarme, auquel cas l'option OFF peut être sélectionnée.



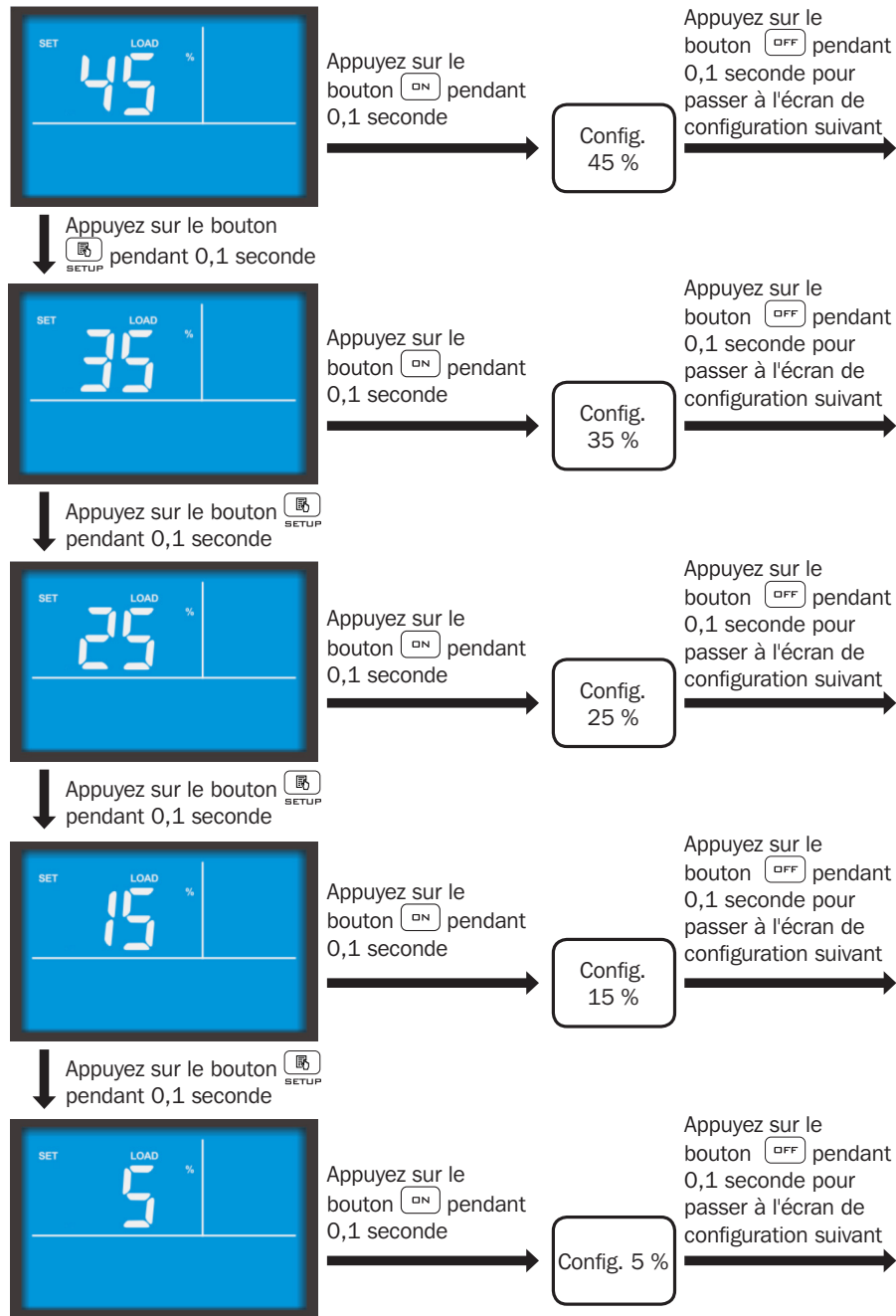
## 6. Installation et configuration de l'onduleur

### 6.8 Configuration de l'alarme de surcharge

ALARME DE SURCHARGE se rapporte au niveau auquel l'onduleur déclenchera son alarme de surcharge. Le paramètre d'usine de 105 % fournira des avertissements de surcharge précis pour la plupart des applications, mais des valeurs alternatives de 5 à 105 % (en intervalles de 5 %) sont disponibles pour des configurations personnalisées.



## 6. Installation et configuration de l'onduleur




### 6.9 Sélection du type de batteries externes

TYPE DE BATTERIE EXTERNE se rapporte à la capacité qu'a l'onduleur de déterminer quel bloc-batterie est connecté à l'onduleur. La configuration de la batterie externe améliore la précision du compte à rebours UTILISATION EN MINUTES pendant la survenue de problèmes. Pour mettre à jour Runtime, utilisez le logiciel Tripp Lite OUTIL DE CONFIGURATION DE LA BATTERIE EXTERNE à télécharger sur le site : <http://www.tripplite.com/bpconfig>.


## 7. Procédures de mise sous tension, démarrage à froid et mise hors tension

**Remarque :** reportez-vous à la section **3. Panneau de commande** pour plus d'informations sur le panneau de commande et sur la signification des affichages.




### 7.1 Procédure de mise sous tension

Après avoir connecté l'onduleur au secteur CA, celui-ci lui fournira une alimentation. L'onduleur est par défaut défini sur le mode Veille. Pour mettre l'onduleur sous tension, appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip.

### 7.2 Procédure de démarrage à froid

L'onduleur peut être mis sous tension même s'il n'est pas alimenté. Appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip pour redémarrer l'onduleur en mode Batterie.

### 7.3 Procédure d'arrêt

1. Pour mettre l'onduleur hors tension, appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip. L'inverseur sera mis hors tension et l'onduleur passera en mode Veille.  
L'onduleur continuera à charger les batteries en mode Veille même si vous n'avez pas appuyé sur le bouton . Pour mettre l'onduleur complètement hors tension, débranchez son cordon d'alimentation.
2. Pour mettre l'onduleur en mode Batterie, appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes. Relâchez-le après le premier bip. L'onduleur désactive sa sortie.

## 8. Alarme

**Mode Batterie :** l'alarme audible retentit toutes les 2 secondes.


**Batterie faible :** l'alarme audible retentit chaque 0,5 seconde.

**Batterie défectueuse/remplacement de la batterie\* :** l'alarme audible retentit toutes les 2 secondes.

**Surcharge :**

1. Surcharge de 105 à 125 % : l'alarme audible retentit toutes les 2 secondes.
2. Surcharge de 125 à 150 % : l'alarme audible retentit chaque 0,5 seconde.

**Problème :** l'alarme audible retentit en continu pendant 5 secondes si l'onduleur détecte un problème interne.

\* Après la connexion ou le remplacement des batteries, l'onduleur peut prendre un peu de temps à désactiver automatiquement l'alarme. Si, après une période prolongée, l'alarme est toujours audible, l'utilisateur doit démarrer manuellement un test de batterie (appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes et relâchez-le après le premier bip) pour désactiver l'alarme.

## 9. Accessoires disponibles en option

**Logiciel PowerAlert®** : le logiciel d'arrêt automatisé est disponible pour les onduleurs de la série SUINT et permet d'arrêter automatiquement et de façon sécurisée les charges connectées en cas de coupure de courant. Pour télécharger gratuitement la version appropriée du logiciel PowerAlert, rendez-vous sur le site [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert).

Plusieurs accessoires optionnels sont disponibles pour les systèmes d'onduleurs Tripp Lite de la série SUINT, y compris pour les communications et la surveillance à distance, ainsi que des armoires de batteries pour une durée de fonctionnement étendue. Veuillez consulter le site [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com) pour découvrir tous les accessoires disponibles actuellement.

### 9.1 Fonctionnalités supplémentaires de gestion de l'alimentation électrique

**Via une carte de gestion réseau, disponible en option** : à l'aide de la carte Tripp Lite de gestion par réseau disponible en option, ce système d'onduleur supporte les mêmes options de configuration disponibles sur l'interface LCD du panneau avant, telles que décrites à la **Section 5**, avec en plus d'autres options.

Ces éléments de configuration supplémentaires sont disponibles via l'interface de la carte de gestion de réseau :

**L'option ÉCONOMIE BATTERIE** permet de mettre l'onduleur hors tension automatiquement en mode Batterie, lorsque l'utilisation n'est pas continue. Cette option permet d'éviter toute décharge de la batterie en mettant l'onduleur hors tension une fois que le niveau de charge chute pendant 5 minutes sous un pourcentage sélectionné par l'utilisateur. Les paramètres permettent une mise sous tension à des niveaux de charge situés entre 5 % et 95 % (par incréments de 5 %). L'utilisateur doit déterminer le pourcentage idéal en surveillant l'écran de niveau de charge de l'onduleur où se trouve la consommation électrique, à la fois lors de la mise hors tension et de l'utilisation. Par exemple, si l'équipement raccordé consomme normalement entre 40 et 100 % de la capacité de l'onduleur lors de son utilisation mais que sa consommation chute à 3 % une fois mis hors tension, un paramètre de pourcentage d'ÉCONOMIE BATTERIE de 5 % est idéal. Lorsque la consommation électrique de l'équipement connecté chute pendant 10 minutes d'affilée en-dessous du pourcentage sélectionné, l'onduleur se mettra automatiquement hors tension, afin d'éviter la décharge de la batterie. Le paramètre d'usine de cette option est DÉSACTIVÉ.

**TEST DE LA BATTERIE** se rapporte à la capacité qu'a l'onduleur d'effectuer des tests autonomes réguliers du système de la batterie. Pendant le TEST DE LA BATTERIE, l'onduleur passera momentanément en mode Batterie et alertera les utilisateurs en cas de problèmes relatifs à la batterie ou à son utilisation. Le paramètre d'usine MENSUEL est idéal pour la plupart des applications. Les options des paramètres HEBDOMADAIRE et DÉSACTIVÉ sont également disponibles.

**L'écran MODE OFF** permet aux utilisateurs d'activer l'onduleur afin de fournir une alimentation en sortie en mode Veille. La configuration d'usine du mode Veille est AUCUNE SORTIE.

**Via une connexion RS-232** : cet onduleur supporte la configuration du mode Économie, des alarmes audibles et d'utilisation prolongée à l'aide du logiciel PowerAlert et de la connexion RS-232 à l'onduleur. Ces deux paramètres offrent les mêmes options de contrôle que celles disponibles sur l'interface LCD du panneau avant. Reportez-vous à la **Section 5** pour les options de paramètres et leur description.

**Via USB** : cet onduleur supporte la configuration de l'alarme à l'aide du logiciel PowerAlert et d'une connexion USB à l'onduleur. Reportez-vous à la **Section 5** pour les options de paramètres de configuration de l'alarme et leur description.



## 10. Dépannage


Si l'onduleur affiche un code d'erreur, reportez-vous au tableau ci-dessous pour diagnostiquer et résoudre le problème.

### Codes d'erreur affichés sur l'écran 7 segments :

Code d'erreur	Signification	Cause possible	Solution
<b>E11</b>	Problème au niveau du chargeur	Le chargeur fonctionne mal ou ne fonctionne pas du tout.	Contactez le support technique Tripp Lite.
<b>E13</b>	Température hors de la plage	La température de l'onduleur est située hors de la plage.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez si la ventilation de l'onduleur est normale et suffisante.</li> <li>2. Diminuez les charges.</li> <li>3. Vérifiez le bon fonctionnement du ou des ventilateurs.</li> </ol>
<b>E14</b>	+/- BUS CC élevé/ faible	L'onduleur fonctionne de façon anormale.	Contactez le support technique Tripp Lite.
<b>E16</b>	Problème au niveau de l'inverseur	L'onduleur fonctionne de façon anormale.	Contactez le support technique Tripp Lite.
<b>E18</b>	Défaut CC - CC	L'onduleur fonctionne de façon anormale.	Contactez le support technique Tripp Lite.
<b>E19</b>	Tension de l'inverseur/ de sortie anormale	L'onduleur fonctionne de façon anormale.	Contactez le support technique Tripp Lite.
<b>E21</b>	Court-circuit en sortie	La sortie présente un problème de court-circuit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez si la sortie présente un problème de court-circuit.</li> <li>2. Contactez le support technique Tripp Lite.</li> </ol>
<b>Sd1</b>	Arrêt du RPO	L'arrêt à distance est effectué.	Il y a un délai de 5 minutes avant la mise hors tension. Après l'élimination des événements de mise hors tension à distance, suivez les procédures de mise sous tension pour démarrer l'onduleur.
<b>Sd4</b>	Arrêt en cas de batterie faible	L'onduleur passe en mode Batterie à cause d'une alimentation CA anormale ; la puissance de la batterie est épuisée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la source d'alimentation secteur CA et l'état de son cordon d'alimentation.</li> <li>2. Effectuez un test des batteries.</li> <li>3. Contactez le support technique Tripp Lite.</li> </ol>

# 11. Entretien

## Autres problèmes pouvant survenir :

Problème	Cause possible	Solution
Surcharge	L'onduleur est surchargé.	Retirez certaines des charges connectées.
Batterie défaillante / Remplacement de la batterie	Les batteries sont endommagées ou leur durée de vie a expiré.	Contactez le support technique Tripp Lite.
Entrée anormale (lorsque l'icône CA  clignote)	La fréquence ou la tension d'entrée CA sont en dehors de la plage admissible.	1. Vérifiez si la tension et la fréquence d'entrée secteur sont anormales. 2. Contactez le support technique Tripp Lite.

**Remarque :** si un problème survient, assurez-vous que la tension d'entrée côté réseau est présente. Si toutes les causes possibles sont écartées mais que l'alarme retentit toujours, veuillez contacter le support technique Tripp Lite. Les informations suivantes doivent être sous vos yeux lorsque vous contactez le support technique Tripp Lite.

- Informations sur l'unité incluant le modèle, le numéro de série, etc.
- Une description exacte du problème : plus la description est détaillée, mieux c'est

### 11.1 Avertissements de sécurité par rapport à l'entretien

- L'onduleur est conçu pour fournir une alimentation électrique même lorsqu'il est débranché de l'alimentation secteur. Après la déconnexion du secteur et de l'alimentation CC, seul un personnel de maintenance agréé peut accéder à la partie interne de l'onduleur.
- Le remplacement des batteries doit uniquement être effectué par un personnel de service agréé, en utilisant le même nombre et le même type de batteries (au plomb scellées).
- Ne débranchez pas les batteries lorsque l'onduleur est en mode Batterie.
- Débranchez la source d'alimentation avant de raccorder ou de débrancher les bornes.
- Les batteries peuvent présenter un risque de décharge électrique ou de brûlures en raison du courant de court-circuit élevé.
- Les PRÉCAUTIONS suivantes doivent être prises :
  1. Enlevez votre montre, vos bagues et tout autre objet métallique.
  2. Utilisez des outils munis de poignées isolées.
  3. Portez des gants en caoutchouc et des chaussures dont les semelles sont en caoutchouc.
  4. Ne laissez pas d'outils ou de pièces en métal sur les batteries ou les armoires à batteries.
  5. Débranchez la source d'alimentation avant de raccorder ou de débrancher les bornes.
  6. Vérifiez que la batterie n'est pas reliée à la terre par erreur. Si elle l'est, éliminez le raccordement à la terre. Entrer en contact avec une batterie reliée à la terre peut entraîner une électrocution. La probabilité d'un tel choc peut être réduite si les connexions à la terre sont éliminées à l'installation et pendant la maintenance.

### 11.2 Onduleur

#### Nettoyage

Nettoyez régulièrement l'onduleur, en particulier les événements et les ouvertures, pour garantir que l'air peut circuler librement dans l'onduleur et éviter la surchauffe. Si nécessaire, utilisez de l'air comprimé pour nettoyer les événements et les ouvertures afin d'éviter que tout objet bloque ou couvre ces zones.

#### Ventilateur

Des températures supérieures réduisent la durée de vie des ventilateurs. Lorsque l'onduleur fonctionne, vérifiez que chaque ventilateur fonctionne normalement et assurez-vous que l'air puisse circuler librement autour et dans l'onduleur.

**Remarque :** contactez le support technique Tripp Lite pour plus d'informations sur la maintenance. N'effectuez pas la maintenance si vous n'êtes pas qualifié pour.

#### Inspection régulière


Inspectez l'onduleur tous les six mois :

1. L'onduleur, les indicateurs LED et l'alarme fonctionnent normalement.
2. Tension de la batterie ; si la tension de la batterie est trop faible ou trop élevée, reportez-vous au tableau de dépannage de la **Section 9**.

# 11. Entretien

## 11.3 Batteries

Les onduleurs de la série SUINT utilisent des batteries au plomb scellées. La durée de vie typique des batteries est de 3 à 5 ans. Toutefois, la durée de vie réelle des batteries dépend de la température de fonctionnement, de l'utilisation et de la fréquence de charge/décharge. Des environnements à température élevée et une fréquence élevée de recharge/décharge réduiront l'autonomie de la batterie. L'onduleur ne nécessite aucune maintenance de la part de l'utilisateur, mais, les batteries doivent être vérifiées régulièrement. Suivez les procédures ci-dessous pour garantir une durée de vie normale de la batterie. Conservez une température de fonctionnement située entre 20 et 25 °C.

Si vous prévoyez de stocker votre onduleur pour une période prolongée, rechargez intégralement les batteries une fois tous les trois mois. Chargez intégralement les batteries (internes et externes) jusqu'à ce que le graphique à barres du niveau de batterie  affiché sur l'écran LCD des onduleurs soit entièrement allumé.

**Remarque :** le remplacement de la batterie ne doit être effectué que par du personnel d'entretien qualifié. Si les batteries internes des onduleurs doivent être remplacées, veuillez contacter votre revendeur Tripp Lite. Pendant le remplacement de la batterie, les charges reliées à l'onduleur ne sont pas protégées en cas de coupure de courant.

## 11.4 Recyclage des batteries usagées

- Ne jetez pas les batteries au feu. Les batteries peuvent exploser. Les batteries doivent être mises au rebut de manière adéquate. Les batteries sont recyclables. Consultez votre réglementation locale concernant les exigences de mise au rebut.
- N'ouvrez pas les batteries et ne les détruisez pas. Les fuites d'électrolytes peuvent être toxiques et entraîner des lésions cutanées et oculaires.
- Ne jetez ni l'onduleur ni ses batteries à la poubelle. Veuillez recycler les produits Tripp Lite. Les batteries utilisées dans les produits Tripp Lite sont des batteries au plomb scellées. Ces batteries sont facilement recyclables. Consultez la réglementation locale pour connaître les exigences de mise au rebut. Pour toute information sur le recyclage, vous pouvez contacter Tripp Lite au : +1 773 869-1234. Vous pouvez consulter le site Internet Tripp Lite pour des informations mises à jour sur le recyclage des batteries ou sur les produits Tripp Lite. Veuillez suivre ce lien : <http://www.tripplite.com/support/recycling-program/>.
- Ne jetez pas de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) à la poubelle. Pour une mise au rebut correcte, contactez le centre des déchets dangereux ou de recyclage.

## 12. Caractéristiques techniques

Modèle		SUINT1000XLCD	SUINT2000XLCD	SUINT3000XLCD
Puissance nominale*		1 kVA / 0,9 kW	2 kVA / 1,8 kW	3 kVA / 2,7 kW
Forme d'onde		Signal sinusoïdal pur		
Entrée	Tension nominale	220/230/240 V CA		
	Plage de tension	176 à 280 V CA (à 100 % de la charge)		
	Fréquence	50/60 Hz ± 10 Hz		
	Facteur de puissance	> 0,99 (pleine charge)		
	iTHD	< 5 %		
	Connexion	C14	C14	C20
Sortie	Facteur de puissance	0,9		
	Tension	220/230/240 V CA		
	Régulation de la tension	± 2 % (charge linéaire)		
	Fréquence	50/60 Hz ± 0,05 Hz		
	vTHD	< 3 % (charge linéaire)		
	Capacité de surcharge	< 105 % : continue ; 105 à 125 % : 1 minute ; 126 à 150 % : 30 secondes		
	Facteur de crête	3:1		
	Connexions	IEC C13 (x4)	IEC C13 (x7)	IEC C13 (X6), C19 (x1)
Efficacité (à pleine charge)	Mode On-line	91 %	93 %	
	Mode Économie	96 %		
Batterie	Tension des batteries	24 V CC	48 V CC	72 V CC
	Nombre de batteries	2	4	6
	Autonomie de la batterie de secours	50 % 13 min 100 % 5 min	50 % 11 min 100 % 3 min	50 % 10 min 100 % 3 min
	Temps de recharge	6 heures à 90 %		
Bruit audible		< 49 dBA	< 52 dBA	
Affichage		Indicateurs DEL et lecture écran LCD		
Interfaces de communication		Fente pour accessoires, port USB, port RS-232		
Physique	Dimensions (L × P × H)	145 x 320 x 225 mm	190 x 390 x 325 mm	190 x 390 x 325 mm
	Poids	9,5 kg	19,4 kg	25,8 kg
Environnement	Température de fonctionnement	0 à 40 °C		
	Humidité relative	5 à 95 %, sans condensation		


\*Capacité de puissance réduite de 30 % en mode Convertisseur de fréquence.

## 13. Conformité aux normes

### Numéros d'identification de conformité aux règlements

Pour des raisons d'identification et de conformité aux règles de certification, un numéro de série unique a été attribué à votre produit Tripp Lite. Le numéro de série est indiqué sur l'étiquette de la plaque signalétique du produit, où vous pouvez aussi trouver toutes les marques de certification et les informations nécessaires. Pour toute demande d'informations relatives à la conformité de ce produit, veuillez toujours mentionner le numéro de série. Le numéro de série ne doit pas être confondu avec le nom marketing ou le numéro de modèle du produit.

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

 Dans le cadre de la directive sur les Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et des réglementations d'application, lorsqu'un consommateur achète un équipement électrique ou électronique neuf auprès de Tripp Lite, il est habilité à :

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

Tripp Lite mène une politique d'amélioration constante. Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis. Les photos et illustrations peuvent légèrement différer des produits réels.



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

# Руководство пользователя

## SmartOnline®

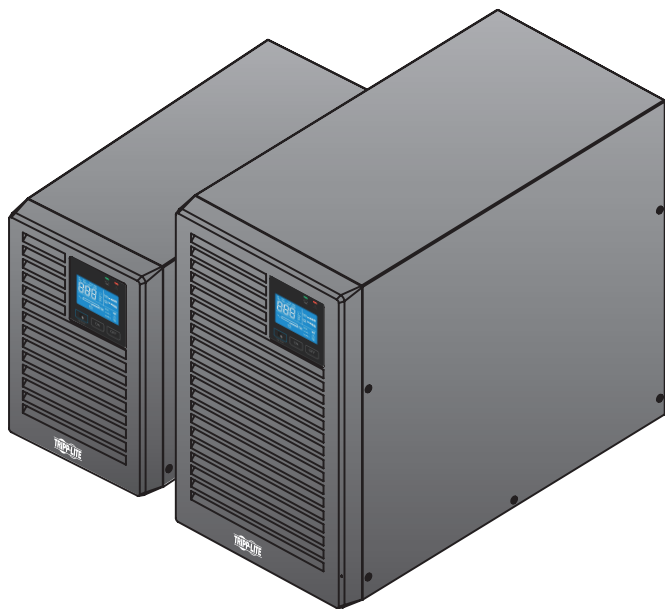
### Однофазные онлайн-ИБП

### с выходным напряжением чистой синусоидальной формы

Модели: SUINT1000XLCD, SUINT2000XLCD, SUINT3000XLCD

Входное напряжение: 220/230/240 В

English 1 • Español 32 • Français 63 • Deutsch 125



EAC

**TRIPP-LITE**



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

Охраняется авторским правом © 2019 Tripp Lite. Перепечатка запрещается.

# Содержание

<b>1. Важные предупреждения по технике безопасности.....</b>	<b>96</b>	<b>6. Начальная установка и настройка параметров ИБП.....</b>	<b>107</b>
1.1 Предупреждения относительно места размещения ИБП.....	96	6.1 Меню Setup (Начальная установка) .....	107
1.2 Предупреждения относительно подключения ИБП.....	96	6.2 Начальная установка напряжения преобразователя.....	109
1.3 Предупреждения относительно подключения оборудования.....	96	6.3 Начальная установка частоты преобразователя.....	110
1.4 Предупреждения относительно батарей.....	96	6.4 Настройка преобразования частоты.....	111
1.5 Соответствие нормативным требованиям.....	97	6.5 Начальная установка диапазона работы по обходной цепи.....	112
1.6 Хранение.....	97	6.6 Начальная установка экономичного режима.....	115
<b>2. Введение.....</b>	<b>97</b>	6.7 Начальная установка аварийной сигнализации.....	115
2.1 Общие сведения.....	97	6.8 Начальная установка сигнализации перегрузки.....	116
2.2 Внешний вид и размеры.....	97	6.9 Выбор типа внешних батарей.....	117
2.3 Содержимое упаковки.....	98	<b>7. Порядок включения, "холодного" старта и.....</b>	<b>118</b>
<b>3. Панель управления.....</b>	<b>99</b>	<b>выключения</b>	
3.1 Светодиодные индикаторы.....	99	7.1 Порядок включения.....	118
3.2 Многофункциональные кнопки.....	99	7.2 Процедура "холодного" старта.....	118
3.3 ЖК-дисплей.....	100	7.3 Порядок выключения.....	118
3.4 7-сегментный дисплей.....	102	<b>8. Предупредительная сигнализация.....</b>	<b>118</b>
3.5 Схема работы 7-сегментного дисплея.....	103	<b>9. Опциональные комплектующие.....</b>	<b>119</b>
<b>4. Задняя панель.....</b>	<b>105</b>	9.1 Дополнительные возможности управления электропитанием.....	119
<b>5. Рабочие режимы.....</b>	<b>106</b>	<b>10. Выявление и устранение неисправностей.....</b>	<b>120</b>
5.1 Режим Standby (Ожидание).....	106	<b>11. Уход за изделием.....</b>	<b>121</b>
5.2 Режим онлайн.....	106	11.1 Предупреждения по технике безопасности при техническом ..	121
5.3 Режим работы по обходной цепи.....	106	обслуживании	
5.4 Экономичный режим.....	106	11.2 ИБП.....	121
5.5 Режим питания от батарей.....	106	11.3 Батареи.....	122
		11.4 Утилизация использованных батарей.....	222
		<b>12. Технические характеристики.....</b>	<b>123</b>
		<b>13. Соблюдение установленных норм.....</b>	<b>124</b>

# 1. Важные предупреждения по технике безопасности



## СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

### 1.1 Предупреждения относительно места размещения ИБП

Устанавливайте ИБП в закрытом помещении вдали от источников избыточной влаги или тепла, а также электропроводных загрязнителей, пыли и прямого солнечного света.

- Температура внутри помещения должна поддерживаться в диапазоне от 0 до 40°C.
- Со всех сторон ИБП необходимо обеспечить достаточно свободного пространства для его надлежащего проветривания.
- Запрещается устанавливать устройство с расположением его лицевой или задней панели по направлению вниз (под любым углом). Монтаж устройства подобным образом приведет к созданию серьезных препятствий для системы его внутренней вентиляции и повреждению ИБП, на которое не распространяется действие гарантии.

### 1.2 Предупреждения относительно подключения ИБП

- Подключайте ИБП непосредственно к должным образом заземленной розетке сети переменного тока. Не подключайте ИБП к самому себе — это приведет к его выходу из строя.
- Не переделывайте электрическую вилку ИБП и не используйте переходник, не поддерживающий заземления.
- Не используйте удлинители для подключения ИБП к розетке сети переменного тока.
- В случае питания ИБП от дизельного генератора переменного тока последний должен обеспечивать на выходе чистый отфильтрованный сигнал, безопасный для электропитания вычислительного оборудования.
- Длина кабелей питания не должна превышать 10 м.

### 1.3 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 используйте данное оборудование в присутствии воспламеняющейся анестетической смеси с воздухом, кислородом или закисью азота.
- ИБП имеет в составе собственный источник энергии (батарею). Выходные зажимы устройства могут находиться под напряжением даже после отключения устройства от сети переменного тока.

### 1.4 Предупреждения относительно батарей

Номинальная мощность ИБП	Наличие встроенных батарей	К-во батарей	Тип батарей	Напряжение батарей
1 кВА	Да	2	Герметичная свинцово-кислотная батарея емкостью 9 А·ч	24 В=
2 кВА		4		48 В=
3 кВА		6		72 В=

- ИБП не требует регулярного технического обслуживания. Не вскрывайте корпус ИБП по каким бы то ни было причинам. Внутри него нет деталей, обслуживаемых пользователем.
- 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. Не замыкайте и не шунтируйте клеммы батарей какими-либо предметами. Перед заменой батарей выключите ИБП и отключите его от электрической сети. Используйте инструменты с изолированными ручками. Замена батарей должна производиться авторизованным сервисным персоналом с использованием батарей аналогичного типа (герметичных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей) с таким же номером. Батареи пригодны для вторичной переработки. См. местные нормативы и требования по утилизации либо руководствуйтесь информацией по утилизации на веб-странице <http://www.tripplite.com/support/recycling-program>. Компания Tripp Lite предлагает полный ассортимент сменных батарейных картриджей (R.B.C.). Посетите веб-страницу компании Tripp Lite по адресу <http://www.tripplite.com/products/battery-finder/>, где вы сможете подобрать сменную батарею для своей модели ИБП.
- К зажимам внешней батареи ИБП, предназначенным для подключения оборудования, следует подключать только батарейные модули Tripp Lite.
- Не эксплуатируйте ИБП без батарей.
- Замена предохранителей должна производиться только уполномоченными специалистами предприятия-изготовителя. Перегоревшие предохранители должны заменяться на предохранители того же типа и в том же количестве.
- При подключенной батарее внутри корпуса данного устройства имеются опасные для жизни напряжения. Операции технического обслуживания и ремонта должны производиться только специалистами, имеющими соответствующую подготовку. При выполнении любых работ по техническому обслуживанию ИБП должен быть выключен и переведен в ручной режим работы по обходной цепи, а из всех подключенных батарейных модулей должны быть извлечены предохранители.



## 1. Важные предупреждения по технике безопасности



- Не подключайте и не отключайте батарейные модули в то время, когда ИБП работает от батарей или не находится в режиме работы по обходной цепи.

### 1.5 Соответствие нормативным требованиям

- CE
- EN 62040-1
- EN 62040-2, кат. C2

### 1.6 Хранение

#### Перед установкой

В случае необходимости хранения ИБП перед установкой он должен находиться в сухом помещении. Допустимый диапазон температур хранения: от -15 до 50°C.

#### После использования

Нажмите на кнопку выключения, убедитесь в том, что ИБП отключен, отсоедините его от сети питания, отключите от него все оборудование и поместите ИБП на хранение в сухом и хорошо проветриваемом помещении при температуре от -15 до 50°C. В случае хранения ИБП в течение длительного периода времени его неиспользуемые батареи следует полностью подзарядить каждые три месяца. Время зарядки в каждом таком случае должно составлять не менее 24 часов.

**Примечание.** Перед запуском ИБП после хранения необходимо дать ему возможность адаптироваться к комнатной температуре (20-25°C) в течение как минимум одного часа во избежание конденсации влаги внутри корпуса ИБП.

## 2. Введение

### 2.1 Общие сведения

ИБП Tripp Lite серии SUINT представляет собой независимый от напряжения и частоты (VFI) онлайн-ИБП с двойным преобразованием, обеспечивающий надежное и устойчивое электропитание чистой синусоидальной формы для подключаемого к нему электронного оборудования. Высококачественные ИБП серии SUINT, сконструированные с использованием современной технологии IGBT (БТИЗ), обеспечивают гарантированную, надежную и бесперебойную подачу чистого синусоидального электропитания критически важным потребителям.

Устройства серии SUINT, рассчитанные на различные уровни номинальной мощности и занимающие малую площадь, обеспечивают высокий коэффициент выходной мощности и высокий рабочий КПД, что позволяет повысить уровень полезной мощности, передаваемой подключенным к ним потребителям.

### 2.2 Внешний вид и размеры

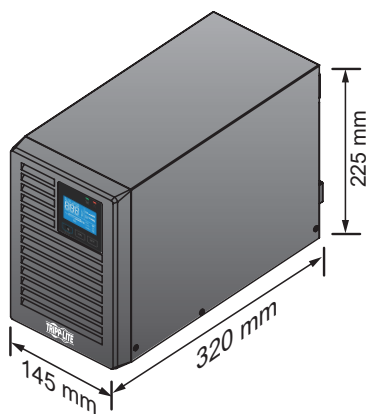


Рис. 2-1: Внешний вид и габаритные размеры мод. SUINT1000XLCD

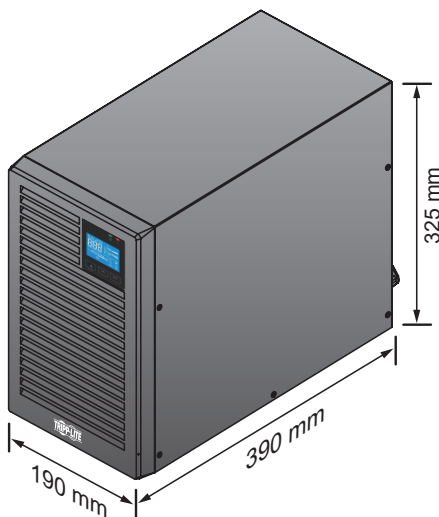
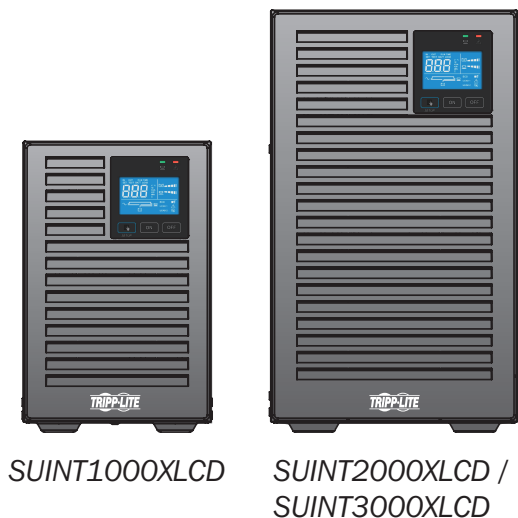


Рис. 2-2: Внешний вид и габаритные размеры мод. SUINT2000XLCD / SUINT3000XLCD

## 2. Введение

### 2.3 Содержимое упаковки



Наименование	SUINT1000XLCD	SUINT2000XLCD / SUINT3000XLCD
ИБП	1 шт.	1 шт.
Руководство пользователя	1 шт.	1 шт.
Соединительные провода с разъемами IEC различных типов	2 шт.	3 шт.
Кабель USB	1 шт.	1 шт.
Кабель RS232	1 шт.	1 шт.

#### Примечание.

1. После распаковки ИБП осмотрите его на предмет наличия видимых повреждений. В случае повреждения или отсутствия каких-либо деталей немедленно обратитесь в службу технической поддержки компании Tripp Lite
2. В случае необходимости возврата ИБП тщательно упакуйте его вместе со всеми комплектующими, используя оригинальные упаковочные материалы, с которыми он поставлялся. Все оригинальные упаковочные материалы рекомендуется сохранять.

#### Вспомогательное оборудование для конкретных моделей (опционально)\*

Модель	SUINT1000XLCD	SUINT2000XLCD	SUINT3000XLCD
Внешний блок аккумуляторных батарей (НЕ БОЛЕЕ 1)	BP24V15RT2U или BP24V28-2U	BP48V24-2U или BP24V27-2US	BP72V15-2U или BP72V18-2US
Внешний блок аккумуляторных батарей (БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ)	BP24V70RT3U	BP48V60RT3U	BP72V28RT3U

\*Для получения подробных сведений об увеличенном времени работы и информации о дополнительных комплектующих посетите страницу технических характеристик своего ИБП на сайте [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com).

#### ПРИМЕЧАНИЕ ПО НАСТРОЙКЕ ВНЕШНИХ БАТАРЕЙ

При использовании внешних блоков аккумуляторных батарей с ИБП их следует устанавливать в соответствии с документацией по монтажу/установке, поставляемой в комплекте с каждым блоком аккумуляторных батарей. При установке внешних блоков аккумуляторных батарей необходима настройка ИБП с использованием предоставляемой компанией Tripp Lite программы НАСТРОЙКИ ВНЕШНИХ БАТАРЕЙ, которую можно скачать со страницы <http://www.tripplite.com/bpcnfig> (для всех конфигураций с использованием внешних батарей)

Этот ИБП запрограммирован на заводе-изготовителе таким образом, что его разрядные кривые и режимы зарядки рассчитаны на конфигурации внешних блоков аккумуляторных батарей, доступные через ЖК-интерфейс передней панели ИБП. Другие варианты применения блоков аккумуляторных батарей с использованием более крупных или нескольких внешних блоков также возможны, но требуют конфигурации с использованием предлагаемого компанией Tripp Lite программного обеспечения НАСТРОЙКИ ВНЕШНИХ БАТАРЕЙ и подключения к ИБП через последовательный порт.

Для определения того, какой из методов применяется к используемой конфигурации внешних блоков аккумуляторных батарей, см. раздел 5.7 "Режим выбора типа внешних батарей".

## 3. Панель управления



### 3.1 Светодиодные индикаторы



**ЗЕЛЕНЫЙ СИД:** отображает статус выхода.

1. **ВКЛ (зеленый):** выходное напряжение присутствует
2. **ВЫКЛ:** выходное напряжение отсутствует



**КРАСНЫЙ СИД:**

1. **ВКЛ:** ИБП обнаруживает какую-либо внутреннюю или внешнюю неисправность. Более подробную информацию см. в разделе **3.3 "ЖК-дисплей"**
2. **Мигание:** ИБП может выдавать следующее(-ие) предупредительное(-ые) сообщение(-я):
  - a. : отсутствие батареи или необходимость ее замены.
  - b. : перегрузка ИБП.

### 3.2 Многофункциональные кнопки



**ВКЛ:** Данная кнопка имеет четыре функции. Более подробную информацию см. далее:

#### 1. Включение:

- В режиме ожидания нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. После этого ИБП будет функционировать в режиме онлайн.
- "Холодный" старт. При отсутствии переменного тока на входе нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. После этого ИБП запустится в режиме питания от батарей.

#### 2. Тестирование батарей: тестирование батарей может производиться только в режиме онлайн.

- Для тестирования батареи вручную нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. После этого ИБП перейдет в режим питания от батарей и выполнит 10-секундное тестирование батарей.

При нормальном результате тестирования на ЖК-дисплей выводится сообщение "**PAS**", а ИБП возвращается в режим онлайн.

Если в результате тестирования выявляется отклонение от нормы, то на ЖК-дисплей выводится сообщение "**bAd**", мигает светодиодный индикатор и загораются значок предупреждения и значок отсутствия батареи / необходимости замены батареи . После этого ИБП возвращается в режим онлайн.

#### 3. Отключение звуковой сигнализации: для отключения звука сработавшей сигнализации нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 0,1 сек. Звук сигнализации восстанавливается автоматически при наступлении следующего события, приводящего к срабатыванию сигнализации.

**Примечание.** После отключения звуковой сигнализации в процессе начальной установки ее включение вручную невозможно.

#### 4. Подтверждение: для подтверждения параметров, заданных в процессе начальной установки, нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 0,1 сек. в режиме начальной установки.

## 3. Панель управления



**ВЫКЛ:** Данная кнопка имеет две функции. Более подробную информацию см. далее:

### 1. Выключение:

- Находясь в режиме онлайн, нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. После этого происходит отключение преобразователя, а ИБП переходит в режим ожидания.

В режиме ожидания ИБП продолжает зарядку батарей даже после нажатия этой кнопки. Для полного отключения ИБП рекомендуется отсоединить входной шнур питания от электрической сети.

- Находясь в режиме питания от батарей, нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. После этого подача питания на выход ИБП прекращается.

### 2. Устранение неисправности:

Если ИБП находится в состоянии неисправности, нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. После этого ИБП устраняет состояние неисправности и возвращается в режим ожидания. На ЖК-дисплее отображается соответствующий код ошибки. Информацию о кодах ошибок см. в разделе 3.3 "ЖК-дисплей".



**SETUP ("Начальная установка"):** Данная кнопка имеет две функции. Более подробную информацию см. далее:

### 1. Прокрутка вниз:

Для перехода к следующему изображению нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 0,1 сек.

### 2. Вход в меню начальной установки:

Нажмите на эту кнопку и удерживайте ее в течение 3 секунд, после чего ИБП войдет в меню начальной установки. Более подробная информация представлена в разделе 6.1 "Меню начальной установки". Обратите внимание на то, что операции начальной установки могут выполняться только квалифицированным сервисным персоналом.

**Примечание.** При отключении фоновой подсветки ЖК-дисплея нажмите на любую кнопку для активации дисплея и разблокирования всех функций кнопок.

## 3.3 ЖК-дисплей



**Значок "Переменный ток":** отображает состояние источника входного питания.

1. **ВКЛ:** напряжение входного переменного тока находится в пределах диапазона приемлемых значений входного напряжения.
2. **Мигающий:** напряжение входного переменного тока находится за пределами диапазона приемлемых значений входного напряжения, но еще позволяет устройству функционировать в режиме онлайн.
3. **ВЫКЛ:** напряжение входного переменного тока находится за пределами диапазона приемлемых значений входного напряжения и не позволяет устройству функционировать в режиме онлайн.



**Значок "Выход":** отображает статус выхода.

1. **ВКЛ:** выходное напряжение присутствует
2. **ВЫКЛ:** выходное напряжение отсутствует

**Примечание.** В режиме начальной установки этот светодиодный индикатор не горит, но питание на выход устройства подается.



**Значок "Питание от батарей":** отображает состояние питания от батарей.

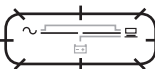
1. **ВКЛ:** питание от батарей.
2. **ВЫКЛ:** питание от батарей не подается на выход.



**Схематическое изображение режима ожидания:** высвечивается при работе ИБП в режиме ожидания.



**Схематическое изображение режима онлайн:** высвечивается при работе ИБП в режиме онлайн.



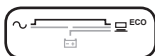
**Режим преобразования частоты:** мигает во время работы ИБП в режиме преобразования частоты.



**Схематическое изображение режима питания от батарей:** высвечивается при работе ИБП в режиме питания от батарей.



**Схематическое изображение режима работы по обходной цепи:** высвечивается при работе ИБП в режиме работы по обходной цепи.



**Схематическое изображение режима ECO:** высвечивается вместе со значком "ECO" при работе ИБП в режиме "ECO".

**Примечание.** В режиме "ECO" преобразование частоты не осуществляется.

### 3. Панель управления



**Значок "Сигнализация":** загорается при отключении сигнализации.



**Значок "Предупреждение"**

**1. ВКЛ:** отключение устройства по причине внутренней или внешней неисправности. Соответствующий код ошибки выводится на 7-сегментный дисплей. Все коды ошибок представлены в приведенной ниже таблице, а соответствующая информация о 7-сегментном дисплее изложена в разделе **3.4 "7-сегментный дисплей"**.

Код ошибки	Значение
E11	Неисправность зарядного устройства
E13	Несоответствие температуры допустимому диапазону
E14	+/- Высокий/низкий уровень постоянного тока
E16	Неисправность преобразователя
E18	Неисправность в цепи постоянного тока
E19	Нештатное значение выходного напряжения / напряжения преобразователя
E21	Короткое замыкание в выходном контуре
Sd1	Дистанционное отключение питания
Sd4	Отключение при низком уровне заряда батарей

**2. Мигание:** мигание данного значка сопровождается миганием другого(-их) значка(-ов), отображающих соответствующее(-ие) предупреждение(-я).

a. : отсутствие батареи или необходимость ее замены.

b. : перегрузка ИБП.



**Шкальный индикатор уровня нагрузки:** отображает уровень нагрузки.

**1. ВКЛ:** секции этого шкального индикатора загораются в соответствии с уровнем нагрузки \*1.

**2. Мигание:** этот шкальный индикатор мигает в состоянии перегрузки.



**Шкальный индикатор уровня заряда батарей:** отображает уровень заряда батарей.

**1. ВКЛ:** секции этого шкального индикатора загораются в соответствии с остаточной емкостью батарей \*1.

**2. Мигание:** этот шкальный индикатор мигает в состоянии низкого уровня заряда батарей.

**Примечание:** \*1 означает следующее:

<10%: не горит ни один из сегментов.

10-29%: горит первый сегмент.

30-49%: горят первые два сегмента.

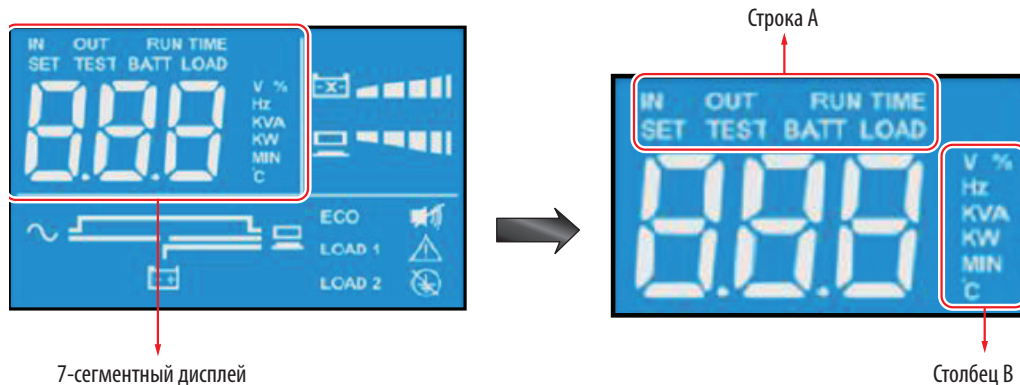
50-69%: горят первые три сегмента.

70-89%: горят первые четыре сегмента.

90-100%: горят все сегменты.

## 3. Панель управления

### 3.4 7-сегментный дисплей



**Примечание.** Для того чтобы понять значение индикации на дисплее, следует одновременно считывать текст, отображаемый в строке А и столбце В.

#### IN

1. **IN и V:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает входное напряжение.
2. **IN и Hz:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает частоту входного тока.

#### OUT

1. **OUT и V:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает выходное напряжение.
2. **OUT и Hz:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает частоту выходного тока.

#### RUN TIME

**RUN TIME и MIN:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает расчетное оставшееся время питания от батарей.

#### SET

Высвечивание слова "SET" означает, что ИБП находится в режиме начальной установки.

С помощью ЖК-дисплея могут регулироваться следующие параметры. Указания по начальной установке приведены в пункте "Блок-схема режима начальной установки" **раздела 5.6.**

1. Напряжение преобразователя
2. Частота преобразователя
3. Преобразователь частоты
4. Диапазон работы по обходной цепи
5. Экономичный режим
6. Отключение сигнализации
7. Сигнализация перегрузки

#### TEST

1. Мигание слова "TEST" означает, что ИБП находится в режиме самотестирования.
2. Одновременное мигание слов "TEST" и "BATT" означает, что ИБП выполняет самотестирование батарей.

#### BATT

1. **BATT и %:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает остаточную емкость батарей.
2. **BATT и V:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает напряжение батарей.

#### LOAD

1. **LOAD и %:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает размер используемой доли от полной мощности ИБП.
2. **LOAD и KVA:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает полную нагрузку в кВА.
3. **LOAD и KW:** одновременное высвечивание этих двух элементов означает полную нагрузку в кВт.
4. **LOAD, % и  $\Delta$ :** одновременное мигание слова "LOAD", единицы измерения (%) и значка  $\Delta$  означает, что ИБП находится в состоянии перегрузки.

#### V

Отображает значение напряжения.

## 3. Панель управления

%

Отображает процентное значение.

Hz

Отображает значение частоты.

kVA

Отображает значение в кВА.

kW

Отображает значение в кВт.

MIN

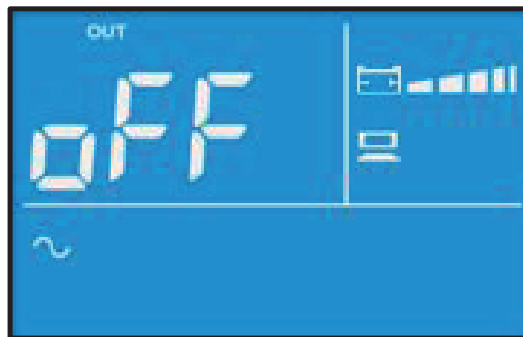
Отображает время в минутах.


°C

Отображает значение внутренней температуры ИБП.

### 3.5 Схема работы 7-сегментного дисплея

На представленной ниже схеме показано, каким образом следует вызывать на дисплей каждое изображение. Далее в качестве примера используется режим ожидания. (Все показанные ниже рисунки дисплея приводятся только в справочных целях. Фактическое изображение зависит от конкретного рабочего состояния ИБП).



После вывода данного изображения примерно на 10 секунд активируется функция прокрутки. Кнопка прокрутки: .

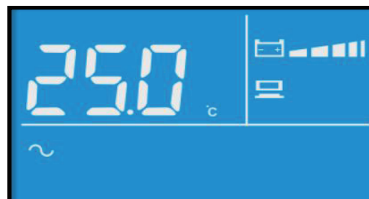
### 3. Панель управления

#### Входное напряжение




Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

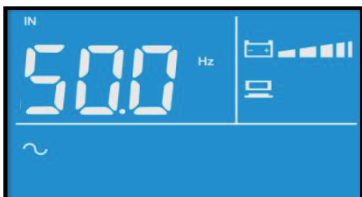
#### Внутренняя температура



Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

← Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

#### Частота входного тока



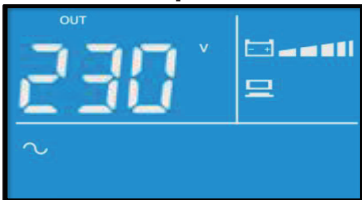
Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

#### Расчетное время работы



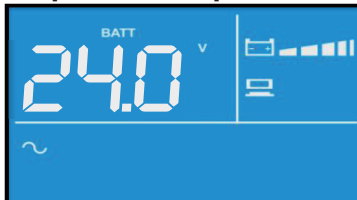
Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

#### Выходное напряжение



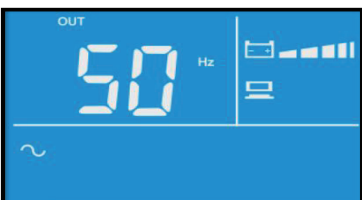
Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

#### Напряжение батарей



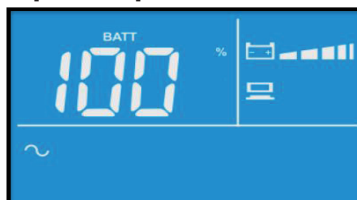
Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

#### Частота выходного тока



Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.


#### Заряд батарей (%)



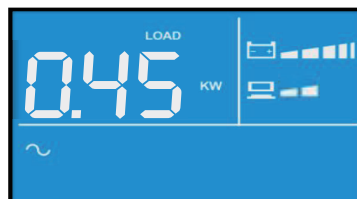
Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.


#### Нагрузка в процентах



Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

#### Нагрузка в кВт



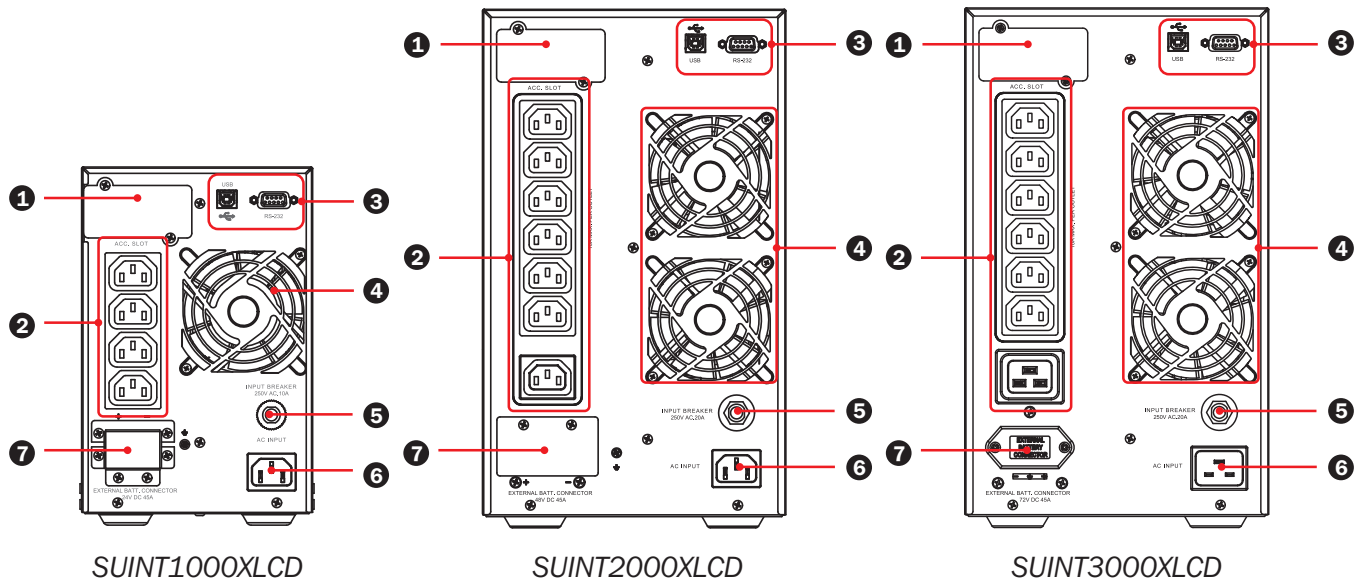
Нажмите на кнопку  и удерживайте ее 0,1 сек для просмотра следующего показания.

#### Нагрузка в кВА





## 4. Задняя панель



Номер	Наименование	Функциональное назначение
1	Разъем для аксессуаров	Это гнездо предназначено для установки опциональной коммуникационной карты для дистанционного управления ИБП и контроля его состояния/параметров через сеть. Типы используемых в настоящее время опциональных сетевых карт см. на сайте <a href="http://tripplite.com">tripplite.com</a> .
2	Выходные розетки	Подключение к потребителям.
3	Порт USB, порт RS-232	Обеспечивает подключение к компьютеру. Состояние ИБП может контролироваться с помощью компьютера при бесплатной установке опционального программного обеспечения PowerAlert (доступного для скачивания со страницы <a href="http://www.tripplite.com/poweralert">www.tripplite.com/poweralert</a> ).
4	Вентилятор(-ы)	Обеспечивает(-ют) охлаждение и вентиляцию ИБП.
5	Входной автоматический выключатель	Представляет собой устройство защитного отключения входного питания, установленное в целях безопасности.
6	Входной разъем переменного тока	Подключение ИБП к сети электропитания.
7	Разъем для подключения внешней батареи	Обеспечивает продление времени работы от батарей при установке дополнительной внешней батареи.

## 5. Рабочие режимы

### Примечание.

1. См. раздел 3. "Панель управления" для подробной информации об использовании панели управления и расшифровке изображений на дисплее.
2. Все изображения дисплея, показанные в данном разделе, приводятся только в справочных целях. Фактическое изображение зависит от конкретного рабочего состояния ИБП.

### 5.1 Режим ожидания

После подключения ИБП к сети питания переменного тока на него подается электропитание и производится зарядка батарей. По умолчанию ИБП настроен на работу в режиме STANDBY (ожидание).

### 5.2 Режим онлайн

В режиме онлайн питание подключенных потребителей обеспечивается преобразователем, передающим мощность от сетевого источника переменного тока. ИБП производит зарядку батарей и обеспечивает защиту электропитания подключенных к нему потребителей.

**Примечание.** Устройство также обеспечивает преобразование частоты.

### 5.3 Режим работы по обходной цепи

В режиме работы по обходной цепи питание критически важных потребителей осуществляется напрямую от сетевого источника с одновременной зарядкой батарей.

### 5.4 Экономичный режим

Под экономичным режимом понимается дополнительная настройка ИБП на пониженные уровни потребляемой мощности и выделяемого тепла. В экономичном режиме ИБП снижает энергопотребление путем приостановки процесса двойного преобразования (переменного тока в постоянный и обратно) всякий раз, когда качество входного электропитания достигает достаточно высокого уровня для того, чтобы оно могло проходить через подключенное оборудование без необходимости обработки. При ухудшении качества входного электропитания ИБП автоматически переключается обратно в режим онлайн, благодаря чему подключенное к нему оборудование обеспечивается высококачественным питанием при любых условиях.

### 5.5 Режим питания от батарей

При работе ИБП во время отключения электричества мощность постоянного тока батарей преобразуется в мощность переменного тока и продолжает обеспечивать потребителя(-ей) электропитанием до момента его (их) корректного отключения.

Предлагаемое компанией Tripp Lite программное обеспечение PowerAlert®, предназначенное для контроля остаточной емкости батарей перед отключением электричества и во время его отсутствия, доступно для бесплатного скачивания на странице [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert). Для управления ИБП и контроля его параметров через сеть может использоваться опциональная SNMP-карта. Более подробная информация о предлагаемых компанией Tripp Lite картах управления по протоколу SNMP представлена на странице по адресу [www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10](http://www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10).

## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП






### 6.1 Меню Setup (Начальная установка)

Для входа в меню начальной установки нажмите на кнопку прокрутки  и удерживайте ее более 3 секунд.

**Примечание.** Операции начальной установки могут выполняться только квалифицированным сервисным персоналом. В процессе начальной установки предусматривается возможность регулировки следующих элементов:

1. Напряжение преобразователя
2. Частота преобразователя
3. Преобразователь частоты
4. Диапазон работы по обходной цепи
5. Экономичный режим
6. Отключение сигнализации
7. Сигнализация перегрузки

Процедуры начальной установки осуществляются в следующем порядке:

1. Для входа в меню начальной установки нажмите на кнопку прокрутки  и удерживайте ее более 3 секунд.
2. Для изменения нужного параметра нажмите на кнопку  и удерживайте ее в течение 0,1 сек.
3. Для подтверждения установленного значения параметра нажмите на кнопку подтверждения  и удерживайте ее в течение 0,1 сек.
4. Для пропуска текущего элемента начальной установки и перехода к следующему нажмите на кнопку отмены  и удерживайте ее в течение 0,1 сек.
5. В режиме начальной установки нажмите на кнопку прокрутки  и удерживайте ее более 3 секунд. После этого на ЖК-дисплее появится первоначальное изображение.
6. Если в режиме начальной установки не нажимать ни на одну из кнопок в течение более 2 минут, то ЖК-дисплей выходит из меню начальной установки с восстановлением первоначального изображения.

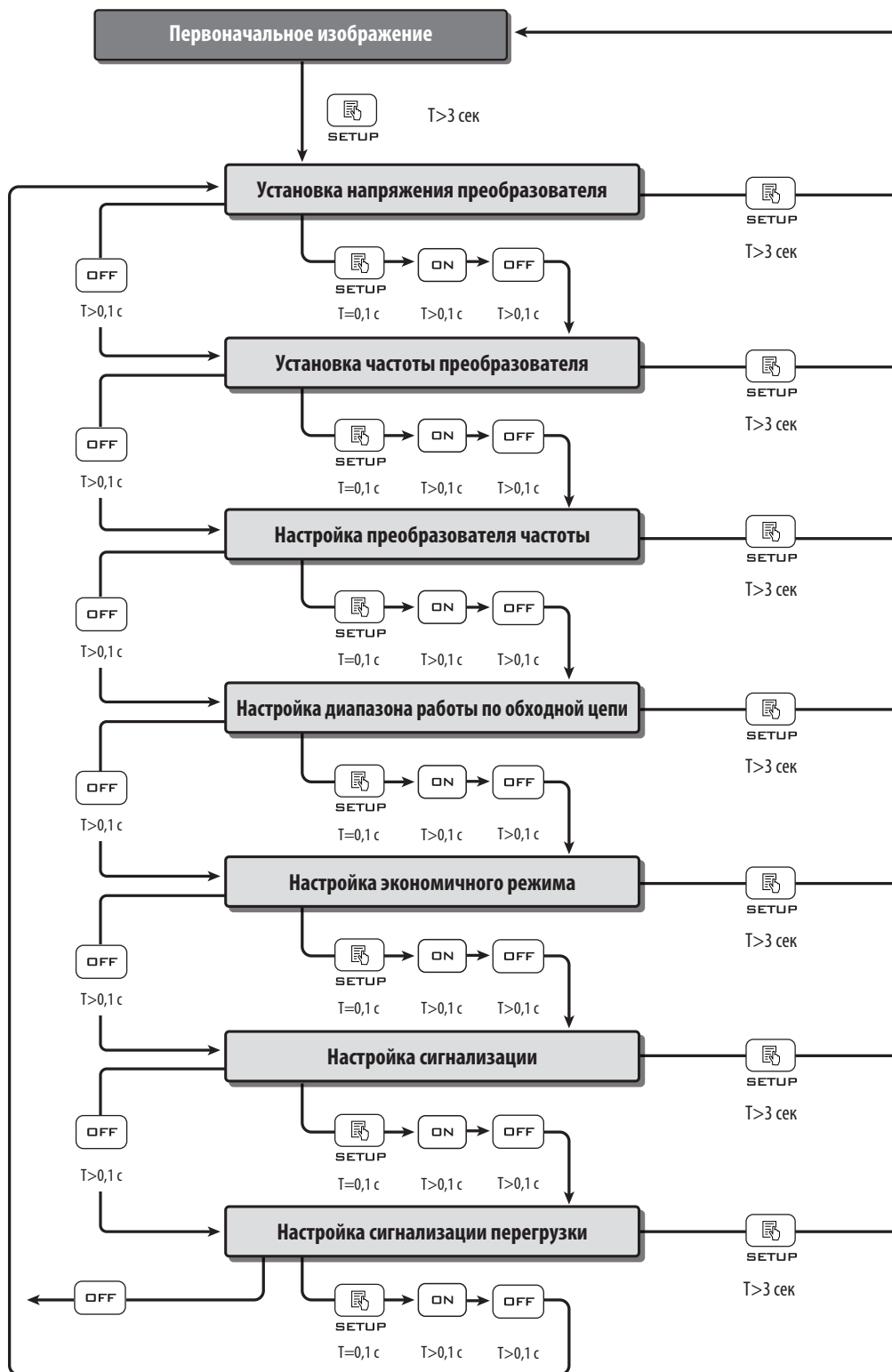
Данная модель ИБП поддерживает различные варианты расширенной настройки, которые доступны для пользователя через ЖК-экран на передней панели. Элементы настройки и информации включают напряжение преобразователя, частоту преобразователя, преобразование частоты, диапазон работы по обходной цепи, экономичный режим, настройку аварийных сигналов и настройку сигнализации перегрузки. В определенных режимах работы изменение некоторых настроек невозможно. Более подробно см. в представленной ниже таблице:

Элемент начальной установки	Режим ожидания	Режим онлайн	Режим работы по обходной цепи	Режим питания от батарей
Напряжение преобразователя	Да	Нет	Да	Нет
Частота преобразователя	Да	Нет	Да	Нет
Преобразователь частоты	Да	Нет	Да	Нет
Диапазон работы по обходной цепи	Да	Да	Да	Да
Экономичный режим	Да	Да	Да	Да
Отключение сигнализации	Да	Да	Да	Да
Сигнализация перегрузки	Да	Да	Да	Да

**Примечание.** Операции начальной установки могут выполняться только квалифицированным сервисным персоналом.

## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП

Блок-схема начальной установки



## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП

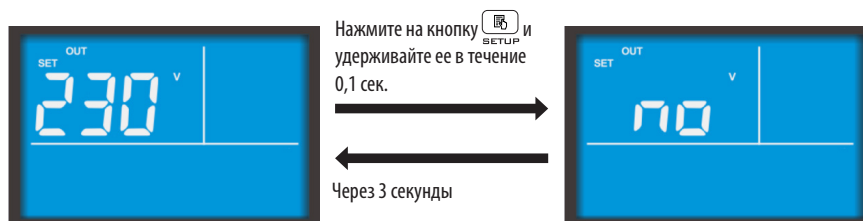
### 6.2 Начальная установка напряжения преобразователя

Под ВЫХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ понимается номинальное значение выходного напряжения ИБП. Это значение чаще всего устанавливается в соответствии с номинальным напряжением, преимущественно используемым в конкретной стране или регионе.

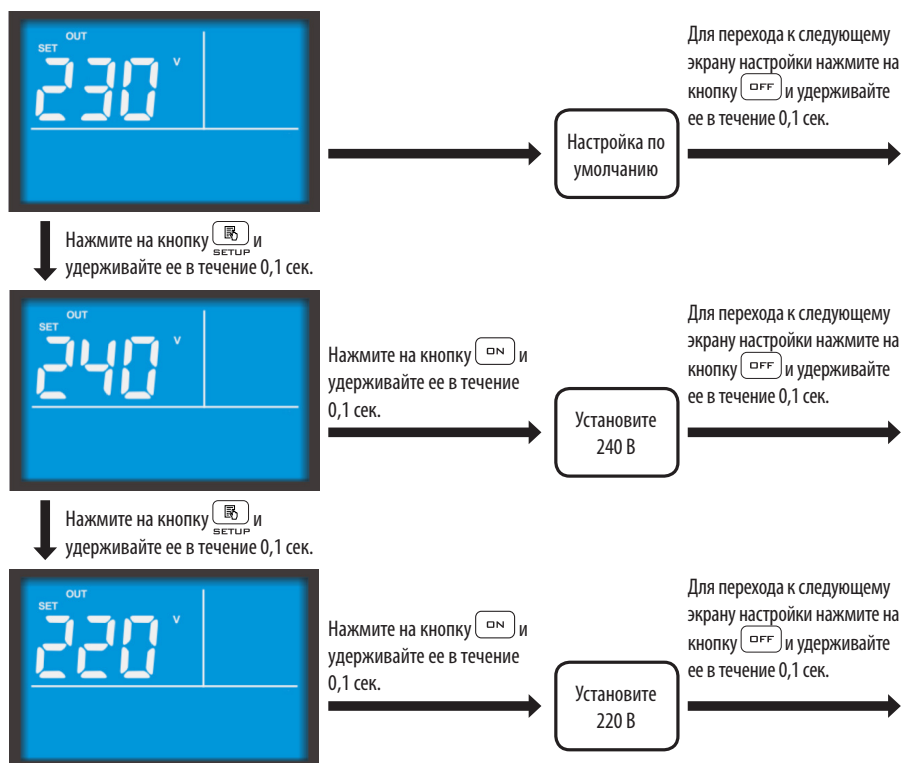
**Примечание.** При некоторых настройках напряжения происходит автоматическое снижение выходной мощности. Информацию о снижении мощности см. в технических характеристиках на заводской табличке устройства.

#### Начальная установка напряжения преобразователя для режима онлайн / режима работы от батарей

В режиме онлайн и режиме работы от батарей установка выходного напряжения преобразователя невозможна. Поэтому при попытке пользователя установить данный параметр на ЖК-дисплее будет отображаться предупредительное сообщение.



#### Начальная установка напряжения преобразователя в режиме ожидания / режиме работы по обходной цепи



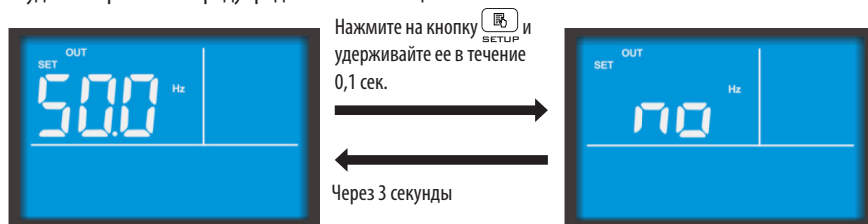
## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП

### 6.3 Начальная установка частоты преобразователя

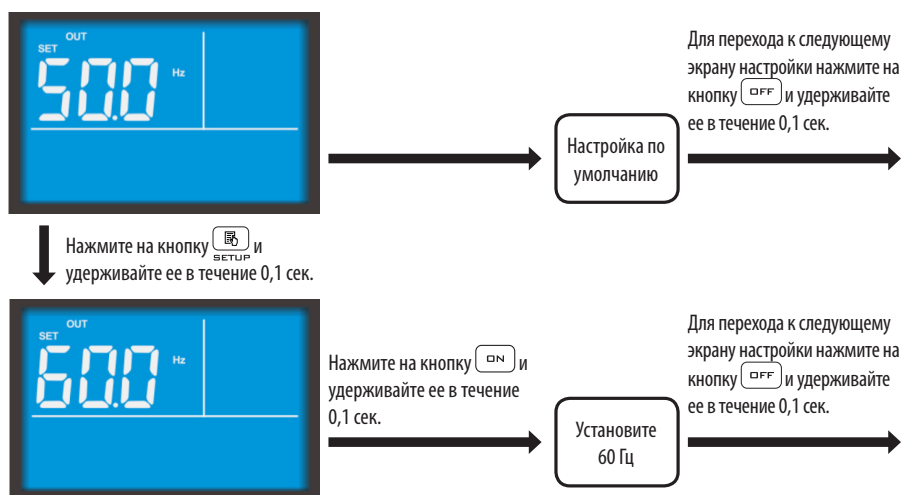
Под ЧАСТОТой ВЫХОДНОГО ТОКА понимается количество циклов питания в секунду (Гц) на выходе ИБП. Для настройки ИБП на преобразование частоты из 50 в 60 Гц или из 60 в 50 Гц (по умолчанию — 50 Гц) установите желаемое значение ЧАСТОТЫ ВЫХОДНОГО ТОКА.

#### Начальная установка частоты преобразователя для режима онлайн / режима работы от батарей

В режиме онлайн и режиме работы от батарей установка частоты выходного тока преобразователя невозможна. Поэтому при попытке пользователя установить данный параметр на ЖК-дисплее будет отображаться предупредительное сообщение.



#### Начальная установка частоты преобразователя в режиме ожидания / режиме работы по обходной цепи



## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП

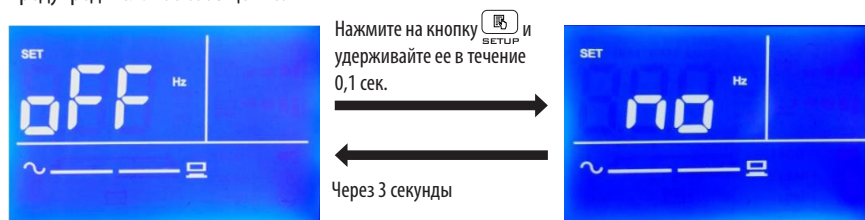
### 6.4 Настройка преобразования частоты

В режиме преобразования частоты выход обходной цепи заблокирован, а частота выходного тока преобразователя фиксируется на уровне пользовательской настройки. Частота выходного тока преобразователя не синхронизируется с частотой входного тока даже в том случае, если частота входного тока находится в пределах  $\pm 3$  Гц от частоты преобразователя. При наличии какой-либо внутренней неисправности ИБП отключается немедленно без перехода в режим работы по обходной цепи. При работе в режиме преобразования частоты выходная нагрузка снижается на 30%.

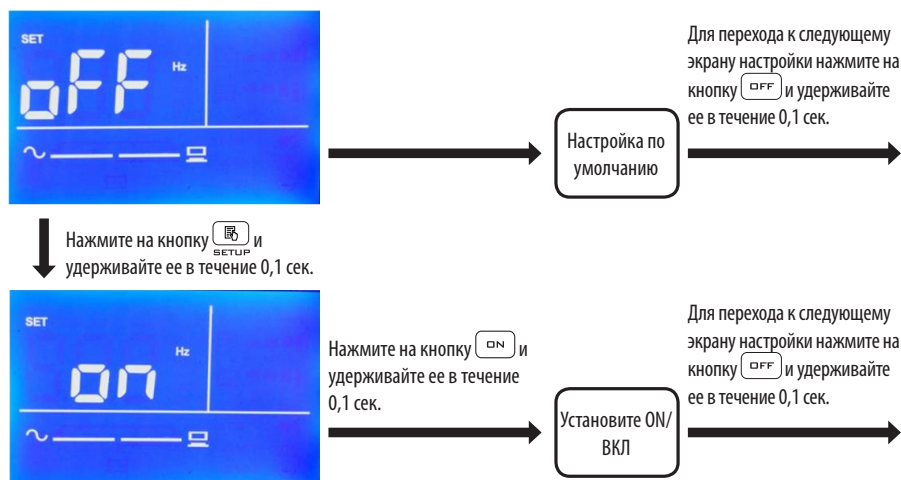
**Примечание.** Перед настройкой преобразования частоты снимите нагрузку с выхода. Не пытайтесь менять частоту при подключенной нагрузке.

#### Начальная установка преобразования частоты для режима онлайн / режима работы от батарей

В режиме онлайн и режиме работы от батарей настройка преобразователя частоты невозможна. Поэтому при попытке пользователя установить данный параметр на ЖК-дисплее будет отображаться предупредительное сообщение.



#### Начальная установка преобразования частоты в режиме ожидания / режиме работы по обходной цепи



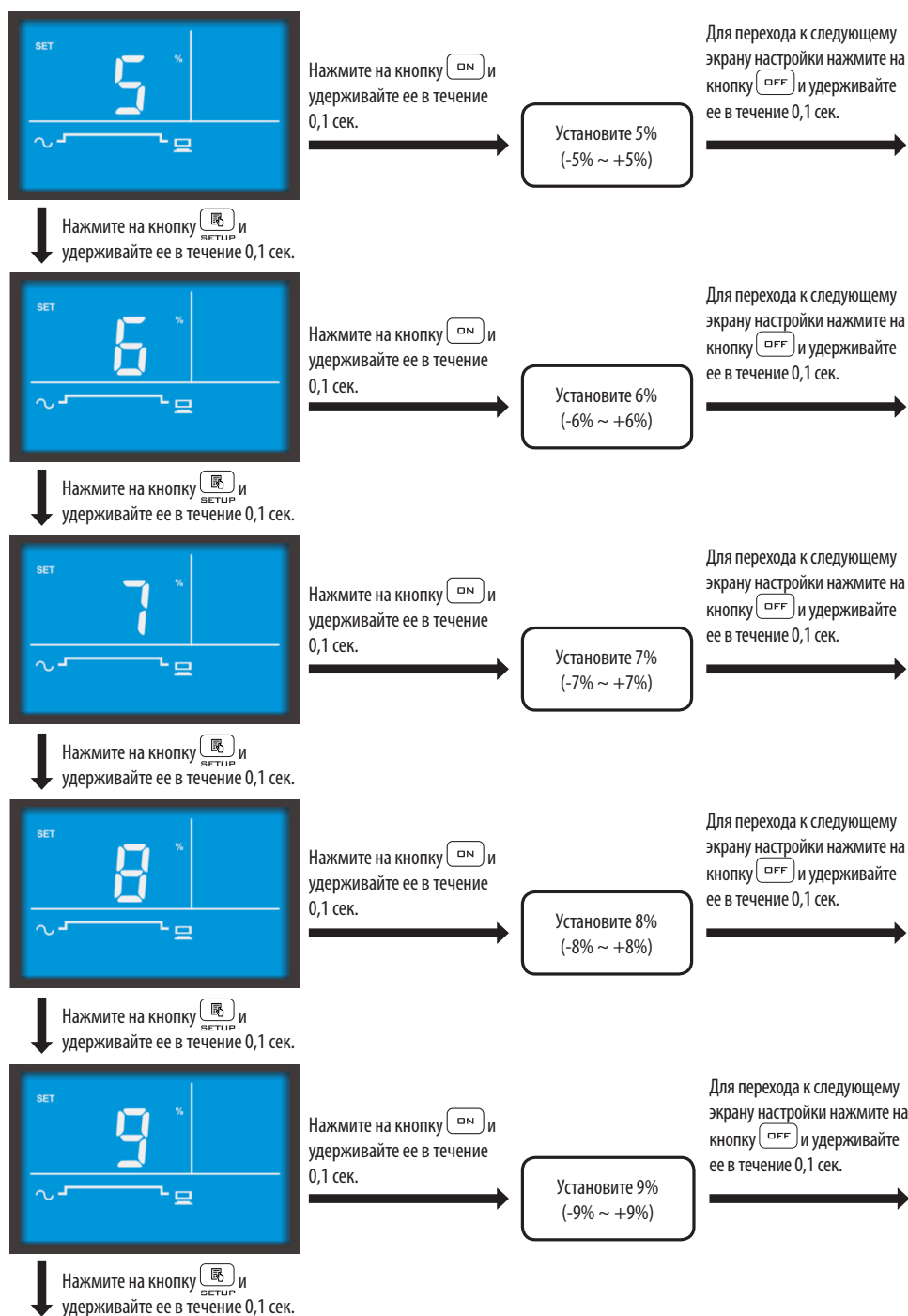
## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП

### 6.5 Начальная установка диапазона работы по обходной цепи

ДИАПАЗОН РАБОТЫ ПО ОБХОДНОЙ ЦЕПИ: задает допустимое отклонение напряжения (в процентах) от номинального значения входного напряжения, приемлемое для перехода устройства в режим работы по обходной цепи в состоянии неисправности. Если значение напряжения находится за пределами этого диапазона, то устройство не переходит в режим работы по обходной цепи. Если устройство уже находится в режиме работы по обходной цепи, то питание на его выходе отключается. Заводская настройка (15% от 230 В) совместима с подавляющим большинством сетевого оборудования.

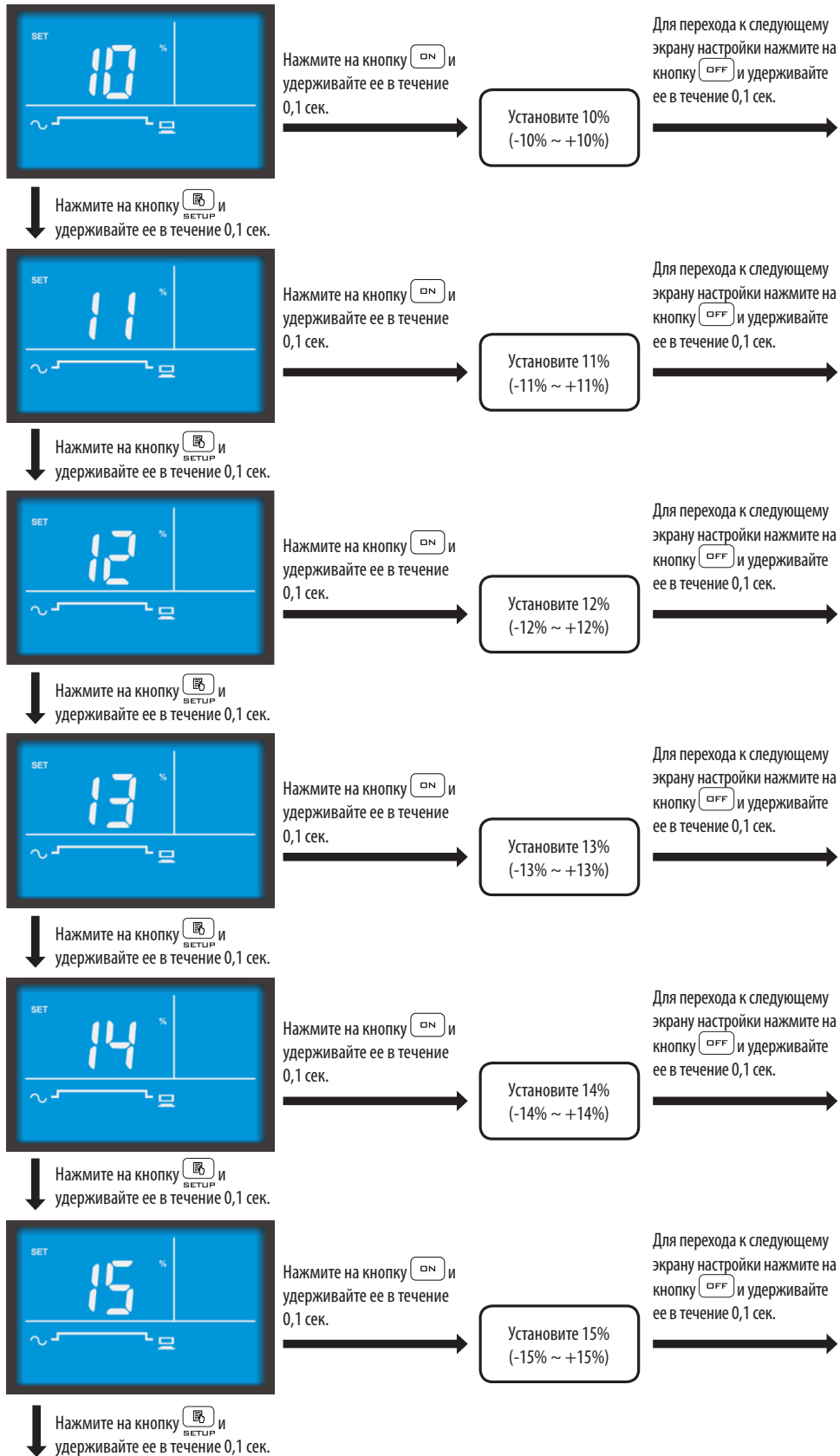
Таблица диапазонов работы по обходной цепи

5-15%	=	-5%, от +5 до -15%, +15%
HI 1	=	От -20 до +15%
HI 2	=	От -25 до +15%
HI 3	=	(120-226 В)

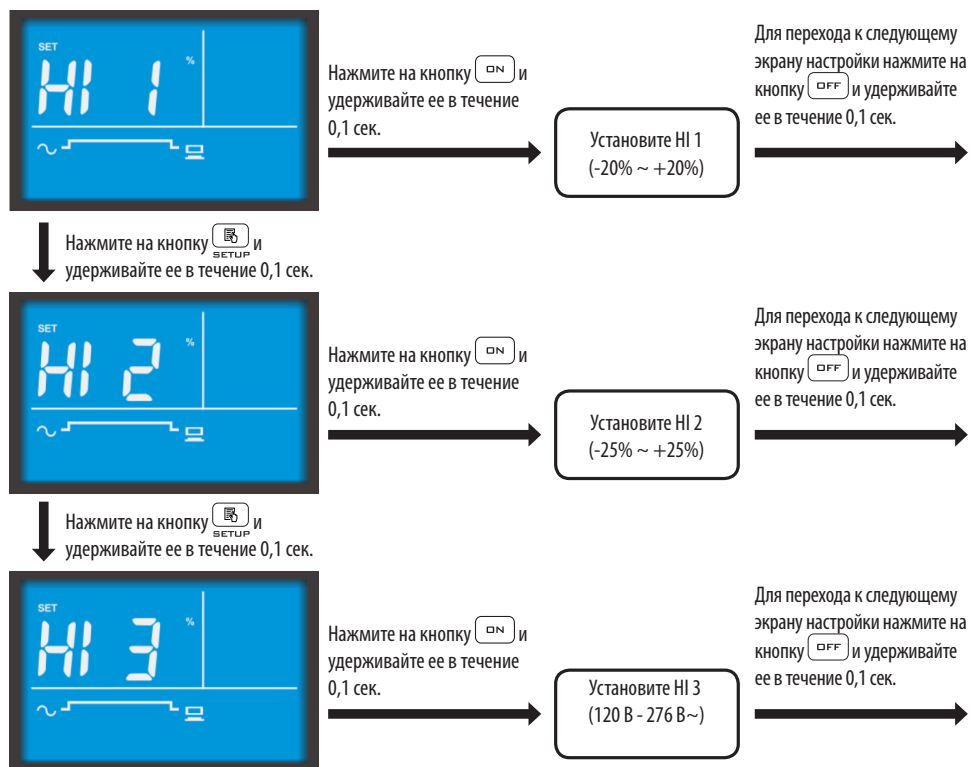




## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП



## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП

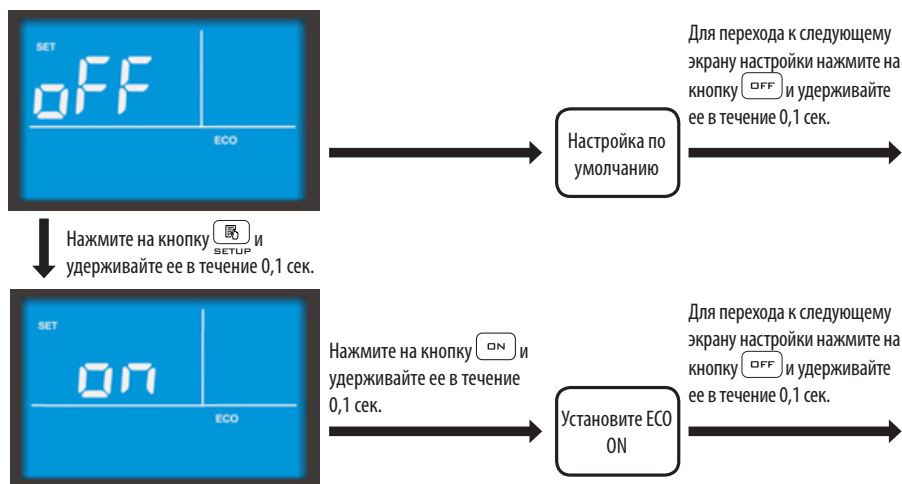


## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП

### 6.6 Начальная установка экономичного режима

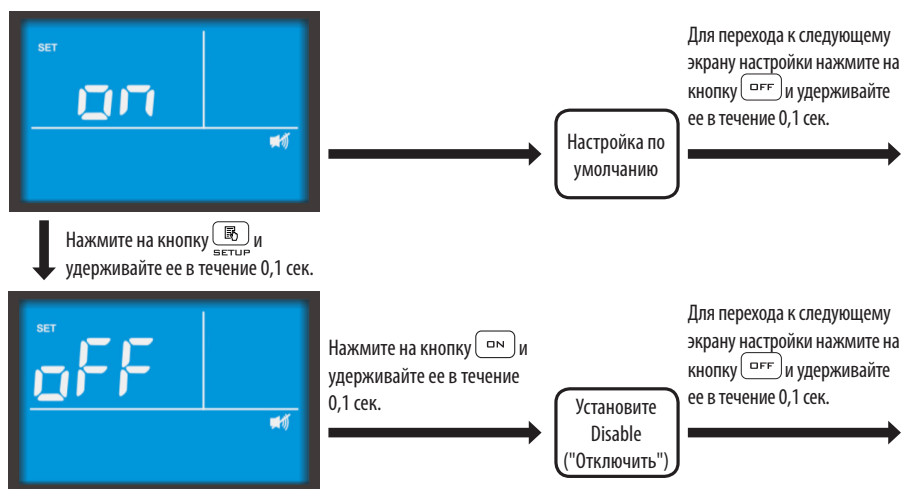
ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ представляет собой настройку ИБП, обеспечивающую возможность повышения КПД и сокращения количества выделяемого тепла путем приостановки работы цепей двойного преобразования всякий раз, когда качество входного питания оказывается уже достаточным для обеспечения работы подключенного оборудования. Если использование данной возможности разрешено, то ИБП будет функционировать в экономичном режиме при напряжении, попадающем в диапазон  $\pm 10\%$  от номинала. В случае выхода напряжения за границы диапазона  $\pm 10\%$  ИБП возвращается в режим онлайн.

**Примечание.** По умолчанию экономичный режим отключен.



### 6.7 Начальная установка аварийной сигнализации

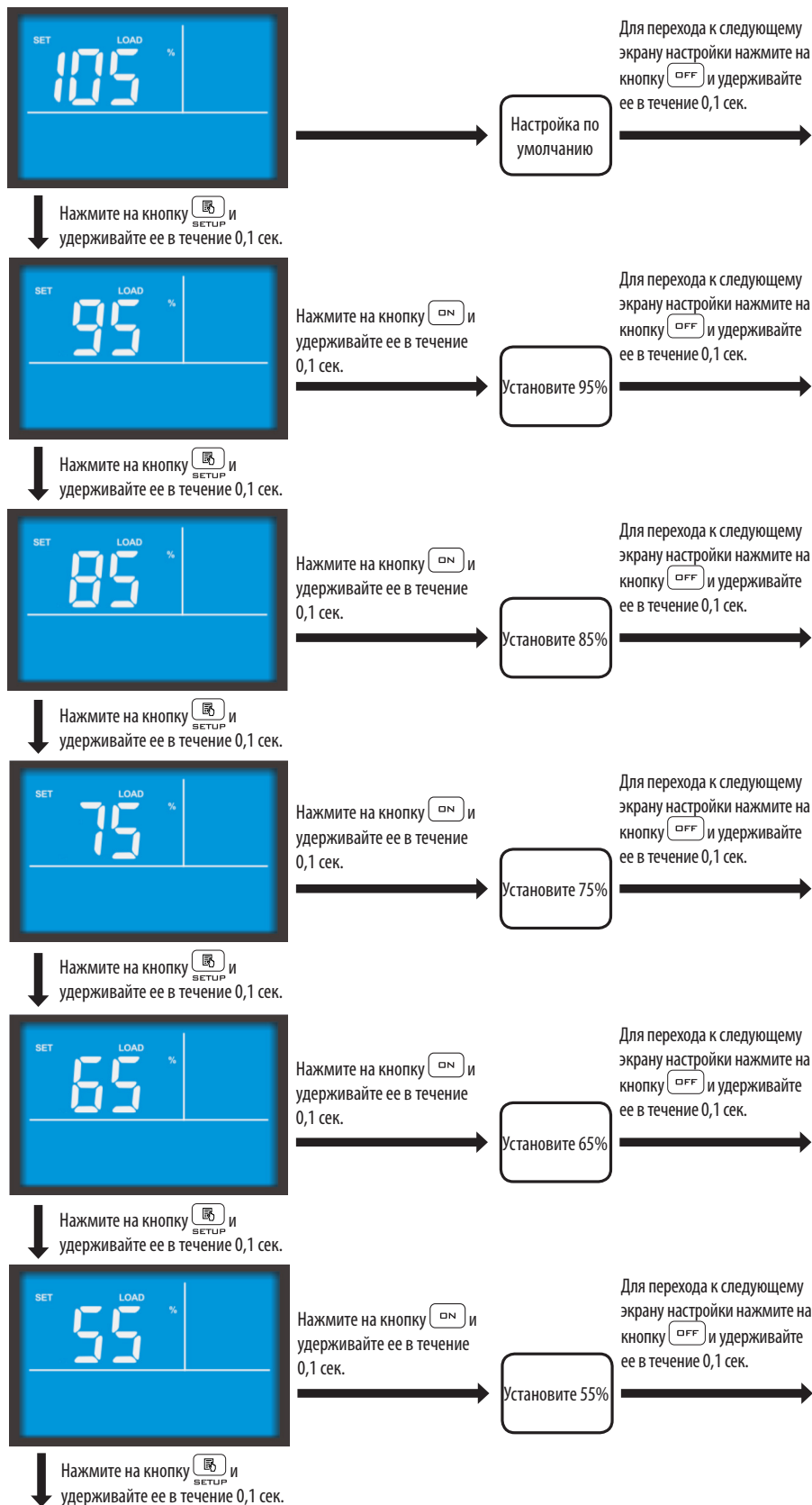
Экран ALARM ("СИГНАЛИЗАЦИЯ") дает пользователю возможность в любой момент времени заблокировать или разблокировать звуковую сигнализацию ИБП в случае наступления аварийного состояния. Заводская настройка по умолчанию (ON/ВКЛ) идеально подходит для большинства целей. В некоторых системах может потребоваться отключение сигнализации. В этом случае возможна установка опции OFF ("ВЫКЛ").



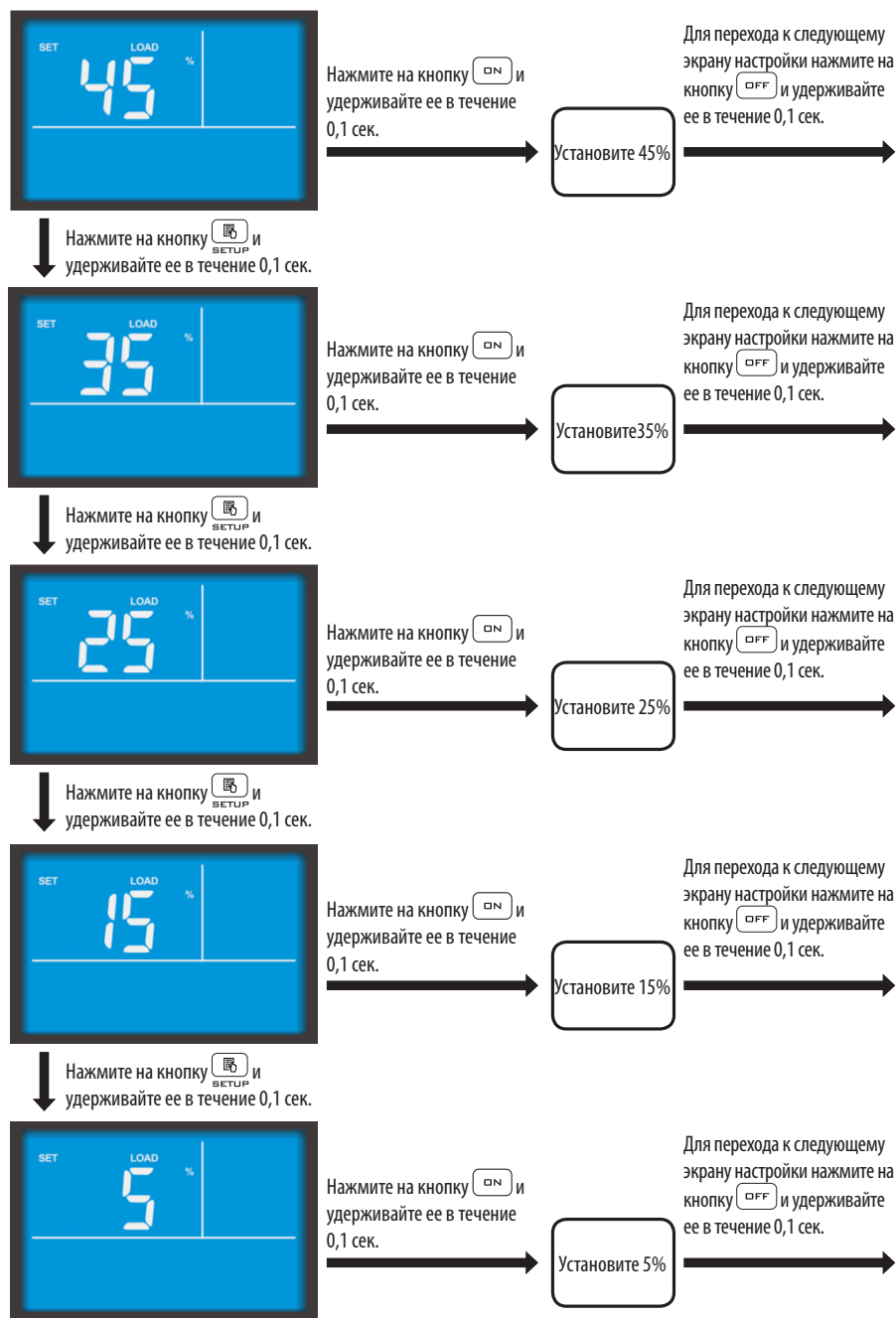
## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП

### 6.8 Начальная установка сигнализации перегрузки

Под временем срабатывания СИГНАЛИЗАЦИИ ПЕРЕГРУЗКИ понимается тот момент, в который ИБП издает звуковой сигнал, извещающий пользователя о перегрузке. Заводская настройка 105% является достаточной для надлежащего предупреждения пользователей о перегрузке в большинстве случаев, однако для индивидуальной настройки предусматривается возможность установки альтернативных значений данного параметра в диапазоне от 5% до 105% (значение по умолчанию) с шагом 10%.



## 6. Начальная установка и настройка параметров ИБП




### 6.9 Выбор типа внешних батарей

Под ТИПОМ ВНЕШНИХ БАТАРЕЙ понимается способность ИБП к распознаванию типа подключенного к нему внешнего блока аккумуляторных батарей. Настройка конфигурации внешних батарей обеспечивает повышение точности обратного отсчета ВРЕМЕНИ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ в минутах при отключении электричества. Для обновления времени работы необходимо использовать предоставляемое компанией Tripp Lite программное СРЕДСТВО НАСТРОЙКИ ВНЕШНИХ БАТАРЕЙ, которое доступно для скачивания по данной ссылке: <http://www.tripplite.com/bpconfig>.


## 7. Процедуры включения, "холодного" старта и выключения

**Примечание.** Подробная информация о панели управления и расшифровка изображений на дисплее представлены в разделе 3. "Панель управления".




### 7.1 Порядок включения

После подключения ИБП к сетевому источнику переменного тока последний подает электропитание на ИБП. Первоначально ИБП настроен на работу в режиме ожидания. Для включения ИБП нажмите на кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала.

### 7.2 Процедура "холодного" старта

Включение ИБП возможно даже при отсутствии сетевого электропитания. Нажмите на кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. ИБП запускается и работает в режиме питания от батарей.

### 7.3 Порядок выключения

1. Для выключения ИБП в режиме онлайн нажмите на кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. После этого происходит отключение преобразователя, а ИБП переходит в режим ожидания.  
В режиме ожидания ИБП продолжает зарядку батарей даже после нажатия кнопки . Для полного отключения ИБП отсоедините входной шнур питания от электрической сети.
2. Для выключения ИБП в режиме питания от батарей нажмите на кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд. Отпустите ее после одиночного звукового сигнала. После этого подача питания на выход ИБП прекращается.

## 8. Предупредительная сигнализация

**Работа в режиме питания от батарей:** подача звукового сигнала каждые 2 секунды.


**Работа при низком заряде батарей:** подача звукового сигнала каждые 0,5 сек.

**Плохое состояние батареи / необходимость замены батарей\*:** подача звукового сигнала каждые 2 секунды.

#### Перегрузка:

1. Степень перегрузки 105-125%: подача звукового сигнала каждые 2 секунды.
2. Степень перегрузки 125-150%: подача звукового сигнала каждые 0,5 сек.

**Неисправность:** в случае обнаружения внутренней неисправности ИБП подает непрерывный звуковой сигнал длительностью 5 секунд.

\* После повторного подсоединения или замены батарей ИБП возможна кратковременная задержка перед автоматическим отключением сигнализации. Если по истечении некоторого времени подача звукового сигнала не прекращается, то для отключения сигнализации пользователю следует запустить тестирование батарей вручную (нажать на кнопку  и удерживать ее в течение 3 секунд до момента подачи одиночного звукового сигнала).

## 9. Опциональные комплектующие

**Программное обеспечение PowerAlert®:** ИБП Tripp Lite серии SUINT совместимы с программой автоматического отключения, позволяющей производить корректное автоматическое отключение питания подключенных к ним потребителей в случае длительного перерыва в энергоснабжении. Для бесплатной загрузки ПО PowerAlert посетите страницу [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert).

Для выпускаемых компанией Tripp Lite ИБП серии SUINT предлагается ряд дополнительных комплектующих, включая средства связи и дистанционного контроля, а также батарейные шкафы для продления времени автономной работы. Все предлагаемые в настоящее время комплектующие представлены на сайте [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com).

### 9.1 Дополнительные возможности управления электропитанием

**Через опциональную карту сетевого управления:** при использовании вспомогательной карты управления сетью Tripp Lite данная модель ИБП поддерживает большинство вариантов настройки, доступных с ЖК-дисплея на передней панели (см. **Раздел 5**), а также ряд дополнительных настроек.

Эти дополнительные элементы настройки доступны через интерфейс карты сетевого управления:

**Опция BATTERY SAVE ("ЭКОНОМИЯ ЗАРЯДА БАТАРЕЙ")** обеспечивает возможность автоматического выключения ИБП в режиме питания от батарей при отсутствии необходимости в непрерывной работе. Данная опция препятствует излишнему разряду батарей путем отключения питания ИБП при падении уровня нагрузки ниже устанавливаемого пользователем процентного значения на пять минут без перерыва. Имеются также настройки, обеспечивающие возможность отключения при уровнях нагрузки от 5 до 95% (с шагом 5%). Идеальное процентное значение может определяться пользователем путем наблюдения за показаниями уровня нагрузки на ЖК-дисплее ИБП с целью установления среднестатистического значения потребляемой мощности как во время работы, так и при отключении. Например, если во время работы ИБП подключенное к нему оборудование обычно потребляет от 40 до 100% его мощности, а после отключения этот показатель снижается до 3%, то идеально было бы установить процентное значение параметра BATTERY SAVE ("ЭКОНОМИЯ ЗАРЯДА БАТАРЕЙ") на уровне 5%. При падении мощности, потребляемой подключенным оборудованием, ниже выбранного процентного значения на 10 минут без перерыва происходит автоматическое отключение ИБП, предотвращающее излишний разряд батарей. По умолчанию данная функция отключена (опция DISABLED).

**Под ТЕСТИРОВАНИЕМ БАТАРЕЙ** понимается способность ИБП выполнять регулярное внутреннее тестирование системы аккумуляторных батарей. При выполнении ТЕСТИРОВАНИЯ БАТАРЕЙ ИБП кратковременно переключается в режим питания от батарей и обратно с оповещением пользователей о возможных неисправностях в работе ИБП или батарей. Заводская настройка MONTHLY ("ЕЖЕМЕСЯЧНО") идеально подходит для большинства случаев. Имеется также возможность установки опций WEEKLY ("ЕЖЕНЕДЕЛЬНО") и DISABLE ("ОТКЛЮЧЕНО").

**Экран OFF MODE ("РЕЖИМ ОТКЛЮЧЕНИЯ")** позволяет пользователям разрешать подачу питания на выход ИБП при работе в режиме ожидания. Заводская настройка режима ожидания: NO OUTPUT ("ВЫХОДНОЕ ПИТАНИЕ ОТСУТСТВУЕТ").

**Подключение через интерфейс RS-232:** данная модель ИБП предусматривает возможность настройки экономичного режима, звуковой сигнализации и продления времени автономной работы с использованием программного обеспечения PowerAlert и подключения к ИБП через интерфейс RS-232. Эти два параметра обеспечивают все возможности управления, доступные через интерфейс ЖК-дисплея на передней панели. Подробное описание и варианты настроек представлены в **разделе 5**.

**Подключение через интерфейс USB:** данная модель ИБП предусматривает возможность настройки сигнализации с использованием программного обеспечения PowerAlert и подключения к ИБП через интерфейс USB. Подробное описание и варианты настроек аварийной сигнализации представлены в **разделе 5**.

## 10. Выявление и устранение неисправностей

В случае вывода на дисплей ИБП какого-либо кода ошибки используйте представленную ниже таблицу для диагностики и решения возникшей проблемы:


**Коды ошибок, отображаемые на 7-сегментном дисплее:**

Код ошибки	Значение	Возможная причина	Способ устранения
<b>E11</b>	Неисправность зарядного устройства	Нарушение нормальной работы или неработоспособность зарядного устройства.	Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.
<b>E13</b>	Несоответствие температуры допустимому диапазону	Температура ИБП не соответствует допустимому диапазону	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, нормально ли функционирует вентиляция ИБП и обеспечивается ли его достаточное проветривание.</li> <li>2. Уменьшите размер нагрузки.</li> <li>3. Проверьте, нормально ли функционирует(-ют) вентилятор(-ы).</li> </ol>
<b>E14</b>	+/- Высокий/низкий уровень постоянного тока	Нарушение нормальной работы ИБП.	Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.
<b>E16</b>	Неисправность преобразователя	Нарушение нормальной работы ИБП.	Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.
<b>E18</b>	Неисправность в цепи постоянного тока	Нарушение нормальной работы ИБП.	Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.
<b>E19</b>	Нештатное значение выходного напряжения / напряжения преобразователя	Нарушение нормальной работы ИБП.	Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.
<b>E21</b>	Короткое замыкание в выходном контуре	Наличие на выходе устройства проблемы, вызванной коротким замыканием.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте выходной контур на предмет наличия короткого замыкания.</li> <li>2. Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.</li> </ol>
<b>Sd1</b>	Дистанционное отключение питания	Произведено дистанционное отключение.	Перед выполнением отключения имеется 5-минутная задержка. После устранения причин, обусловивших дистанционное отключение, выполните процедуры включения, предусмотренные для запуска ИБП.
<b>Sd4</b>	Отключение при низком уровне заряда батарей	Вследствие нарушения нормальной работы сети переменного тока ИБП переходит в режим питания от батарей; однако ресурс мощности батарей практически истощен.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте состояние сетевого источника переменного тока и входного шнура питания.</li> <li>2. Выполните тестирование батарей.</li> <li>3. Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.</li> </ol>



## 11. Уход за изделием

### Другие возможные проблемы:

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Перегрузка	Перегрузка ИБП.	Снимите некоторые из подключенных нагрузок.
Неудовлетворительное состояние батарей / необходимость замены батарей	Выход батарей из строя или истечение их срока службы.	Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.
Нарушение нормальной работы входной цепи (в случае мигания значка  ("Переменный ток"))	Выход значения входного напряжения переменного тока или частоты входного тока за пределы допустимого диапазона.	1. Проверьте напряжение и частоту переменного тока на входе устройства. 2. Обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite.

**Примечание.** В случае возникновения какой-либо проблемы проверьте наличие сетевого напряжения на входе. Если подача аварийного сигнала продолжается после устранения всех возможных причин, обратитесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite. При обращении в Службу технической поддержки компании Tripp Lite необходимо иметь наготове следующую информацию:

- Информация об устройстве, включая название модели, серийный номер и пр.
- Точное описание возникшей проблемы: чем подробнее описание проблемы, тем лучше

### 11.1 Предупреждения по технике безопасности при техническом обслуживании

- ИБП рассчитан на подачу электропитания потребителям даже при отключении от сетевого источника. Доступ внутрь корпуса ИБП разрешается только уполномоченным специалистам по техническому обслуживанию после отключения устройства от сети и источника питания постоянного тока.
- Замена батарей должна производиться авторизованным сервисным персоналом с использованием батарей аналогичного типа (герметичных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей) с таким же номером.
- Не отсоединяйте батареи во время работы ИБП в режиме питания от батарей.
- Отсоединяйте источник зарядного тока до подсоединения или отсоединения зажимов.
- Батареи могут являться источником опасности электрического удара или воспламенения в результате короткого замыкания.
- Необходимо соблюдение следующих мер предосторожности:
  1. Перед работой снимите с себя наручные часы, кольца и другие металлические предметы.
  2. Используйте инструменты с изолированными ручками.
  3. Надевайте резиновые перчатки и обувь на резиновой подошве.
  4. Не кладите инструменты или металлические детали на верхние поверхности батарей или их корпусов.
  5. Отсоединяйте источник зарядного тока до подсоединения или отсоединения зажима.
  6. Проверьте батарею на предмет случайного замыкания на землю. В случае обнаружения такового уберите источник заземления. Прикосновение к любой части заземленной батареи может привести к поражению электрическим током. Вероятность такого поражения снижается при устранении замыкания на землю во время установки и технического обслуживания.

### 11.2 ИБП

#### Очистка

Регулярно производите очистку ИБП (особенно вентиляционных и других отверстий) для обеспечения свободного поступления воздуха внутрь корпуса устройства и предотвращения его перегрева. При необходимости используйте сжатый воздух для очистки вентиляционных и других отверстий во избежание их закупоривания или перекрытия какими-либо предметами.

#### Вентилятор

Работа вентилятора при повышенных температурах сокращает срок его службы. Во время работы ИБП необходимо обеспечивать нормальное функционирование всех вентиляторов и свободную циркуляцию воздуха внутри корпуса ИБП и вокруг него.

**Примечание.** За более подробной информацией по техническому обслуживанию обращайтесь в Службу технической поддержки компании Tripp Lite. Не производите техническое обслуживание самостоятельно при отсутствии надлежащей квалификации.

#### Регулярная проверка

Каждые шесть месяцев необходимо осуществлять проверку состояния ИБП, включая:


1. Проверку работоспособности ИБП, светодиодных индикаторов и аварийной/предупредительной сигнализации.
2. Напряжение батарей — при слишком высоком или слишком низком напряжении батарей см. таблицу "Выявление и устранение неисправностей" в разделе 9.

## 11. Уход за изделием

### 11.3 Батареи

В источниках бесперебойного питания серии SUI NT используются герметичные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи. Срок службы батарей обычно составляет 3-5 лет. Однако фактический срок службы батареи зависит от ее рабочей температуры, длительности использования и частоты зарядки/разрядки. Работа в условиях высоких температур и частая зарядка/разрядка сокращают срок службы батарей. ИБП не требует технического обслуживания со стороны пользователя; однако проверка состояния батарей должна производиться систематически. Для обеспечения работоспособности батарей в течение обычного срока службы следуйте приведенным ниже рекомендациям.

Поддерживайте эксплуатационную температуру в диапазоне от 20 до 25°C.

В случае хранения ИБП в течение длительного периода времени его неиспользуемые батареи следует полностью подзаряжать каждые три месяца. Полностью заряжайте батареи (внутренние и внешние) до тех пор, пока шкальный индикатор уровня заряда батарей , отображаемый на ЖК-дисплее ИБП, не загорится полностью.

**Примечание.** Замена батарей должна производиться только квалифицированным сервисным персоналом. В случае необходимости замены внутренних батарей ИБП обращайтесь к ближайшему дилеру Tripp Lite. Во время замены батарей подключенные к ИБП потребители остаются незащищенными при отключении электричества.

### 11.4 Утилизация использованных батарей

- Не бросайте батареи в огонь. Батареи являются взрывоопасными. Батареи нуждаются в надлежащей утилизации. Батареи пригодны для вторичной переработки. Требования по утилизации определяются местными нормами и правилами.
- Не вскрывайте батареи и не разрушайте их конструкцию. Вытекающий из них электролит может являться токсичным и вызывать поражение кожи и слизистой оболочки глаз.
- Не выбрасывайте ИБП или его батареи вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте изделия Tripp Lite. В качестве батарей для изделий марки Tripp Lite используются герметичные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи. Батареи пригодны для глубокой вторичной переработки. Требования по утилизации определяются местными нормами и правилами. За информацией по утилизации обращайтесь в компанию Tripp Lite по телефону +1.773.869.1234. Самая актуальная информация об утилизации батарей и прочих изделий Tripp Lite содержится на веб-сайте компании Tripp Lite. Для получения этой информации перейдите по следующей ссылке:  
<http://www.tripplite.com/support/recycling-program/>.
- Не выбрасывайте отходы электрического и электронного оборудования (WEEE) вместе с бытовым мусором. За указаниями по надлежащей утилизации обращайтесь в ближайший центр переработки опасных отходов.

## 12. Технические характеристики

Модель		SUINT1000XLCD	SUINT2000XLCD	SUINT3000XLCD
Номинальная мощность*		1 кВА / 0,9 кВт	2 кВА / 1,8 кВт	3 кВА / 2,7 кВт
Форма сигнала		Чистая синусоидальная форма		
Вход	Номинальное напряжение	220/230/240 В~		
	Диапазон напряжений	176-280 В~ (при 100% нагрузке)		
	Частота	50/60 Гц ± 10 Гц		
	Коэффициент электрической мощности	> 0,99 (при полной нагрузке)		
	iTHD	< 5%		
	Подключение	C14	C14	C20
Выход	Коэффициент электрической мощности	0,9		
	Напряжение	220/230/240 В~		
	Стабилизация напряжения	± 2% (при линейной нагрузке)		
	Частота	50/60 Гц ± 0,05 Гц		
	vTHD	< 3% (при линейной нагрузке)		
	Перегрузочная способность	< 105%: непрерывный режим; 105-125%: 1 минута; 126-150%: 30 секунд		
	Коэффициент амплитуды (пик-фактор)	3:1		
	Разъемы	IEC C13 (4 шт.)	IEC C13 (7 шт.)	IEC C13 (6 шт.), C19 (1 шт.)
КПД (при полной нагрузке)	Режим онлайн	91%	93%	
	Экономичный режим	96%		
Батарея	Напряжение батареи	24 В=	48 В=	72 В=
	Количество батарей	2	4	6
	Время автономной работы	50% 13 мин.	50% 11 мин.	50% 10 мин.
		100% 5 мин.	100% 3 мин.	100% 3 мин.
Время зарядки	6 часов до 90%			
Низкочастотный шум		< 49 дБА	< 52 дБА	
Индикация		Светодиодные индикаторы и ЖК-дисплей		
Интерфейсы связи		Разъем для аксессуаров, порт USB, порт RS-232		
Физические характеристики	Габаритные размеры (Ш×Г×В)	145 x 320 x 225 мм	190 x 390 x 325 мм	190 x 390 x 325 мм
	Вес	9,5 кг	19,4 кг	25,8 кг
Условия эксплуатации	Диапазон рабочих температур	0-40°C		
	Относительная влажность	5-95% (без образования конденсата)		


\*При работе в режиме преобразования частоты мощность снижается на 30%.

## 13. 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.

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

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

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

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



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

# Benutzerhandbuch

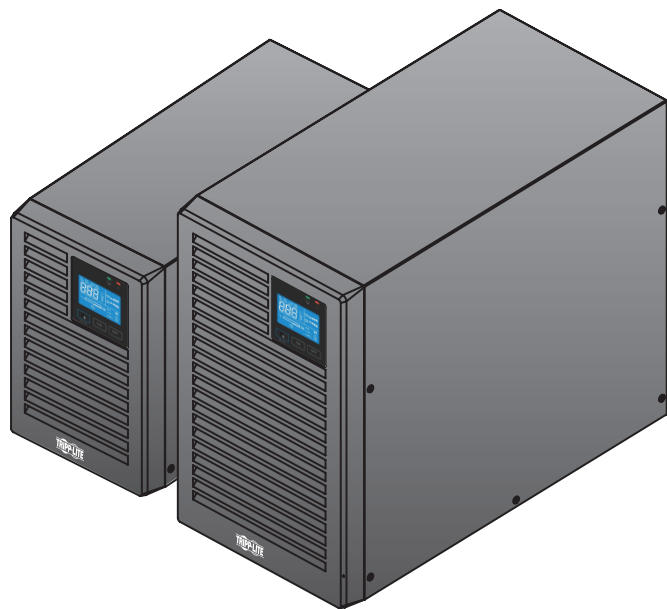
## SmartOnline®

### Echte einphasige Online-USV-Systeme mit reinem Sinuswellen-Ausgang

Modelle: SUINT1000XLCD, SUINT2000XLCD, SUINT3000XLCD

Eingang: 220/230/240 V

English 1 • Español 32 • Français 63 • Русский 94



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

Copyright © 2019 Tripp Lite. Alle Rechte vorbehalten.

<b>1. Wichtige Sicherheitswarnungen.....</b>	<b>127</b>	<b>6. USV-Einstellung und Konfiguration.....</b>	<b>138</b>
1.1 Warnhinweise zum USV-Aufstellungsort .....	127	6.1 Setup-Menü .....	138
1.2 Warnhinweise zum Anschluss der USV .....	127	6.2 Setup Inverter-Spannung .....	140
1.3 Warnhinweise zu den Geräteanschlüssen.....	127	6.3 Setup Inverter-Frequenz.....	141
1.4 Warnungen zu den Akkus.....	127	6.4 Setup Frequenzumwandlung .....	142
1.5 Erfüllte Normen .....	128	6.5 Setup Bypass-Bereich .....	143
1.6 Lagerung.....	128	6.6 Setup Öko-Modus.....	146
<b>2. Einführung .....</b>	<b>128</b>	6.7 Alarm-Setup.....	146
2.1 Allgemeine Übersicht.....	128	6.8 Überlastalarm-Setup .....	147
2.2 Gehäuse und Abmessungen.....	128	6.9 Auswahl des externen Akkutyps .....	148
2.3 Lieferumfang.....	129	<b>7. Verfahren zum Einschalten, Kaltstart und .....</b>	<b>149</b>
<b>3. Bedienfeld .....</b>	<b>130</b>	<b>Ausschalten</b>	
3.1 LED-Anzeigen .....	130	7.1 Einschaltverfahren .....	149
3.2 Multifunktionstasten.....	130	7.2 Kaltstartverfahren .....	149
3.3 LCD-Display .....	131	7.3 Ausschaltverfahren.....	149
3.4 7-Segment-Anzeige.....	133	<b>8. Alarm.....</b>	<b>149</b>
3.5 Flussdiagramm der 7-Segment-Anzeige.....	134	<b>9. Optionales Zubehör.....</b>	<b>150</b>
<b>4. Rückplatte .....</b>	<b>136</b>	9.1 Zusätzliche Funktionen des .....	150
<b>5. Betriebsmodi .....</b>	<b>137</b>	Leistungsmanagements	
5.1 Standby-Modus .....	137	<b>10. Fehlerbehebung .....</b>	<b>151</b>
5.2 Netzmodus.....	137	<b>11. Wartung .....</b>	<b>152</b>
5.3 Bypass-Modus.....	137	11.1 Sicherheitshinweise zur Wartung.....	152
5.4 Öko-Modus .....	137	11.2 USV .....	152
5.5 Akkumodus .....	137	11.3 Akkus .....	153
		11.4 Recyceln der gebrauchten Akkus .....	153
		<b>12. Technische Spezifikationen .....</b>	<b>154</b>
		<b>13. Regulatorische Konformität.....</b>	<b>155</b>

# 1. Wichtige Sicherheitswarnungen



## BITTE BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF

Dieses Handbuch enthält Anweisungen und Warnungen, die während der Installation, des Betriebs und der Lagerung aller Tripp Lite USV-Systeme einzuhalten sind. Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann Ihre Garantie beeinträchtigen.

### 1.1 Warnhinweise zum USV-Aufstellungsort

Installieren Sie das USV-System in einem Innenbereich und stellen Sie es geschützt vor übermäßiger Feuchtigkeit und Hitze sowie vor leitfähigen Substanzen, Staub und direkter Sonneneinstrahlung auf.

- Halten Sie eine Innentemperatur von 0 °C bis 40 °C ein.
- Lassen Sie an allen Seiten der USV genügend Platz für eine angemessene Belüftung.
- Das Gerät darf nicht mit der Front- oder Rückplatte nach unten montiert werden (auch nicht in einem Winkel). Eine derartige Befestigung würde die interne Kühlung des Geräts stark beeinträchtigen und zu einer Beschädigung des Produkts führen, die nicht unter die Garantie fällt.

### 1.2 Warnhinweise zum Anschluss der USV

- Schließen Sie die USV direkt an eine ordnungsgemäß geerdete Wechselspannungssteckdose an. Verbinden Sie den Anschlussstecker der USV nicht mit einer ihrer eigenen Ausgangssteckdosen, da dies zur Beschädigung der USV führt.
- Nehmen Sie keine Veränderungen am Netzstecker der USV vor und verwenden Sie keinen Anschlussadapter, der den Schutzanschluss der USV unterbrechen würde.
- Verwenden Sie keine Verlängerungskabel, um die USV an eine Wechselspannungssteckdose anzuschließen.
- Wenn die USV von einem motorbetriebenen Wechselspannungsgenerator gespeist wird, muss der Generator einen sauberen, gefilterten Ausgang in Computerqualität bieten.
- Die Stromkabel sollten nicht länger als 10 m sein.

### 1.3 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. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von entzündbaren Narkosemittelmischungen, die Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid enthalten.
- Das USV-System enthält seine eigene Energiequelle (Batterie). Der Ausgangsanschluss kann Strom führen, auch wenn die USV nicht an eine Wechselstromversorgung angeschlossen ist.

### 1.4 Warnhinweise zu den Akkus

USV-Nennwert	Integrierte Akkus	Anzahl der Akkus	Art der Akkus	Akkuspannung
1 kVA	Ja	2	Versiegelter 9-Ah-Bleiakku	24 V DC
2 kVA		4		48 V DC
3 kVA		6		72 V DC

- Die USV muss nicht routinemäßig gewartet werden. Die USV darf in keinem Fall geöffnet werden. Die USV enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können.
- 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. Lassen Sie keine Kurzschlüsse oder Überbrückungen der Batterieanschlüsse mit Fremdkörpern zu. Ziehen Sie die Stecker aus der Steckdose und schalten Sie die USV aus, bevor Sie den Akku ersetzen. Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen. Die Batterie darf nur von einem autorisierten Servicemitarbeiter gegen eine Batterie mit demselben Anschlusswert und Typ (versiegelter Bleiakku) ausgewechselt werden. Die Batterien sind recyclingfähig. Informationen zur Entsorgung finden Sie in Ihren örtlichen Entsorgungsvorschriften. Alternativ dazu können Sie Informationen zum Recycling auch unter <http://www.tripplite.com/support/recycling-program> finden. Tripp Lite bietet eine vollständige RBC-Produktlinie (Replacement Battery Cartridge) für USV-Systeme an. Besuchen Sie Tripp Lite im Web unter <http://www.tripplite.com/products/battery-finder/>, um die spezifische USV-Ersatzbatterie zu finden.
- Schließen Sie an die Hardware-Ausgänge des USV-Systems für externe Akkus ausschließlich Akkumodule von Tripp Lite an.
- Betreiben Sie die USV nicht ohne Akkus.
- Sicherungen sollten ausschließlich durch von der Fabrik autorisierte Personen ersetzt werden. Durchgebrannte Sicherungen sollten ausschließlich durch Sicherungen derselben Art und Leistung ersetzt werden.

# 1. Wichtige Sicherheitswarnungen



- Solange der Akku angeschlossen ist, fließen in diesem Gerät potenziell tödliche Ströme. Wartung und Reparaturen sollten ausschließlich von geschultem Personal durchgeführt werden. Während jeglicher Wartung sollte die USV aus- bzw. in den manuellen Bypass geschaltet und die Sicherungen aller angeschlossenen Akkumodule entfernt werden.
- Schließen Sie Akkus nicht an oder ab, wenn das USV-System mit der Akkuversorgung betrieben wird oder die Einheit sich nicht im Bypass-Modus befindet.

## 1.5 Erfüllte Normen

- CE
- EN 62040-1
- EN 62040-2 Kategorie C2

## 1.6 Lagerung

### Vor der Installation

Wenn die USV vor der Installation gelagert werden muss, sollte dies in einem trockenen Bereich geschehen. Die erlaubte Lagertemperatur beträgt -15 °C bis 50 °C.

### Nach der Benutzung

Drücken Sie die AUS-Taste, stellen Sie sicher, dass die USV ausgeschaltet ist, trennen Sie die Stromversorgung der USV, entfernen Sie alle Geräte von der USV und lagern Sie die USV bei einer Temperatur von -15 °C bis 50 °C in einem trockenen und gut belüfteten Bereich. Wenn die USV über einen längeren Zeitraum gelagert werden muss, müssen nicht genutzte Akkus etwa alle drei Monate geladen werden. Die Ladezeit muss pro Ladevorgang mindestens 24 Stunden betragen.

**Hinweis:** Damit Kondensation in der USV vermieden wird, muss sich die USV nach der Lagerung und vor dem Starten mindestens eine Stunde lang an die Zimmertemperatur (20 bis 25 °C) anpassen.

# 2. Einführung

## 2.1 Allgemeine Übersicht

Die Tripp Lite-USV der SUINT-Serie ist eine echte Doppelkonversions-VFI-USV (Voltage and Frequency Independent, unabhängig von Spannung und Frequenz), die Ihre elektronischen Geräte mit zuverlässigem und einheitlichem Strom in Sinuswellenqualität versorgt. Die USV-Systeme der SUINT-Serie bieten eine sichere, zuverlässige und unterbrechungsfreie saubere Stromversorgung für Ihre kritischen Lasten.

Die SUINT-Serie wurde mit unterschiedlichen Nennwerten und einer kompakten Standfläche entwickelt und bietet einen hohen Ausgangsstromfaktor und hohe Betriebseffizienz, so dass der angeschlossenen Last mehr tatsächliche Energie zur Verfügung gestellt wird.

## 2.2 Gehäuse und Abmessungen

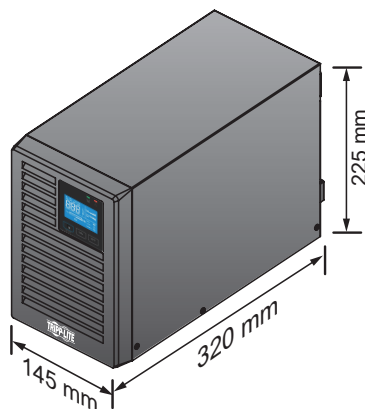


Abb. 2-1: SUINT1000XLCD  
Gehäuse und Abmessungen

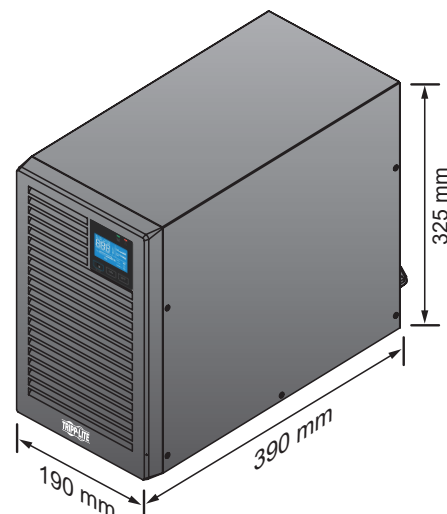
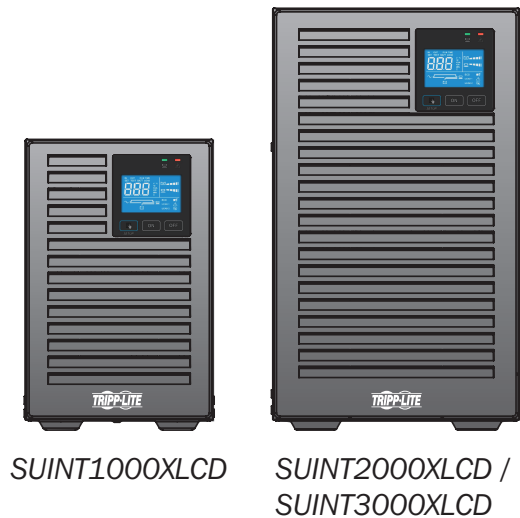


Abb. 2-2: Gehäuse und Abmessungen  
SUINT2000XLCD/SUINT3000XLCD



## 2. Einführung

### 2.3 Lieferumfang



Element	SUI NT1000X LCD	SUI NT2000X LCD / SUI NT3000X LCD
USV-System	1 x	1 x
Bedienungsanleitung	1 x	1 x
IEC-IEC-Jumper	2 x	3 x
USB-Kabel	1 x	1 x
RS232-Kabel	1 x	1 x

#### Hinweis:

1. Inspizieren Sie das USV-System vor dem Auspacken auf Beschädigungen. Bei Beschädigungen oder fehlenden Teilen wenden Sie sich unverzüglich an den Tripp Lite Tech Support.
2. Sollte die USV zurückgesendet werden müssen, verpacken Sie die USV und das gesamte Zubehör sorgfältig in dem mit dem Gerät gelieferten Verpackungsmaterial. Es wird empfohlen, das gesamte Originalverpackungsmaterial aufzubewahren.

#### Modellspezifisches Zubehör (optional)\*

Modell	SUI NT1000X LCD	SUI NT2000X LCD	SUI NT3000X LCD
Externer Akku (LIMIT 1)	BP24V15RT2U oder BP24V28-2U	BP48V24-2U oder BP24V27-2US	BP72V15-2U oder BP72V18-2US
Externer Akku (KEINE BESCHRÄNKUNG)	BP24V70RT3U	BP48V60RT3U	BP72V28RT3U

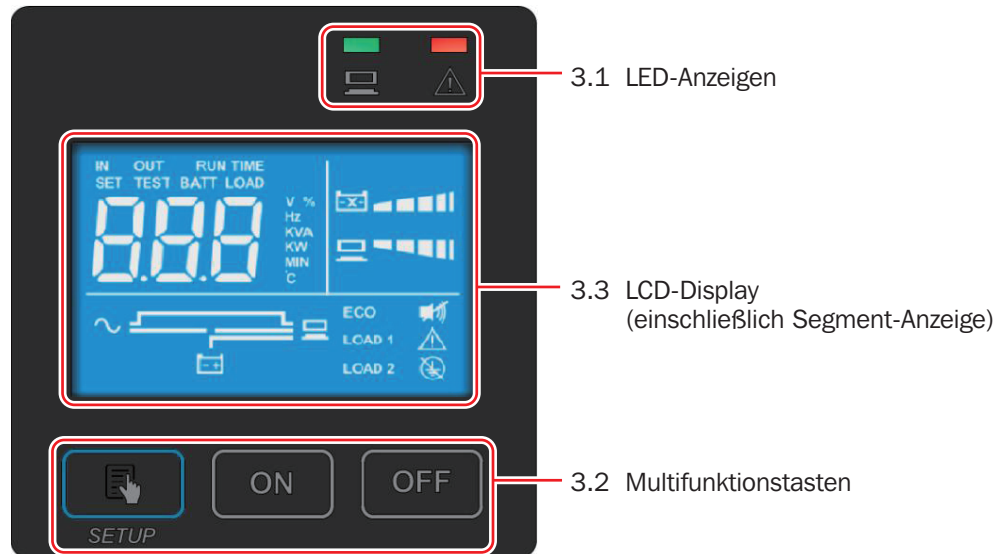
\*Besuchen Sie die Spezifikationsseite für Ihr USV-System unter [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com), um detaillierte Angaben zur Betriebszeitverlängerung und zusätzlichen Zubehöroptionen zu finden.

#### HINWEIS ZUR EXTERNEN BATTERIEKONFIGURATION

Wenn Sie zusammen mit der USV externe Akkus verwenden, installieren Sie diese bitte gemäß der Dokumentation, die Sie mit dem Akku erhalten haben. Für die Installation von externen Akkus muss die USV über die Tripp Lite-Software EXTERNAL BATTERY CONFIGURATION konfiguriert werden. Diese kann von <http://www.tripplite.com/bpconfig> heruntergeladen werden (für alle externen Betriebszeitkonfigurationen).

Diese USV wurde im Werk mit Entladungskennlinien und Ladeprofilen für Konfigurationen mit zwei einfachen externen Akkus programmiert, die über die LCD-Schnittstelle an der Vorderplatte der USV zugänglich sind. Zusätzliche Batteriepack-Optionen mit größeren oder mehreren externen Batteriepacks werden ebenfalls unterstützt, erfordern jedoch eine Konfiguration mit der Tripp-Lite-Software für eine EXTERNE BATTERIEKONFIGURATION sowie eine serielle Schnittstellenverbindung zur USV. Siehe **5.7 Auswahlmodus für die Art des externen Akkus**, um festzustellen, welche Methode für die Konfiguration Ihres externen Akkus gilt.

## 3. Bedienfeld



### 3.1 LED-Anzeigen



**GRÜNE LED:** Zeigt den Ausgangsstatus an.

1. **EIN (grün):** Ausgang verfügbar
2. **AUS:** Ausgang nicht verfügbar



**ROTE LED:**

1. **EIN:** Die USV erkennt einen internen Fehler oder einen Umgebungsfehler. In **3.3 Ablesen des LCD-Displays** finden Sie weitere Informationen.
2. **Blinkt:** Die USV verfügt über die folgende(n) Warnmeldung(en):
  - a. : Es ist kein Akku vorhanden oder der Akku muss ersetzt werden.
  - b. : Die USV ist überlastet.

### 3.2 Multifunktionstasten



**EIN:** Die Taste hat vier Funktionen. Die detaillierten Angaben finden Sie hier:

#### 1. Einschalten:

- Drücken und halten Sie die Taste im Standby-Modus 3 Sekunden lang. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines einfachen Pieptons los. Die USV setzt den Betrieb im Onlinemodus fort.
- Kaltstart: Wenn kein Wechselstrom verfügbar ist, drücken und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines einfachen Pieptons los. Die USV startet im Akkumodus.

#### 2. Akkutest: Ein Akkutest kann nur im Onlinemodus durchgeführt werden.

- Um den Akku manuell zu testen, halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines einfachen Pieptons los. Die USV wechselt in den Akkumodus und führt einen 10 Sekunden dauernden Akkutest durch.

Wenn das Testergebnis normal ist, zeigt das LCD-Display „**PAS**“ an und die USV kehrt in den Online-Modus zurück.

Wenn das Testergebnis nicht normal ist, zeigt das LCD-Display **bAd** an, die LED blinkt und das Warnsymbol sowie das Symbol

Kein Akku/Akku ersetzen leuchten auf. Die USV kehrt in den Online-Modus zurück.

3. **Alarm stumm:** Drücken Sie die Taste 0,1 Sekunde lang, wenn der Alarm ertönt, um den Alarm stummzuschalten. Der Alarm wird automatisch wieder aktiviert, wenn ein neues Alarmereignis auftritt.

**Hinweis:** Wenn der Alarm während des Setup stummgeschaltet wurde, kann er nicht manuell eingeschaltet werden.

4. **Bestätigung:** Drücken Sie die Taste im Setup-Modus 0,1 Sekunde lang, um die Setup-Parameter zu bestätigen.

## 3. Bedienfeld



**AUS:** Diese Taste hat zwei Funktionen. Die detaillierten Angaben finden Sie hier:

### 1. Ausschalten:

- Drücken und halten Sie die Taste im Online-Modus 3 Sekunden lang. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines einfachen Pieptons los. Der Wechselrichter wird ausgeschaltet und die USV wechselt in den Standby-Modus. Die USV lädt die Akkus im Standby-Modus weiter, obwohl die Taste gedrückt wurde. Um die USV vollständig auszuschalten, wird empfohlen, die Stromzufuhr zu unterbrechen.
- Drücken und halten Sie die Taste im Akkumodus 3 Sekunden lang. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines einfachen Pieptons los. Die USV schaltet die Ausgangsleistung aus.

### 2. Fehler löschen:

Drücken und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang, wenn ein USV-Fehler besteht. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines einfachen Pieptons los. Die USV löscht die Fehlerbedingung und kehrt in den Standby-Modus zurück. Das LCD-Display zeigt den relevanten Fehlercode an. Informationen über die Fehlercodes finden Sie in **3.3 Ablesen des LCD-Displays**.



**SETUP:** Diese Taste hat zwei Funktionen. Die detaillierten Angaben finden Sie hier:

### 1. Hinunterscrollen:

Drücken Sie die Taste 0,1 Sekunde lang, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

### 2. Öffnen des Setup-Menüs:

Wenn Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten, wechselt die USV in das Setup-Menü. Weitere Informationen finden Sie in **6.1 Setup-Menü**. Bitte beachten Sie, dass Setup-Aktionen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden können.

**Hinweis:** Wenn sich die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays ausgeschaltet hat, drücken Sie eine beliebige Taste, um das Display und die Tastenfunktionen zu aktivieren.

## 3.3 LCD-Display



**Wechselstrom-Symbol:** Zeigt den Status der Eingangsquelle an.

1. **EIN:** Der eingehende Wechselstrom liegt in einem akzeptablen Spannungsbereich.
2. **Blinkt:** Der eingehende Wechselstrom liegt außerhalb des akzeptablen Spannungsbereichs, reicht aber dennoch aus, um das Gerät im Netzmodus zu betreiben.
3. **AUS:** Der eingehende Wechselstrom liegt außerhalb des akzeptablen Spannungsbereichs und reicht nicht aus, um das Gerät im Netzmodus zu betreiben.



**Ausgangssymbol:** Zeigt den Status des Ausgangs an.

1. **EIN:** Ausgang verfügbar.
2. **AUS:** Ausgang nicht verfügbar

**Hinweis:** Im Setup-Modus leuchtet die LED nicht, der Ausgang ist jedoch dennoch verfügbar.

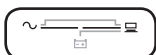


**Symbol Akkustatus:** Zeigt den Ladestand des Akkus an.

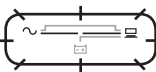
1. **EIN:** Last auf Akku.
2. **AUS:** Die Ausgangsleistung wird nicht durch die Akkuleistung erbracht.



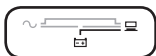
**Diagramm Standby-Modus:** Leuchtet auf, wenn die USV im Standby-Modus läuft.



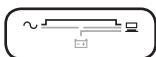
**Diagramm Online-Modus:** Leuchtet auf, wenn die USV im Online-Modus läuft.



**Frequenzwandler-Modus:** Blinkt, wenn die USV im Frequenzumwandlungs-Modus läuft.

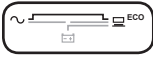


**Diagramm Akkumodus:** Leuchtet auf, wenn die USV im Akkumodus läuft.



**Diagramm Bypass-Modus:** Leuchtet auf, wenn die USV im Bypass-Modus läuft.

### 3. Bedienfeld



**Diagramm ECO-Modus:** „ECO“ leuchtet auf, wenn die USV im ECO-Modus läuft.

**Hinweis:** Im ECO-Modus kann die Frequenzumwandlung nicht ausgeführt werden.



**Alarmsymbol:** Leuchtet auf, wenn der Alarm deaktiviert wird.



**Warnsymbol:**

- EIN:** Die Einheit wird aufgrund eines internen oder eines Umgebungsfehlers abgeschaltet. Der Fehlercode wird auf der 7-Segment-Anzeige angezeigt. In der folgenden Tabelle finden Sie die einzelnen Fehlercodes und in **3.4 7-Segment-Anzeige** finden Sie die relevanten Informationen zur 7-Segment-Anzeige.

Fehlercode	Bedeutung
E11	Ladefehler
E13	Temperatur außerhalb des Bereichs
E14	+/- DC BUS High/Low
E16	Inverter-Fehler
E18	DC-DC-Fehler
E19	Anormale Spannung Ausgang/Inverter
E21	Ausgangskurzschluss
Sd1	RPO-Abschaltung
Sd4	Abschaltung wegen niedrigem Akkuladestand

- Blinkt:** Wenn das Symbol blinkt, blinken auch ein oder mehrere andere Symbole, um die entsprechende(n) Warnmeldung(en) anzuzeigen.

- : Es ist kein Akku vorhanden oder der Akku muss ersetzt werden.
- : Die USV ist überlastet.



**Grafik Ladebalken:** Zeigt den Ladestatus an.

- EIN:** Die Balkengrafik leuchtet entsprechend Ladelevel auf \*1.
- Blinkt:** Die Balkengrafik blinkt bei Überladung.



**Grafik Akkustatus:** Zeigt den Ladestatus des Akkus an.

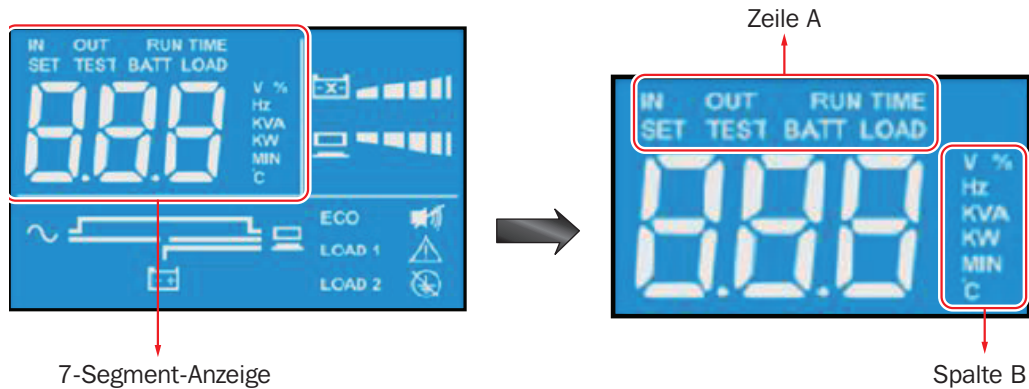
- EIN:** Die Balkengrafik leuchtet entsprechend der verbleibenden Akkukapazität auf \*1.
- Blinkt:** Die Balkengrafik blinkt bei niedrigem Ladestand.

**Hinweis:** \*1 bedeutet:

- <10 %: kein Segment leuchtet auf.
- 10 – 29 %: das erste Segment leuchtet auf.
- 30 – 49 %: die ersten beiden Segmente leuchten auf.
- 50 – 69 %: die ersten drei Segmente leuchten auf.
- 70 – 89 %: die ersten vier Segmente leuchten auf.
- 90 – 100 %: alle Segmente leuchten auf.

## 3. Bedienfeld

### 3.4 7-Segment-Anzeige



**Hinweis:** Lesen Sie den Text in Zeile A zusammen mit dem in Spalte B, um die Bedeutung der Anzeige zu verstehen.

#### IN (EINGANG)

1. **IN & V:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die Eingangsspannung an.
2. **IN & Hz:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die Eingangsfrequenz an.

#### OUT (AUSGANG)

1. **OUT & V:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die Ausgangsspannung an.
2. **OUT & Hz:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die Ausgangsfrequenz an.

#### RUN TIME

**RUNTIME & MIN:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die geschätzte Zeit für die Akkusicherung an.

#### SET

Wenn das Wort „SET“ aufleuchtet, befindet sich die USV im Setup-Modus.

Sie können die folgenden Einstellungen über das LCD-Display anpassen. Eine Setup-Anleitung finden Sie im Flussdiagramm für den Setup-Modus in **Abschnitt 5.6**.

1. Inverter-Spannung
2. Inverter-Frequenz
3. Frequenzwandler
4. Bypass-Bereich
5. Öko-Modus
6. Alarm deaktivieren
7. Überlastalarm

#### TEST

1. Wenn das Wort „TEST“ blinkt, führt die USV einen Selbsttest durch.
2. Wenn die Wörter „TEST“ und „BATT“ gemeinsam blinken, führt die USV einen Akku-Selbsttest durch.

#### BATT

1. **BATT & %:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die verbleibende Akkukapazität an.
2. **BATT & V:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die Akkuspannung an.

#### LAST

1. **LOAD & %:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies an, welcher Anteil der Gesamtkapazität der USV verwendet wird.
2. **LOAD & KVA:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die Gesamtlast in kVA an.
3. **LOAD & KW:** Wenn beide Anzeigen aufleuchten, gibt dies die Gesamtlast in kW an.
4. **LOAD & % &  $\Delta$ :** Wenn (LOAD), Einheit (%) und das Symbol  $\Delta$  aufleuchten, bedeutet das, dass die USV überlastet ist.

#### V

Gibt die Spannung an.

## 3. Bedienfeld

**%**

Gibt den Prozentsatz an.

**Hz**

Gibt die Frequenz an.

**kVA**

Gibt kVA an.

**kW**

Gibt kW an.

**MIN**

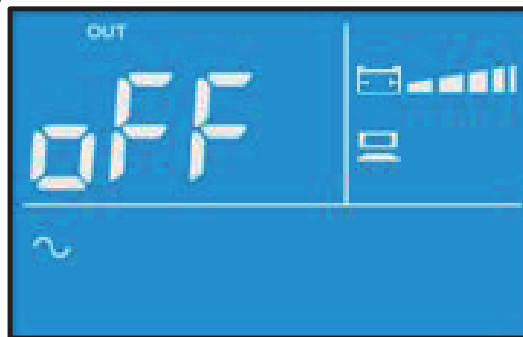
Gibt die Minuten an.

**°C**

Gibt die Innentemperatur der USV an.

### 3.5 Flussdiagramm der 7-Segment-Anzeige

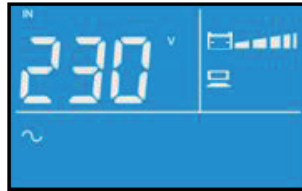
Das folgende Flussdiagramm zeigt, wie man die einzelnen Bildschirme auf dem Display liest. Nachstehend wird der Standby-Modus als Beispiel verwendet. (Die Display-Diagramme werden ausschließlich zur Referenz abgebildet. Die tatsächliche Anzeige hängt vom Betrieb der USV ab.)



Nachdem dieser Bildschirm etwa 10 Sekunden lang angezeigt wurde, ist die Scroll-Funktion aktiv. Die Scroll-Taste ist .

# 3. Bedienfeld

## Eingangsspannung



Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## Eingangsfrequenz



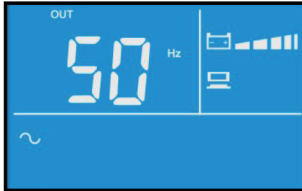
Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## Ausgangsspannung



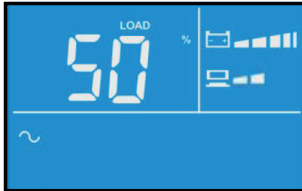
Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## Ausgangsfrequenz



Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## Last Prozent



Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## Last KVA



## Interne Temperatur



Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## Geschätzte Laufzeit



Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## Batteriespannung



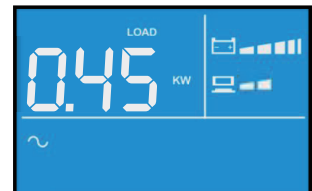
Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## % Batterieladung



Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

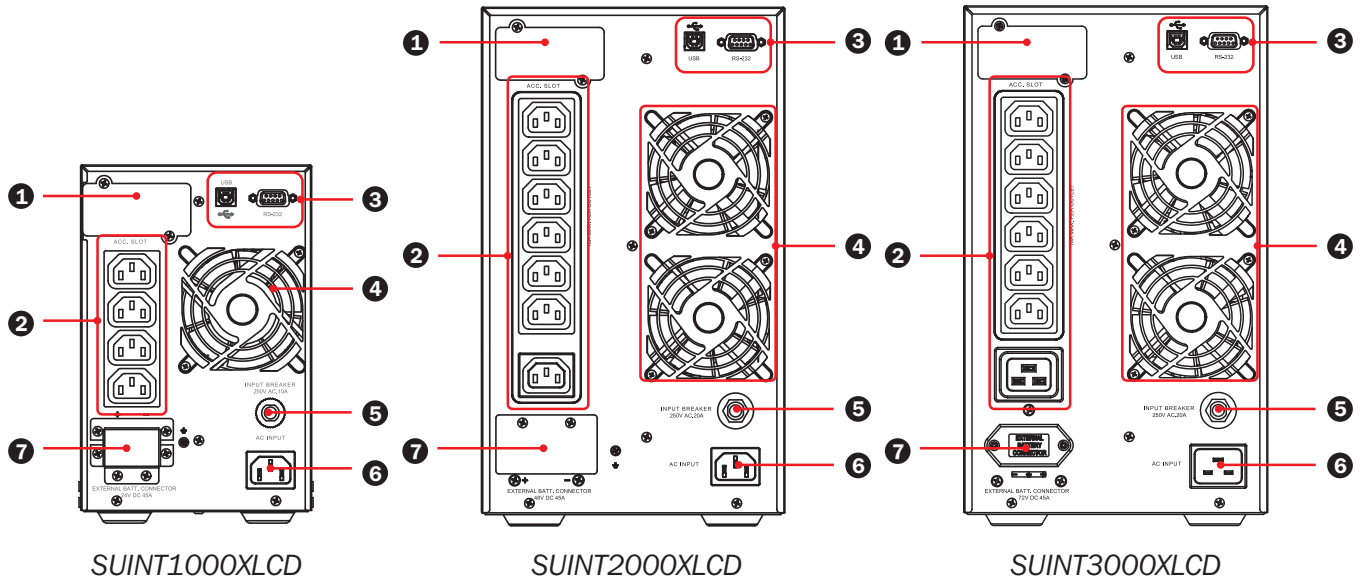
## Last KW



Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den nächsten Bildschirm anzuzeigen.

Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, nächsten Bildschirm anzuzeigen.

## 4. Rückplatte



SUINT1000LCD

SUINT2000LCD

SUINT3000LCD

Anzahl	Element	Funktion
1	Zubehörsteckplätze	Installieren Sie in diesem Steckplatz eine optionale Kommunikationskarte, um den Systemstatus der USV aus der Ferne über das Netzwerk zu überwachen und zu steuern. Auf <a href="http://tripplite.com">tripplite.com</a> finden Sie die aktuellen Optionen für Netzwerkkarten.
2	Ausgangsbuchsen	Anschluss an die Lasten.
3	USB-Port, RS-232-Anschluss	Anschluss an den Computer. Sie können die USV lokal über Ihren Computer überwachen, indem Sie die optionale kostenlose Software PowerAlert installieren (erhältlich auf <a href="http://www.tripplite.com/poweralert">www.tripplite.com/poweralert</a> ).
4	Belüfter	Kühlung und Belüftung der USV.
5	Eingangsunterbrecher	Dies ist die Schutzvorrichtung für die Eingangsleistung; sie dient zur Sicherung.
6	AC-Eingangsbuchse	Anschluss der USV an die Stromversorgung.
7	Externer Akkuanschluss	Verlängerung der Akku-Betriebszeit durch einen optionalen externen Akku.



## 5. Betriebsmodi

### **Hinweis:**

1. Unter **3. Bedienfeld** finden Sie Details zum Verwenden des Bedienfelds und zum Ablesen der Display-Anzeigen.
2. Die Display-Diagramme in diesem Kapitel werden ausschließlich zur Referenz abgebildet. Die tatsächliche Anzeige hängt vom Betrieb der USV ab.

### **5.1 Standby-Modus**

Nachdem die USV an das Stromnetz angeschlossen wurde, wird sie mit Strom versorgt und die Akkus werden geladen. Die Standardeinstellung der USV ist „STANDBY-Modus“.

### **5.2 Netzmodus**

Im Netzmodus werden die angeschlossenen Lasten vom Inverter beliefert, der von der AC-Stromversorgung mit Strom versorgt wird. Die USV lädt die Akkus und schützt die Stromversorgung der angeschlossenen Lasten.

**Hinweis:** Umfasst auch die Frequenzumwandlung.

### **5.3 Bypass-Modus**

Im Bypass-Modus werden die kritischen Lasten direkt vom Stromnetz versorgt und die Akkus werden geladen.

### **5.4 Öko-Modus**

Der Öko-Modus bezieht sich auf eine optionale Konfiguration der USV für verringerten Stromverbrauch und Wärmeausstoß. Eine USV im Öko-Modus verringert den Energieverbrauch durch Aussetzen der doppelten Konversion (Wechselstrom zu Gleichstrom/Gleichstrom zu Wechselstrom), wann immer der Eingangsstrom bereits eine ausreichend hohe Qualität aufweist, so dass er unverändert zu den angeschlossenen Geräten weitergeleitet werden kann. Wenn die Qualität des Eingangsstroms abnimmt, schaltet die USV automatisch zurück in den Netzmodus, um sicherzustellen, dass die angeschlossenen Geräte unter allen Umständen hochwertigen Strom erhalten.

### **5.5 Akkumodus**

Wenn die USV während eines Stromausfalls läuft, wird der Gleichstrom der Akkus in Wechselstrom umgewandelt und die angeschlossene(n) Last(en) wird bzw. werden weiterhin mit Strom versorgt, bis die Geräte ordnungsgemäß heruntergefahren werden können.

Die Tripp Lite-Software PowerAlert® ist kostenlos auf [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert) erhältlich. Sie bietet eine Funktion zum Überwachen der verbleibenden Akkukapazität vor und während eines Stromausfalls. Eine optionale SNMP-Karte kann eingesetzt werden, um die USV in einem Netzwerk zu überwachen und zu steuern. Auf [www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10](http://www.tripplite.com/products/power-management-software-hardware~10) finden Sie weitere Details zu den SNMP-Steuerkarten von Tripp Lite.

## 6. USV-Einstellung und Konfiguration






### 6.1 Setup-Menü

Drücken Sie die Scroll-Taste  länger als 3 Sekunden, um auf das Setup-Menü zuzugreifen.

**Hinweis:** Setup-Aktionen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden. Während des Setups kann Folgendes angepasst werden:

1. Inverter-Spannung
2. Inverter-Frequenz
3. Frequenzwandler
4. Bypass-Bereich
5. Öko-Modus
6. Alarm deaktivieren
7. Überlastalarm

Verfahren Sie beim Setup wie folgt:

1. Drücken Sie die Scroll-Taste  länger als 3 Sekunden, um auf das Setup-Menü zuzugreifen.
2. Drücken Sie die Scroll-Taste  0,1 Sekunde lang, um den Parameter zu ändern.
3. Drücken Sie die Taste  0,1 Sekunde lang, um den Parameter zu bestätigen.
4. Sie können den nächsten Setup-Punkt überspringen, indem Sie die Abbruch-Taste  0,1 Sekunde lang drücken.
5. Drücken Sie im Setup die Scroll-Taste  länger als 3 Sekunden. Das LCD-Display zeigt den ursprünglichen Bildschirm an.
6. Wenn im Setup länger als 2 Minuten keine Taste gedrückt wird, beendet das LCD-Display den Setup-Modus und kehrt zum ursprünglichen Bildschirm zurück.

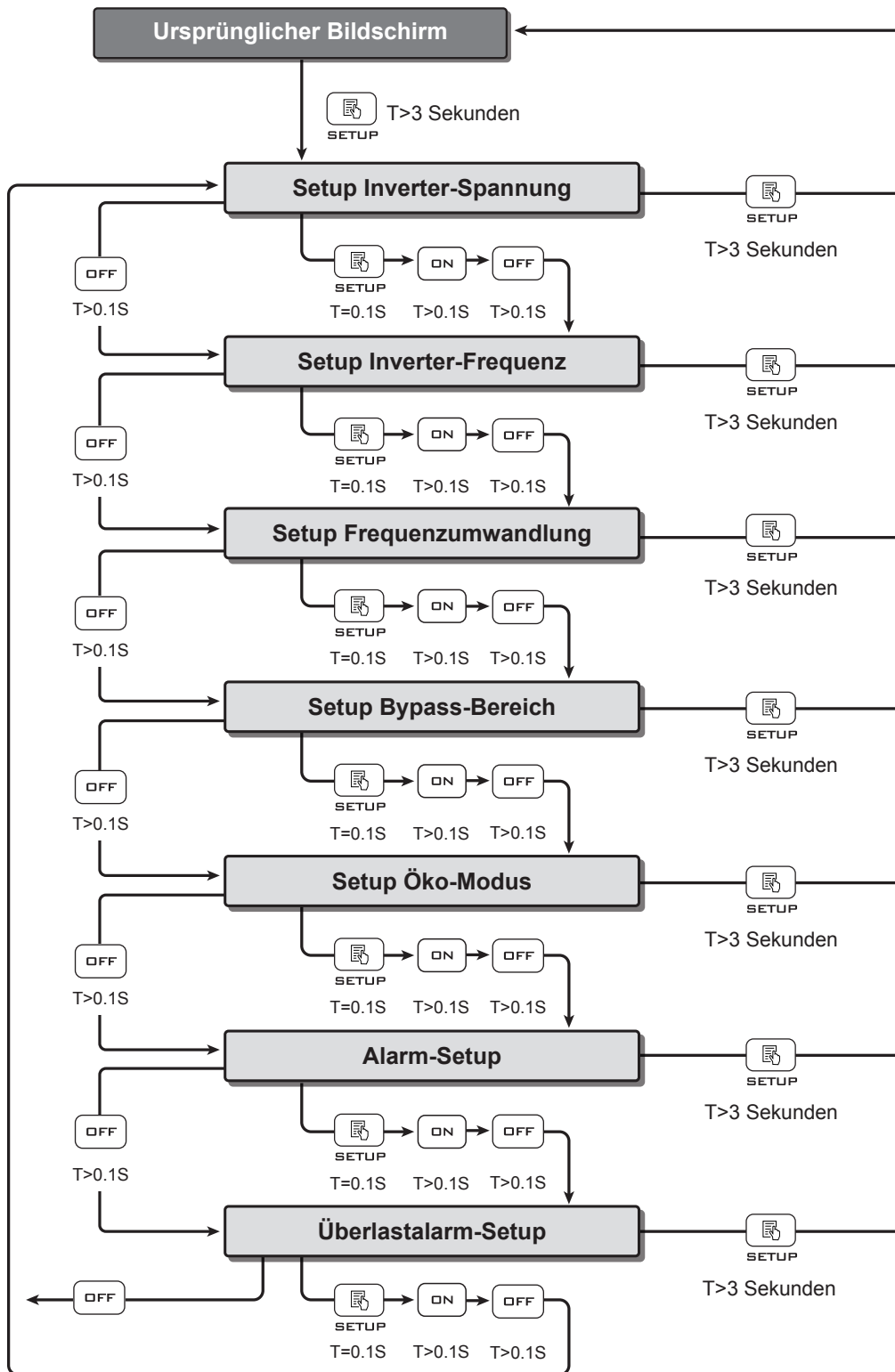
Diese USV unterstützt unterschiedliche Optionen zur erweiterten Konfiguration, auf die Sie über das LCD-Display an der Vorderplatte zugreifen können. Die Konfigurations- und Informationsmöglichkeiten umfassen Inverter-Spannung, Inverter-Frequenz, Frequenzumwandlung, Bypass-Bereich, Öko-Modus, Einrichten von Alarmen und Einrichten eines Überlastungsalarms. Einige Einstellungen können in bestimmten Betriebsmodi nicht geändert werden. In der nachstehenden Tabelle finden Sie detaillierte Informationen:

Setup-Punkt	Standby-Modus	Netzmodus	Bypass-Modus	Batteriemodus
Inverter-Spannung	Ja	Nein	Ja	Nein
Inverter-Frequenz	Ja	Nein	Ja	Nein
Frequenzwandler	Ja	Nein	Ja	Nein
Bypass-Bereich	Ja	Ja	Ja	Ja
Öko-Modus	Ja	Ja	Ja	Ja
Alarm deaktivieren	Ja	Ja	Ja	Ja
Überlastalarm	Ja	Ja	Ja	Ja

**Hinweis:** Setup-Aktionen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

# 6. USV-Einstellung und Konfiguration

Setup-Flussdiagramm



# 6. USV-Einstellung und Konfiguration

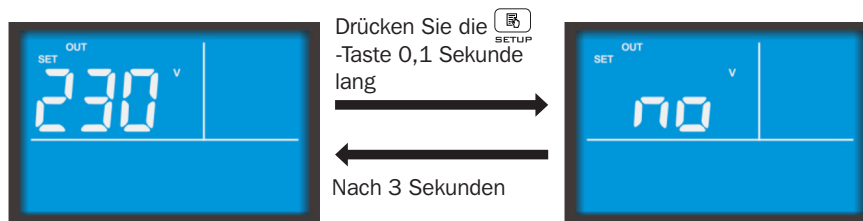
## 6.2 Setup Inverter-Spannung

OUTPUT VOLTAGE bezieht sich auf die Nenn-Ausgangsspannung der USV. Dieser Wert wird im Allgemeinen auf die vorherrschende Nennspannung im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region eingestellt.

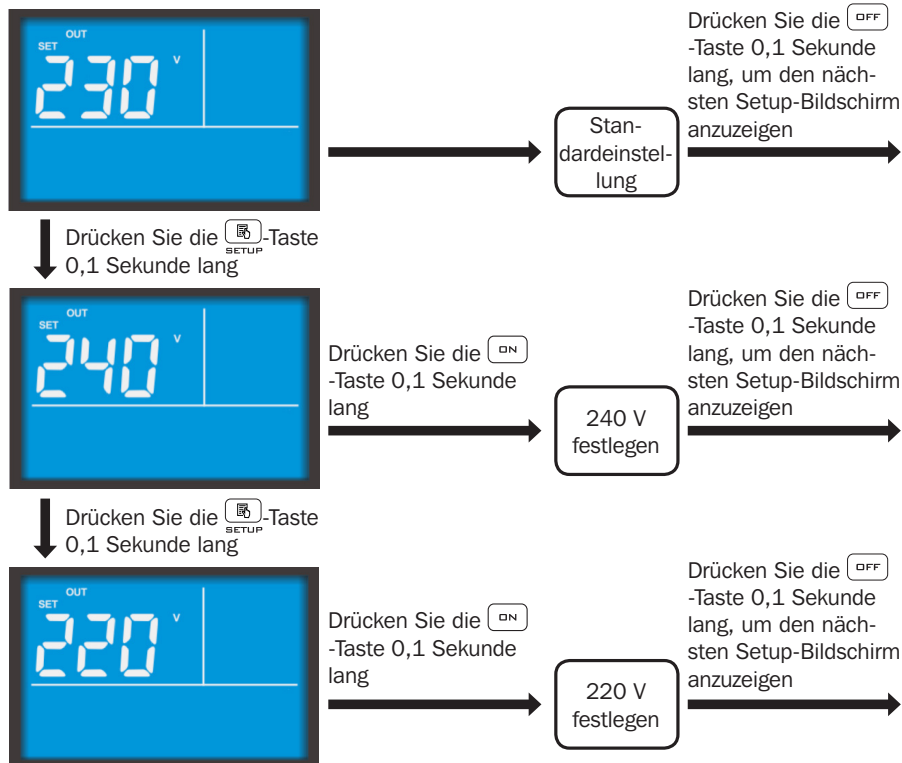
**Hinweis:** Bestimmte Einstellungen für die Spannung führen zu einer automatischen Leistungsherabsetzung. In den Spezifikationen auf dem Typenschild finden Sie Informationen zur Leistungsherabsetzung.

### Inverter-Spannungs-Setup für Online-Modus/Batteriemodus

Die Inverter-Ausgangsspannung kann nicht im Online- oder Batteriemodus festgelegt werden. Deshalb zeigt die LDC eine Warnung an, wenn der Benutzer versucht, diese Einstellung festzulegen.



### Inverter-Spannungs-Setup für Standby-Modus/Bypass-Modus



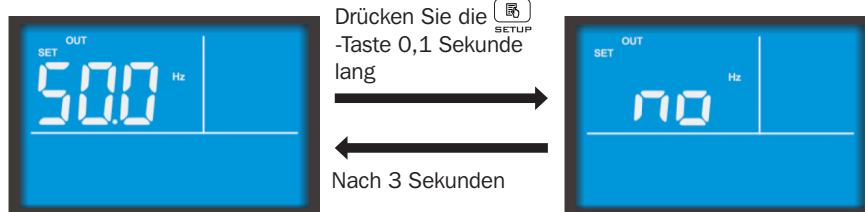
## 6. USV-Einstellung und Konfiguration

### 6.3 Setup Inverter-Frequenz

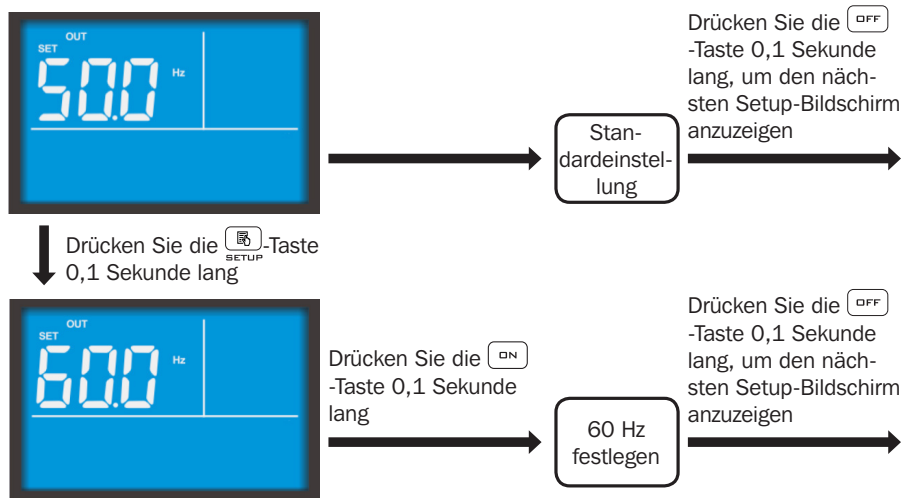
AUSGANGSFREQUENZ bezieht sich auf die Zyklen pro Sekunde (Hz) der Ausgangsleistung der USV. Um Ihre USV so zu konfigurieren, dass sie die Frequenz (Standard 50 Hz) von 50 auf 60 Hz oder von 60 auf 50 Hz ändert, legen Sie die AUSGANGSFREQUENZ auf die gewünschte Einstellung fest.

#### Inverter-Frequenz-Setup für Online-Modus/Batteriemode

Die Inverter-Ausgangsfrequenz kann nicht im Online- oder Batteriemodus festgelegt werden. Deshalb zeigt die LDC eine Warnung an, wenn der Benutzer versucht, diese Einstellung festzulegen.



#### Inverter-Frequenz-Setup für Standby-Modus/Bypass-Modus



## 6. USV-Einstellung und Konfiguration

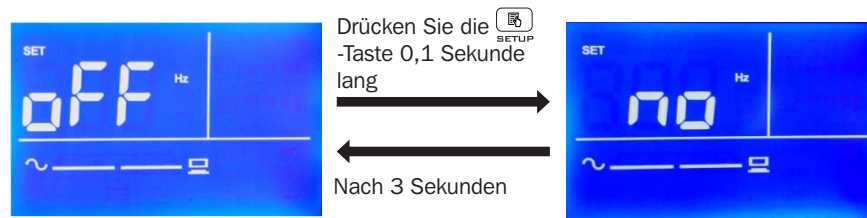
### 6.4 Setup Frequenzumwandlung

Im Frequenzumwandlungsmodus ist der Bypass-Ausgang deaktiviert und die Inverter-Ausgangsfrequenz wird als die Inverter-Frequenzeinstellung des Benutzers festgelegt. Die Inverter-Ausgangsfrequenz wird auch dann nicht mit der Eingangsfrequenz synchronisiert, wenn die Eingangsfrequenz innerhalb von  $\pm 3$  Hz der Inverter-Frequenzeinstellung liegt. Wenn ein interner Fehler auftritt, schaltet sich die USV aus, ohne in den Bypass-Modus zu wechseln. Im Frequenzumwandlungs-Modus wird die Ausgangslast um 30 % reduziert.

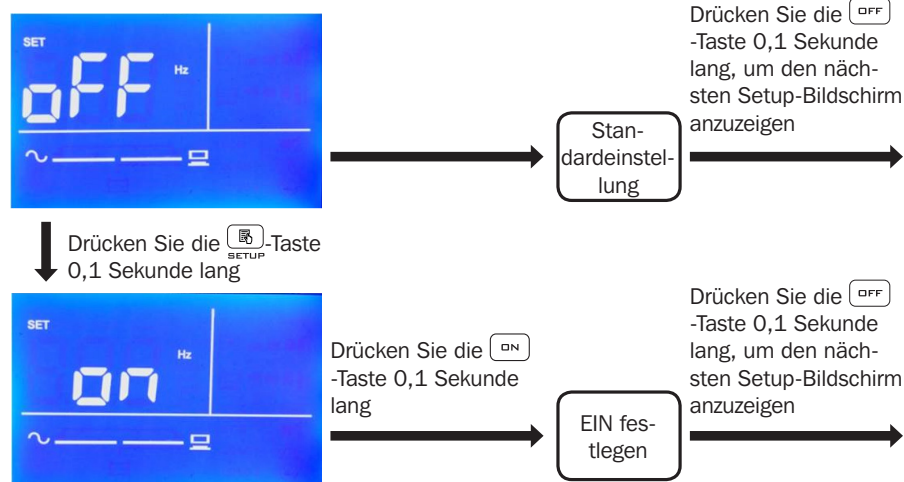
**Hinweis:** Entfernen Sie die Last vom Ausgang, bevor Sie die Frequenzumwandlung festlegen. Versuchen Sie nicht, die Frequenz mit einer angeschlossenen Last zu ändern.

#### Frequenzumwandlungs-Setup für Online-Modus/Batteriemodus

Die Frequenzumwandlung kann nicht im Online- oder Batteriemodus festgelegt werden. Deshalb zeigt die LDC eine Warnung an, wenn der Benutzer versucht, diese Einstellung festzulegen.



#### Frequenzumwandlungs-Setup für Standby-Modus/Bypass-Modus



# 6. USV-Einstellung und Konfiguration

## 6.5 Setup Bypass-Bereich

**BYPASS-BEREICH:** Legt die erlaubte Spannungsabweichung (in Prozent %) von der Nenn-Eingangsspannung fest, die akzeptabel ist, damit die Einheit bei einer Fehlerbedingung in den Bypass-Modus wechselt. Wenn die Spannung außerhalb dieses Bereichs liegt, schaltet die USV nicht in den Bypass-Modus. Wenn sich die Einheit bereits im Bypass-Modus befindet, schaltet sie die Ausgangsleistung aus. Die Werkseinstellung von 15 % von 230 V ist mit der großen Mehrheit der Netzwerkgeräte kompatibel.

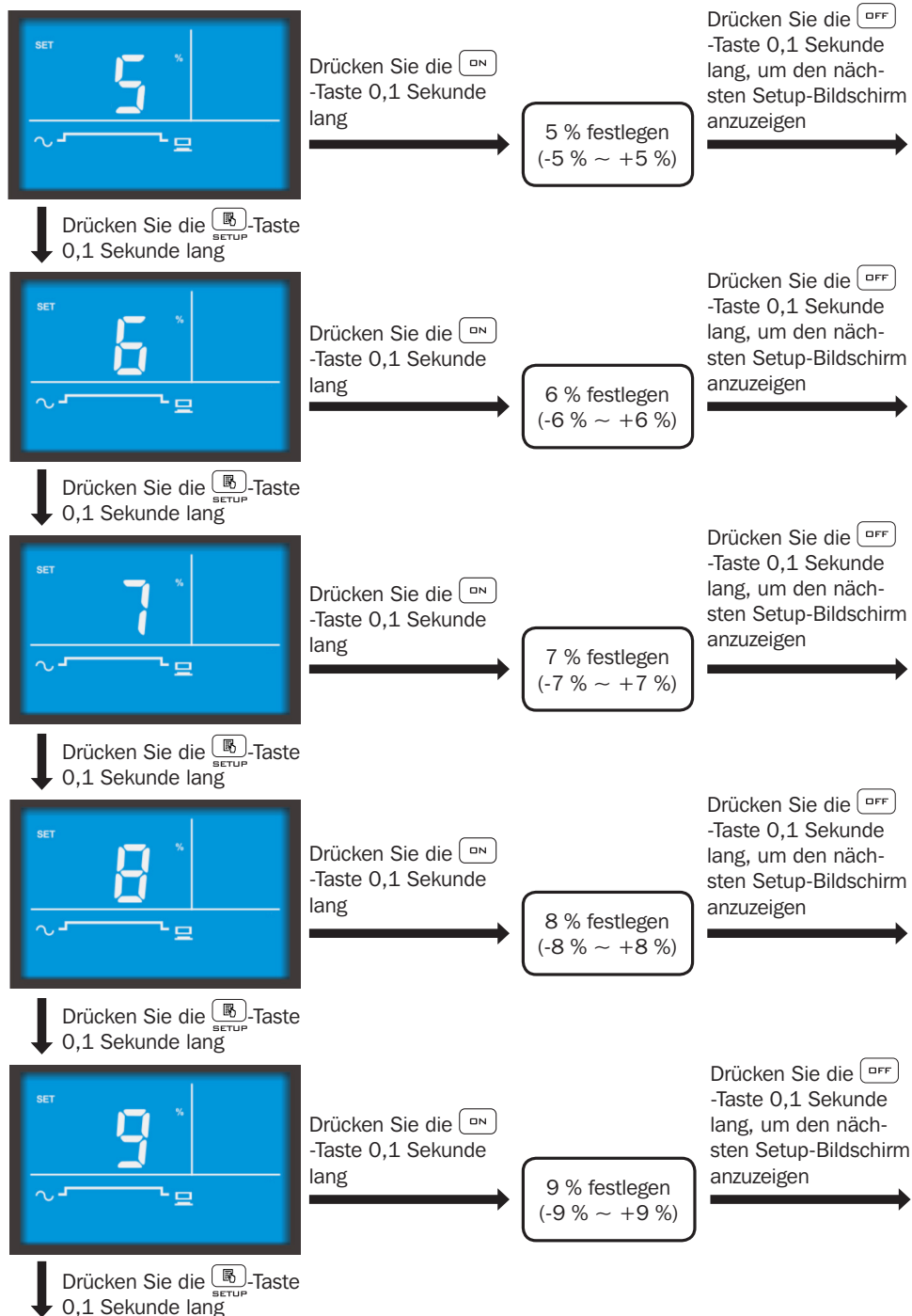
**Tabelle Bypass-Bereich**

5 % bis 15 % = -5 % bis +5 %, +5 % bis -15 %, +15 %

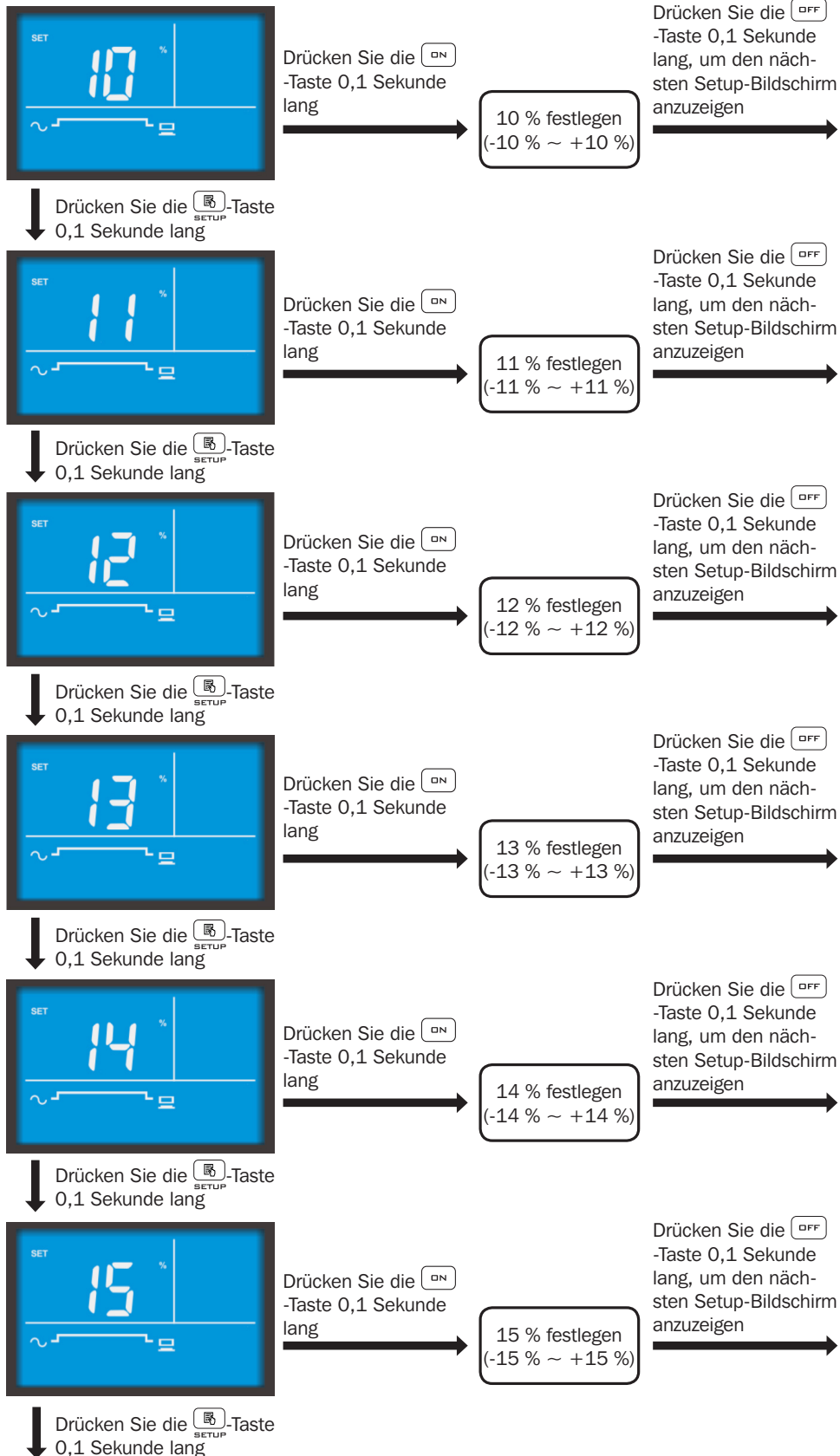
HI 1 = -20 % bis +15 %

HI 2 = -25 % bis +15 %

HI 3 = (120 V bis 226 V)

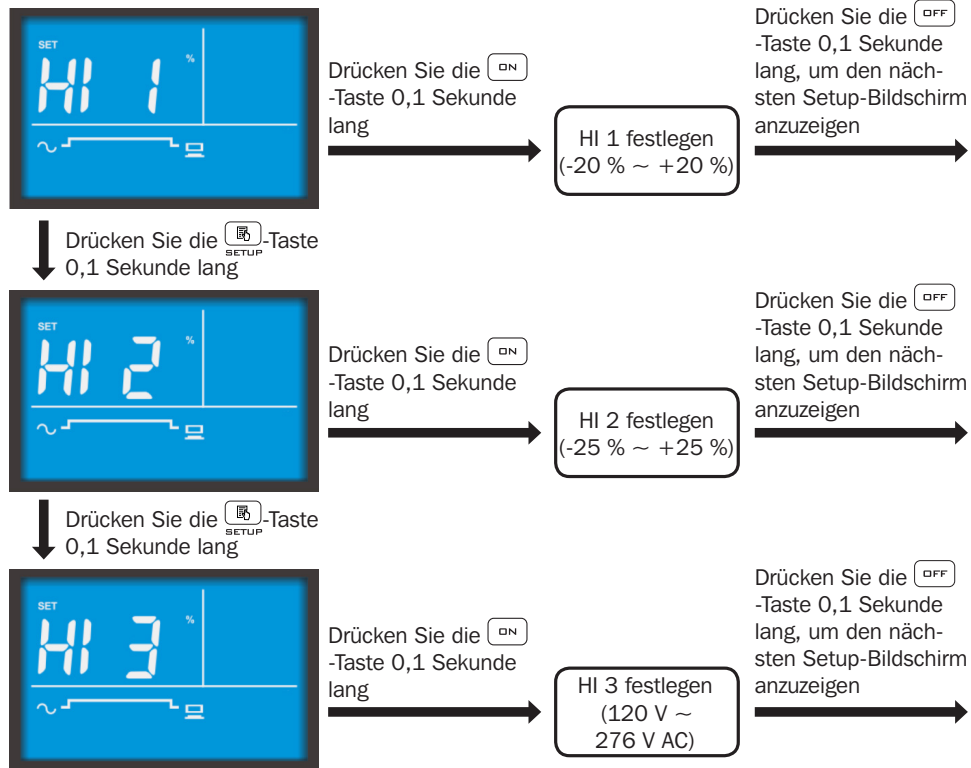


## 6. USV-Einstellung und Konfiguration





## 6. USV-Einstellung und Konfiguration

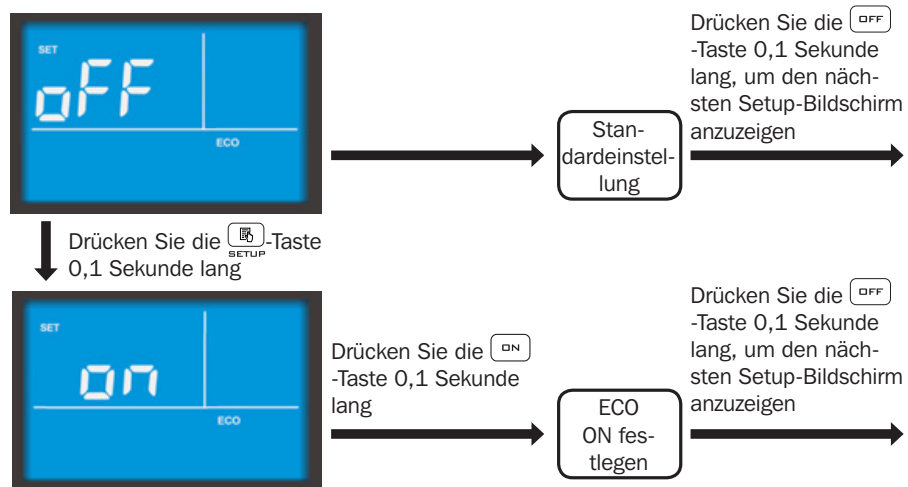


## 6. USV-Einstellung und Konfiguration

### 6.6 Setup Öko-Modus

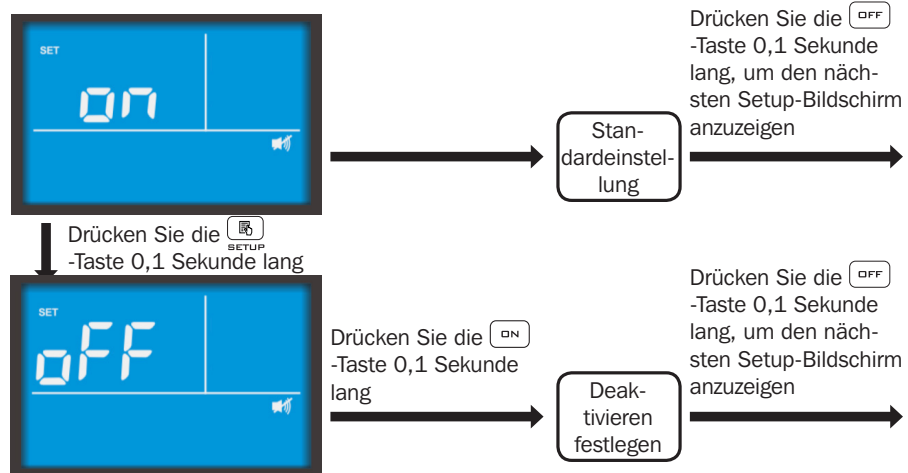
ÖKO-MODUS ist eine Einstellung der USV, die die Effizienz steigert und den BTU-Ausgang verringert, indem Doppelkonversions-Kreisläufe ausgesetzt werden, sofern die Qualität der Eingangsleistung bereits ausreicht, um die angeschlossenen Geräte zu betreiben. Nach der Aktivierung läuft die USV im Öko-Modus, wenn die Spannung innerhalb von  $\pm 10\%$  des Nennwerts liegt. Wenn die Spannung den Bereich von  $\pm 10\%$  überschreitet, kehrt die USV in den Netzmodus zurück.

**Hinweis:** Der Öko-Modus ist standardmäßig deaktiviert.



### 6.7 Alarm-Setup

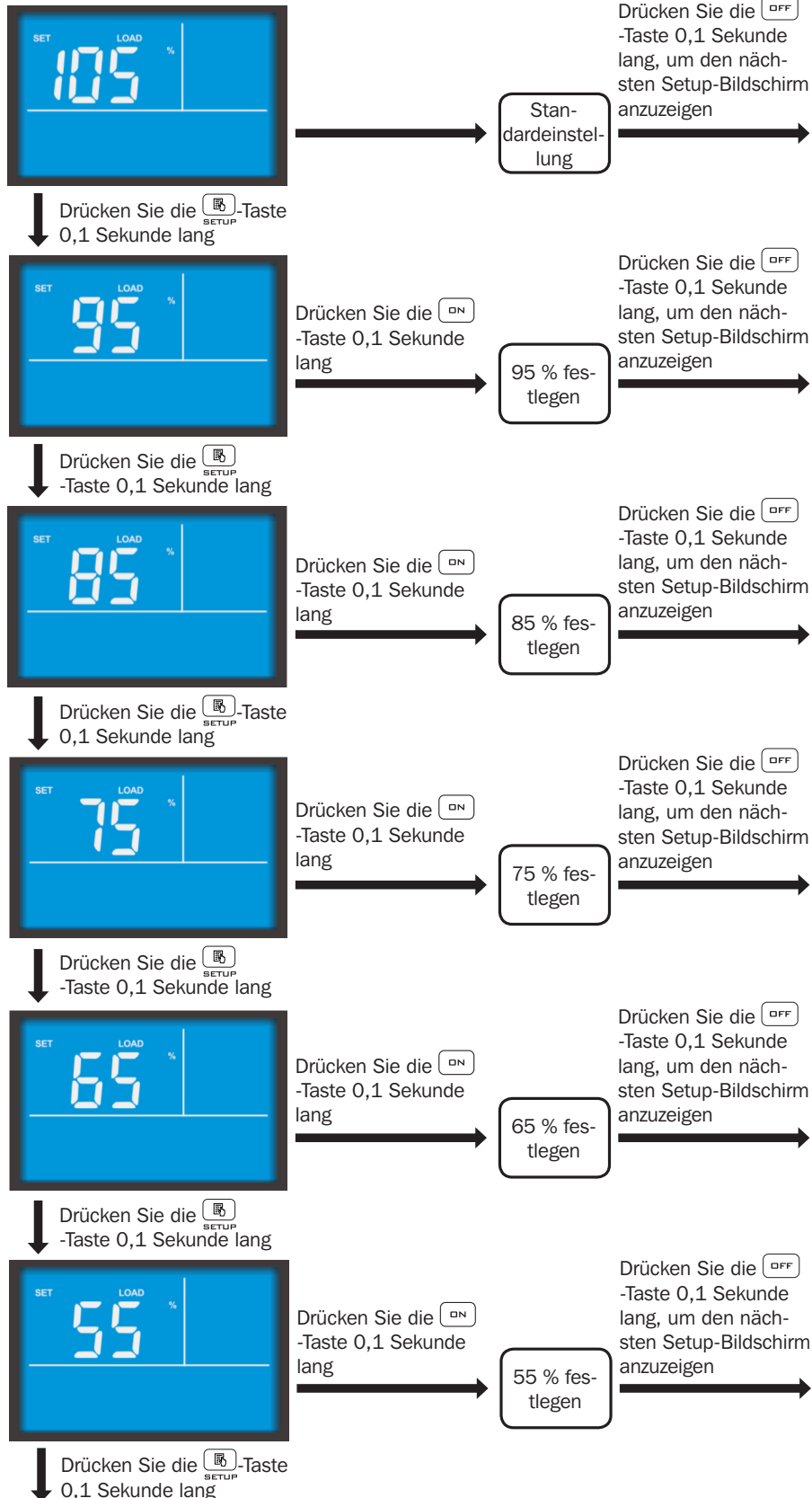
Der ALARM-Bildschirm gibt dem Benutzer die Möglichkeit, den Audioalarm der USV für Alarmereignisse dauerhaft zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Werkseinstellung EIN ist für die meisten Anwendungen ideal. Bei bestimmten Anwendungen kann es erforderlich sein, den Alarm zu deaktivieren. In diesem Fall kann die Option AUS ausgewählt werden.



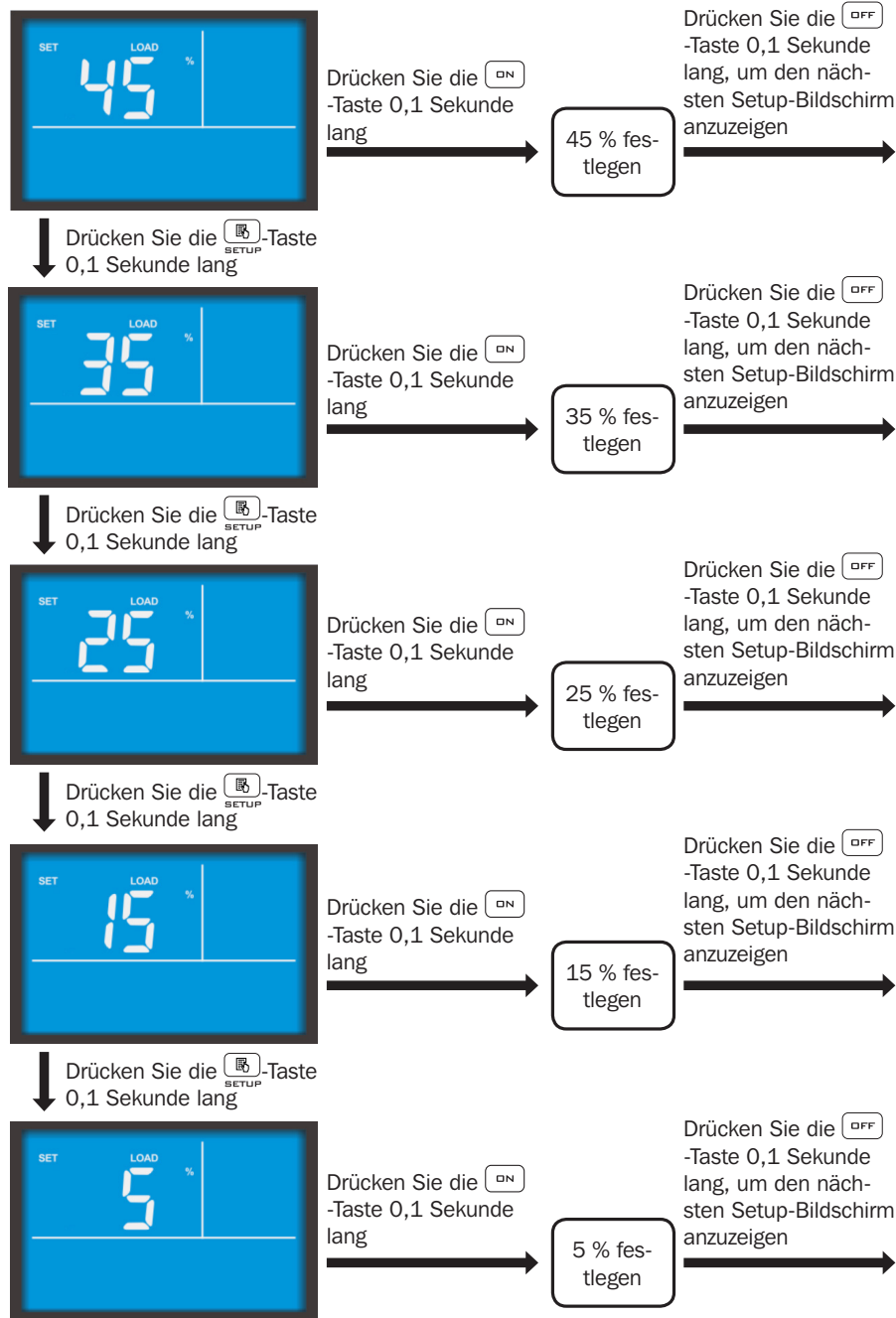
# 6. USV-Einstellung und Konfiguration

## 6.8 Überlastalarm-Setup

ÜBERLASTALARM bezieht sich auf den Punkt, an dem die USV den Überlastalarm auslöst. Die Werkseinstellung von 105 % bietet angemessene Überlastalarmlenken für die meisten Anwendungen, aber für eigene Konfigurationen stehen alternative Werte von 5 % bis zur Standardeinstellung von 105 % (in Schritten von 10 %) zur Verfügung.



## 6. USV-Einstellung und Konfiguration




### 6.9 Auswahl des externen Akkutyps

ART DES EXTERNEN AKKUS bezieht sich auf die Fähigkeit der USV zu erkennen, welcher Akku an die USV angeschlossen ist. Wenn die Konfiguration für den externen Akku eingestellt wird, steigert dies die Präzision des Countdowns MINUTEN BETRIEBSZEIT bei einem Stromausfall. Um die Betriebszeit zu aktualisieren, müssen Sie die Software EXTERNAL BATTERY CONFIGURATION TOOL von Tripp Lite verwenden, die hier zum Download zur Verfügung steht: <http://www.tripplite.com/bpconfig>.

## 7. Verfahren zum Einschalten, Kaltstart und Ausschalten

**Hinweis:** Unter **3. Bedienfeld** finden Sie Details zum Verwenden des Bedienfelds und der Display-Anzeigen.


### 7.1 Einschaltverfahren


Nachdem die USV an den Wechselstrom der Stromversorgung angeschlossen wurde, wird die USV mit Strom versorgt. Die USV befindet sich anfänglich im Standby-Modus. Drücken und halten Sie die Taste  3 Sekunden lang, um die USV einzuschalten. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines einfachen Pieptons los.


### 7.2 Kaltstartverfahren

Die USV kann auch dann eingeschaltet werden, wenn kein Stromnetz zur Verfügung steht. Halten Sie die -Taste 3 Sekunden lang gedrückt. Lassen Sie die Tasten nach Ertönen eines Pieptons los und die USV schaltet sich im Akkumodus ein.

### 7.3 Ausschaltverfahren

1. Drücken und halten Sie die Taste  3 Sekunden lang, um die USV im Netzmodus auszuschalten. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines Pieptons los. Der Inverter wird ausgeschaltet und die USV wechselt in den Standby-Modus.

Die USV lädt die Akkus im Standby-Modus weiter, obwohl die -Taste gedrückt wurde. Um die USV vollständig auszuschalten, unterbrechen Sie die Stromzufuhr.

2. Drücken und halten Sie die Taste  3 Sekunden lang, um die USV im Akkumodus auszuschalten. Lassen Sie die Taste nach Ertönen eines Pieptons los. Die USV schaltet die Ausgangsleistung aus.

## 8. Alarm

**Akkumodus:** Der Audioalarm ertönt alle 2 Sekunden einmal.

**Niedriger Ladestand:** Der Audioalarm ertönt alle 0,5 Sekunden einmal.


**Leerer Akku/Akku ersetzen:** Der Audioalarm ertönt alle 2 Sekunden einmal.

#### Überlast:

1. Überlastet 105 – 125 %: Der Audioalarm ertönt alle 2 Sekunden einmal.

2. Überlastet 125 – 150 %: Der Audioalarm ertönt alle 0,5 Sekunden einmal.

**Fehler:** Wenn die USV einen internen Fehler erkennt, ertönt der Audioalarm 5 Sekunden lang kontinuierlich.

*\*Nach dem erneuten Anschließen oder dem Ersetzen der Akkus kann es kurz dauern, bis die USV den Alarm automatisch abschaltet. Wenn der Audioalarm nach etwas Zeit weiterhin ertönt, sollte der Benutzer einen Akku-Selbsttest auslösen (drücken und halten Sie die Taste  3 Sekunden lang und lassen Sie sie nach Ertönen des Alarms los), um den Alarm zu löschen.*

## 9. Optionales Zubehör

**PowerAlert® Software:** Die Software für die automatische Abschaltung steht zur Nutzung mit den Tripp Lite-USV-Systemen der SUINT-Serie zur Verfügung. Sie ermöglicht ordnungsgemäßes und automatisches Herunterfahren der angeschlossenen Lasten bei einem längeren Stromausfall. Um die entsprechende PowerAlert-Software kostenlos herunterzuladen, besuchen Sie [www.tripplite.com/poweralert](http://www.tripplite.com/poweralert).

Für die Tripp Lite-USV-Systeme der SUINT-Serie stehen mehrere optionale Zubehörteile zur Verfügung, unter anderem zu Kommunikation und Remote-Überwachung sowie angeschlossene Akkugehäuse für eine Verlängerung der Betriebszeit. Auf [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com) finden Sie alle aktuell erhältlichen Zubehörteile.

### 9.1 Zusätzliche Funktionen des Leistungsmanagements

**Über eine optionale Karte für das Netzwerkmanagement:** Bei Nutzung einer Tripp Lite-Netzwerkmanagementkarte unterstützt diese USV die meisten der Konfigurationsoptionen, die auf dem LCD-Display auf der Vorderplatte zur Verfügung stehen, wie in **Abschnitt 5** dargestellt, und einige weitere Konfigurationen.

Diese zusätzlichen Konfigurationspunkte stehen über die Schnittstelle Netzwerkmanagementkarte zur Verfügung:

**AKKUSICHERUNG** ermöglicht das automatische Herunterfahren der USV im Akkumodus, wenn kein kontinuierlicher Betrieb erforderlich ist. Diese Option verhindert unnötige Entladung des Akkus, indem die USV-Leistung heruntergefahren wird, sobald der Ladestand fünf Minuten lang unter einen vom Benutzer auswählbaren Prozentsatz fällt. Ein Herunterfahren ist bei einem Ladestand von 5 % bis 95 % (in Schritten von 5 %) möglich. Der Benutzer kann die ideale Einstellung erkennen, indem er auf dem Bildschirm für den Ladestand auf dem LCD-Display den typischen Stromverbrauch sowohl im Betriebs- als auch im heruntergefahrenen Modus überprüft. Wenn die angeschlossenen Geräte beispielsweise im Betrieb normalerweise 40 – 100 % der USV-Kapazität verbrauchen, der Verbrauch jedoch beim Herunterfahren auf 3 % fällt, wäre ein Prozentsatz von 5 % für die AKKUSICHERUNG ideal. Wenn der Verbrauch der angeschlossenen Geräte 10 Minuten lang unter den ausgewählten Prozentsatz fällt, schaltet sich die USV automatisch ab und verhindert eine unnötige Entladung des Akkus. Die Werkseinstellung für diese Option ist DEAKTIVIERT.

**AKKUTEST** bezieht sich auf die Fähigkeit der USV, regelmäßige Selbsttests des Akkusystems durchzuführen. Während der Durchführung des AKKUTESTS wechselt die USV zeitweise in den Akkumodus und alarmiert die Benutzer über potenzielle betriebliche oder auf den Akku bezogene Fehlerbedingungen der USV. Die Werkseinstellung MONATLICH ist für die meisten Anwendungen ideal. Auch die Optionen WÖCHENTLICH und DEAKTIVIEREN stehen zur Verfügung.

**AUS-MODUS** ermöglicht es den Benutzern, die USV beim Betrieb im Standby-Modus zum Bereitstellen von Ausgangsleistung zu aktivieren. Die Werkseinstellung für den Standby-Modus ist KEINE AUSGANGSLEISTUNG.

**Über den RS-232-Anschluss:** Diese USV unterstützt das Konfigurieren von Öko-Modus, Audioalarmen und Betriebszeitverlängerung über die PowerAlert-Software und einen RS-232-Anschluss an die USV. Diese beiden Parameter bieten die gleichen Steuerungsoptionen, wie sie auch über das LCD-Display auf der Vorderplatte zur Verfügung stehen. In **Abschnitt 5** finden Sie eine Beschreibung und die Einstellungsoptionen.

**Über den USB-Anschluss:** Diese USV unterstützt das Konfigurieren des Alarms über die PowerAlert-Software und einen USB-Anschluss an die USV. In **Abschnitt 5** finden Sie eine Beschreibung und die Einstellungsoptionen für das Einrichten des Alarms.

## 10. Fehlerbehebung


Wenn die USV einen Fehlercode anzeigt, sehen Sie in der nachstehenden Tabelle nach, um das Problem zu diagnostizieren und zu lösen:

### Fehlercodes auf der 7-Segment-Anzeige:

Fehlercode	Bedeutung	Mögliche Ursache	Lösung
<b>E11</b>	Ladefehler	Das Ladegerät funktioniert anormal oder gar nicht.	Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.
<b>E13</b>	Temperatur außerhalb des Bereichs	Die Temperatur der USV liegt außerhalb des Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Belüftung der USV normal funktioniert und ausreichend ist.</li> <li>Verringern Sie die Lasten.</li> <li>Prüfen Sie, ob das/die Gebläse normal funktioniert/funktionieren.</li> </ol>
<b>E14</b>	+/- DC BUS High/Low	Die USV läuft anormal.	Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.
<b>E16</b>	Inverter-Fehler	Die USV läuft anormal.	Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.
<b>E18</b>	DC-DC-Fehler	Die USV läuft anormal.	Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.
<b>E19</b>	Anormale Spannung Ausgang/Inverter	Die USV läuft anormal.	Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.
<b>E21</b>	Ausgangskurzschluss	Es gibt einen Kurzschluss am Ausgang.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie, ob es am Ausgang ein Kurzschlussproblem gibt.</li> <li>Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.</li> </ol>
<b>Sd1</b>	RPO-Abschaltung	Die USV wird ferngesteuert heruntergefahren.	Bevor die USV vollständig heruntergefahren ist, entsteht eine Verzögerung von 5 Minuten. Befolgen Sie die Verfahren zum Einschalten, um die USV einzuschalten, nachdem alle Ereignisse beseitigt wurden, die zum Remote-Herunterfahren führen können.
<b>Sd4</b>	Abschaltung wegen niedrigem Akkuladestand	Die USV wechselt aufgrund einer Anomalie im Wechselstrom in den Akkumodus, doch die Akkuladung ist beinahe aufgebraucht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie die Wechselspannungsquelle und den Zustand des Stromkabels.</li> <li>Führen Sie einen Akkutest durch.</li> <li>Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.</li> </ol>

# 11. Wartung

## Sonstige potenzielle Probleme:

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Überlast	Die USV ist überlastet.	Entfernen Sie einige der angeschlossenen Lasten.
Defekter Akku/Austauschen des Akkus	Die Akkus sind beschädigt oder die Akkulebensdauer ist abgelaufen.	Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.
Anormaler Eingang (wenn das AC-Symbol  blinkt)	Die Eingangsspannung oder -frequenz liegt außerhalb des akzeptablen Bereichs.	1. Überprüfen Sie, ob die Wechselstrom-Eingangsspannung oder die Frequenz anormal ist. 2. Wenden Sie sich an den Tripp Lite Tech Support.

**Hinweis:** Wenn ein Problem auftritt, prüfen Sie die Eingangsspannung der Stromversorgung. Wenn alle möglichen Ursachen beseitigt wurden, der Alarm jedoch weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an den Tripp Lite Tech Support. Bitte halten Sie die folgenden Daten bereit, wenn Sie sich an den Tripp Lite Tech Support wenden:

- Daten der Einheit einschließlich Modell, Seriennummer usw.
- Eine genaue Beschreibung des Problems: je detaillierter die Problembeschreibung, desto besser

### 11.1 Sicherheitshinweise zur Wartung

- Die USV wurde entwickelt, um Strom bereitzustellen, auch wenn sie vom Netz getrennt ist. Nur autorisiertes Wartungspersonal darf auf das Innere der USV zugreifen, nachdem sie von Netz und Gleichstromversorgung getrennt wurde.
- Die Batterien sollten nur von autorisiertem Bedienungspersonal mit der gleichen Batterieanzahl und dem gleichen Batterietyp (versiegelte Bleisäure) ersetzt werden.
- Unterbrechen Sie die Verbindung zu den Batterien nicht, während sich die USV im Akkumodus befindet.
- Trennen Sie die Verbindung mit der Ladequelle, bevor Sie Anschlussgeräte verbinden oder trennen.
- Akkus können die Gefahr eines Stromschlages oder einer Verbrennung durch hohe Kurzschlussströme in sich bergen.
- Die folgenden VORSICHTSMASSNAHMEN sollten eingehalten werden:
  1. Legen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallobjekte ab.
  2. Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
  3. Tragen Sie Gummihandschuhe und Schuhe mit Gummisohlen.
  4. Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf Batterien oder Batterieschränken ab.
  5. Trennen Sie die Verbindung mit der Ladequelle, bevor Sie Anschlussgeräte verbinden oder trennen.
  6. Überprüfen Sie, ob der Akku versehentlich geerdet ist. Falls dies der Fall ist, entfernen Sie die Quelle vom Boden. Die Berührung einer geerdeten Batterie kann einen Stromschlag zur Folge haben. Die Gefahr eines solchen Stromschlages kann verringert werden, indem Sie solche Erdanschlüsse für die Dauer der Installations- und Wartungsarbeiten entfernen.

### 11.2 USV

#### Reinigung

Reinigen Sie die USV regelmäßig, vor allem die Belüftungen und Öffnungen, um sicherzustellen, dass Luft frei in die USV strömen kann, und um eine Überhitzung zu vermeiden. Verwenden Sie bei Bedarf Druckluft, um die Belüftungen und Öffnungen zu reinigen und zu verhindern, dass diese Bereiche blockiert oder verdeckt werden.

#### Gebälse

Höhere Temperaturen verkürzen die Lebensdauer von Gebläsen. Wenn die USV läuft, stellen Sie sicher, dass alle Gebläse normal funktionieren und dass die Luft sich frei um die USV bewegen und durch sie hindurch strömen kann.

**Hinweis:** Kontaktieren Sie den technischen Support von Tripp Lite, um weitere Informationen über die Wartung zu erhalten. Führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, wenn Sie nicht dafür qualifiziert sind.

#### Regelmäßige Inspektion

Prüfen Sie die USV alle sechs Monate und überprüfen Sie:

1. Die USV, die LEDs und die Alarmfunktion für den normalen Betrieb.
2. Akkuspannung; wenn die Akkuspannung zu hoch oder zu niedrig ist, sehen Sie in der Tabelle zur Problembehebung in **Abschnitt 9** nach.




# 11. Wartung

## 11.3 Akkus

Die USV-Systeme der SUIINT-Serie verwenden versiegelte Bleiakkus. Die typische Akkulebensdauer beträgt 3 bis 5 Jahre. Die tatsächliche Akkulebensdauer hängt jedoch von der Temperatur, Nutzung und Häufigkeit des Ladens/Entladens ab. Umgebungen mit hohen Temperaturen und eine hohe Lade- und Entladefrequenz verkürzen die Akkulebensdauer. Die USV muss nicht vom Benutzer gewartet werden, aber die Akkus sollten regelmäßig überprüft werden. Bitte befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien, um eine normale Akkulebensdauer zu gewährleisten.

Halten Sie die Nutzungstemperatur bei 20 bis 25 °C.

Nicht verwendete Akkus müssen alle drei Monate vollständig geladen werden, wenn die USV länger gelagert wird. Laden Sie die Akkus (intern und extern) vollständig, bis die Grafik zum Akkuladestand  auf dem LCD-Display der USV vollständig aufleuchtet.

**Hinweis:** Der Akkuwechsel darf nur von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden. Wenn die internen Akkus der USV ersetzt werden müssen, wenden Sie sich bitte an Ihren Tripp Lite-Händler. Während des Akkuaustauschs sind die an die USV angeschlossenen Lasten bei einem Ausfall des Eingangsstroms nicht geschützt.

## 11.4 Recyceln des gebrauchten Akkus

- Entsorgen Sie die Akkus nicht in einem Feuer. Die Akkus könnten explodieren. Die Akkus müssen korrekt entsorgt werden. Die Batterien sind recyclingfähig. Bitte halten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften ein.
- Die Akkus dürfen weder geöffnet noch zerstört werden. Austretende Elektrolyte können toxisch sein und Verletzungen an Haut und Augen verursachen.
- Entsorgen Sie die USV und die Akkus nicht im Abfall. Bitte recyceln Sie die Akkus Ihrer Tripp Lite-Produkte. Die in Tripp-Lite-Produkten verwendeten Akkus sind geschlossene Blei-Säure-Akkus. Diese Akkus sind sehr gut recyclingfähig. Bitte halten Sie sich an Ihre örtlichen Entsorgungsvorschriften. Rufen Sie Tripp Lite unter +1 773 869 1234 an, um Recyclinginformationen zu erhalten. Aktuelle Informationen zum Recycling von Akkus oder Tripp Lite-Produkten finden Sie auf der Tripp Lite-Website. Bitte folgen Sie diesem Link: <http://www.tripplite.com/support/recycling-program/>
- Entsorgen Sie überschüssige Elektro- oder elektronische Geräte nicht im Abfall. Wenden Sie sich an Ihr lokales Entsorgungszentrum für Recycling/Wiederverwendung oder Gefahrstoffe.

## 12. Technische Spezifikationen

Modell		SUINT1000XLCD	SUINT2000XLCD	SUINT3000XLCD	
Nennleistung*		1 kVA/0,9 kW	2 kVA/1,8 kW	3 kVA/2,7 kW	
Wellenform		Reine Sinuswelle			
Eingang	Nennspannung	220/230/240 Vac			
	Spannungsbereich	176 – 280 Vac (100 % Last)			
	Frequenz	50/60 Hz ± 10 Hz			
	Leistungsfaktor	> 0,99 (volle Auslastung)			
	iTHD	< 5 %			
	Verbindungsdraht	C14	C14	C20	
Ausgang	Leistungsfaktor	0,9			
	Spannung	220/230/240 Vac			
	Spannungsregulierung	± 2 % (lineare Last)			
	Frequenz	50/60 Hz ± 0,05 Hz			
	vTHD	< 3 % (lineare Last)			
	Überlast-Kapazität	< 105 %: kontinuierlich; 105 – 125 %: 1 Minute; 126 – 150 % Sekunden			
	Scheitelfaktor	3:1			
Effizienz (bei voller Auslastung)	Netzmodus	91 %	93 %		
	Öko-Modus	96 %			
Akku	Akkuspannung	24 V DC	48 V DC	72 V DC	
	Anzahl der Akkus	2	4	6	
	Betriebszeit Sicherung	50 % 13 min. 100 % 5 min.	50 % 11 min. 100 % 3 min.	50 % 10 min. 100 % 3 min.	
		Ladezeit	6 Stunden bis 90 %		
Hörbares Geräusch		< 49 dBA	< 52 dBA		
Display		LED-Anzeigen und LCD-Ablesung			
Kommunikationsschnittstellen		Zubehörsteckpaltz, USB-Port, RS-232-Anschluss			
Physische	Abmessungen (B × T × H)	145 x 320 x 225 mm	190 x 390 x 325 mm	190 x 390 x 325 mm	
	Gewicht	9,5 kg	19,4 kg	25,8 kg	
Umgebung	Betriebstemperatur	0 – 40 °C			
	Relative Feuchtigkeit	5 – 95 % (nicht kondensierend)			

\*Im Frequenzumwandlungs-Modus verringert sich die Leistungskapazität um 30 %.

## 13. Regulatorische Konformität

### Identifizierungsnummern für ordnungsrechtliche Compliance

Zum Zweck von Zertifizierungen und Identifizierung von gesetzlichen Bestimmungen 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.

### WEEE-Compliance-Informationen for Tripp Lite-Kunden und Recycler (Europäische Union)

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

- Rücksendung von Altgeräten zum Recycling beim Kauf eines neuen, gleichwertigen Geräts (dies variiert je nach Land)
- Rücksendung der neuen Geräte zum Recycling, wenn ihr Lebenszyklus abgelaufen ist

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



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