

On-Line UPS

1, 1.5, 2, 3 kVA

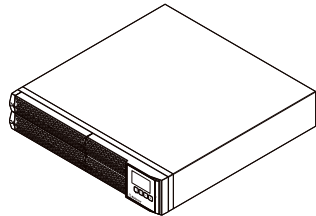
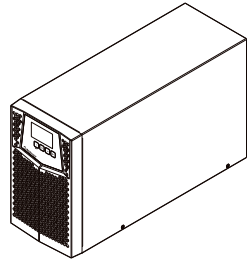
User manual EN

Istruzioni per l'uso IT

Mode d'emploi FR

Manual de instrucciones ES

Benutzerinformation DE



Proper disposal of the battery bank



Contact your local recycling or hazardous waste centre for information on proper disposal of the used battery.

Disclaimer

The information provided in this manual is not guaranteed to be error-free or complete. Ablerex assumes no responsibility for harm, code violations, improper installation, system failures, or any other issues that may arise from the use of this publication. Ablerex reserves the right to make changes or updates to the content of this publication or its format at any time without notice.

Copyright

Copyright, intellectual property rights and all other proprietary rights pertaining to the content are reserved by Ablerex, and reproduction of this manual in whole or in part is prohibited without prior written permission.



SAFETY INSTRUCTIONS AND STORAGE/ BATTERY CARE	4
UPS FUNCTIONAL DESCRIPTIONS	6
Front Panel Display	6
Rear Panel	9
Communication Port Explanation	10
INSTALLATION AND OPERATION	12
Unpacking	12
Selecting Installation Position	13
Operation	13
Beep Codes	21
UPS SYSTEM BLOCK DIAGRAM	22
MAINTENANCE GUIDE	22
Troubleshooting	22
Error Codes and Their Meanings	24
Maintenance	24
COMMUNICATION SOFTWARE	24
Hardware Setup	24
Software Installation	25
SPECIFICATIONS CONVERTIBLE TYPE	25

SAFETY INSTRUCTIONS AND STORAGE/ BATTERY CARE

Save these instructions

This manual contains important instructions that should be followed during installation and maintenance of the UPS and batteries.

Read the instructions carefully to become familiar with the equipment before starting to install.

	CAUTION indicates a hazardous situation which could result in potential injury or equipment damage, or to caution against unsafe practices.
	DANGER indicates potential electrical hazard which could result in serious injury or death, and special precautions are necessary.

Notify the carrier and dealer if there is any damage.

Adhere to all national and local electrical codes.

Always check that the supply source voltage is same as the UPS operating voltage.

This UPS is intended for indoor use only.

Do not operate this UPS in direct sunlight, in contact with fluids, or where there is excessive dust or humidity.

Be sure the air vents on the UPS are not blocked. Allow adequate space for proper ventilation. Keep rear panel 20cm from wall or any obstructions.

For a UPS with a factory installed power cord, connect the UPS power cable directly to a wall outlet. Do not use surge protectors or extension cords.

Do not connect appliances or devices which would overload the UPS system (e.g., laser printers or scanner) to the UPS output sockets.

The battery typically lasts for two to five years. Environmental factors impact battery life. Elevated ambient temperatures, poor quality utility power, and frequent short duration discharges will shorten battery life.

This product can not be used as a power supply for any life support devices.

The equipment and batteries are heavy. Remove the batteries before installing the UPS and practice safe lifting techniques adequate for the weight of the equipment.

Before installing or servicing the equipment check that the Disconnecting from the AC mains and load. The UPS contains internal batteries and may present a shock hazard even when disconnected from the branch circuit (mains).

Doing wiring, maintenance service and batteries replacement should be performed or supervised by personnel knowledgeable about batteries and the required precautions.

Please install the same battery type (lead-acid or lithium) when replacing the new batteries.

CAUTION: Do not dispose of batteries by burning them. The batteries may explode.

CAUTION: Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes, and may be toxic.

CAUTION: A battery can present a risk of electrical shock and high short-circuit current through conductive materials could cause severe burns. The following precautions should be observed when working on batteries:

- Before installing or replacing the batteries, remove jewelry such as wristwatches and rings, or other metal objects.
- When working on batteries should wear rubber gloves and boots. Also, must use tools with insulated handles, and do not lay tools or metal parts on top of batteries.
- Remove battery grounds during installation and maintenance to reduce likelihood of shock.
- Remove the connection from ground if any part of the battery is determined to be grounded.

External battery cabinet installation instructions, please refer to Battery Bank Installation User's Manual.

WARNING: This is a category C2 UPS product. In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

UPS FUNCTIONAL DESCRIPTIONS

Front Panel Display

Key LCD panel

4 Key LCD Button

4Key Button	
Symbol	Description
	UPS On/Alarm Silence
	UPS OFF Switch
	To re-confirm the change of UPS Setting
	Select display page or change the setting of the UPS

4 Key LCD Display Description

4Key LCD display	
Sign	Description
<p>STD ECO CVCF GEN ROO N+1</p>	UPS Mode
	STD Standard Mode
	ECO ECO Mode
	CVCF CVCF Mode
	GEN Generator Mode
	ROO Remote On/Off Mode
	N+1 Parallel Redundancy (1-3K Mode Not supported)
	UPS Flow Chart
	UPS Overloading
	Bypass or Utility Abnormal

Li-ion	Lithium Battery Model
	indicate there is an output available at the Programmable Outlet 1 & Programmable Outlet 2
▶ Fault	Battery Abnormal
▶ Low	Battery Low
▶ Testing	Self Test
	Remaining battery runtime
	Parallel Mode(1-3K Mode Not supported)
	Buzzer Silent
	Indicates Battery Capacity level by 0-25%,26-50%,51-75%,and 76-100%
	Indicates Load level by 0-25%,26-50%,51-75%,and 76-100%
	Input 3-Digit Measurement Display
	Output 3-Digit Measurement Display
	UPS Fault or Abnormal Warning
	Site Wiring Fault
	UPS Working in Service, Manual Bypass, Calibration mode

EN

6 Key LCD panel

6 Key LCD Button and LED

6Key Button and LED		
Symbol	Description	
	UPS On/Alarm Silence	
	UPS OFF Switch	
	Special functions log in/out	
	To re-confirm the change of UPS Setting	
	Go to next page	
	Go to previous page or change the setting of the UPS.	
	Green LED steadily lights up to indicate that the Utility input voltage is within the window. (In standby mode: 160Vac~300Vac) (In Line mode: 110Vac~300Vac)	
	Green LED lights up to indicate there is an output available at the Programmable Outlet 1 & Programmable Outlet 2.	
	Amber LED lights up to indicate the Bypass Input is normal.	
	UPS Fault LED	

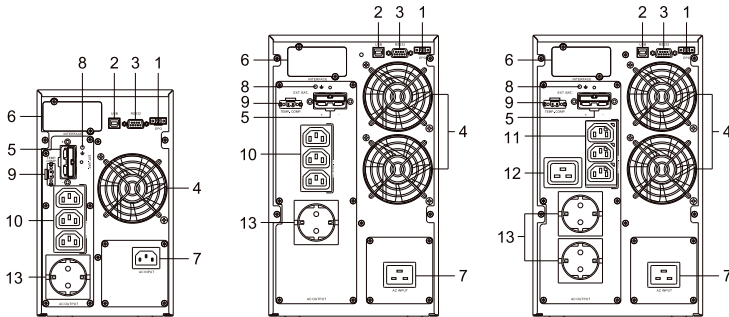
6 Key LCD Display Description

6Key LCD display		
Sign	Description	
	Bypass Input Abnormal, UPS fails to transfer to bypass, Bypass Abnormal at ECO mode (1-3K Mode Not supported)	
	Utility Input Abnormal (1-3K Mode Not supported)	
	Site Wiring Fault	
	Buzzer Silent	
	UPS Overloading	
	UPS Working in specified mode	

	UPS Fault or Abnormal Warning
	UPS Flow Chart
	3-Digit Measurement Display
	Indicates the item to be measured
Fault ◀	Battery Abnormal
LOW ◀	Battery Low
Testing ◀	Self Test

Rear Panel

Tower 230V

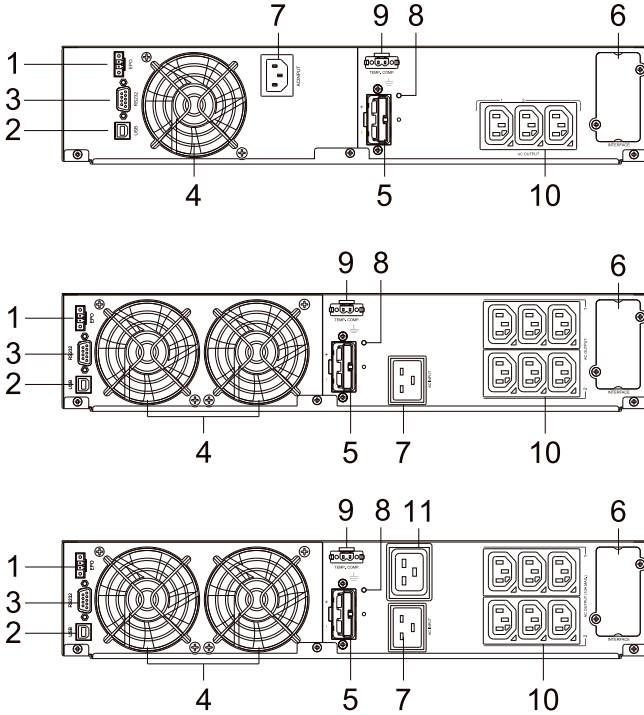


1. Emergency Power Off (EPO) / Remote ON/OFF (ROO) Dry contact signal inputs
2. USB port
3. RS-232 port
4. Fan
5. External Battery connector
6. Slot for optional communication cards*
7. AC power connection socket
8. External Battery Ground
9. Temperature compensation
10. IEC320-C13 outlet (Program Relay)
11. IEC320-C13 Lock outlet (Program Relay)
12. IEC320-C19 outlet
13. Schuko outlet

* Remark: Optional function

EN

RT 230V



- 1. Emergency Power Off (EPO) / Remote ON/OFF (ROO) Dry contact signal inputs
 - 2. USB port
 - 3. RS-232 port
 - 4. Fan
 - 5. External Battery connector
 - 6. Slot for optional communication cards*
 - 7. AC power connection socket
 - 8. External Battery Ground
 - 9. Temperature compensation
 - 10. IEC320-C13 Lock outlet (Program Relay)
 - 11. IEC320-C19 outlet
- * Remark: Optional function

Communication Port Explanation

The UPS is equipped with a true RS-232 communication port as standard to provide communication with bundled UPS monitoring software for remote monitoring of the UPS status using a PC.

You may use optional interfaces cards for R2E (RS-232), RSE (RS-485), USE (second USB), DCE (Dry Contact), and SNMP. However, the R2E card, RSE card and USE card must not be used simultaneously.

When the optional interface cards are used together with the onboard USB port the EPO signals will get highest priority, then the SNMP/WEB card, then the shutdown command at the DCE, R2E, RSE, and USE cards, and then finally the onboard USB port gets the lowest priority.

EPO/ROO

Pin Assignments:



Function setting:

1. EPO NC → Shutdown UPS (default)
2. EPO NO → Shutdown UPS
3. ROO NC → Start-up UPS
4. ROO NO → Start-up UPS
(this function setting by setting tool)

INSTALLATION AND OPERATION

EN

Please read the Safety Instruction guide (Section 1) before installing the UPS.

Unpacking

Inspect the UPS upon receipt. The packaging is robust, but accidents and damage may still occur during shipment. Notify the forwarder and dealer if there is damage.

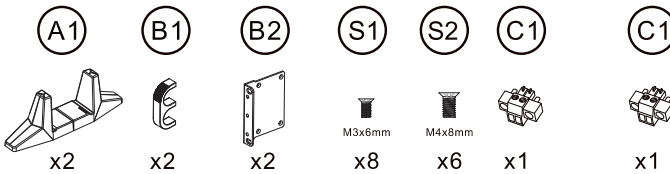
The packaging is recyclable and reusable.

1. The UPS is heavy. Always practice safe lifting techniques adequate for the weight of the equipment. Remove the packing styrofoam and the plastic cover before lifting the UPS out of the box.
2. The standard package also consist of the following items:

- | | |
|---|--|
| A. User Manual | B. IEC output cables (for UPS with IEC sockets only) |
| C. IEC input cables (for UPS with IEC sockets only) | D. USB cable |
| E. Accessories Kit | |

RT model

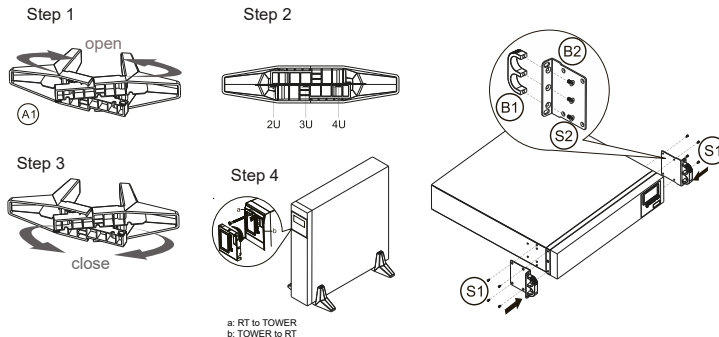
Tower model



Installation of Accessories Kit

Tower installation

Rack Mount installation

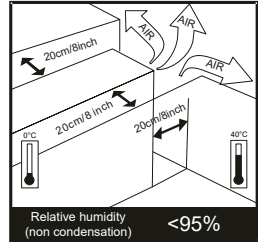


Selecting Installation Position

The UPS is heavy. Select a location sturdy enough to support the UPS weight.

To ensure proper operation and long operating life, position the UPS according to the following requirements.

1. Keep at least 20 cm (8 inches) side and rear clearance away from walls or any obstructions.
2. Ensure the air vents on UPS are not blocked. Allow adequate space for proper ventilation.
3. Ensure that the installation site is free from excessive dust and the ambient temperature and humidity are within the specified limits.
4. Do not place the UPS in a dusty or corrosive environment or near any flammable objects.
5. This UPS is not designed for outdoor use.



Operation

4 Key LCD Panel

Line mode start up

1. Please ensure the outlet of power source is proper grounded.
2. Ensure the voltage rating of power source is matched with UPS spec.
3. Plug in UPS to the AC source
4. UPS will enter into standby mode after initializing finished.

LCD indicator will be all lit and dim once and fan will start spinning.

Full LCD display looks as below figure:

Press **I** key and hold until twice beep heard, release button, UPS begins starting procedures and the buzzer will beep intermediately. LCD display will show as below figure-A and then figure-B sequentially. When you see figure-B means the starting up procedure is finished

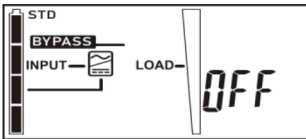


figure-A

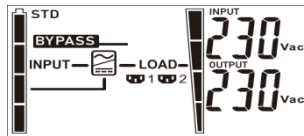


figure-B

Start-up in Battery Mode (Cold Start)

1. Ensure the internal battery is available or external battery set well connected to UPS. Press and hold **I** key for 3 seconds until twice beeps heard, release button and press **I** key for 3 seconds until twice beeps heard again to confirm cold start procedure. If the 2nd button confirmation not be finished within 10 seconds after 1st twice beeps, UPS will not cold start and shut off after 10 seconds.
2. 5 seconds after cold starting, intermittent audible alarm will be heard and LCD will show sequentially as below figure-C and figure-D.

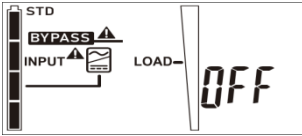


figure-C

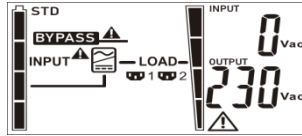


figure-D

Note: Ensure that the UPS batteries are pre-charged for at least four hours by simply connecting the AC power cord to the utility receptacle.

Operation of measurements display

UPS measurements can be checked after UPS started by press key. The display sequence are as below figure-E~J.

<p>Figure-E (Input/Output Voltage)</p>	<p>Figure-F (Input/Output Frequency)</p>
<p>Figure-G (Battery/Output Voltage)</p>	<p>Figure-H (Number of Battery)</p>
<p>Figure-I (Machine temperature)</p>	<p>Figure-J (Error code)</p>

Note: figure-J will only be displayed when there is an Error code, and will be hidden if there is no Error code.

UPS Locked up

UPS will locked up when encountering abnormal or failure condition. Refer to the LCD display as shown below figure-K.

The procedures to release UPS from locked up status as below:

- (a) Press key switch to Error code page (figure-J), Check and record the error code.
- (b) Check user's manual to understand possible cause, solve the problem or call service provider.
- (c) Press key and hold for 5 seconds until twice beep heard.
- (d) Unplug AC input power cord or turn off power source switch.
- (e) After UPS completely shut off, UPS is unlocked.

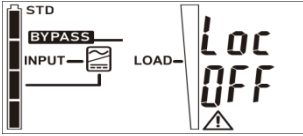


figure-K

UPS Default Data and Special Function Execution

- (a) After the UPS completely wake up (Standby mode), Press key and key simultaneously for approximately three seconds to change the LCD display to figure-L. Press the key for 2 seconds to scroll through the UPS setting pages. The LCD will display in sequence figure-L~U.
- (b) Press Key to change the setting options.
- (c) Press and hold Key to switch between the units, tens, and hundreds digit fields.
- (d) Press and hold Key for 3 seconds to save settings.
- (e) Press and hold Key for 3 seconds to quit setting mode.

Figure-L (Bypass Frequency Sensitivity window)		Figure-M1 (Bypass Voltage Sensitivity window)	
L	<p>Frequency Window is +/-3 Hz.</p>	M1	<p>Bypass Voltage is adjusted to wide range.</p>
Figure-M2 (Bypass Voltage Sensitivity window)		Figure-N (Inverter Voltage)	
M2	<p>Bypass Voltage is adjusted to narrow range.</p>	N	<p>Inverter output voltage</p>
Figure-O1 (normal mode)		Figure-O2 (Eco mode)	
O1	<p>The UPS is operating in "normal mode".</p>	O2	<p>The UPS is operating in "Eco mode".</p>
Figure-O3 (CVCF 50 Hz mode)		Figure-O4 (CVCF 60 Hz mode)	
O3	<p>The UPS is operating in "CVCF 50 Hz mode".</p>	O4	<p>The UPS is operating in "CVCF 60 Hz mode".</p>

EN

Figure-P (Inverter Voltage Adjust-positive values)		Figure-Q (Charger Current)	
P	<p>Inverter Voltage Adjustment (-6.0V ~ +6.0V)</p>	Q	<p>UPS Charger Current</p>
Figure-R (Number of Battery Bank)		Figure-S (Battery Total AH)	
R	<p>Total number of external battery bank (only for displayed when the battery bank function is enabled)</p>	S	<p>Total AH of batteries (only for displayed when the battery bank function is enabled)</p>
Figure-T (Charger Voltage Adjust-positive values)		Figure-U (Setting end)	
T	<p>Charger Voltage Adjustment (only for lead-acid type)</p>	U	<p>Setting end</p>

4 Key Panel UPS Default Settings and their alternatives

Make sure the UPS is not “On”. Press key and keys simultaneously for approximately three seconds. The buzzer will sound twice, and the LCD will display figure L, indicating that the UPS is in setting mode.

To scroll through the options refer to section 3.3.3.5

Figure-L indicates the bypass frequency window of the Inverter Output. The acceptable setting values are ±1 Hz and ±3 Hz.

Figure-M1~M2 indicate the bypass input acceptable window. It follows the inverter output voltage. (i) Bypass Sensitivity Low: many selectable output voltages±15% and (ii) Bypass Sensitivity High: many selectable output voltages±10%.

Figure-N indicates the acceptable Inverter Output Voltage. Possible values are 200, 208, 220, 230, 240VAC.

Figures-O1~O4 indicate the operation modes of the UPS. Possible values are Online, Eco (Economical) mode, fixed 50 Hz Output, and fixed 60 Hz Output.

Figures-P indicates the adjustment of the Inverter Output, which may be set to -6.0V ~ +6.0V.

Figures-Q indicates the UPS charger current. Possible values are 1, 2A.

Figures-R indicates total number of the UPS external battery bank.

Figures-S indicates total AH of the UPS batteries.

Figures-T Indicates the adjustment of the charger voltage, and the setting range will be limited (13.2V~14V/ per).

After changing settings you must press and hold key to save all of your changes.



* Press the Enter key to save changes.

Turn off the Utility Input breaker.

Your setting changes are now complete.

Turn UPS off

- (1) Line mode (AC input available) : Press Off key and hold until twice beeps heard, UPS output will shut off. UPS will stay in standby mode, fan(s) keep spinning and battery will be remained recharging if AC input still available after output is off, otherwise it will be shutdown completely.
- (2) Backup mode (AC input not available): Press Off key and hold until twice beeps heard, UPS output will shut off. 10 seconds later, fan stop spinning and UPS shutdown completely.

Self-Test (Line mode only)

This function is for checking battery capacity of battery pack in AC mode. It will perform backup mode test for 10 seconds after receiving self-test command by front panel. You can press and hold Key for 3 seconds to perform the 10 seconds self-test.

ECO mode Setting (Line mode only) To press and hold Key and Key for 5 seconds until twice beep heard to switch.

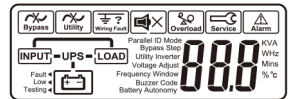
Manual Bypass operation (Line mode only and Bypass window normal)

To press and hold Key and Key for 3 seconds until twice beep heard to switch.

6 Key LCD Panel

Line mode start up

1. Please ensure the outlet of power source is proper grounded.
2. Ensure the voltage rating of power source is matched with UPS spec.
3. Plug in UPS to the AC source
4. UPS will start initializing after AC input power is available 5 seconds.



LED/LCD indicator will be all lit and dim once and fan will start spinning. Full LCD display looks as below figure:

Press UPS button and hold until twice beep heard, UPS begins starting procedures for 5 seconds. LCD display will show as below figure-A and then figure-B sequentially. When you see figure-B means the starting up procedure is finished

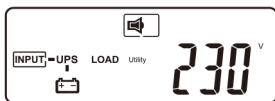


figure - A



figure - B

EN

Start-up in Battery Mode (Cold Start)

1. Ensure the internal battery is available or external battery set well connected to UPS. Press and hold **ON** key for 3 seconds until twice beeps heard, release button and press **ON** for 3 seconds until twice beeps heard again to confirm cold start procedure. If the 2nd button confirmation not be finished within 10 seconds after 1st twice beeps, UPS will not cold start and shut off after 10 seconds. 2. 5 seconds after cold starting, intermittent audible alarm will be heard and LCD will show sequentially as below figure-C and figure-D.



figure-C



figure-D

Note: Ensure that the UPS batteries are pre-charged for at least four hours by simply connecting the AC power cord to the utility receptacle.

Operation of measurements display


UPS measurements can be checked after UPS started by pressing select key **↓**. The display sequence are as below figure-E~M.

<p>Figure-E (AC input voltage)</p>	<p>Figure-F (AC input frequency)</p>
<p>Figure-G (UPS output voltage)</p>	<p>Figure-H (UPS output frequency)</p>
<p>Figure-I (UPS loading percentage)</p>	<p>Figure-J (UPS output current)</p>
<p>Figure-K (Battery voltage)</p>	<p>Figure-L (Battery Capacity)</p>
<p>Figure-M (UPS inner temperature)</p>	

UPS Locked up

UPS will be locked up when encountering an abnormal or failure condition. Refer to the LCD display as shown below in figure-N.

The procedures to release UPS from locked up status are as follows:

- Check and record the error code.
- Check the user's manual to understand the possible cause, solve the problem or call the service provider.
- Press the OFF key  and hold for 5 seconds until a double beep is heard.
- Unplug the AC input power cord or turn off the power source switch.
- After the UPS is completely shut off, it is unlocked.

UPS Default Data and Special Function Execution



After the UPS is completely started up, press the  key to change the LCD display to figure Q1. Press the  key to scroll through the UPS setting pages. The LCD will display in sequence figures Q1 ~W.





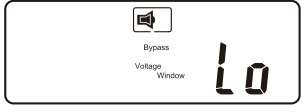
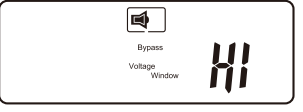
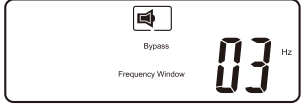
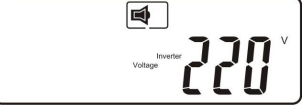
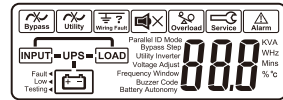
Figure-Q1,2 (buzzer)			
Q1		Q2	
Buzzer "On" / Buzzer "Off"			
Figure-R1,2 (Self-test)			
R1		R2	
Self-test is not "On". / Self-test is "On".			
Figure-S1,2 (Bypass Voltage Windows)			
S1		S2	
Bypass Voltage is adjusted to wide range. / Bypass Voltage is adjusted to narrow range.			
Figure-T (Output Frequency Synchronization Window)		Figure-U (Inverter Output Voltage)	
T		U	
Frequency Window is +/-3 Hz.		Inverter output voltage	

Figure-V1~4 (UPS Operation Mode)			
V1	<p>The UPS is operating in "normal mode".</p>	V2	<p>The UPS is operating in "Eco mode".</p>
V3	<p>The UPS is operating in "CVCF 50 Hz mode".</p>	V4	<p>The UPS is operating in "CVCF 60 Hz mode".</p>
Figure-W (Output Voltage Micro Tune Value)		Figure-N (Error code)	
W	<p>Output Voltage Adjustment (-6.0V ~ +6.0V)</p>	N	<p>Code: 14</p>

6Key Panel UPS Default Settings and their alternatives

Make sure the UPS is not "On". Press the on and scroll down keys simultaneously for approximately three seconds. The buzzer will sound twice, and the LCD will display figure Q1, indicating that the UPS is in setting mode.



To scroll through the options refer to section 3.3.3.5

Except for Buzzer (figures Q1 and Q2) and Self-test (figures R1 and R2) all of the other default settings may be changed by pressing the scroll up key.

Figures S1 and S2 indicate the bypass input acceptable window. It follows the inverter output voltage. (i) Bypass Sensitivity Low: many selectable output voltages ±15% and (ii) Bypass Sensitivity High: many selectable output voltages ±10%.

Figure T indicates the bypass frequency window of the Inverter Output. The acceptable setting values are ±3 Hz and ±1 Hz.

Figure U indicates the acceptable Inverter Output Voltage. Possible values are 200, 208, 220, 230, 240VAC.

Figures V1, V2, V3 and V4 indicate the operation modes of the UPS. Possible values are Online, Eco (Economical) mode, fixed 50 Hz Output, and fixed 60 Hz Output.

Figure W indicates the adjustment of the Inverter Output, which may be set to -6.0V ~ +6.0V.

After changing settings you must scroll to the "End" screen and then press the enter key to save all of your changes.



* Press the Enter key to save changes.

Turn off the Utility Input breaker.

Your setting changes are now complete.

Turn UPS off

- (1) Line mode (AC input available) : Press Off key and hold until twice beeps heard, UPS output will shut off. UPS will stay in standby mode, fan(s) keep spinning and battery will be remained recharging if AC input still available after output is off, otherwise it will be shutdown completely.
- (2) Backup mode (AC input not available): Press Off key and hold until twice beeps heard, UPS output will shut off. 10 seconds later, fan stop spinning and UPS shutdown completely.

Self-Test (Line mode only)

This function is for checking battery capacity of battery pack in AC mode. It will perform backup mode test for 10 seconds after receiving self-test command by front panel. You can press function key , next page key and then previous page key to perform the 10 seconds self-test.

The LCD screen will change as following figures.



Manual Bypass operation (Line mode only and Bypass window normal)

press “ ON-KEY” and “ Up-KEY” key simultaneously for approx. 3 seconds to transfer from “Inverter to Bypass” (the bypass led continuously “blink” and the buzzer will beep intermediately or “Bypass to Inverter”)

Beep Codes

The following table contains common UPS statuses with their beep codes.

UPS Status	Beep Code
UPS faulty, Inverter shut down. All functions inhibited.	Long continuous beep
Control keypad error	Long continuous beep
UPS faulty, loads continue to be supplied via Inverter or Bypass.	Single beep every two seconds
In battery mode	Single beep once per second
Battery low	Quick and short successive beeps
Confirm RS-232 port receiving	Two quick and short beeps
Service mode okay	One quick and short beep

UPS SYSTEM BLOCK DIAGRAM

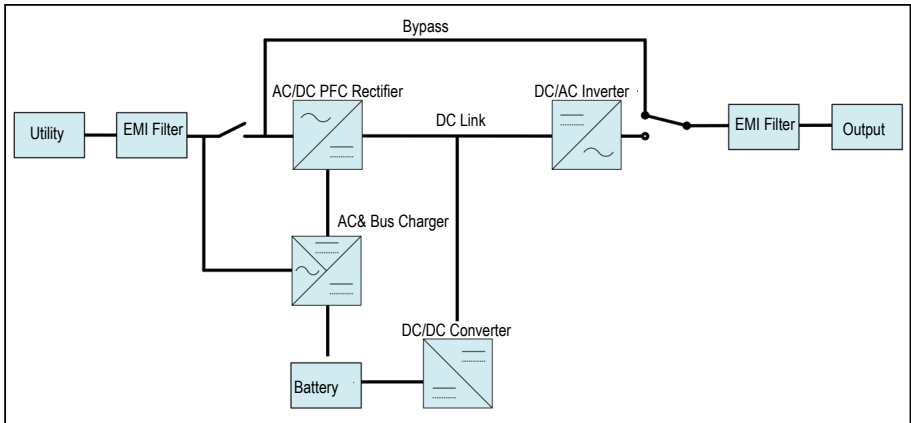


Figure 4.1

Figure 4.1 illustrates the True On-Line Double Conversion architecture of the UPS system. The major modules consist of:

- 1) An AC-to-DC PFC rectifier
- 2) A DC-to-AC inverter
- 3) A DC-to-DC converter
- 4) An intelligent charger
- 5) A bank of stationary, maintenance-free batteries
- 6) A bypass loop
- 7) Input and output EMI filters

MAINTENANCE GUIDE

Troubleshooting

If the UPS malfunctions during operation please check that all lines are connected properly and that the utility specifications are correct. Refer to the table below to troubleshoot. Should the problem persist please contact your local dealer for assistance.

Situation	Check Items	Solution
Fault LED Read the error code (see next page) displayed by the combination of LEDs, and verify the fault as follows.	1. Er05,Er39	1. Check the battery connection. Measure battery voltage to ensure that batteries are charged and healthy. Recharge batteries for 8 hours if necessary. Simulate utility outage to verify that UPS is able to provide DC backup. Otherwise consult your local dealer right away.
	2. Overload	2. Disconnect some non-critical loads from the UPS output until the overload ceases. Check if there is any short circuit between cables due to broken cable insulation. Replace the cables if necessary.
	3. Er11 (UPS Over Temperature)	3. Remove any objects obstructing the ventilation louvers. Verify that the cooling fans are working properly. Contact your local dealer to replace the fans if necessary.
	4. Site wiring/Ground fault	4. Check if the "L" and "N" phases of the utility AC source have been wrongly wired or if the Ground-Neutral voltage exceeds the limits.
	5. Er14 (Fans out of order)	5. Verify that the ventilating fans are functioning properly. Do not attempt to replace the fans yourself. Contact your local dealer for replacement.
	6. Other error codes	6. Consult your local dealer for assistance.
UPS fails to provide battery backup or its backup time is shorter than its intended performance.		If the backup time remains unsatisfactory after 8 hours of charging please contact your local dealer for battery replacement.
UPS is normal, but there is no output to the load.	Check that all power cords are properly connected.	If the problem persists consult your local dealer for technical assistance.
The UPS switches into battery mode and then back into utility mode when a connected device is turned on, or the UPS switches back and forth between battery and utility modes.	A power strip is connected to the UPS. See if there is any damage to the utility wall receptacle or if the cord plug is faulty.	1. Do not use the power strip. 2. Replace the wall receptacle/cord plug.
Strange noise or smell		Shut down the whole system immediately. Disconnect the power from the UPS and contact your local dealer.
UPS is unable to provide backup power.		Check that the battery connectors are fully engaged. Allow the batteries to recharge if they are weak. If the problem persists after recharging the batteries, consult your local dealer for assistance.

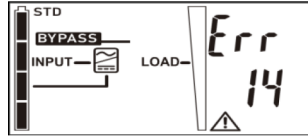
Checking error code on LCD panel:

If UPS is in abnormal condition common alarm sign will light up and come with audible alarm. You can follow section 5.1 and 5.2 up for troubleshooting.

EN



6Key LCD Panel



4Key LCD Panel

Error Codes and Their Meanings

Code	Meaning
Er05	Battery weak or faulty
Er06	Output short-circuited
EPO	EPO mode
Er11	UPS over-temperature
Er12	Inverter overload
Er14	Fan errors
Er39	When UPS start process, Utility Voltage less than 110V and Battery no connection.
Er28	Bypass overload

Maintenance

1. Clean the dust from the ventilation openings and intakes on the rear panel.
2. Turn off the UPS and wipe the casing with a damp cloth. Be careful to avoid getting water in the UPS.
3. Periodically unplug the power cord of the UPS from the wall receptacle to test the condition of the batteries. Be sure you have saved your data in any open computer applications before you proceed with this battery test.

COMMUNICATION SOFTWARE

Hardware Setup

1. Connect to either RS-232 communication or USB communication.
2. Connect a male RS-232 connector or a USB cable* to the UPS communication port. Connect the female RS-232 connector or the other end of the USB cable to the computer.

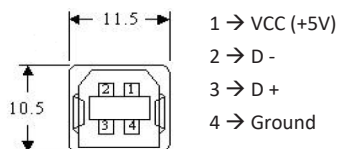
True RS-232

The RS-232 interface must be configured as follows.	Pin Assignments:								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Baud Rate</td> <td>2400 bps</td> </tr> <tr> <td>Data Length</td> <td>8 bits</td> </tr> <tr> <td>Stop Bit</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Parity</td> <td>None</td> </tr> </table>	Baud Rate	2400 bps	Data Length	8 bits	Stop Bit	1	Parity	None	<p style="margin-top: 10px;">Pin 3: RS-232 Rx Pin 2: RS-232 Tx Pin 5: Ground</p>
Baud Rate	2400 bps								
Data Length	8 bits								
Stop Bit	1								
Parity	None								

USB Pin Assignments:

The USB communication protocol definition is as below.

1. Complies with USB version 1.0, 1.5 Mbps.
2. Complies with USB HID version 1.0.
3. Pin Assignments:



Software Installation

Please refer to the software user’s manual. 7. Specifications Convertible Type

SPECIFICATIONS CONVERTIBLE TYPE

Model	230V – 1K	230V – 2K	230V – 3K
VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
W	1000W	2000W	3000W
Topology / Type	Double Conversion On-Line / Rack/Tower Convertible		
INPUT			
Voltage Rating	110Vac~300Vac, Single Phase 160-300 Vac: 0 ~ 100% Load 140-160 Vac: 0 ~ 80% Load 110-140 Vac: 0 ~ 60% Load		
Frequency Rating	40-70 Hz 50Hz fin> 40Hz and fin < 60Hz 60Hz fin> 50Hz and fin < 70Hz		
Phase	Single phase with ground		
Power Factor	≥ 0.99 at full linear load		
Current harmonic distortion (THDi)	THDi < 5% (Nominal voltage with <1% V _{THD} for 100% linear load)		
OUTPUT			
Voltage	230 Vac, adjustable to 200/208/220/230/240 Vac (200Vac / 208Vac with 80% power capacity derating)		
Voltage Regulation	Static: within ±1% until low-battery warning		

Frequency Regulation		±0.1Hz unless synchronized to line		
Frequency (Synchronized Range)		50Hz system 47Hz ~ 53Hz (selectable: 49Hz ~ 51Hz) 60Hz system 57Hz ~ 63Hz (selectable: 59Hz ~ 61Hz)		
Crest Factor		3:1		
Voltage Harmonic Distortion(THDv)		THDv < 2% at full linear load THDv ≤3.5% at 0.9 non-linear load		
Output Waveform		Pure sine wave		
Efficiency				
Line mode		>90%	>91%	>92%
Battery mode		>87%	>88%	>89%
ECO mode		>96%	>97%	>97%
Battery				
Lead-Acid Battery	Battery System Voltage	36Vdc	72Vdc	72Vdc
	Number of batteries	3	6	6
	Battery type	12Vdc /7Ah or 12Vdc /9Ah	12Vdc /7Ah or 12Vdc /9Ah	12Vdc /7Ah or 12Vdc /9Ah
Lithium Battery	Battery System Voltage	38.4Vdc	76.8Vdc	76.8Vdc
	Number of batteries	3(12.8Vdc series)	2(76.8Vdc parallel)	3(76.8Vdc parallel)
	Battery type	12.8Vdc /9Ah	76.8Vdc /3Ah (battery pack)	76.8Vdc /3Ah (battery pack)
Charger				
Charge Current	Standard	1A / 2A selectable		
	Optional	1A / 2A / 4A / 8A selectable		
Recharge time (to 90%)		5hr (2A Charging Current For Internal Battery)		
Charge Voltage	Lead-Acid Battery	40.95Vdc ± 1%	81.9Vdc ± 1%	81.9Vdc ± 1%
	Lithium Battery	42Vdc ± 1%	84Vdc ± 1%	84Vdc ± 1%
Transfer time				
AC to DC		0 ms		
Outlet				
Outlet	Tower	3 x IEC 320-C13 1 x Schuko	3 x IEC 320-C13 1 x Schuko	3 x IEC 320-C13 Lock 2x Schuko 1 x IEC 320-C19
	RT	3 x IEC320 C13 Lock	6 x IEC320 C13 Lock	6 x IEC320 C13 Lock 1 x IEC 320-C19

Protection					
Overload in Line Mode		<105% continuous 106-110% for 10 minutes and then switch to the bypass mode 111-130% for 1 minutes and then switch to the bypass mode 131-150% for 10 seconds and then switch to the bypass mode 151-250% for 0.2 seconds and then switch to the bypass mode >250% for 0.1 seconds and then switch to the bypass mode Buzzer continuously alarms. (UPS will shut down after over load as input voltage outside the bypass window)			
Overload in Backup Mode		<105% continuous 106-110% for 30 seconds shuts down 111-130% for 10 seconds shuts down 131-150% for 1 seconds shuts down 151-250% for 0.2 seconds shuts down >250% for 0.1 seconds shuts down Buzzer continuously alarms.			
Overload in ECO Mode		<105% continuous 106-110% for 10 minutes and then shutdown 111-130% for 2 minutes and then shutdown 131-150% for 10 seconds shuts down 151-250% for 0.32 seconds shuts down >250% for 0.16 seconds shuts down Buzzer continuously alarms.			
EPO		UPS shuts down immediately.			
Site Wiring Fault		Option			
Physical					
Dimensions W x H x D	RT model	inches (mm)	17.3x3.5x17.9 (440x88x454)	17.3x3.5x25.2 (440x88x640)	17.3x3.5x25.2 (440x88x640)
	Tower model	inches (mm)	6.1x10.2x17.5 (154x258.2x445)	7.6x12.6x24.4 (192x319.9x620)	7.6x12.6x24.4 (192x319.9x620)
Net Weight	RT model	lbs. (kg)	34.8 (15.8) with battery 18.6 (8.45) without battery	53.8 (24.4) with battery 26.0 (11.8) without battery	59.5 (27) with battery 27.1 (12.3) without battery
	Tower model	lbs. (kg)	32.4 (14.7) with battery 16.5 (7.5) without battery	53.1 (24.1) with battery 25.4 (11.5) without battery	58.0 (26.3) with battery 25.4 (11.5) without battery
Interface					
Standard		RS232, USB, EPO/ROO			
Option		SNMP card, Relay card, RS485 card, Temperature Compensation			
Compatible Platforms		Microsoft Windows series, Linux, Mac, etc.			
Environmental					
Operating Temperature		0°C ~ 40°C (32°F to 104°F)			

Non-operating/Storage Temperature		UPS without Batteries: -10 ~ 50 °C (+14 to +122°F) UPS with Lead-Acid Batteries: -10 ~ 40 °C (+14 to +104°F) UPS with Lithium Batteries: -10 ~ 35 °C (+14 to +95°F) (<6 months)		
Relative Humidity		<95% RH @ 0°C ~ 40°C (Non-condensing)		
IP Rating		IP 20		
Operating elevation		0 to +2,000 m without derating of output power		
Pollution Degree		2 (non conductive pollution, temporary conductivity caused by condensation)		
Overvoltage Category		CAT II		
Applicable power grid power distribution system		TN		
Noise Level	Line mode (battery full charged)	<45dBA @ 1 meter	<55dBA @ 1 meter	<55dBA @ 1 meter
	Backup mode	<50dBA @ 1 meter	<55dBA @ 1 meter	<55dBA @ 1 meter
Standards and Certifications				
Safety		IEC/EN 62040-1/ 62040-3/ 62040-4		
EMC		EN IEC 62040-2:2018 C2		
Markings		CE		

Lead-Acid Batteries – Manufacture & Type:

When changing batteries, install the same number and same type of batteries or battery packs.

Manufacture	Type	Flame Class	Manufacture	Type	Flame Class	
GS Yuasa International Ltd. (MH12970)	REW45-12	HB	B&B BATTERY (USA) INC. (MH19884)	SHR7-12	HB	
	REW45-12R	V-0		SHR7-12/FR	V-0	
	NP7-12	V-0		HR1234W	HB	
	RE7-12	V-0		HR1234W/FR	V-0	
	RE7.5-12FR	V-0		SHR9-12/FR	V-0	
	PWL12V7	V-0		GP 1245	HB	
	PE12V7	HB		GP 1272	HB	
	PE12V7.2	HB		GP 1272F2	HB	
Taiwan Yuasa Battery Co., Ltd. (MH28947)	PX12072	V-0	CSB ENERGY TECHNOLOGY CO LTD (MH14533)	GP 1272 FR	V-0	
	NPW45-12	HB		GP 1270	HB	
	NP7-12	HB		HR 1234W	HB	
	REW45-12FR	V-0		HR 1234WF2	HB	
	NPW45-12FR	V-0		HR 1234W FR	V-0	
	NPW36-12	HB		HRL 1234W FR	V-0	
	NPW36-12FR	V-0		HRL 1223W FR	V-0	
	NP7.2-12	HB		XTV 1272F2	HB	
	NP7.2-12FR	V-0		*First Power Technology Co., Ltd. (MH28204)	FP1272	V-2
	NP7-12FR	V-0			FP1270	HB
SHENZHEN LEOCH BATTERIES TECHNOLOGY CO LTD (MH26866)	REW45-12	HB	GS YUASA ENERGY CO., LTD (MH13723)	LC-P127R2	V-0	
	RE7.5-12FR	V-0		UP-PW1245	V-0	
	DJW12-5.0	HB		UP-RW1245P1	V-0	
	DJW12-7.0	HB		LC-R127R2	V-0	
	DJW12-9.0	HB		LC-VA127R2	V-0	

B&B BATTERY (USA) INC. (MH19884)	BC7-12	HB	FUJIAN MINHUA Power Source Co., Ltd. (MH47104)	MS4.5-12	V-0
	BC7-12/FR	V-0		MS5-12	V-0
	BP7-12/FR	V-0		MS7-12(1)	V-0
	BP7-12RT	HB		MS7-12(2)	V-0
	BP7.2-12	HB		MS7-12(3)	V-0
	BP7.2-12/FR	V-0		MS7.2-12	V-0
	BP7.5-12	HB		MS7.5-12	V-0
	BP7.5-12/FR	V-0		MS9-12	V-0
	BPG7-12	HB		*QUANZHOU SINGLANG ELECTIRC TECHNOLOGY CO.,LTD. (MH46642)	SN12007
	BPG7-12/FR	V-0	SHENZHEN CENTER POWER TECHNOLOGY CO LTD (MH25860)	CP1272	HB
	BPL7-12/FR	V-0		CP1270L	HB
	BPL7.5-12	HB		CP1270	HB
	BPL7.5-12/FR	V-0		CP1245E	HB
	BPS7-12	HB		CP1250HY	HB
	BPS7-12/FR	V-0		CP1265AE	HB
	BPX7-12	HB		CP1270Y	HB
	BPX7-12/FR	V-0			
	EP7-12	HB			
EP7-12/FR	V-0				

Note: (1) Batteries with minimum case flame rating V-2 are intended for use in a computer room as defined in the Standard for the Protection of Information Technology Equipment, ANSI/NFAP 75.

Lithium Batteries Type:

When changing batteries, install the same number and same type of batteries or battery packs.

Manufacture	Type	Flame Class
C-TECH UNITED CORP (MH64106)	HCLF12-9A	V-0
Ablerex Electronics Co Ltd(M66768)	LiFe-72-3AD84	V-0

Note: (1) Batteries with minimum case flame rating V-2 are intended for use in a computer room as defined in the Standard for the Protection of Information Technology Equipment, ANSI/NFAP 75.

EN

Corretto smaltimento della batteria



Contattare il centro di riciclaggio o di rifiuti pericolosi locale per informazioni sul corretto smaltimento della batteria usata.

Disclaimer

Non si garantisce che le informazioni contenute nel presente manuale siano complete o prive di errori. Alerex non assume alcuna responsabilità per danni, violazioni di codici, errori di installazione, guasti del sistema o altri eventuali problemi che possano insorgere dall'uso di questa pubblicazione. Alerex si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiornamenti al contenuto o al formato della presente pubblicazione in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso

Copyright

I diritti di copyright, proprietà intellettuale e tutti gli altri diritti di proprietà relativi al contenuto sono diritti riservati di Alerex, e la riproduzione di questo manuale, in tutto o in parte, è da considerarsi vietata senza previa autorizzazione scritta.



ISTRUZIONI DI SICUREZZA E STOCCAGGIO / CURA DELLA BATTERIA	33
DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI DELL'UPS	35
Display del pannello frontale	35
Pannello posteriore	38
Descrizione Porta di Comunicazione	40
INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO	41
Rimozione dell'imballaggio	41
Scelta della posizione di installazione	41
Funzionamento	42
Codici dei segnali acustici	51
DIAGRAMMA A BLOCCHI DEL SISTEMA UPS	51
GUIDA ALLA MANUTENZIONE	52
Risoluzione dei problemi	52
Codici di errore e relativi significati	53
Manutenzione	53
SOFTWARE DI COMUNICAZIONE	54
Configurazione hardware	54
Installazione del software	54
SPECIFICHE TIPO CONVERTIBILE	55

ISTRUZIONI DI SICUREZZA E STOCCAGGIO / CURA DELLA BATTERIA

Conservare le presenti istruzioni

Il presente manuale contiene importanti istruzioni per l'installazione e la manutenzione dell'UPS e delle batterie.

Leggere attentamente le istruzioni per acquisire familiarità con l'apparecchiatura prima di iniziare l'installazione.

	ATTENZIONE indica una situazione di pericolo che potrebbe provocare potenziali lesioni o danni alle apparecchiature, o per mettere in guardia da pratiche non sicure.
	PERICOLO indica un potenziale pericolo elettrico che potrebbe causare lesioni gravi o morte e che richiede speciali precauzioni.

In caso di danni, comunicarli al vettore e al rivenditore.

Attenersi a tutti i codici elettrici nazionali e locali.

Controllare sempre che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione di esercizio dell'UPS.

Questo UPS è progettato esclusivamente per l'uso in ambienti interni.

Non utilizzare questo UPS alla luce diretta del sole, a contatto con fluidi o in presenza di polvere o umidità eccessive.

Assicurarsi che le prese d'aria sull'UPS non siano ostruite. Lasciare uno spazio adeguato per una corretta ventilazione. Tenere il pannello posteriore a 20 cm di distanza dalla parete o da qualsiasi ostruzione.

Per un UPS con cavo di alimentazione installato in fabbrica, collegare il cavo di alimentazione dell'UPS direttamente a una presa a muro. Non utilizzare protezioni contro le sovratensioni o prolunghe.

Non collegare apparecchi o dispositivi che sovraccaricherebbero il sistema UPS (per es. stampanti laser o scanner) alle prese di uscita dell'UPS.

La batteria dura in genere da due a cinque anni. I fattori ambientali influiscono sulla durata della batteria. Temperature ambientali elevate, alimentazione di scarsa qualità e scariche frequenti di breve durata riducono la durata della batteria.

Questo prodotto non può essere utilizzato come alimentatore per dispositivi di supporto vitale.

L'apparecchiatura e le batterie sono pesanti. Rimuovere le batterie prima di installare l'UPS e adottare tecniche di sollevamento sicure e adeguate al peso dell'apparecchiatura.

Prima di installare o eseguire interventi di assistenza sull'apparecchiatura, controllare che sia staccata dalla rete elettrica AC e dal carico. L'UPS contiene batterie interne e può presentare un rischio di scossa elettrica anche quando è scollegato dal circuito derivato (rete).

Le operazioni di collegamento elettrico, manutenzione e sostituzione delle batterie devono essere eseguite o supervisionate da personale che conosca adeguatamente le batterie e le precauzioni necessarie.

Installare lo stesso tipo di batteria (al piombo-acido o al litio) quando si sostituiscono le batterie nuove.

ATTENZIONE: Non smaltire le batterie bruciandole. Le batterie potrebbero esplodere.

ATTENZIONE: Non aprire o tagliare le batterie. L'elettrolita rilasciato è nocivo per la pelle e gli occhi e può essere tossico.

ATTENZIONE: Le batterie possono causare scosse elettriche e la corrente di cortocircuito ad alta intensità che attraversa i materiali conduttori può causare gravi ustioni. Osservare le precauzioni seguenti durante gli interventi sulle batterie:

- Prima di installare o sostituire le batterie, togliere gioielli, orologi, anelli e altri oggetti metallici.
- Durante le operazioni sulle batterie si raccomanda di indossare guanti e stivali di gomma. Inoltre, è necessario utilizzare attrezzi con impugnature isolate e non appoggiare utensili o parti in metallo sulle batterie.
- Durante le operazioni di installazione e manutenzione, rimuovere la massa della batteria per ridurre il rischio di scosse elettriche.
- Rimuovere l'eventuale collegamento a terra di parti della batteria.

Per le istruzioni di installazione dell'armadio batterie esterno, consultare il manuale d'uso del Battery Bank.


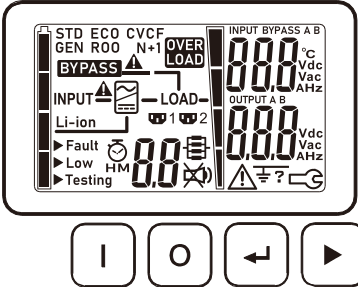



AVVERTENZA: Questo prodotto è un UPS di categoria C2. In un ambiente domestico, questo prodotto può causare interferenza radio, nel qual caso l'utente potrebbe dover prendere misure aggiuntive

DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI DELL'UPS

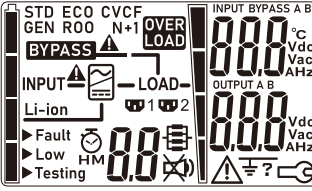
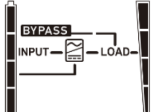


Display del pannello frontale







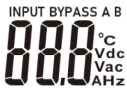
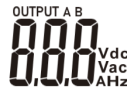



Pannello LCD 4Key

Pulsante LCD 4Key

Pulsante 4Key		
	<p style="text-align: center;">Descrizione</p> <p>Accensione/silenziamento allarmi dell'UPS</p>	
	<p>Pulsante di spegnimento dell'UPS</p>	
	<p>Per riconfermare la modifica delle impostazioni dell'UPS</p>	
	<p>Selezionare la pagina visualizzata o modificare le impostazioni dell'UPS</p>	

Descrizione del display LCD 4Key

Display LCD 4Key								
<p>Simbolo</p>	<p style="text-align: center;">Descrizione</p>							
	<p>Mod. UPS</p>							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">STD</td> <td>Modalità Standard</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ECO</td> <td>Modalità ECO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CVCF</td> <td>Modalità CVCF</td> </tr> </table>		STD	Modalità Standard	ECO	Modalità ECO	CVCF	Modalità CVCF
STD	Modalità Standard							
ECO	Modalità ECO							
CVCF	Modalità CVCF							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">GEN</td> <td>Modalità Generatore</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ROO</td> <td>Modalità On/Off remoto</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N+1</td> <td>Ridondanza in parallelo (Modalità 1-3K non supportata)</td> </tr> </table>		GEN	Modalità Generatore	ROO	Modalità On/Off remoto	N+1	Ridondanza in parallelo (Modalità 1-3K non supportata)
GEN	Modalità Generatore							
ROO	Modalità On/Off remoto							
N+1	Ridondanza in parallelo (Modalità 1-3K non supportata)							
<p>STD ECO CVCF GEN ROO N+1</p>								
	<p>Diagramma di flusso dell'UPS</p>							
	<p>Sovraccarico dell'UPS</p>							
	<p>Bypass o anomalia dell'alimentazione</p>							

Li-ion	Modello con batteria al litio
	indica che è disponibile potenza all'uscita programmabile 1 e all'uscita programmabile 2
▶ Fault	Anomalia della batteria
▶ Low	Batteria scarica
▶ Testing	Self Test
	Batteria residua
	Modalità parallela (Modalità 1-3K non supportata)
	Segnale acustico silenzioso
	Indica il livello di capacità della batteria da 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%
	Indica il livello di carica da 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%
	Indicatore di misura dell'ingresso a 3 cifre
	Indicatore di misura dell'uscita a 3 cifre
	Guasto o anomalia dell'UPS
	Guasto nell'impianto elettrico
	Modalità UPS in Manutenzione, Bypass Manuale, Calibrazione

Pannello LCD 6Key

Pulsante LCD 6Key e LED

Pulsante 6Key e LED		
Simbolo	Descrizione	
	Accensione/silenziamento allarmi dell'UPS	
	Interruttore di spegnimento dell'UPS	
	Accesso/uscita per funzioni speciali	
	Per riconfermare la modifica delle impostazioni dell'UPS	
	Per passare alla pagina successiva	
	Per passare alla pagina precedente o modificare le impostazioni dell'UPS.	
	Il LED verde rimane acceso fisso per indicare che la tensione di ingresso dalla rete è entro il range previsto (In modalità standby: 160VCA~300VCA) (In modalità Linea: 110VCA~300VCA)	
	Il LED verde si accende per indicare che è disponibile potenza all'uscita programmabile 1 e all'uscita programmabile 2.	
	Il LED ambra si accende per indicare che l'ingresso di bypass è normale.	
	LED di guasto UPS	

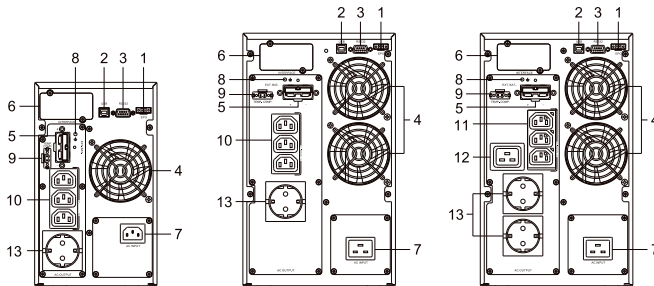
Descrizione del display LCD 6Key

6Key LCD display		
Simbolo	Descrizione	
	Anomalia dell'ingresso di bypass, errore nel trasferimento alla modalità bypass dell'UPS, anomalia di bypass in modalità ECO (Modalità 1-3K non supportata)	
	Anomalia ingresso (Modalità 1-3K non supportata)	
	Guasto nell'impianto elettrico	
	Segnale acustico silenzioso	
	Sovraccarico dell'UPS	
	UPS in funzione nella modalità specificata	

	Guasto o anomalia dell'UPS
	Diagramma di flusso dell'UPS
	Indicatore dei valori a 3 cifre
	Indica il valore da misurare
Fault ◀	Anomalia della batteria
Low ◀	Batteria scarica
Testing ◀	Self Test

Pannello posteriore

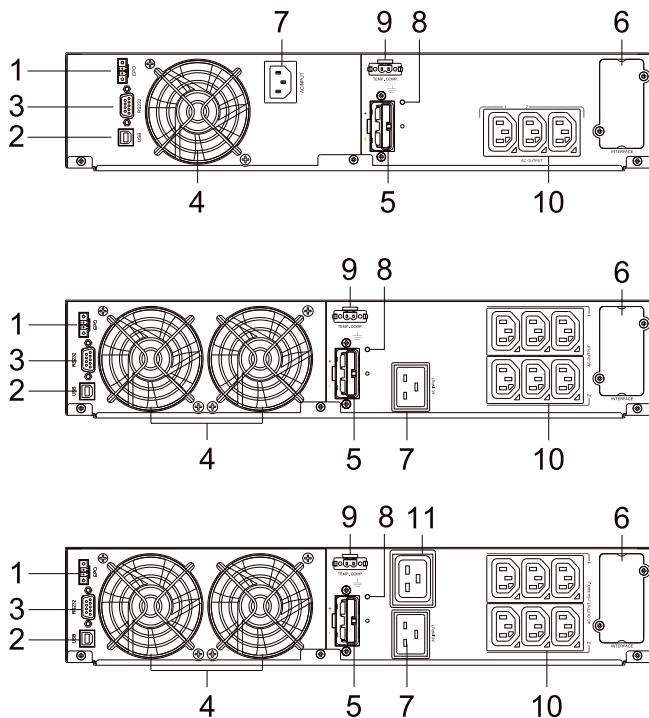
Tower 230V



1. Spegnimento di emergenza (EPO) / Accensione/Spegnimento remoto (ROO) – Ingressi segnale a contatto pulito
2. Porta USB
3. Porta RS-232
4. Ventola
5. Connettore batteria esterna
6. Slot per schede di comunicazione opzionali*
7. Presa di alimentazione CA
8. Massa a terra batteria esterna
9. Compensazione di temperatura
10. Presa IEC320-C13 (relè programma)
11. Presa IEC320-C13 Lock (relè programma)
12. Presa IEC320-C19
13. Presa Schuko

* Osservazione: Funzione opzionale

RT 230V



1. Spegnimento di emergenza (EPO) / Accensione/Spegnimento remoto (ROO) – Ingressi segnale a contatto pulito
 2. Porta USB
 3. Porta RS-232
 4. Ventola
 5. Connettore batteria esterna
 6. Slot per schede di comunicazione opzionali*
 7. Presa di alimentazione CA
 8. Massa a terra batteria esterna
 9. Compensazione di temperatura
 10. Presa IEC320-C13 (relè programma)
 11. Presa IEC320-C13 Lock (relè programma)
- * Osservazione: Funzione opzionale

Descrizione Porta di Comunicazione

L'UPS è dotato di una vera porta di comunicazione RS-232 di serie, che consente la comunicazione con il software di monitoraggio UPS in dotazione, permettendo il monitoraggio remoto dello stato dell'UPS tramite PC.

È possibile utilizzare schede di interfaccia opzionali per R2E (RS-232), RSE (RS-485), USE (seconda USB), DCE (Contatto pulito) e SNMP. Tuttavia, la scheda R2E, la scheda RSE e la scheda USE non devono essere utilizzate contemporaneamente.

Quando le schede di interfaccia opzionali vengono utilizzate insieme alla porta USB integrata, la priorità dei segnali è la seguente: **Segnali EPO (Spegnimento di emergenza), Scheda SNMP/WEB, Comando di spegnimento sulle schede DCE, R2E, RSE e USE, Porta USB integrata (priorità più bassa).**

EPO/ROO

Pin Assignments:



+ Gnd

Function setting:

1. EPO NC → Arresto dell'UPS (predefinito)
 2. EPO NO → Arresto dell'UPS
 3. ROO NC → Avvio dell'UPS
 4. ROO NO → Avvio dell'UPS
- (questa impostazione della funzione può essere definita tramite lo strumento di configurazione)

INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

Si raccomanda di leggere la guida di sicurezza (sezione 1) prima di installare l'UPS.

Rimozione dell'imballaggio

Ispezionare l'UPS al ricevimento. L'imballaggio è robusto, ma non è escluso che durante il trasporto si verifichino incidenti e danneggiamenti. In caso di danni, comunicarli al vettore e al rivenditore.

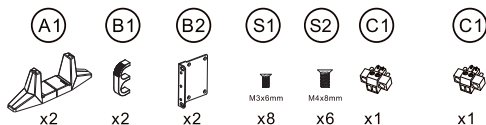
L'imballaggio è riciclabile e riutilizzabile.

1. L'UPS è pesante. Adottare sempre tecniche di sollevamento sicure e adeguate per il peso dell'apparecchio. Prima di estrarre l'UPS dalla scatola, rimuovere l'imballaggio in polistirolo e la copertura di plastica.
2. L'imballaggio standard comprende:

- | | |
|--|--|
| A. Manuale utente | B. Cavi di uscita IEC (solo per UPS con prese IEC) |
| C. Cavi di ingresso IEC (solo per UPS con prese IEC) | D. Cavo USB |
| E. Kit accessori | |

Modello RT

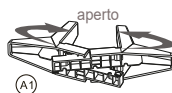
Modello a torre



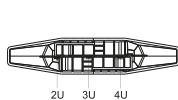
Installazione del kit di accessori

Installazione torre

Passo 1



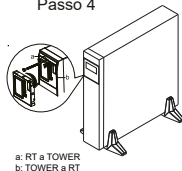
Passo 2



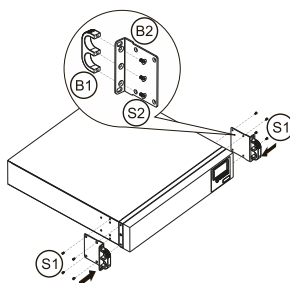
Passo 3



Passo 4



Installazione montaggio a rack

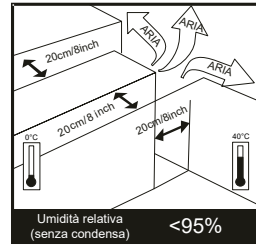


Scelta della posizione di installazione

L'UPS è pesante. Individuare una posizione sufficientemente robusta per sorreggere il peso dell'UPS.

Per garantire un funzionamento corretto e una lunga durata operativa, posizionare l'UPS in base ai seguenti requisiti.

1. Tenere almeno 20 cm (8 pollici) di distanza ai lati e sul retro rispetto alle pareti o altre ostruzioni.
2. Assicurarsi che le prese d'aria dell'UPS non siano ostruite. Lasciare uno spazio adeguato per una corretta ventilazione.
3. Verificare che il luogo di installazione non sia esposto a polvere eccessiva e che la temperatura e l'umidità dell'ambiente rientrino nei limiti specificati.
4. Non collocare l'UPS in un ambiente polveroso o in atmosfera corrosiva o in prossimità di oggetti infiammabili.
5. Questo UPS non è progettato per l'uso in ambienti esterni.



Funzionamento

Pannello LCD 4Key

Avvio della modalità Linea

1. Verificare che l'uscita della sorgente di alimentazione sia correttamente collegata a terra.
2. Accertarsi che la tensione nominale della sorgente di alimentazione corrisponda alle specifiche dell'UPS.
3. Collegare l'UPS alla sorgente di alimentazione AC
4. L'UPS entrerà in modalità standby dopo il termine dell'inizializzazione.

L'indicatore LCD si accenderà completamente e poi si attenerà, mentre la ventola inizierà a girare.

Il display LCD si presenta come illustrato nella figura seguente:

Premere il tasto **I** e tenerlo premuto finché non si sentono due segnali acustici, l'UPS inizia le procedure di avvio e il cicalino suonerà a intermittenza. Il display LCD si presenterà come illustrato nelle figure A e B. Quando il display si presenta come illustrato nella figura B, significa che la procedura di avviamento è terminata

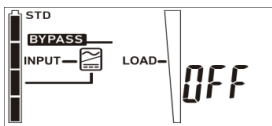


figura A

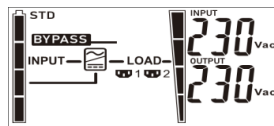


figura B

Avvio in modalità batteria (Cold Start)

1. Verificare che la batteria interna sia disponibile o che la batteria esterna sia ben collegata all'UPS. Premere il tasto **I** per 3 secondi finché non si sentono due segnali acustici, rilasciare il tasto e premere il tasto **I** per 3 secondi finché non si sentono nuovamente due segnali acustici per confermare la procedura di avviamento a batteria. Se la conferma con la seconda pressione del tasto non viene effettuata entro 10 secondi dopo i primi due segnali acustici, l'UPS non effettuerà l'avviamento a freddo e si spegnerà dopo 10 secondi.
2. Dopo 5 secondi dall'avviamento a freddo, verrà emesso un avviso acustico intermittente e il display LCD si presenterà in sequenza come illustrato nelle figure C e D.

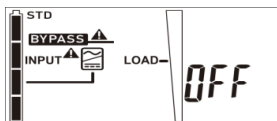


figura C

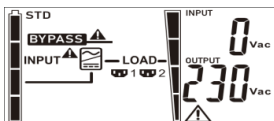


figura D

Nota: Effettuare una pre-carica delle batterie dell'UPS per almeno quattro ore collegando semplicemente il cavo di alimentazione AC alla presa di rete.

Indicazioni delle misure sul display

Le misure dell'UPS possono essere controllate dopo avere avviato l'UPS premendo il tasto . La sequenza in cui si presenta il display è illustrata nelle figure E~J.

Figura-E (Tensione di ingresso/uscita)	Figura-F (Frequenza di ingresso/uscita)
Figura-G (Tensione batteria/di uscita)	Figura-H (Numero di batterie)
Figura-I (Temperatura macchina)	Figura-J (Codice di errore)

Nota: la figura J sarà visualizzata solo quando vi è un Codice di errore e sarà nascosta in assenza di Codice di errore.

UPS bloccato

L'UPS si bloccherà quando incontrerà una condizione di anomalia o di guasto. Vedere il display LCD come illustrato nella figura K sottostante.

Le procedure di sblocco dell'UPS dallo stato bloccato sono le seguenti:

- preme il tasto si passa alla pagina del Codice di errore (figura J), Verifica e registrazione del codice di errore.
- Consultare il manuale utente per comprendere la possibile causa, risolvere il problema o chiamare il servizio assistenza.
- Premere il tasto e tenerlo premuto per 5 secondi finché non si sentono due segnali acustici.
- Staccare il cavo di alimentazione AC o spegnere l'interruttore di alimentazione.
- Dopo lo spegnimento completo, l'UPS è sbloccato.

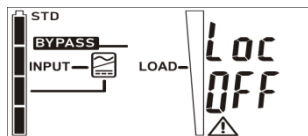



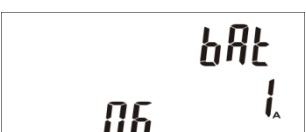






figura K



Dati predefiniti dell'UPS ed esecuzione di funzioni speciali

- Dopo che l'UPS si sarà risvegliato del tutto (Modalità Standby), Premere il tasto e il tasto contemporaneamente per circa tre secondi per modificare il display LCD come illustrato nella figura L. Premere il tasto per 2 secondi per navigare nella pagina impostazioni dell'UPS. L'LCD visualizzerà in sequenza le figure L~U.
- Premere il tasto per modificare le impostazioni.
- Premere e tenere premuto il tasto per navigare tra i campi delle unità, delle decine e delle centinaia.
- Premere e tenere premuto il tasto per 3 secondi per salvare le impostazioni.
- Premere e tenere premuto il tasto per 3 secondi per uscire dalla modalità impostazione.

Figura-L (finestra Sensibilità frequenza di bypass)		Figura-M1 (finestra Sensibilità tensione di bypass)	
L	<p>La finestra di frequenza è di +/-3 Hz.</p>	M1	<p>La tensione di bypass è regolata su un intervallo ampio.</p>
Figura-M2 (finestra Sensibilità tensione di bypass)		Figura-N (Tensione inverter)	
M2	<p>La tensione di bypass è regolata su un intervallo ridotto.</p>	N	<p>Tensione di uscita inverter</p>
Figura-O1 (modalità normale)		Figura-O2 (modalità Eco)	
O1	<p>L'UPS opera in "modalità normale".</p>	O2	<p>L'UPS opera in "modalità Eco".</p>

Figura-O3 (modalità 50 Hz CVCF)		Figura-O4 (modalità 60 Hz CVCF)	
O3	 <p>L'UPS opera in "modalità tensione e frequenza costanti (CVCF) 50 Hz".</p>	O4	 <p>TL'UPS opera in "modalità tensione e frequenza costanti (CVCF) 60 Hz".</p>
Figura-P (Regolazione tensione inverter - valori positivi)		Figura-Q (Corrente caricabatterie)	
P	 <p>Regolazione della tensione inverter (-6,0 V ~ +6,0 V)</p>	Q	 <p>Corrente caricabatterie UPS</p>
Figura-R (Numero di pacchi batterie)		Figura-S (AH totali batteria)	
R	 <p>Numero totale di pacchi batterie esterni (visualizzato solo quando è attivata la funzione pacchi batterie)</p>	S	 <p>AH totali delle batterie (visualizzato solo quando è attivata la funzione pacchi batterie)</p>
Figura-T (Regolazione tensione caricabatterie - valori positivi)		Figura-U (fine configurazione)	
T	 <p>Regolazione tensione caricabatterie (solo per il tipo di batterie al piombo-acido)</p>	U	 <p>Fine configurazione</p>

Impostazioni predefinite pannello 4Key dell'UPS e possibili alternative

Verificare che l'UPS non sia acceso. Premere simultaneamente il tasto  e il tasto  per circa tre secondi. Verranno emessi due segnali acustici e il display LCD visualizzerà la figura L, indicante che l'UPS è in modalità di impostazione.

Per scorrere tra le opzioni, fare riferimento alla sezione 0

La figura L indica la finestra della frequenza di bypass dell'uscita dell'inverter. I valori di impostazione accettati sono ± 1 Hz e ± 3 Hz.

Le figure M1 e M2 indicano la finestra accettabile per l'ingresso di bypass. Questo valore segue la tensione di uscita dell'inverter. (i) Sensibilità di bypass bassa: molte tensioni di uscita selezionabili $\pm 15\%$ e (ii) Sensibilità di bypass alta: molte tensioni di uscita selezionabili $\pm 10\%$.

La figura N indica la tensione di uscita dell'inverter. I valori possibili sono 200, 208, 220, 230 o 240 VCA.

Le figure O1~O4 indicano le modalità operative dell'UPS. I valori possibili sono Online, modalità Eco (Economica), uscita fissa a 50 Hz e uscita fissa a 60 Hz.


La figura P indica la regolazione dell'uscita dell'inverter, che può essere impostata a -6,0 V ~ +6,0 V.

La figura Q indica la corrente caricabatterie dell'UPS. I valori possibili sono 1, 2A.

La figura R indica il numero totale di pacchi batterie esterni dell'UPS.

La figura S indica gli AH totali delle batterie dell'UPS.

La figura T indica la regolazione della tensione del caricabatterie e l'intervallo di impostazione sarà limitato (13,2V~14V/per).

Dopo avere modificato le impostazioni, è necessario tenere premuto il tasto  per salvare tutte le modifiche.





* Premere il tasto Invio per salvare le modifiche


Spegnere l'interruttore di ingresso del raddrizzatore.

La procedura di modifica delle impostazioni è terminata.



Spegnere l'UPS

- (1) Modalità Linea (ingresso AC disponibile): Premere il tasto di spegnimento  e tenerlo premuto finché non si sentono due segnali acustici; l'uscita dell'UPS si spegnerà. L'UPS resterà in modalità standby, le ventole resteranno in funzione e la batteria continuerà a ricaricarsi se l'ingresso AC sarà ancora disponibile dopo lo spegnimento dell'uscita, diversamente lo spegnimento sarà completo.
- (2) Modalità backup (ingresso CA non disponibile): Premere il tasto di spegnimento  e tenerlo premuto finché non si sentono due segnali acustici; l'uscita dell'UPS si spegnerà. Dopo 10 secondi, la ventola si spegnerà e l'UPS si spegnerà completamente.



Autotest (solo modalità Linea)

Questa funzione permette di controllare la capacità del pacco batterie in modalità CA. Il test in modalità backup sarà eseguito per 10 secondi dopo il ricevimento del comando di autodiagnosi dal pannello frontale. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi per eseguire l'autotest di 10 secondi.

Impostazione modalità ECO (solo modalità Linea)

Tenere premuto il tasto  e il tasto  per 5 secondi finché non si sentono due segnali acustici.

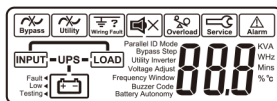
Funzionamento modalità bypass (solo modalità Linea e finestra Bypass normale)

Tenere premuto il tasto  e il tasto  per 3 secondi finché non si sentono due segnali acustici.

Pannello LCD 6Key

Avvio della modalità Linea

1. Verificare che l'uscita della sorgente di alimentazione sia correttamente collegata a terra.



2. Accertarsi che la tensione nominale della sorgente di alimentazione corrisponda alle specifiche dell'UPS.
 3. Collegare l'UPS alla sorgente di alimentazione AC
 4. L'UPS inizierà l'attivazione non appena sarà disponibile la tensione di ingresso AC (5 secondi).
- Tutti gli indicatori LED/LCD si accenderanno e poi si attenueranno, mentre la ventola inizierà a girare. Il display LCD si presenta come illustrato nella figura seguente:

Premere il tasto dell'UPS e tenerlo premuto finché non si sentono due segnali acustici; l'UPS inizierà le procedure di avvio per 5 secondi. Il display LCD si presenterà come illustrato nelle figure A e B. Quando il display si presenta come illustrato nella figura B, significa che la procedura di avviamento è terminata

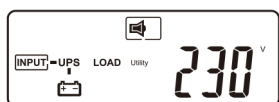


figura A

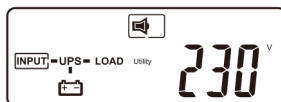


figura B

Avvio in modalità batteria (avviamento a freddo)

1. Verificare che la batteria interna sia disponibile o che la batteria esterna sia ben collegata all'UPS. Premere il tasto per 3 secondi finché non si sentono due segnali acustici, rilasciare il tasto e premere per 3 secondi finché non si sentono nuovamente due segnali acustici per confermare la procedura di avviamento a freddo. Se la conferma con la seconda pressione del tasto non viene effettuata entro 10 secondi dopo i primi due segnali acustici, l'UPS non effettuerà l'avviamento a freddo e si spegnerà dopo 10 secondi.
2. Dopo 5 secondi dall'avviamento a freddo, verrà emesso un avviso acustico intermittente e il display LCD si presenterà in sequenza come illustrato nelle figure C e D.



figura C



figura D

Nota: Effettuare una pre-carica delle batterie dell'UPS per almeno quattro ore collegando semplicemente il cavo di alimentazione AC alla presa di rete.

Indicazioni delle misure sul display

Le misure dell'UPS possono essere controllate dopo avere avviato l'UPS premendo il tasto . La sequenza di visualizzazione è illustrata nelle figure E~M sottostanti.

Figura-E (tensione di ingresso CA)	Figura-F (frequenza di ingresso CA)
Figura-G (tensione di uscita dell'UPS)	Figura-H (frequenza di uscita dell'UPS)

Figura-I (percentuale di caricamento dell'UPS)	Figura-J (corrente di uscita dell'UPS)
Figura-K (tensione batteria)	Figura-L (capacità batteria)
Figura-M (temperatura interna UPS)	

UPS bloccato

L'UPS si bloccherà quando incontrerà una condizione di anomalia o di guasto. Vedere il display LCD come illustrato nella figura N sottostante.

Le procedure di sblocco dell'UPS dallo stato bloccato sono le seguenti:

- (a) Controllare e registrare il codice di errore.
- (b) Consultare il manuale utente per comprendere la possibile causa, risolvere il problema o chiamare il servizio assistenza.
- (c) Premere il tasto di spegnimento e tenerlo premuto per 5 secondi finché non si sentono due segnali acustici.
- (d) Staccare il cavo di alimentazione AC o spegnere l'interruttore di alimentazione.
- (e) Dopo lo spegnimento completo, l'UPS è sbloccato.

Dati predefiniti UPS ed esecuzione delle funzioni speciali

Dopo l'avvio dell'UPS, premere il tasto per cambiare la visualizzazione del display LCD alla figura Q1. Premere il tasto per scorrere tra le pagine di impostazioni dell'UPS. Il display LCD mostrerà la sequenza illustrata nelle figure Q1~W.


Figura Q1,2 (cicalino)	
Q1	<p>Segnale acustico attivo</p>
Q2	<p>Segnale acustico disattivato</p>



Figura-R1,2 (autotest)			
R1	<p>Autodiagnosi disattivato</p>	R2	<p>Autodiagnosi attivato.</p>
Figura-S1,2 (finestre tensione di bypass)			
S1	<p>La tensione di bypass è regolata su un intervallo ampio.</p>	S2	<p>La tensione di bypass è regolata su un intervallo ridotto.</p>
Figura-T (finestra di sincronizzazione della frequenza di uscita)		Figura-U (tensione di uscita inverter)	
T	<p>La finestra di frequenza è di +/-3 Hz.</p>	U	<p>Tensione di uscita inverter</p>
Figura-V1~4 (modalità di funzionamento dell'UPS)			
V1	<p>L'UPS opera in "modalità normale".</p>	V2	<p>L'UPS opera in "modalità Eco".</p>
V3	<p>L'UPS opera in "modalità tensione e frequenza costanti (CVCF) 50 Hz".</p>	V4	<p>L'UPS opera in "modalità tensione e frequenza costanti (CVCF) 60 Hz".</p>
Figura-W (valore di microregolazione tensione di uscita)		Figura-N (Codice di errore)	
W	<p>Regolazione della tensione di uscita (-6,0 V ~ +6,0 V)</p>	N	<p>Codice di errore: 14</p>

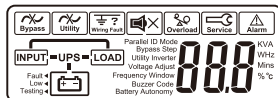
Impostazioni predefinite pannello 6Key dell'UPS e possibili alternative

Verificare che l'UPS non sia acceso. Premere simultaneamente

il tasto di accensione  e il tasto di scorrimento in basso

 per circa tre secondi. Verranno emessi due segnali acustici

e il display LCD visualizzerà la figura Q1, indicante che l'UPS è in modalità di impostazione.



Per scorrere tra le opzioni, fare riferimento alla sezione 0

Ad eccezione del segnale acustico (figure Q1 e Q2) e dell'autodiagnosi (figure R1 e R2), le altre impostazioni

predefinite possono essere modificate premendo il tasto di scorrimento in alto .


Le figure S1 e S2 indicano la finestra accettabile per l'ingresso di bypass. Questo valore segue la tensione di uscita dell'inverter. (i) Sensibilità di bypass bassa: molte tensioni di uscita selezionabili $\pm 15\%$ e (ii) Sensibilità di bypass alta: molte tensioni di uscita selezionabili $\pm 10\%$.

La figura T indica la finestra della frequenza di bypass dell'uscita dell'inverter. I valori di impostazione accettati sono ± 3 Hz e ± 1 Hz.

La figura U indica la tensione di uscita dell'inverter. I valori possibili sono 200, 208, 220, 230 o 240 VCA.

Le figure V1, V2, V3 e V4 indicano le modalità operative dell'UPS. I valori possibili sono Online, modalità Eco (Economica), uscita fissa a 50 Hz e uscita fissa a 60 Hz.

La figura W indica la regolazione dell'uscita dell'inverter, che può essere impostata a $-6,0$ V \sim $+6,0$ V.

Dopo avere modificato le impostazioni, scorrere alla schermata "Fine" e premere il tasto  per salvare le modifiche.





* Premere il tasto Invio per salvare le modifiche.

Spegnere l'interruttore di ingresso della rete.

La procedura di modifica delle impostazioni è terminata.

Spegnere l'UPS

(1) Modalità Linea (ingresso AC disponibile): Premere il tasto di spegnimento  e tenerlo premuto finché non si sentono due segnali acustici; l'uscita dell'UPS si spegnerà. L'UPS resterà in modalità standby, le ventole resteranno in funzione e la batteria continuerà a ricaricarsi se l'ingresso AC sarà ancora disponibile dopo lo spegnimento dell'uscita, diversamente lo spegnimento sarà completo.

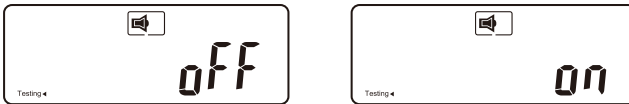
(2) Modalità backup (ingresso CA non disponibile): Premere il tasto di spegnimento  e tenerlo premuto finché non si sentono due segnali acustici; l'uscita dell'UPS si spegnerà. Dopo 10 secondi, la ventola si spegnerà e l'UPS si spegnerà completamente.

Autodiagnosi (solo modalità Linea)

Questa funzione permette di controllare la capacità del pacco batterie in modalità AC. Il test in modalità backup sarà eseguito per 10 secondi dopo il ricevimento del comando di autodiagnosi dal pannello frontale.

Per eseguire l'autotest di 10 secondi è possibile premere il tasto funzione , il tasto di avanzamento alla

pagina successiva e quindi il tasto di ritorno alla pagina precedente .
L'aspetto dello schermo LCD2 cambierà come illustrato nelle figure seguenti.



Funzionamento modalità bypass (solo modalità Linea e finestra Bypass normale)

premere il tasto "ON" e il tasto "Su" simultaneamente per circa 3 secondi per passare da "Inverter a Bypass" (il LED di bypass "lampeggia" in modo continuo e viene emesso un segnale acustico intermittente) o da "Bypass a Inverter"

Codici dei segnali acustici

La tabella seguente contiene gli stati dell'UPS con i relativi codici acustici.

Stato UPS	Codice acustico
UPS guasto, Inverter spento. Tutte le funzioni sono inibite.	Segnale acustico lungo continuo
Errore tastierino di controllo	Segnale acustico lungo continuo
UPS guasto, il carico continua a essere fornito tramite Inverter o Bypass.	Segnale acustico singolo ogni due secondi
Modalità batteria	Segnale acustico singolo ogni secondo
Batteria scarica	Brevi segnali acustici in rapida successione
Conferma di ricezione sulla porta RS-232	Due segnali acustici brevi in rapida successione
Modalità assistenza okay	Un singolo segnale acustico breve

DIAGRAMMA A BLOCCHI DEL SISTEMA UPS

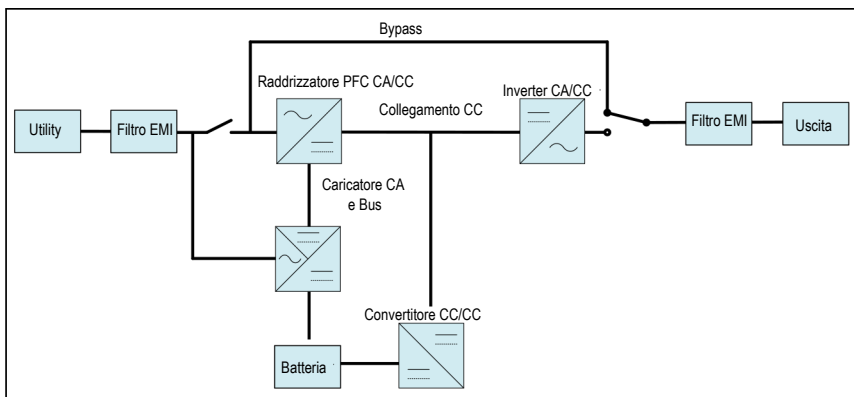


Figura 4.1


La figura 4.1 illustra l'architettura di doppia conversione online del sistema UPS. I moduli principali comprendono:

- 1) Un raddrizzatore PFC CA-CC
- 2) Un inverter CC-CA
- 3) Un convertitore CC/CC
- 4) Un caricabatteria intelligente
- 5) Un pacco di batterie fisse e senza manutenzione
- 6) Un circuito di bypass
- 7) Filtri EMI in ingresso e in uscita

GUIDA ALLA MANUTENZIONE


Risoluzione dei problemi

Se l'UPS non funziona correttamente, verificare che tutte le connessioni siano effettuate correttamente e che le specifiche del raddrizzatore siano conformi. Per la risoluzione dei problemi, consultare la tabella sottostante. Se il problema persiste, contattare il distributore di zona per assistenza.

Situazione	Elementi da controllare	Soluzione
LED  di guasto Leggere il codice di errore (vedi pagina successiva) visualizzato dalla combinazione di LED e verificare il guasto come segue.	1. Er05, Er39	1. Controllare la connessione della batteria. Misurare la tensione della batteria per verificare che le batterie siano cariche e in buono stato. Se necessario, ricaricare le batterie per 8 ore. Simulare un blackout per verificare che l'UPS possa fornire un'alimentazione DC di backup. Diversamente, consultare subito il distributore di zona.
	2. Sovraccarico	2. Scollegare alcuni carichi non critici dall'uscita dell'UPS fino alla scomparsa del sovraccarico. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito tra i cavi dovuto a un isolamento difettoso. Se necessario, sostituire i cavi.
	3. Er11 (Sovratemperatura UPS)	3. Rimuovere eventuali oggetti che ostruiscono le aperture di ventilazione. Verificare che le ventole di raffreddamento funzionino correttamente. Se necessario, contattare il rivenditore locale per richiedere la sostituzione delle ventole.
	4. Guasto al cablaggio o alla messa a terra del sito	4. Verificare se le fasi "L" e "N" della sorgente AC del raddrizzatore siano state collegate erroneamente o se la tensione terra-neutro supera i limiti accettati.
	5. Er14 (Guasto ventole)	5. Verificare che le ventole di raffreddamento funzionino correttamente. Non tentare di sostituire le ventole da soli. Rivolgersi al distributore di zona per richiedere la sostituzione.
	6. Altri codici di errore	6. Per richiedere assistenza, rivolgersi al distributore di zona.
L'UPS non attiva la batteria di backup o l'autonomia è più breve di quella prevista.		Se l'autonomia non è ancora adeguata dopo 8 ore di carica, contattare il distributore di zona per richiedere la sostituzione della batteria.

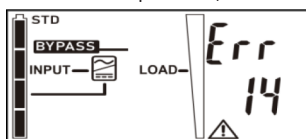
L'UPS è normale ma non viene erogata alcuna potenza al carico.	Controllare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati correttamente.	Se il problema persiste, rivolgersi al distributore di zona per richiedere assistenza tecnica.
L'UPS passa in modalità batteria e quindi torna alla modalità di alimentazione di rete quando si accende un dispositivo collegato, oppure l'UPS alterna tra la modalità batteria e la modalità di alimentazione di rete.	All'UPS è collegata una presa multipla. Verificare se la presa di alimentazione a muro sia danneggiata o se la spina del cavo sia difettosa.	1. Non utilizzare la presa multipla. 2. Sostituire la presa a muro o la spina del cavo.
Si avvertono rumori o odori anomali		Arrestare subito l'intero sistema. Scollegare l'UPS dall'alimentazione e contattare il rivenditore di zona.
L'UPS non è in grado di erogare un'alimentazione di backup.		Verificare che i connettori della batteria siano completamente inseriti. Se le batterie sono quasi scariche, attendere che si ricarichino. Se il problema persiste dopo la ricarica delle batterie, consultare il rivenditore di zona per richiedere assistenza.

Controllo del codice di errore sul pannello LCD:

Se l'UPS si trova in una condizione anomala, si accende il consueto simbolo di allarme  e viene emesso un segnale acustico. Per informazioni sulla risoluzione dei problemi, consultare le sezioni 0.1 e 0.



Pannello LCD 6Key



Pannello LCD 4Key

Codici di errore e relativi significati

Codice	Significato
Er05	Batteria scarica o difettosa
Er06	Cortocircuito in uscita
EPO	Modalità EPO
Er11	Sovratemperatura UPS
Er12	Sovraccarico inverter
Er14	Errore ventola
Er39	All'avvio dell'UPS, la tensione del raddrizzatore è inferiore a 110 V e la batteria non è collegata.
Er28	Sovraccarico bypass

Manutenzione

1. Rimuovere la polvere dalle aperture di ventilazione e aspirazione sul pannello posteriore.
2. Spegner l'UPS e pulire l'involucro con un panno umido. Fate attenzione a non far entrare acqua nell'UPS.
3. Staccare periodicamente il cavo di alimentazione dell'UPS dalla presa a muro per verificare le condizioni delle batterie. Prima di procedere al test delle batterie, verificare di avere salvato i dati nelle applicazioni aperte sul computer.

SOFTWARE DI COMUNICAZIONE

Configurazione hardware

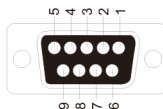
1. Eseguire il collegamento alla porta di comunicazione RS-232 o USB.
2. Collegare un connettore maschio RS-232 o un cavo USB* alla porta di comunicazione del UPS. Collegare il connettore RS-232 femmina o l'altra estremità del cavo USB al computer.

RS-232 vera

L'interfaccia RS-232 deve essere configurata come segue:

Velocità di trasmissione	2400 bps
Lunghezza dati	8 bit
Bit di stop	1
Parità	Nessuna

Assegnazione dei pin:

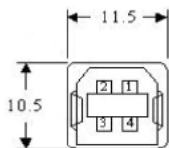


Pin 3: RS-232 Rx
Pin 2: RS-232 Tx
Pin 5: Terra

Assegnazione dei pin USB:

Il protocollo di comunicazione USB è definito di seguito.

1. Conforme alla specifica USB versione 1.0, 1,5 Mbps.
2. Conforme alla specifica USB HID versione 1.0
3. Assegnazione dei pin:



1 → VCC (+5V)
2 → D -
3 → D +
4 → Terra

Installazione del software

Fare riferimento al manuale utente del software.

SPECIFICHE TIPO CONVERTIBILE

Modello	230V – 1K	230V – 2K	230V – 3K
VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
W	1000W	2000W	3000W
Topologia / Tipo	Doppia conversione in linea/convertibile in rack/torre		

INGRESSO				
Tensione nominale	110Vca~300Vca, monofase 160-300 Vac: Carico 0 ~ 100% 140-160 Vac: Carico 0 ~ 80% 110-140 Vac: Carico 0 ~ 60%			
Frequenza nominale	40-70 Hz 50Hz fin > 40Hz e fin < 60Hz 60Hz fin > 50Hz e fin < 70Hz			
Fase	Monofase con messa a terra			
Fattore di potenza	≥ 0,99 a pieno carico lineare			
Distorsione armonica di corrente (THDi)	THDi < 5% (Tensione nominale con <1% V _{THD} per carico lineare del 100%)			
USCITA				
Tensione	230 VCA, regolabile a 200/208/220/230/240 VCA (200VCA / 208VCA con riduzione della capacità di potenza del 80%)			
Regolazione di tensione	Statica: entro ±1% fino ad avvertenza di batteria scarica			
Regolazione di frequenza	±0,1 Hz se non sincronizzato con la linea			
Frequenza (intervallo sincronizzato)	Sistema a 50 Hz 47 Hz ~ 53 Hz (selezionabile: 49 Hz ~ 51 Hz) Sistema a 60 Hz 57 Hz ~ 63 Hz (selezionabile: 59 Hz – 61 Hz)			
Fattore di cresta	3:1			
Distorsione armonica di tensione (THDv)	THDv < 2% a pieno carico lineare THDv ≤ 3,5% a carico non lineare 0,9			
Forma d'onda in uscita	Sinusoidale pura			
Rendimento				
Modalità Linea	>90%	>91%	>92%	
Modalità batteria	>87%	>88%	>89%	
Modalità ECO	>96%	>97%	>97%	
Batteria				
Batteria al piombo-acido	Tensione di sistema batterie	36Vdc	72Vdc	72Vdc
	Numero di batterie	3	6	6
	Tipo di batteria	12 VCC/7 Ah oppure 12 VCC/9 Ah	12 VCC/7 Ah oppure 12 VCC/9 Ah	12 VCC/7 Ah oppure 12 VCC/ 9 Ah
Batteria al litio	Tensione di sistema batterie	38.4Vdc	76.8Vdc	76.8Vdc
	Numero di batterie	3 (serie da 12,8 VCC)	2 (76,8 VCC in parallelo)	3 (76,8 VCC in parallelo)
	Tipo di batteria	12,8 VCC /9 Ah	76,8 VCC /3 Ah (pacco batterie)	76,8 VCC /3 Ah (pacco batterie)
Caricabatterie				
Corrente di carica	Standard	Selezionabile a 1A, 2A		
	Opzionale	Selezionabile a 1A / 2A / 4A / 8A		
Tempo di ricarica (al 90%)	5 ore (Corrente di ricarica da 2A per la batteria interna)			

Tensione di ricarica	Batteria al piombo-acido	40,95 VCC \pm 1%	81,9 VCC \pm 1%	81,9 VCC \pm 1%	
	Batteria al litio	42 VCC \pm 1%	84 VCC \pm 1%	84 VCC \pm 1%	
Tempo di trasferimento					
AC - DC		0 ms			
Presse					
Presse	Torre	3 x IEC 320-C13 1 x Schuko	3 x IEC 320-C13 1 x Schuko	3 x IEC 320-C13 Lock 2x Schuko 1 x IEC 320-C19	
	RT	3 x IEC320-C13 Lock	6 x IEC320-C13 Lock	6 x IEC320-C13 Lock 1 x IEC 320-C19	
Protezione					
Sovraccarico in modalità Linea		<p><105% continuo 106-110% per 10 minuti, quindi passare in modalità di bypass 111-130% per 1 minuto, quindi passare in modalità di bypass 131-150% per 10 secondi, quindi passare in modalità di bypass 151-250% per 0,2 secondi, quindi passare in modalità di bypass >250% per 0,1 secondi, quindi passare in modalità di bypass Il cicalino emette un suono continuo. (L'UPS si arresta dopo il sovraccarico quando la tensione in ingresso fuoriesce dalla finestra di bypass)</p>			
Sovraccarico in modalità Backup		<p><105% continuo 106-110% per 30 secondi, arresto 111-130% per 10 secondi, arresto 131-150% per 1 secondi, arresto 151-250% per 0,2 secondi, arresto >250% per 0,1 secondi, arresto Il cicalino emette un suono continuo.</p>			
Sovraccarico in modalità ECO		<p><105% continuo 106-110% per 10 minuti, quindi arresto 111-130% per 2 minuti, quindi arresto 131-150% per 10 secondi, arresto 151-250% per 0,32 secondi, arresto >250% per 0,16 secondi, arresto Il cicalino emette un suono continuo.</p>			
EPO		L'UPS si arresta immediatamente.			
Guasto al cablaggio del sito		Opzione			
Dimensioni					
Dimensioni L x A x P	Modello RT	pollici (mm)	17.3x3.5x17.9 (440x88x454)	17.3x3.5x25.2 (440x88x640)	17.3x3.5x25.2 (440x88x640)
	Modello Tower	pollici (mm)	6.1x10.2x17.5 (154x258.2x445)	7.6x12.6x24.4 (192x319.9x620)	7.6x12.6x24.4 (192x319.9x620)

Peso netto	Modello RT	lbs. (kg)	34,8 (15,8) con batteria 18,6 (8,45) senza batteria	53,8 (24,4) con batteria 26,0 (11,8) senza batteria	59,5 (27) con batteria 27,1 (12,3) senza batteria
	Modello Tower	lbs. (kg)	32,4 (14,7) con batteria 16,5 (7,5) senza batteria	53,1 (24,1) con batteria 25,4 (11,5) senza batteria	58,0 (26,3) con batteria 25,4 (11,5) senza batteria
Interfaccia					
Standard			RS232, USB, EPO/ROO		
Opzione			Scheda SNMP, scheda relè, scheda RS485, compensazione della temperatura		
Piattaforme compatibili			Serie Microsoft Windows, Linux, Mac, ecc.		
Condizioni ambientali					
Temperatura di esercizio			0°C ~ 40°C (32°F - 104°F)		
Temperatura fuori esercizio/di conservazione			UPS senza batterie: -10 ~ 50°C (da +14 a +122°F) UPS con batterie al piombo-acido: -10 ~ 40°C (da +14 a +104°F) UPS con batterie al litio: -10 ~ 35°C (da +14 a +95°F) (<6 mesi)		
Umidità relativa			<95% di umidità relativa @ 0°C ~ 40°C (senza condensa)		
Rating IP			IP 20		
Quota di esercizio			Da 0 a +2000 m senza perdita di potenza in uscita		
Grado d'inquinamento			2 (inquinamento non conduttivo, conduttività provvisoria causata dalla condensa)		
Categoria di sovratensione			CAT II		
Sistema di distribuzione di energia elettrica applicabile			TN		
Emissioni acustiche	Modalità Linea (batteria completamente carica)	<45 dBA a 1 metro	<55 dBA a 1 metro	<55 dBA a 1 metro	<55 dBA a 1 metro
	Modalità Backup	<50 dBA a 1 metro	<55 dBA a 1 metro	<55 dBA a 1 metro	<55 dBA a 1 metro
Norme e certificazioni					
Sicurezza			IEC/EN 62040-1/ 62040-3/ 62040-4		
EMC			EN IEC 62040-2:2018 C2		
Marcature			CE		

Batterie al piombo-acido - Produttore e tipo:

Durante la sostituzione delle batterie, installare batterie o pacchi batterie dello stesso numero e tipo.

IT

Produttore	Tipo	Classe di infiammabilità	Produttore	Tipo	Classe di infiammabilità	
GS Yuasa International Ltd. (MH12970)	REW45-12	HB	B&B BATTERY (USA) INC.(MH19884)	SHR7-12	HB	
	REW45-12R	V-0		SHR7-12/FR	V-0	
	NP7-12	V-0		HR1234W	HB	
	RE7-12	V-0		HR1234W/FR	V-0	
	RE7.5-12FR	V-0		SHR9-12/FR	V-0	
	PWL12V7	V-0		GP 1245	HB	
	PE12V7	HB		GP 1272	HB	
	PE12V7.2	HB		GP 1272F2	HB	
Taiwan Yuasa Battery Co., Ltd. (MH28947)	PX12072	V-0	CSB ENERGY TECHNOLOGY CO LTD (MH14533)	GP 1272 FR	V-0	
	NPW45-12	HB		GP 1270	HB	
	NP7-12	HB		HR 1234W	HB	
	REW45-12FR	V-0		HR 1234WF2	HB	
	NPW45-12FR	V-0		HR 1234W FR	V-0	
	NPW36-12	HB		HRL 1234W FR	V-0	
	NPW36-12FR	V-0		HRL 1223W FR	V-0	
	NP7.2-12	HB		XTV 1272F2	HB	
	NP7.2-12FR	V-0		*First Power Technology Co., Ltd. (MH28204)	FP1272	V-2
	NP7-12FR	V-0			FP1270	HB
SHENZHEN LEOCH BATTERIES TECHNOLOGY CO LTD (MH26866)	REW45-12	HB	GS YUASA ENERGY CO., LTD (MH13723)	LC-P127R2	V-0	
	RE7.5-12FR	V-0		UP-PW1245	V-0	
	DJW12-5.0	HB		UP-RW1245P1	V-0	
	DJW12-7.0	HB		LC-R127R2	V-0	
B&B BATTERY (USA) INC. (MH19884)	DJW12-9.0	HB	FUJIAN MINHUA Power Source Co., Ltd. (MH47104)	LC-VA127R2	V-0	
	BC7-12	HB		MS4.5-12	V-0	
	BC7-12/FR	V-0		MS5-12	V-0	
	BP7-12/FR	V-0		MS7-12(1)	V-0	
	BP7-12RT	HB		MS7-12(2)	V-0	
	BP7.2-12	HB		MS7-12(3)	V-0	
	BP7.2-12/FR	V-0		MS7.2-12	V-0	
	BP7.5-12	HB		MS7.5-12	V-0	
	BP7.5-12/FR	V-0		MS9-12	V-0	
	BPG7-12	HB		*QUANZHOU SINGLANG ELECTIRC TECHNOLOGY CO.,LTD. (MH46642)	SN12007	V-1
	BPG7-12/FR	V-0		SHENZHEN CENTER POWER TECHNOLOGY CO LTD (MH25860)	CP1272	HB
	BPL7-12/FR	V-0			CP1270L	HB
	BPL7.5-12	HB			CP1270	HB
	BPL7.5-12/FR	V-0			CP1245E	HB
	BPS7-12	HB			CP1250HY	HB
	BPS7-12/FR	V-0			CP1265AE	HB
	BPX7-12	HB			CP1270Y	HB
	BPX7-12/FR	V-0				
EP7-12	HB					
EP7-12/FR	V-0					

Note: Nota: (1) Le batterie aventi valore nominale minimo di infiammabilità V-2 sono destinate all'utilizzo in sale computer come definito dallo Standard for the Protection of Information Technology Equipment, ANSI/NFAP 75.

Modello con batterie al litio:

Quando si sostituiscono le batterie, installare batterie o pacchi batterie nello stesso numero e dello stesso tipo.

Produttore	Tipo	Classe di infiammabilità
C-TECH UNITED CORP (MH64106)	HCLF12-9A	V-0
Ablerex Electronics Co Ltd(M66768)	LiFe-72-3AD84	V-0

Note: (1) Le batterie aventi valore nominale minimo di infiammabilità V-2 sono destinate all'utilizzo in sale computer come definito dallo Standard for the Protection of Information Technology Equipment, ANSI/NFAP 75.

Mise au rebut du groupe de batteries



Contactez votre centre local de recyclage ou de déchets dangereux pour obtenir des informations sur l'élimination appropriée de la batterie usagée.

Clause de non-responsabilité

Nous ne pouvons en garantir l'exactitude ou l'exhaustivité des informations contenues dans le présent manuel. Ablerex décline toute responsabilité en cas de préjudices, de violation des codes, d'installation incorrecte, de défaillances du système ou de tout autre problème pouvant découler de l'utilisation de cette publication. Ablerex se réserve le droit de modifier ou d'actualiser sans préavis le contenu de cette publication ou son format.

Droits d'auteur

Les droits d'auteur, les droits de propriété intellectuelle et tous les autres droits de propriété rattachés au contenu sont réservés par Ablerex et toute reproduction, intégrale ou partielle, est interdite sans l'autorisation écrite préalable expresse d'Ablerex.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET STOCKAGE/ENTRETIEN DE LA BATTERIE63**DESCRIPTION DES FONCTIONS DE L'ASI 65**

Écran de la façade	65
Panneau arrière	68
Explication des ports de communication	70

INSTALLATION ET UTILISATION 71

Déballage	71
Choix de l'emplacement d'installation	72
Utilisation	72
Codes bip	81

SCHÉMA FONCTIONNEL DU SYSTÈME DE L'ASI 82**GUIDE DE MAINTENANCE 82**

Dépannage	82
Codes d'erreur et leur signification	84
Entretien	84

LOGICIEL DE COMMUNICATION 84

Configuration du matériel	84
Installation du logiciel	85



SPÉCIFICATIONS TYPE CONVERTIBLE 85

CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET STOCKAGE/ENTRETIEN DE LA BATTERIE

Conservation de ces instructions

Ce manuel contient des instructions importantes à suivre lors de l'installation et de la maintenance de l'ASI et des batteries.

Lire attentivement les instructions pour se familiariser avec l'équipement avant de commencer l'installation.

	PRUDENCE indique une situation dangereuse qui peut entraîner des dommages corporels ou matériels ou met en garde contre des pratiques imprudentes.
	DANGER indique un danger électrique potentiel qui peut entraîner des dommages corporels importants voire mortels, et exige de prendre des mesures de précaution spéciales.

Signaler tous dommages éventuels au transporteur et au revendeur.

Respecter tous les codes électriques nationaux et locaux.

Toujours vérifier que la tension d'alimentation source est la même que la tension de fonctionnement de l'ASI.

Cette ASI est conçue pour être utilisée exclusivement en intérieur.

Ne pas utiliser cette ASI sous les rayons directs du soleil, en contact avec d'autres fluides ou dans un environnement excessivement poussiéreux ou humide.

Vérifier que les bouches d'aération de l'ASI ne sont pas obstruées. Laisser un espace suffisant pour permettre une bonne ventilation. Laisser un espacement de 20 cm entre le panneau arrière et la paroi ou toutes autres obstructions.

Pour une ASI avec un cordon d'alimentation installé en usine, connecter le câble d'alimentation de l'ASI directement à une prise murale. Ne pas utiliser de protecteur de surtension ni de rallonges.

Ne pas connecter d'appareils qui surchargeraient le système de l'ASI (par exemple, des imprimantes laser ou un scanner) aux prises de sortie de l'ASI.

La durée de vie générale de la batterie est de deux à cinq ans. Des facteurs environnementaux ont un impact sur la durée de vie de la batterie. Des températures ambiantes élevées, une alimentation réseau de mauvaise qualité et des coupures courtes et fréquentes réduiront la durée de vie de la batterie.

Ce produit ne peut pas être utilisé pour alimenter des dispositifs de survie.

L'équipement et les batteries sont lourds. Retirer les batteries avant d'installer l'ASI et toujours utiliser des moyens de levage en adéquation avec le poids de l'équipement.

Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de l'équipement, vérifier qu'il est déconnecté du réseau principal AC et de la charge utilisatrice. L'ASI contient des batteries internes et peut présenter un risque de choc électrique même si l'équipement est débranché du réseau principal.

Le câblage, l'entretien et le remplacement des batteries doivent être effectués par ou sous la supervision de techniciens connaissant les batteries et les précautions qui s'imposent.

Prière d'installer le même type de batterie (plomb-acide ou lithium) lors du remplacement des nouvelles batteries.

PRUDENCE : Ne pas évacuer les batteries en les brûlant Les batteries peuvent exploser.

PRUDENCE : Ne pas ouvrir, ni endommager les batteries. L'électrolyte qui s'en échapperait est nocif pour la peau et les yeux et peut être toxique.

PRUDENCE : Une batterie possède un courant de court-circuit élevé représentant un risque d'électrocution en raison de ses matières conductrices et peut provoquer des brûlures graves. Prendre les précautions suivantes pour toute intervention sur les batteries :

- Avant de procéder à l'installation ou au remplacement des batteries, enlever tous bijoux, comme des montres ou des bagues, ou autres objets métalliques.
- Porter des bottes et des gants en caoutchouc pour intervenir sur les batteries. Utiliser des outils dont le manche est isolé et ne pas poser d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.
- Retirer les masses de la batterie lors de l'installation et l'entretien, afin de réduire le risque de choc électrique.
- Si une partie de la batterie est mise à la masse, retirer la connexion de la mise à la masse.

Pour les instructions d'installation en armoire batterie externe, voir le manuel d'installation du groupe de batteries.

AVERTISSEMENT : Il s'agit d'un produit ASI de catégorie C2. Dans un environnement domestique, ce produit peut entraîner des interférences radio, obligeant l'utilisateur à prendre des mesures supplémentaires.

DESCRIPTION DES FONCTIONS DE L'ASI

Écran de la façade

Tableau LCD à touches

Bouton LCD à 4 touches

Bouton à 4 touches	
Symbole	Description
	Mise en marche de l'ASI/Arrêt de l'alarme sonore
	Mise à l'arrêt de l'ASI
	Re-confirmation du changement de paramétrage de l'ASI
	Sélectionner la page d'affichage ou modifier le paramétrage de l'ASI.

FR

Description de l'écran LCD à 4 touches

Écran LCD à 4 touches		
Signe	Description	
<p>STD ECO CVCF GEN ROO N+1</p>	Mode UPS	
	STD	Mode Standard
	ECO	Mode ECO
	CVCF	Mode CVCF
	GEN	Mode générateur
	ROO	Mode Marche/Arrêt à distance
	N+1	Redondance parallèle (Mode 1-3K non pris en charge)
	Schéma fonctionnel ASI	
	Surcharge ASI	
	By-pass ou Utilitaire Anormal	

FR

Li-ion	Modèle de batterie au lithium
	indique qu'une sortie est disponible à la sortie programmable 1 et à la sortie programmable 2
▶ Fault	Anomalie batterie
▶ Low	Batterie faible
▶ Testing	Autotest
	Durée de fonctionnement restante de la batterie
	Mode parallèle (Mode 1-3 K non pris en charge)
	Arrêt du buzzer
	Indique le niveau de capacité de la batterie de 0 à 25 %, de 26 à 50 %, de 51 à 75 % et de 76 à 100 %
	Indique le niveau de charge de 0 à 25 %, de 26 à 50 %, de 51 à 75 % et de 76 à 100 %
INPUT BYPASS A B 	Écran d'entrée des mesures à 3 chiffres
OUTPUT A B 	Écran de sortie des mesures à 3 chiffres
	Avertissement défaut ou anomalie ASI
	Défaut de câblage du site
	Onduleur fonctionnant en mode Service, By-pass manuel, Étalonnage

Tableau LCD à 6 touches

Bouton LCD à 6 touches et LED

Bouton à 6 touches et LED		
Symbole	Description	
	Mise en marche de l'ASI/Arrêt de l'alarme sonore	
	Mise à l'arrêt de l'ASI	
	Fonctions spéciales connexion/déconnexion	
	Re-confirmation du changement de paramétrage de l'ASI	
	Passer à la page suivante	
	Revenir à la page précédente ou modifier le paramétrage de l'ASI.	
	La LED verte allumée en permanence indique que la tension réseau en entrée se situe dans la fenêtre. (En mode Veille : 160Vca~300Vca) (En mode Ligne : 110Vca~300Vca)	
	La LED verte allumée indique qu'une sortie est disponible à la sortie programmable 1 et à la sortie programmable 2.	
	La LED ambrée allumée indique que l'entrée by-pass est normale.	
	LED Défaut ASI	

Description de l'écran LCD à 6 touches

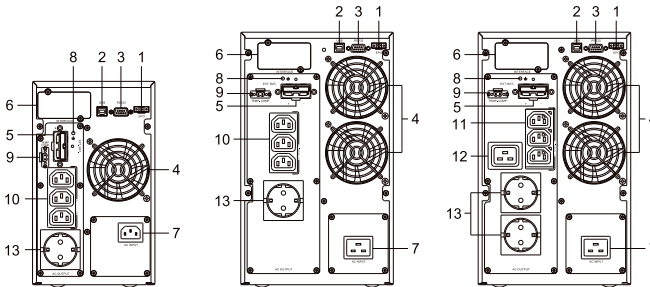
Écran LCD à 6 touches		
Signe	Description	
	Entrée by-pass anormale, l'ASI ne parvient pas à effectuer le transfert sur by-pass, by-pass anormale en mode ECO (Mode 1-3K non pris en charge)	
	Entrée de réseau anormale (Mode 1-3K non pris en charge)	
	Défaut de câblage du site	
	Arrêt du buzzer	
	Surcharge ASI	
	Fonctionnement de l'ASI dans le mode spécifié	

FR

	Avertissement défaut ou anomalie ASI
	Schéma fonctionnel ASI
	Écran des mesures à 3 chiffres
	Indique l'élément à mesurer
Fault ◀	Anomalie batterie
Low ◀	Batterie faible
Testing ◀	Autotest

Panneau arrière

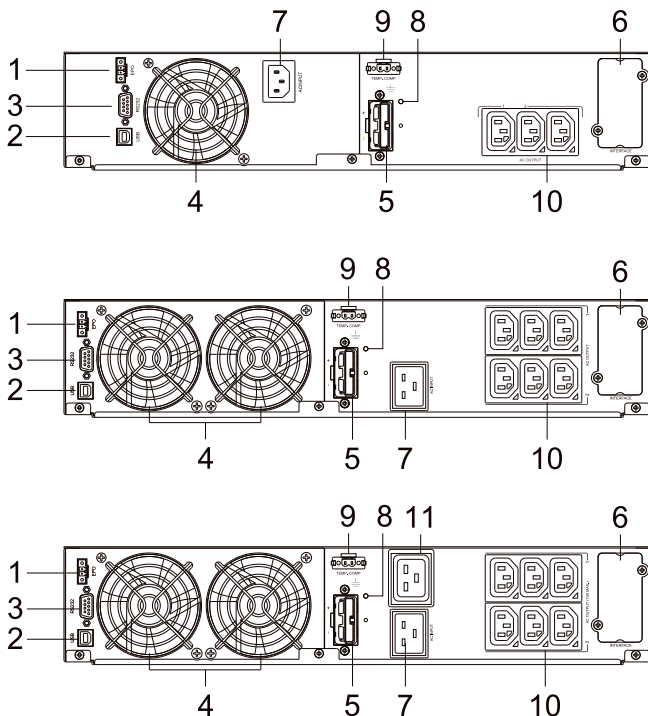
Tour 230V



1. Arrêt d'urgence (EPO) / Marche/Arrêt à distance (ROO) Entrées signal par contacts secs
2. Port USB
3. Port RS-232
4. Ventilateur
5. Connecteur de batterie externe
6. Slot pour les cartes de communication optionnelles*
7. AC pour douille de connexion
8. Masse batterie externe
9. Compensation température
10. Prise CEI 320-C13 (relais programmable)
11. Prise verrouillable CEI 320-C13 (relais programmable)
12. Prise CEI 320-C19
13. Prise Schuko

* Remarque : Fonction optionnelle

RT 230V



- 1. (ROO) Entrées signal par contacts secs
 - 2. Port USB
 - 3. Port RS-232
 - 4. Ventilateur
 - 5. Connecteur de batterie externe
 - 6. Slot pour les cartes de communication optionnelles*
 - 7. AC pour douille de connexion
 - 8. Masse batterie externe
 - 9. Compensation température
 - 10. Prise CEI 320-C13 (relais programmable)
 - 11. Prise verrouillable CEI 320-C13 (relais programmable)
- * Remarque : Fonction optionnelle

Explication des ports de communication

L'ASI est équipée de série d'un port de communication True RS-232 pour garantir la communication avec le logiciel de supervision de l'ASI fourni pour surveiller à distance l'état de l'ASI sur PC.

Il est également possible d'utiliser des cartes d'interfaces optionnelles pour R2E (RS-232), RSE (RS-485), USE (deuxième USB), DCE (Contacts secs) et SNMP. Les cartes R2E, RSE et USE ne doivent toutefois pas être utilisées en même temps.

Si les cartes d'interface optionnelles sont utilisées en même temps que le port USB intégré, les signaux EPO auront la priorité absolue, puis la carte SNMP/WEB, ensuite la commande d'arrêt aux cartes DCE, R2E, RSE et USE, et enfin le port USB intégré qui aura la priorité la plus faible.

FR

EPO/ROO

Affectation des broches :	Paramétrage de la fonction :
---------------------------	------------------------------



+ Gnd

1. EPO NC → Arrêt ASI (par défaut)
 2. EPO NO → Arrêt ASI
 3. ROO NC → Démarrage ASI
 4. ROO NO → Démarrage ASI
- (cette fonction est réglée à l'aide de l'outil de paramétrage)

INSTALLATION ET UTILISATION

Lire attentivement les consignes de sécurité (Section 1) avant d'installer l'ASI.

Déballage

Examiner l'ASI dès réception. L'emballage est résistant, mais des accidents et des dégâts peuvent survenir pendant l'expédition. Signaler tous dommages éventuels au transporteur et au revendeur.

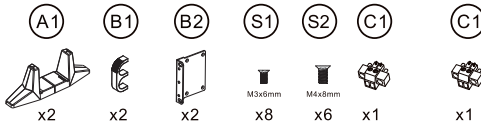
L'emballage est recyclable et réutilisable.

1. L'ASI est lourde. Toujours utiliser des moyens de levage en adéquation avec le poids de l'équipement.
Retirer l'emballage en mousse de polystyrène et le couvercle avant d'extraire l'ASI de la caisse.
2. L'emballage standard contient les éléments suivants :

A. Mode d'emploi	B. Câbles de sortie IEC (pour ASI avec prises IEC uniquement)
C. Câbles d'entrée IEC (pour ASI avec prises IEC uniquement)	D. Câble USB
E. Kit d'accessoires	

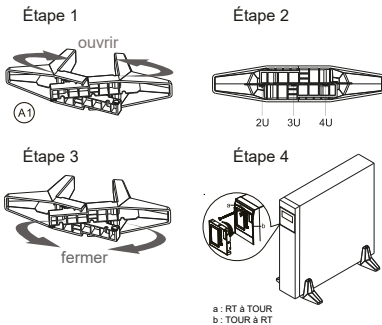
Modèle RT

Modèle Tour

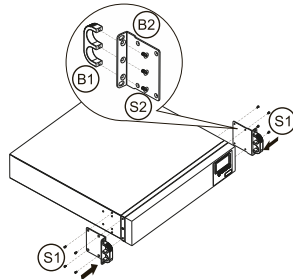


Installation du kit d'accessoires

Installation de la tour



Installation en rack

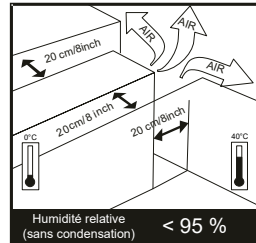


Choix de l'emplacement d'installation

L'ASI est lourde. Choisir un emplacement suffisamment résistant pour supporter la masse de l'ASI.

Afin de garantir le bon fonctionnement et la durabilité de l'ASI, la mettre en place selon les exigences suivantes.

1. Maintenir une distance minimale de 20 cm (8 pouces) sur les côtés et l'arrière par rapport aux parois et autres obstructions.
2. Vérifier que les bouches d'aération de l'ASI ne sont pas obstruées. Laisser un espace suffisant pour permettre une bonne ventilation.
3. Vérifier que le site d'installation est exempt de poussière excessive et que la température ambiante et l'humidité se situent dans les limites spécifiées.
4. Ne pas installer l'ASI dans un environnement poussiéreux ou corrosif ni à proximité d'objets inflammables.
5. Cette ASI n'est pas conçue pour une utilisation à l'extérieur.



Utilisation

Tableau LCD à 4 touches

Démarrage du mode Ligne

1. Vérifier que la sortie de l'alimentation est mise correctement à la masse.
2. Vérifier que la tension nominale de la source d'alimentation correspond aux spécifications de l'ASI.
3. Brancher l'ASI sur la source AC.
4. L'ASI passe en mode veille une fois l'initialisation terminée.

Le voyant LCD s'allume et s'atténue et le ventilateur commence à tourner.

L'écran LCD complet est représenté ci-dessous figure :

Appuyer sur la touche **I** jusqu'à ce qu'un double bip retentisse, relâcher le bouton, l'ASI commence les procédures de démarrage et l'avertisseur sonore retentit de manière intermédiaire. L'écran LCD de la figure A apparaît, puis celui de la figure B. Lorsque l'écran de la figure B apparaît, cela signifie que la procédure de démarrage est terminée.

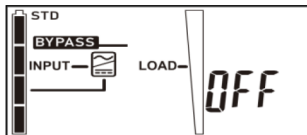


figure A

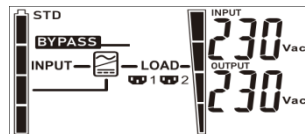


figure B

Démarrage en mode Batterie (démarrage à froid)

1. Vérifier que la batterie interne est disponible ou que la batterie est connectée correctement à l'ASI. Appuyer sur la touche « **I** » et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un double bip retentisse, relâcher la touche et appuyer sur la touche « **I** » pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un

double bip retentisse de nouveau pour confirmer la procédure de démarrage à froid. Si la confirmation de la deuxième touche n'est pas terminée dans les 10 secondes après les premiers doubles bips, l'ASI ne démarrera pas à froid et s'arrêtera au bout de 10 secondes.

2. 5 secondes après le démarrage à froid, une alarme sonore intermittente retentit et l'écran LCD de la figure C s'affiche, suivi par celui de la figure D.

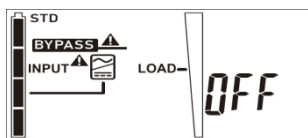


figure-C

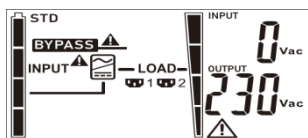


figure-D

Remarque : Veiller à pré-charger les batteries de l'ASI pendant au moins quatre heures en branchant simplement le câble d'alimentation AC sur la prise réseau.

Utilisation de l'écran des mesures

Les mesures ASI peuvent être vérifiées après le démarrage de l'ASI en appuyant sur la touche « ». La séquence d'affichage est représentée dans les figures E à J ci-dessous.

<p>Figure-E (tension en entrée/sortie)</p>	<p>Figure-F (fréquence en entrée/sortie)</p>
<p>Figure-G (Batterie/Tension en sortie)</p>	<p>Figure-H (nombre de batteries)</p>
<p>Figure-I (température de la machine)</p>	<p>Figure-J (Code d'erreur)</p>


Remarque : La figure-J ne s'affiche que lorsqu'il y a un code d'erreur et sera masquée s'il n'y a pas de code d'erreur.

ASI bloquée

L'ASI se bloque en cas d'anomalie ou de défaillance. Voir l'écran LCD illustré à la figure K.

Les procédures de déverrouillage de l'ASI sont décrites ci-dessous :

- (a) Appuyer sur la touche pour basculer vers la page de codes d'erreur (figure-J), vérifier et noter le code d'erreur.

- (b) Vérifier dans le mode d'emploi comment identifier la cause possible et remédier au problème, ou contacter le fournisseur de services.
- (c) Appuyer sur la touche «  » et la maintenir enfoncée 5 secondes jusqu'à ce qu'un double bip retentisse.
- (d) Débrancher le câble d'alimentation en entrée AC ou couper l'interrupteur général.
- (e) Après arrêt complet de l'ASI, l'ASI est débloquée.

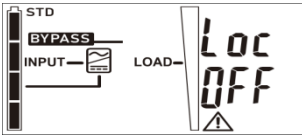


Figure K

Données par défaut de l'ASI et exécution de fonctions spéciales








- (a) Après le réveil complet de l'ASI (mode veille), appuyer simultanément sur les touches  et  pendant environ trois secondes pour faire passer l'affichage LCD à la figure L. Appuyer sur la  touche pendant 2 secondes pour faire défiler les pages de réglage de l'ASI. L'écran LCD passe tour à tour de la figure L à la figure U.
- (b) Appuyer sur la touche  pour modifier les options de réglage.
- (c) Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pour basculer entre les champs unités, dizaines et centaines de chiffres.
- (d) Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes pour enregistrer les paramètres.
- (e) Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes pour quitter le mode Paramétrage.



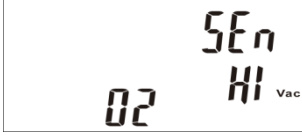
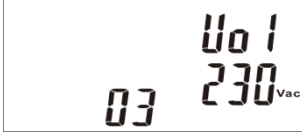
Figure-L (fenêtre sensibilité fréquence de by-pass)		Figure-M1 (fenêtre sensibilité tension de by-pass)	
L	 <p>Fenêtre de fréquence de +/-3 Hz</p>	M1	 <p>Réglage de la tension de by-pass sur plage large</p>
Figure-M2 (fenêtre sensibilité tension de by-pass)		Figure-N (tension de l'onduleur)	
M2	 <p>Réglage de la tension de by-pass sur plage étroite</p>	N	 <p>Tension en sortie de l'onduleur</p>

Figure-O1 (mode Normal)		Figure-O2 (mode Eco)	
O1		O2	
Fonctionnement de l'ASI en « mode Normal »		Fonctionnement de l'ASI en « mode Eco »	
Figure-O3 (mode CVCF 50 Hz)		Figure-O4 (mode CVCF 60 Hz)	
O3		O4	
Fonctionnement de l'ASI en « mode CVCF 50 Hz ».		Fonctionnement de l'ASI en « mode CVCF 60 Hz ».	
Figure-P (valeurs positives de réglage de la tension de l'onduleur)		Figure-Q (courant de charge)	
P		Q	
Réglage de la tension de l'onduleur (-6,0V ~ +6,0V)		Courant de charge de l'ASI	
Figure-R (nombre de groupes de batteries)		Figure-S (Total AH de batteries)	
R		S	
Nombre total de groupes de batteries externes (uniquement pour affichage lorsque la fonction de groupe de batteries est activée)		Total AH de batteries (uniquement pour affichage lorsque la fonction de groupe de batteries est activée)	
Figure-T (valeurs positives de réglage de la tension de charge)		Figure-U (fin du réglage)	
T		U	
Réglage de la tension de charge (uniquement pour le type plomb-acide)		Fin du réglage	

Paramètres par défaut du tableau à 4 touches de l'ASI et leurs alternatives

Vérifier que l'ASI n'est pas sur « On ». Appuyer simultanément sur les touches et pendant environ trois secondes. Le buzzer retentit deux fois et l'écran LCD affiche la figure L, pour indiquer que l'ASI est en mode Paramétrage.

Pour parcourir les options, voir la section 3.3.3.5.

La figure L indique la fenêtre de fréquence by-pass de la sortie de l'onduleur. Les valeurs de paramétrage acceptables sont ± 1 Hz et ± 3 Hz.

Les figures M1 à M2 indiquent la fenêtre acceptable d'entrée de by-pass. Puis la tension en sortie de l'onduleur. (i) Sensibilité by-pass faible : nombreuses tensions en sortie configurables $\pm 15\%$ et (ii) Sensibilité by-pass élevée : nombreuses tensions en sortie configurables $\pm 10\%$.

La figure N indique la tension en sortie acceptable de l'onduleur. Les valeurs autorisées sont 200, 208, 220, 230, 240 VCA.

Les figures 01 à 04 indiquent les modes de fonctionnement de l'ASI. Les valeurs autorisées sont Online, Mode Eco (économique), Sortie fixe 50 Hz et Sortie fixe 60 Hz.


La Figure P indique le réglage de la sortie de l'onduleur, qui peut être réglée sur $-6,0V \sim +6,0V$.

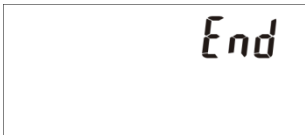
La figure Q indique le courant de charge de l'ASI. Les valeurs autorisées sont 1, 2A.

La figure R indique le nombre total de groupes de batteries externes de l'ASI.

La figure S indique le total AH de batteries de l'ASI.

La figure T indique le réglage de la tension de charge, et la plage de réglage sera limitée ($13,2 V \sim 14 V/PER$).

Après avoir modifié les paramètres, maintenir la touche  enfoncée pour enregistrer toutes les modifications.





* Appuyer sur la touche « Enter » pour enregistrer les modifications.

Couper le disjoncteur d'entrée réseau principal.

Les changements de paramètres sont terminés.


Arrêter l'ASI



(1) Mode Ligne (entrée AC disponible) : Appuyer sur la touche d'arrêt «  » et la maintenir enfoncée jusqu'à ce qu'un double bip retentisse, la sortie ASI s'arrêtera. L'ASI reste en mode Veille, le(s) ventilateur(s) continue(nt) à tourner et la batterie reste en charge si l'entrée AC est toujours disponible après arrêt de la sortie, à défaut de quoi elle s'arrête complètement.

(2) Mode Secours (entrée AC non disponible) : Appuyer sur la touche d'arrêt «  » et la maintenir enfoncée jusqu'à ce qu'un double bip retentisse, la sortie ASI s'arrêtera. 10 secondes plus tard, le ventilateur s'arrête de tourner et l'ASI s'arrête totalement.

Auto-test (mode Ligne uniquement)

Cette fonction permet de vérifier la capacité du bloc batterie en mode AC. Un test en mode Secours est réalisé pendant 10 secondes après réception de la commande Auto-test sur le panneau en façade.

Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes pour effectuer l'auto-test de 10 secondes.

Réglage du mode ECO (mode Ligne uniquement) Appuyer sur les touches  et  et les maintenir enfoncées pendant 5 secondes jusqu'à ce qu'un double bip retentisse pour basculer.

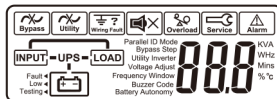
Fonctionnement de by-pass manuel (mode Ligne uniquement et fenêtre de by-pass normal)

Appuyer sur les touches et pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un double bip retentisse pour basculer.

Tableau LCD à 6 touches

Démarrage du mode Ligne

1. Vérifier que la sortie de l'alimentation est mise correctement à la masse.
2. Vérifier que la tension nominale de la source d'alimentation correspond aux spécifications de l'ASI.
3. Brancher l'ASI sur la source AC.
4. L'initialisation de l'ASI démarre dès que l'alimentation en entrée AC est disponible pendant 5 secondes.



Les voyants LED/LCD s'allument et s'atténuent et le ventilateur commence à tourner. L'écran LCD complet est représenté ci-dessous :

Appuyer sur la touche « » de l'ASI et la maintenir enfoncée jusqu'à ce qu'un double bip retentisse, les procédures de démarrage de l'ASI sont exécutées pendant 5 secondes. L'écran LCD de la figure A apparaît, puis celui de la figure B. Lorsque l'écran de la figure B apparaît, cela signifie que la procédure de démarrage est terminée.

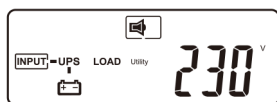


figure A



figure B

Démarrage en mode Batterie (démarrage à froid)

1. Vérifier que la batterie interne est disponible ou que la batterie externe est connectée correctement à l'ASI. Appuyer sur la touche « » et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un double bip retentisse, relâcher la touche et appuyer sur « » pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un double bip retentisse de nouveau pour confirmer la procédure de démarrage à froid. Si la confirmation de la deuxième touche n'est pas terminée dans les 10 secondes après les premiers doubles bips, l'ASI ne démarrera pas à froid et s'arrêtera au bout de 10 secondes.
2. 5 secondes après le démarrage à froid, une alarme sonore intermittente retentit et l'écran LCD de la figure C s'affiche, suivi par celui de la figure D.



figure-C

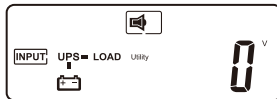


figure-D

Remarque : Veiller à pré-charger les batteries de l'ASI pendant au moins quatre heures en branchant simplement le câble d'alimentation AC sur la prise réseau.

Utilisation de l'écran des mesures


Les mesures ASI peuvent être vérifiées après le démarrage de l'ASI en appuyant sur la touche de sélection « ». La séquence d'affichage est représentée dans les figures E à M ci-dessous.

<p>Figure-E (tension en entrée AC)</p>	<p>Figure-F (fréquence en entrée AC)</p>
<p>Figure-G (tension en sortie ASI)</p>	<p>Figure-H (fréquence en sortie ASI)</p>
<p>Figure-I (pourcentage de charge ASI)</p>	<p>Figure-J (courant en sortie ASI)</p>
<p>Figure-K (tension batterie)</p>	<p>Figure-L (capacité batterie)</p>
<p>Figure-M (température interne ASI)</p>	

ASI bloquée

L'ASI se bloque en cas d'anomalie ou de défaillance. Voir l'écran LCD illustré à la figure N.

Les procédures de déverrouillage de l'ASI sont décrites ci-dessous :

- (a) Vérifier et noter le code d'erreur.
- (b) Vérifier dans le mode d'emploi comment identifier la cause possible et remédier au problème, ou contacter le fournisseur de services.
- (c) Appuyer sur la touche d'arrêt «  » et la maintenir enfoncée 5 secondes jusqu'à ce qu'un double bip retentisse.
- (d) Débrancher le câble d'alimentation en entrée AC ou couper l'interrupteur général.
- (e) Après arrêt complet de l'ASI, l'ASI est débloquée.

Données par défaut de l'ASI et exécution de fonctions spéciales



Après démarrage complet de l'ASI, appuyer sur la touche «  » pour passer à l'écran LCD illustré à la figure Q1. Appuyer sur la touche «  » pour parcourir les pages de paramétrage de l'ASI. L'écran LCD passe tour à tour de la figure Q1 à la figure W.













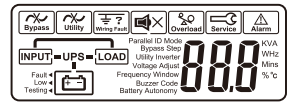
Figure-Q1,2 (buzzer)			
Q1	 Buzzer on	Q2	 Buzzer off
Buzzer « On »		Buzzer « Off »	
Figure-R1,2 (Auto-test)			
R1	 Testing ◀ off	R2	 Testing ◀ on
Auto-test pas sur « On »		Auto-test sur « On »	
Figure-S1,2 (fenêtres de tension de by-pass)			
S1	 Bypass Voltage Window Lo	S2	 Bypass Voltage Window Hi
Réglage de la tension de by-pass sur plage large		Réglage de la tension de by-pass sur plage étroite	
Figure-T (fenêtre de synchronisation de la fréquence en sortie)		Figure-U (tension en sortie de l'onduleur)	
T	 Bypass Frequency Window 03 Hz	U	 Inverter Voltage 220 V
Fenêtre de fréquence de +/-3 Hz		Tension en sortie de l'onduleur	
Figure-V1~4 (mode de fonctionnement de l'ASI)			
V1	 Mode Std	V2	 Mode Eco
Fonctionnement de l'ASI en « mode Normal »		Fonctionnement de l'ASI en « mode Eco »	
V3	 Mode Frequency 50	V4	 Mode Frequency 60
Fonctionnement de l'ASI en « mode CVCF 50 Hz »		Fonctionnement de l'ASI en « mode CVCF 60 Hz ».	

Figure-W (valeur de micro-réglage de tension en sortie)		Figure-N (Code d'erreur)	
W	 Réglage de la tension en sortie (-6,0V ~ +6,0V)	N	

Paramètres par défaut du tableau à 6 touches de l'ASI et leurs alternatives

Vérifier que l'ASI n'est pas sur « On ». Appuyer sur la touche de marche « ON » et faire défiler les touches « ↓ » en même temps pendant environ trois secondes.



Le buzzer retentit deux fois et l'écran LCD affiche la figure Q1, pour indiquer que l'ASI est en mode Paramétrage.

Pour parcourir les options, voir la section 3.3.3.5.

Hormis Buzzer (figures Q1 et Q2) et Auto-test (figures R1 et R2), tous les paramètres par défaut peuvent être modifiés en appuyant sur la touche de défilement « ⬅ ».

Les figures S1 et S2 indiquent la fenêtre acceptable d'entrée de by-pass. Puis la tension en sortie de l'onduleur. (i) Sensibilité by-pass faible : nombreuses tensions en sortie configurables ±15% et (ii) Sensibilité by-pass élevée : nombreuses tensions en sortie configurables ±10%.

La figure T indique la fenêtre de fréquence by-pass de la sortie de l'onduleur. Les valeurs de paramétrage acceptables sont ±3 Hz et ±1 Hz.

La figure U indique la tension en sortie acceptable de l'onduleur. Les valeurs autorisées sont 200, 208, 220, 230, 240 VCA.

Les figures V1, V2, V3 et V4 indiquent les modes de fonctionnement de l'ASI. Les valeurs autorisées sont Online, Mode Eco (économique), Sortie fixe 50 Hz et Sortie fixe 60 Hz.

La Figure W indique le réglage de la sortie de l'onduleur, qui peut être réglée sur -6,0V ~ +6,0V.

Après avoir modifié les paramètres, aller jusqu'à l'écran de fin « End », puis appuyer sur la touche « Enter » pour enregistrer toutes les modifications.



* Appuyer sur la touche « Enter » pour enregistrer les modifications.

Couper le disjoncteur d'entrée réseau principal.

Les changements de paramètres sont terminés.

Arrêter l'ASI.

- (1) Mode Ligne (entrée AC disponible) : Appuyer sur la touche d'arrêt « OFF » et la maintenir enfoncée jusqu'à ce qu'un double bip retentisse, la sortie ASI s'arrêtera. L'ASI reste en mode Veille, le(s) ventilateur(s) continue(nt) à tourner et la batterie reste en charge si l'entrée AC est toujours disponible après arrêt de la sortie, à défaut de quoi elle s'arrête complètement.

(2) Mode Secours (entrée AC non disponible) : Appuyer sur la touche d'arrêt « OFF » et la maintenir enfoncée jusqu'à ce qu'un double bip retentisse, la sortie ASI s'arrêtera. 10 secondes plus tard, le ventilateur s'arrête de tourner et l'ASI s'arrête totalement.

Auto-test (mode Ligne uniquement)

Cette fonction permet de vérifier la capacité du bloc batterie en mode AC. Un test en mode Secours est réalisé pendant 10 secondes après réception de la commande Auto-test sur le panneau en façade.

L'utilisateur peut appuyer sur la touche de fonction « Fonction », puis sur la touche de page « ↓ » et enfin la touche de retour à la page précédent « ↵ » pour réaliser un auto-test de 10 secondes.

L'écran LCD change, comme dans les figures suivantes.



Fonctionnement de by-pass manuel (mode Ligne uniquement et fenêtre de by-pass normal)

appuyer en même temps sur la touche de marche « ON » et sur la touche fléchée vers le haut « ↑ » et les maintenir enfoncées pendant 3 secondes environ pour effectuer le transfert « onduleur sur by-pass » (la LED By-pass « clignote » en continu et le buzzer émet des bips intermittents) ou « by-pass sur onduleur »)

Codes bip

Le tableau suivant reprend les états courant de l'ASI et leurs codes bip.

État ASI	Code bip
ASI défectueuse, onduleur arrêté. Inhibition de toutes les fonctions.	Bip long continu
Erreur clavier de commande	Bip long continu
ASI défectueuse, les charges utilisatrices restent alimentées par l'onduleur ou le by-pass.	Bip unique toutes les deux secondes
En mode Batterie	Bip unique toutes les secondes
Batterie faible	Bips courts et rapides successifs
Confirmation réception port RS-232	Deux bips courts et rapides
Mode Service OK	Un bip court et rapide

FR

FR

SCHÉMA FONCTIONNEL DU SYSTÈME DE L'ASI

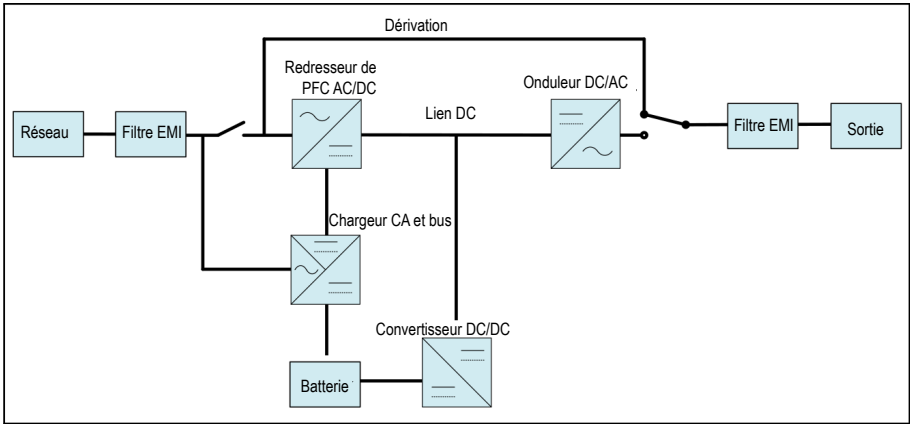


Figure 4.1

La figure 4.1 illustre l'architecture True On-Line Double Conversion du système de l'ASI. Les principaux modules se composent de :

- 1) un redresseur de PFC AC-DC
- 2) un onduleur DC-AC
- 3) un convertisseur DC-DC
- 4) un chargeur intelligent
- 5) un groupe de batteries stationnaires sans entretien
- 6) une boucle de dérivation
- 7) des filtres EMI d'entrée et de sortie

GUIDE DE MAINTENANCE

Dépannage

En cas de dysfonctionnement de l'ASI, vérifier que toutes les lignes sont raccordées correctement et que les spécifications réseau sont correctes. Pour le dépannage, se référer au tableau ci-dessous. Si le problème persiste, consulter le revendeur local.

Situation	Éléments à vérifier	Solution
<p>LED Défaut </p> <p>Relever le code d'erreur (voir page suivante) affiché par une combinaison de LED, et vérifier les défauts de la manière suivante.</p>	1. Er05,Er39	1. Vérifier la connexion batterie. Mesurer la tension batterie pour vérifier que les batteries sont chargées et en bon état. Au besoin, recharger les batteries pendant 8 heures. Simuler une panne secteur pour vérifier que l'ASI est capable de fournir l'alimentation DC de secours. Ou consulter directement le revendeur local.
	2. Surcharge	2. Débrancher quelques charges utilisatrices non critiques de la sortie ASI jusqu'à l'arrêt de la surcharge. Vérifier la présence éventuelle d'un court-circuit entre les câbles en raison d'une gaine de câble endommagée. Remplacer au besoin les câbles.
	3. Er11 (Surchauffe de l'ASI)	3. Enlever tous les objets qui obstruent les bouches d'aération. Vérifier que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent correctement. Consulter le revendeur local et lui demander de remplacer au besoin les ventilateurs.
	4. Défaut de câblage du site/de masse	4. Vérifier si les phases « L » et « N » de la source d'alimentation réseau AC n'ont pas été mal câblées ou si la tension Masse-Neutre ne dépasse pas les limites.
	5. Er14 (Ventilateurs hors service)	5. Vérifier que les ventilateurs fonctionnent correctement. Ne pas essayer de remplacer soi-même les ventilateurs. Demander au revendeur local de les remplacer.
	6. Autres codes d'erreur	6. Contacter le revendeur local.
L'ASI ne fournit pas l'alimentation batterie de secours ou la durée de l'autonomie est plus courte que celle spécifiée.		Si l'autonomie n'est toujours pas satisfaisante après 8 heures de charge, consulter le revendeur local et lui demander de remplacer la batterie.
L'ASI est normale, mais aucune sortie vers la charge utilisatrice.	Vérifier que tous les câbles d'alimentation sont raccordés correctement.	Si le problème persiste, demander l'assistance technique du revendeur local.
L'ASI passe en mode Batterie puis revient en mode Secteur lorsqu'un appareil connecté est mis en marche, ou l'ASI passe entre les modes Batterie et Secteur.	Une multiprise est raccordée à l'ASI. Vérifier que la prise murale ou le câble d'alimentation n'est pas défectueux.	1. Ne pas utiliser la multiprise. 2. Remplacer la prise murale/le câble d'alimentation.
Bruit ou odeur étrange		Arrêter immédiatement tout le système. Débrancher l'alimentation de l'ASI et consulter le revendeur local.
L'ASI ne fournit pas l'alimentation de secours.		Vérifier que les connecteurs de la batterie sont totalement engagés. Faire recharger les batteries si leur niveau est faible. Si le problème persiste après avoir rechargé les batteries, contacter le revendeur local.

FR

Vérification du code d'erreur au tableau LCD :

En cas d'anomalie de l'ASI, le symbole d'alarme habituel s'allume, accompagné d'une alarme sonore. Pour le dépannage, voir les sections 5.1 et 5.2.



Tableau LCD à 6 touches

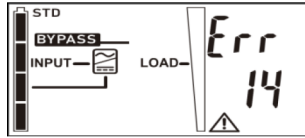


Tableau LCD à 4 touches

Codes d'erreur et leur signification

Code	Signification
Er05	Batterie faible ou défectueuse
Er06	Court-circuit en sortie
EPO	Mode EPO
Er11	Surchauffe ASI
Er12	Surcharge onduleur
Er14	Erreurs ventilateur
Er39	Au démarrage de l'ASI, la tension secteur est inférieure à 110V et il n'y a pas de connexion batterie.
Er28	Surcharge by-pass

Entretien

1. Éliminer la poussière des bouches d'aération et des ouvertures du panneau arrière.
2. Arrêter l'ASI et essuyer le boîtier avec un chiffon humide. Veiller à éviter l'infiltration d'eau dans l'ASI.
3. Débrancher régulièrement le câble d'alimentation de l'ASI de la prise murale pour vérifier l'état des batteries. Veiller à enregistrer les données dans des applications informatiques ouvertes avant de procéder à ce test batterie.

LOGICIEL DE COMMUNICATION

Configuration du matériel

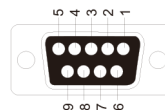
1. Se connecter à la communication RS-232 ou à la communication USB.
2. Brancher un connecteur RS-232 mâle ou un câble USB* au port de communication de l'ASI. Brancher le connecteur RS-232 femelle ou l'autre extrémité du câble USB à l'ordinateur.

True RS-232

L'interface RS-232 doit être configurée comme suit.

Taux de Baud	2400 bps
Longueur des données	8 bits
Bit d'arrêt	1
Parité	Aucune

Affectation des broches :

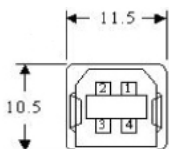


- Broche 3 : RS-232 Rx
- Broche 2 : RS-232 Tx
- Broche 5 : Terre

Affectation des broches de l'ASI :

La définition du protocole de communication USB est la suivante.

1. Compatible avec USB V.1.0, 1,5 Mbps.
2. Conforme avec USB HID version 1.0.
3. Affectation des broches :



- 1 → VCC (+5V)
- 2 → D -
- 3 → D +
- 4 → Terre

Installation du logiciel

Consulter le mode d'emploi du logiciel. 7. Spécifications type convertible

SPÉCIFICATIONS TYPE CONVERTIBLE

Modèle	230V – 1K	230V – 2K	230V – 3K
VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
W	1000 W	2000 W	3000 W
Topologie / Type	Double conversion en ligne / Rack/tour convertible		
ENTRÉE			
Tension nominale	110Vac~ 300Vac, Monophasé 160-300 Vac : 0 ~ 100 % de charge 140-160 Vac : 0 ~ 80 % de charge 110-140 Vac : 0 ~ 60 % de charge		
Fréquence nominale	40-70 Hz 50 Hz fin > 40 Hz et fin < 60 Hz 60 Hz fin > 50 Hz et fin < 70 Hz		
Phase	Monophasé avec masse		
Facteur de puissance	≥ 0,99% à pleine charge linéaire		
Taux de distorsion harmonique du courant (THDi)	THDi < 5 % (tension nominale avec <1% V _{THD} pour une charge linéaire de 100 %)		
SORTIE			
Tension	230 Vac, réglable à 200/208/220/230/240 Vac (200Vac / 208Vac avec 80 % de réduction de la capacité d'alimentation)		
Régulation de tension	Statique : moins de ±1% avant avertissement charge batterie faible		

FR

Régulation de fréquence		±0,1Hz sauf si synchronisation sur ligne		
Fréquence (plage synchronisée)		Système 50 Hz 47 Hz ~ 53 Hz (sélectionnable : 49 Hz ~ 51 Hz) système 60 Hz 57 Hz ~ 63 Hz (sélectionnable : 59Hz ~ 61Hz)		
Facteur de crête		3:1		
Taux de distorsion harmonique de la tension (THDV)		THDv < 2 % à pleine charge linéaire THDv ≤ 3,5 % à 0,9 charge non linéaire		
Forme d'onde de sortie		Onde sinusoïdale pure		
Efficacité				
Mode Ligne		>90%	>91%	>92%
Mode Batterie		>87%	>88%	>89%
Mode ECO		>96%	>97%	>97%
Batterie				
Batterie plomb-acide	Tension du système de batterie	36Vdc	72Vdc	72Vdc
	Nombre de batteries	3	6	6
	Type de batterie	12Vdc /7Ah ou 12Vdc /9Ah	12Vdc /7Ah ou 12Vdc /9Ah	12Vdc /7Ah ou 12Vdc /9Ah
Batterie au lithium	Tension du système de batterie	38,4Vdc	76,8Vdc	76,8Vdc
	Nombre de batteries	3 (série 12,8 Vdc)	2 (76,8Vdc parallèle)	3 (76,8Vdc parallèle)
	Type de batterie	12,8Vdc/9Ah	76,8Vdc/3Ah (bloc-batterie)	76,8Vdc/3Ah (bloc-batterie)
Chargeur				
Courant de charge	Standard	1A / 2A sélectionnable		
	En option	1A / 2A / 4A / 8A sélectionnable		
Durée de recharge (à 90%)		5 h (courant de charge de 2A pour batterie interne)		
Tension de Charge	Batterie plomb-acide	40,95Vdc ± 1%	81,9Vdc ± 1%	81,9Vdc ± 1%
	Batterie au lithium	42Vdc ± 1%	84Vdc ± 1%	84Vdc ± 1%
Temps de transfert				
AC sur DC		0 ms		
Sortie				
Sortie	Tour	3 x CEI 320-C13 1 x Schuko	3 x CEI 320-C13 1 x Schuko	3 x CEI 320-C13 verrouillable 2x Schuko 1 x CEI 320-C19
	RT	3 x CEI 320-C13 verrouillable	6 x CEI 320-C13 verrouillable	6 x CEI 320-C13 verrouillable 1 x CEI 320-C19

Protection					
Surcharge en mode Ligne		<105% continu 106-110% pendant 10 minutes, puis passer en mode by-pass 111-130% pendant 1 minute, puis passer en mode by-pass 131-150% pendant 10 secondes, puis passer en mode by-pass 151-250% pendant 0,2 seconde, puis passer en mode by-pass >250% pendant 0,1 seconde, puis passer en mode by-pass Buzzer en alarme continue (L'ASI s'arrête après une surcharge en tant que tension d'entrée hors de la fenêtre de by-pass)			
Surcharge en mode Ligne		<105% continu 106-110% pendant 30 secondes Arrêt 111-130% pendant 10 secondes Arrêt 131-150% pendant 1 seconde Arrêt 151-250% pendant 0,2 seconde Arrêt >250% pendant 0,1 seconde Arrêt Buzzer en alarme continue			
Surcharge en mode ECO		<105% continu 106-110% pendant 10 minutes, puis Arrêt 111-130% pendant 2 minutes puis Arrêt 131-150% pendant 10 secondes Arrêt 151-250% pendant 0,32 seconde Arrêt >250% pendant 0,16 seconde Arrêt Buzzer en alarme continue			
EPO		L'ASI s'arrête immédiatement.			
Défaut de câblage du site		En option			
Caractéristiques physiques					
Dimensions L x H x P	Modèle RT	po (mm)	17,3x3,5x17,9 (440x88x454)	17,3x3,5x25,2 (440x88x640)	17,3x3,5x25,2 (440x88x640)
	Modèle tour	po (mm)	6,1x10,2x17,5 (154x258,2x445)	7,6x12,6x24,4 (192x319,9x620)	7,6x12,6x24,4 (192x319,9x620)
Poids net	Modèle RT	(lb) (kg)	34,8 (15,8) avec batterie 18,6 (8,45) sans batterie	53,8 (24,4) avec batterie 26,0 (11,8) sans batterie	59,5 (27) avec batterie 27,1 (12,3) sans batterie
	Modèle tour	(lb) (kg)	32,4 (14,7) avec batterie 16,5 (7,5) sans batterie	53,1 (24,1) avec batterie 25,4 (11,5) sans batterie	58,0 (26,3) avec batterie 25,4 (11,5) sans batterie
Interface					
Standard		RS232, USB, EPO/ROO			
En option		Carte SNMP, carte Relais, carte RS485, compensation de température			
Plateformes compatibles		Microsoft Windows, Linux, Mac, etc.			
Conditions environnementales					
Température de fonctionnement		0°C ~ 40°C (32°F à 104°F)			
Température hors fonctionnement/ stockage		ASI sans batterie : -10 ~ 50 °C (+14 à +122°F) ASI avec batteries au-plomb : -10 ~ 40 °C (+14 à +104°F) ASI avec batteries au lithium : -10 ~ 35 °C (+14 à +95°F) (<6 mois)			

Humidité relative		< 95% HR, à 0°C~ 40°C (sans condensation)		
Indice IP		IP 20		
Élévation fonctionnelle		0 à +2 000 m sans déclassement de la puissance de sortie		
Degré de Pollution		2 (pollution non conductrice, conductivité temporaire causée par la condensation)		
Catégorie de surtension		CAT II		
Système de distribution d'énergie du réseau électrique applicable		TN		
Niveau sonore	Mode Ligne (batterie complètement chargée)	<45dBA à 1 mètre	<55dBA à 1 mètre	<55dBA à 1 mètre
	Mode Secours	<50dBA à 1 mètre	<55dBA à 1 mètre	<55dBA à 1 mètre
Normes et Certifications				
Sécurité		CEI/EN 62040-1/ 62040-3/ 62040-4		
EMC		EN CEI 62040-2:2018 C2		
Marquages		CE		

Batteries au plomb – fabrication et type :

Lorsque vous changez les piles, installez le même nombre et le même type de piles ou de blocs-batteries.

Fabrication	Type	Classe de flammes :	Fabrication	Type	Classe de flammes :	
GS Yuasa International Ltd. (MH12970)	REW45-12	HB	BATTERIE B&B (USA) INC. (MH19884)	SHR7-12	HB	
	REW45-12R	V-0		SHR7-12/FR	V-0	
	NP7-12	V-0		HR1234W	HB	
	RE7-12	V-0		HR1234W/FR	V-0	
	RE7,5-12FR	V-0		SHR9-12/FR	V-0	
	PWL12V7	V-0		GP 1245	HB	
	PE12V7	HB		GP 1272	HB	
Taiwan Yuasa Battery Co., Ltd (MH28947)	PE12V7.2	HB	CSB ENERGY TECHNOLOGY CO LTD (MH14533)	GP 1272F2	HB	
	PX12072	V-0		GP 1272 FR	V-0	
	NPW45-12	HB		GP 1270	HB	
	NP7-12	HB		HR 1234W	HB	
	REW45-12FR	V-0		HR 1234WF2	HB	
	NPW45-12FR	V-0		HR 1234W FR	V-0	
	NPW36-12	HB		HRL 1234W FR	V-0	
	NPW36-12FR	V-0		HRL 1223W FR	V-0	
	NP7,2-12	HB		XTV 1272F2	HB	
	NP7,2-12FR	V-0		*First Power Technology Co., Ltd. (MH28204)	FP1272	V-2
	NP7-12FR	V-0		FP1270	HB	
SHENZHEN LEOCH BATTERIES TECHNOLOGY CO LTD (MH26866)	REW45-12	HB	GS YUASA ENERGY CO., LTD (MH13723)	LC-P127R2	V-0	
	RE7,5-12FR	V-0		UP-PW1245	V-0	
	DJW12-5,0	HB		UP-RW1245P1	V-0	
	DJW12-7,0	HB		LC-R127R2	V-0	
DJW12-9,0	HB		LC-VA127R2	V-0		

BATTERIE B&B (USA) INC. (MH19884)	BC7-12	HB	FUJIAN MINHUA Power Source Co., Ltd (MH47104)	MS4,5-12	V-0
	BC7-12/FR	V-0		MS5-12	V-0
	BP7-12/FR	V-0		MS7-12(1)	V-0
	BP7-12RT	HB		MS7-12(2)	V-0
	BP7,2,-12	HB		MS7-12(3)	V-0
	BP7,2-12/FR	V-0		MS7,2-12	V-0
	BP7,5-12	HB		MS7,5-12	V-0
	BP7,5-12/FR	V-0		MS9-12	V-0
	BPG7-12	HB	* QUANZHOU SINGLANG ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD. (MH46642)	SN12007	V-1
	BPG7-12/FR	V-0	SHENZHEN CENTER POWER TECHNOLOGY CO LTD (MH25860)	CP1272	HB
	BPL7-12/FR	V-0		CP1270L	HB
	BPL7,5-12	HB		CP1270	HB
	BP7,5-12/FR	V-0		CP1245E	HB
	BPS7-12	HB		CP1250HY	HB
	BPS7-12/FR	V-0		CP1265AE	HB
	BPX7-12	HB		CP1270Y	HB
	BPX7-12/FR	V-0			
EP7-12	HB				
EP7-12/FR	V-0				

Remarque : (1) les batteries avec un indice de flamme minimal V-2 sont destinées à être utilisées dans une salle informatique conformément à la norme relative à la protection des équipements informatiques, ANSI/NFAP 75.

Type de batterie au lithium :

Lorsque vous changez les piles, installez le même nombre et le même type de piles ou de blocs-batteries.

Fabrication	Type	Classe de flammes :
C-TECH UNITED CORP (MH64106)	HCLF12-9A	V-0
Ablerex Electronics Co Ltd (M66768)	Life-72-3AD84	V-0

Remarque : (1) les batteries avec un indice de flamme minimal V-2 sont destinées à être utilisées dans une salle informatique conformément à la norme relative à la protection des équipements informatiques, ANSI/NFAP 75.

Eliminación adecuada del banco de baterías



Póngase en contacto con su centro local de reciclaje o de residuos peligrosos para obtener información sobre la correcta eliminación de la batería usada.

Exención de responsabilidad

No se garantiza que la información proporcionada en este manual esté libre de errores o sea completa. AblereX no asume ninguna responsabilidad por daños, infracción de los códigos, instalación incorrecta, fallos del sistema o cualquier otro problema que pueda surgir del uso de esta publicación. AblereX se reserva el derecho a realizar cambios o actualizaciones en el contenido de esta publicación o en su formato en cualquier momento y sin previo aviso.

Copyright

Los derechos de autor, los derechos de propiedad intelectual y todos los demás derechos de propiedad relativos al contenido están reservados por AblereX, y la reproducción de este manual, en su totalidad o en parte, está prohibida sin autorización previa por escrito.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO/CUIDADO DE LAS BATERÍAS	93
DESCRIPCIONES FUNCIONALES DEL SAI	95
Pantalla del panel frontal	95
Panel trasero	98
Explicación del puerto de comunicación	99
INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	101
Desembalaje	101
Selección de la posición de instalación	102
Funcionamiento	102
Códigos de pitidos	111
DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SISTEMA SAI	112
GUÍA DE MANTENIMIENTO	113
Solución de problemas	113
Códigos de error y su significado	114
Mantenimiento	114
SOFTWARE DE COMUNICACIÓN	115
Configuración del hardware	115
Instalación del software	115
ESPECIFICACIONES TIPO CONVERTIBLE	115

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO/ CUIDADO DE LAS BATERÍAS

Guarde estas instrucciones

Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento del SAI y las baterías.

Lea atentamente las instrucciones para familiarizarse con el equipo antes de iniciar la instalación.

	PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que podría provocar lesiones o daños en el equipo, o para advertir sobre prácticas inseguras.
	PELIGRO indica un peligro eléctrico potencial que podría provocar lesiones graves o la muerte, y que es necesario tomar precauciones especiales.

Notifique al transportista y al distribuidor si hay algún daño.

Cumpla con todos los códigos eléctricos nacionales y locales.

Compruebe siempre que la tensión de la fuente de alimentación es la misma que la tensión de funcionamiento del SAI.

Este SAI está destinado únicamente a su uso en interiores.

No haga funcionar este SAI bajo la luz solar directa, en contacto con fluidos o donde haya excesivo polvo o humedad.

Asegúrese de que las rejillas de ventilación del SAI no estén bloqueadas. Deje un espacio adecuado para una correcta ventilación. Mantenga el panel trasero a 20 cm de la pared o de cualquier obstáculo.

En el caso de un SAI con cable de alimentación instalado de fábrica, conecte el cable de alimentación del SAI directamente a una toma de corriente. No utilice protectores de sobretensión ni alargadores.

No conecte aparatos o dispositivos que puedan sobrecargar el sistema SAI (por ejemplo, impresora láser o escáner) a las tomas de salida del SAI.

La batería dura típicamente de dos a cinco años. Los factores ambientales influyen en la duración de las baterías. Las temperaturas ambientales elevadas, la mala calidad de la energía eléctrica y las descargas frecuentes de corta duración acortarán la vida útil de las baterías.

Este producto no puede utilizarse como fuente de alimentación para ningún dispositivo de soporte vital.

El equipo y las baterías son pesados. Retire las baterías antes de instalar el SAI y practique técnicas de elevación seguras y adecuadas al peso del equipo.

Antes de instalar o reparar el equipo, compruebe la desconexión de la red eléctrica AC y la carga. El SAI contiene baterías internas y puede suponer un peligro de descarga incluso cuando se desconecta del circuito derivado (red eléctrica).

El cableado, el servicio de mantenimiento y la sustitución de las baterías deben ser realizados o supervisados por personal que conozca las baterías y las precauciones necesarias.

Por favor, instale el mismo tipo de batería (plomo-ácido o litio) cuando sustituya las nuevas.

PRECAUCIÓN: No se deshaga de las baterías quemándolas. Las baterías pueden explotar.

PRECAUCIÓN: No abra ni cercene las baterías. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos, y puede ser tóxico.

PRECAUCIÓN: La batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica, y una alta corriente de cortocircuito a través de materiales conductores podría causar quemaduras graves. Se deben observar las siguientes precauciones al trabajar con las baterías:

- Antes de instalar o sustituir las baterías, quítese las joyas, como relojes de pulsera y anillos, u otros objetos metálicos.
- Cuando trabaje con las baterías debe llevar guantes y botas de goma. Además, debe utilizar herramientas con mangos aislados y no colocar herramientas o piezas metálicas sobre las baterías.
- Retire la conexión a tierra de la batería durante la instalación y el mantenimiento para reducir la posibilidad de que se produzcan descargas.
- Retire la conexión a tierra si se determina que alguna parte de la batería está conectada a tierra.
- Instrucciones de instalación del armario de baterías externas, consulte el MANUAL de instalación del banco de baterías

ALERTA: Se trata de un producto SAI de categoría C2. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede ser necesario que el usuario tome medidas adicionales.

DESCRIPCIONES FUNCIONALES DEL SAI

Pantalla del panel frontal

Tecla del panel LCD







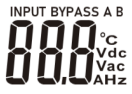
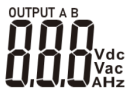



Botón del LCD de 4 teclas

Botón de 4 teclas	
Símbolo	Descripción
	Encendido del SAI/Silenciamiento de alarmas
	Interruptor de apagado del SAI
	Para confirmar el cambio de ajustes del SAI
	Seleccione la página de la pantalla o cambie la configuración del SAI

Descripción de pantalla LCD de 4 teclas

Pantalla LCD de 4 teclas		
Símbolo	Descripción	
STD ECO CVCF GEN ROO N+1	Modo UPS	
	STD	Modo estándar
	ECO	Modo ECO
	CVCF	Modo CVCF
	GEN	Modo generador
	ROO	Modo encendido/apagado remoto
N+1	Redundancia paralela (Modo 1-3K no admitido)	
	Diagrama de flujo del SAI	
	Sobrecarga del SAI	
	Bypass o red anormal	

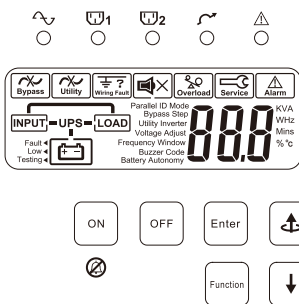
ES

Li-ion	Modelo de batería de litio
	indican que hay una salida disponible en la Salida Programable 1 y la Salida Programable 2
▶ Fault	Batería anómala
▶ Low	Batería baja
▶ Testing	Autocomprobación
	Autonomía restante de la batería
	Modo paralelo (Modo 1-3K no admitido)
	Zumbador en silencio
	Indica el nivel de capacidad de la batería en 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
	Indica el nivel de carga en 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
	Entrada pantalla de medición de 3 dígitos
	Salida pantalla de medición de 3 dígitos
	Aviso de fallo o anomalía del SAI
	Fallo en el cableado del sitio
	SAI funcionando en servicio, bypass manual, modo de calibración

Panel LCD de 6 teclas

Botón LCD de 6 teclas y LED

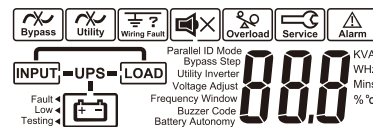
Botón de 6 teclas y LED	
Símbolo	Descripción
	Encendido del SAI/Silenciamiento de alarmas
	Interruptor de apagado del SAI
	Funciones especiales de entrada/salida
	Para confirmar el cambio de ajustes del SAI
	Ir a la página siguiente
	Vaya a la página anterior o cambie la configuración del SAI.
	El LED verde se ilumina de forma constante para indicar que la tensión de entrada de los servicios está dentro del rango. (En modo de espera: 160Vac~300Vac) (En modo de línea: 110Vac~300Vac)
	El LED verde se ilumina para indicar que hay una salida disponible en las Salidas Programables 1 y 2.
	El LED ámbar se ilumina para indicar que la entrada de bypass es normal.
	LED de fallo del SAI



ES

Descripción de pantalla LCD de 6 teclas

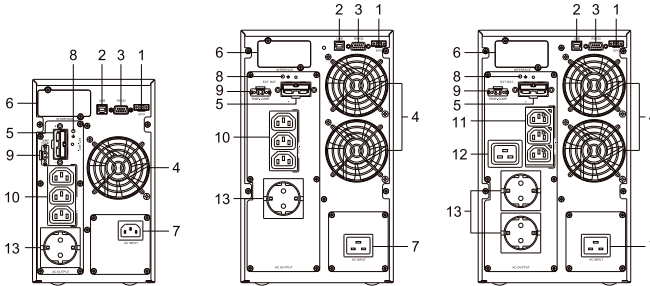
Pantalla LCD de 6 teclas	
Símbolo	Descripción
	Entrada de bypass anómala, el SAI no pasa a bypass, Bypass anómalo en modo ECO (Modo 1-3K no admitido)
	Entrada de red anormal (Modo 1-3K no admitido)
	Fallo en el cableado del sitio
	Zumbador en silencio
	Sobrecarga del SAI
	SAI funcionando en el modo especificado



	Aviso de fallo o anomalía del SAI
	Diagrama de flujo del SAI
	Pantalla de medición de 3 dígitos
	Indica el elemento que medir
Fault ◀	Batería anómala
Low ◀	Batería baja
Testing ◀	Autocomprobación

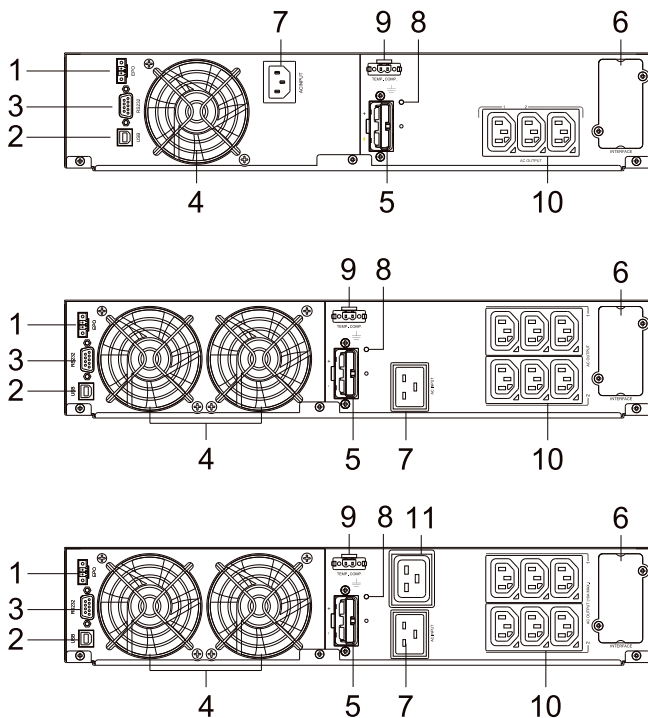
Panel trasero

Torre 230V



1. Entradas de señal de contacto seco Apagado de emergencia (EPO) / Encendido/Apagado remoto (ROO)
 2. Puerto USB
 3. Puerto RS-232
 4. Ventilador
 5. Conector de batería externa
 6. Ranura para tarjetas de comunicación opcionales*
 7. Toma de conexión de alimentación AC
 8. Tierra de batería externa
 9. Compensación de temperatura
 10. Toma IEC320-C13 (Relé de programa)
 11. Salida de bloqueo IEC320-C13 (Relé de programa)
 12. Salida IEC320-C19
 13. Toma Schuko
- * Observación: Función opcional

RT 230V



1. Entradas de señal de contacto seco Apagado de emergencia (EPO) / Encendido/Apagado remoto (ROO)
 2. Puerto USB
 3. Puerto RS-232
 4. Ventilador
 5. Conector de batería externa
 6. Ranura para tarjetas de comunicación opcionales*
 7. Toma de conexión de alimentación AC
 8. Tierra de batería externa
 9. Compensación de temperatura
 10. Toma IEC320-C13 (Relé de programa)
 11. Salida de bloqueo IEC320-C13 (Relé de programa)
- * Observación: Función opcional

Explicación del puerto de comunicación

El SAI está equipado de serie con un puerto de comunicación RS-232 verdadero, que permite la comunicación con el software incluido de supervisión del SAI, para supervisar de modo remoto el estado del SAI mediante un PC.

Puede utilizar tarjetas de interfaz opcionales para R2E (RS-232), RSE (RS-485), USE (segundo USB), DCE (contacto seco) y SNMP. Sin embargo, la tarjeta R2E, la tarjeta RSE y la tarjeta USE no deben utilizarse simultáneamente.

Cuando se utilizan las tarjetas de interfaz opcionales junto con el puerto USB integrado, las señales de EPO tendrán la mayor prioridad, luego la tarjeta SNMP/WEB, después el comando de apagado en las tarjetas DCE, R2E, RSE y USE, y finalmente el puerto USB integrado obtiene la menor prioridad.

EPO/ROO

Asignación de pines:



+ Gnd

Ajuste de la función:

1. EPO NC → Apagar el SAI (predeterminado)
2. EPO NO → Apagar el SAI
3. ROO NC → Poner en marcha el SAI
4. ROO NO → Poner en marcha el SAI
(esta función se ajusta mediante la herramienta de configuración)

INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Lea la guía de instrucciones de seguridad (sección 1) antes de instalar el SAI.

Desembalaje

Inspeccione el SAI al recibirlo. El embalaje es robusto, pero aún así pueden producirse accidentes y daños durante el envío. Notifique al transportista y al distribuidor si hay daños.

El embalaje es reciclable y reutilizable.

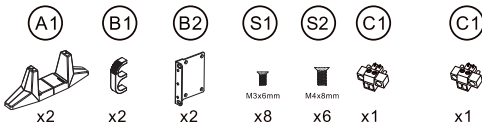
1. El SAI es pesado. Practique siempre técnicas de elevación seguras y adecuadas al peso del equipo. Retire la espuma de poliestireno del embalaje y la cubierta de plástico antes de retirar el SAI de la caja.

2. El paquete estándar también consta de los siguientes elementos:

- | | |
|--|---|
| A. Manual de usuario | B. Cables de salida IEC (solo para SAI con tomas IEC) |
| C. Cables de entrada IEC (solo para SAI con tomas IEC) | D. Cable USB |
| E. Kit de accesorios | |

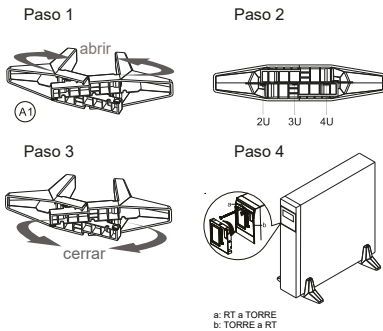
Modelo RT

Modelo torre

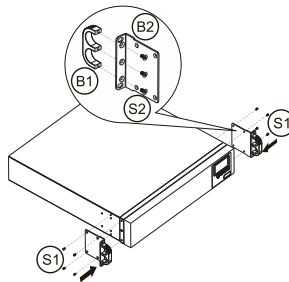


Instalación del kit de accesorios

Instalación en torre



Instalación en rack



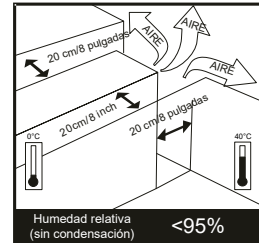
ES

Selección de la posición de instalación

El SAI es pesado. Seleccione un lugar lo suficientemente robusto como para soportar el peso del SAI.

Para garantizar un buen funcionamiento y una larga vida útil, coloque el SAI de acuerdo con los siguientes requisitos.

1. Mantenga al menos 20 cm (8 pulgadas) de espacio libre lateral y trasero lejos de las paredes o de cualquier obstrucción.
2. Asegúrese de que las rejillas de ventilación del SAI no estén bloqueadas. Deje un espacio adecuado para una correcta ventilación.
3. Asegúrese de que el lugar de instalación está libre de polvo excesivo y de que la temperatura y la humedad ambiente estén dentro de los límites especificados.
4. No coloque el SAI en un entorno polvoriento o corrosivo, ni cerca de objetos inflamables.
5. Este SAI no está diseñado para su uso en el exterior.



Funcionamiento


Panel LCD de 4 teclas

Puesta en marcha del modo de línea

1. Por favor, asegúrese de que la toma de corriente de la fuente de alimentación tiene una conexión a tierra adecuada.
2. Asegúrese de que la tensión nominal de la fuente de alimentación coincide con las especificaciones del SAI.
3. Enchufe el SAI a la fuente AC
4. El SAI entrará en modo de espera una vez finalizada la inicialización.

El indicador LCD se iluminará y atenuará una vez, y el ventilador comenzará a girar.

La pantalla LCD completa tiene el aspecto de la figura siguiente:

Pulse la tecla  y manténgala pulsada hasta que se oigan dos pitidos, suelte la tecla, el SAI iniciará los procedimientos de arranque y el zumbador emitirá pitidos intermitentes. La pantalla LCD tendrá el aspecto de la figura A y luego la figura B, secuencialmente. Cuando vea la figura-B significa que el procedimiento de arranque ha terminado

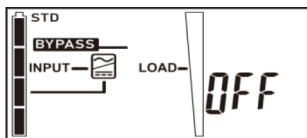


Figura A

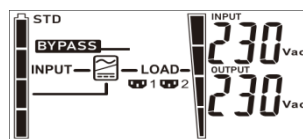


Figura-B

Arranque en modo de batería (arranque en frío)

1. Asegúrese de que la batería interna está disponible o el conjunto de baterías externas está bien conectado al SAI. Mantenga pulsada la tecla  durante 3 segundos hasta que se oigan dos pitidos,

suelte el botón y pulse **I** durante 3 segundos, hasta que se oigan dos pitidos de nuevo, para confirmar el procedimiento de arranque en frío. Si la confirmación del segundo botón no se termina en 10 segundos después de que el primero emita dos pitidos, el SAI no arrancará en frío y se apagará después de 10 segundos.

2. Cinco segundos después del arranque en frío, se oirá una alarma sonora intermitente y la pantalla LCD aparecerá secuencialmente como en la figura C y la figura D.

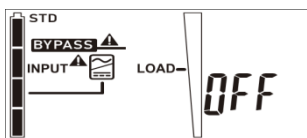


Figura C

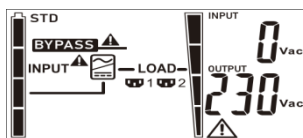


Figura-D

Nota: Asegúrese de que las baterías del SAI se hayan precargado durante al menos cuatro horas, simplemente conectando el cable de alimentación AC a la toma de corriente.

Funcionamiento de la pantalla de mediciones

Las mediciones del SAI pueden comprobarse tras el arranque del equipo pulsando la tecla **I**. La secuencia de visualización es como en la siguiente figura- E~J.

<p>Figura - E (Tensión de entrada/salida)</p>	<p>Figura - F (Frecuencia de entrada/salida)</p>
<p>Figura - G (Batería/Tensión de salida)</p>	<p>Figura - H (Número de batería)</p>
<p>Figura - I (Temperatura de la máquina)</p>	<p>Figura - J (Código de error)</p>

Nota: La figura-J solo se mostrará cuando haya un código de Error, y se ocultará si no hay ningún código de Error.

SAI bloqueado

El SAI se bloqueará cuando encuentre una condición anómala o de fallo. Consulte la pantalla LCD como se muestra en la figura-K.

ES

Los procedimientos para liberar el SAI del estado de bloqueo son los siguientes:

- (a) Pulse la tecla para cambiar a la página de código de error (figura-J), Compruebe y registre el código de error.
- (b) Consulte el manual del usuario para entender la posible causa, resuelva el problema o llame al servicio técnico.
- (c) Pulse la tecla y manténgala pulsada durante 5 segundos hasta que oiga dos pitidos.
- (d) Desenchufe el cable de entrada AC o apague el interruptor de la fuente de alimentación.
- (e) Después de que el SAI se apague completamente, se desbloqueará.

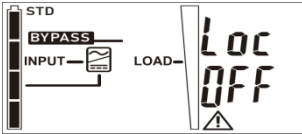












Figura K

Datos predeterminados del SAI y ejecución de funciones especiales



- (a) Después de que el SAI se despierte completamente (modo de espera), pulse las teclas y simultáneamente durante aproximadamente tres segundos para cambiar la pantalla LCD a figura-L. Pulse la tecla durante 2 segundos para desplazarse por las páginas de configuración del SAI. La pantalla LCD mostrará en secuencia la figura-L~U.
- (b) Pulse la tecla para cambiar las opciones de ajuste.
- (c) Mantenga pulsada la tecla para cambiar entre los campos de unidades, decenas y centenas.
- (d) Mantenga pulsada la tecla durante 3 segundos para guardar los ajustes.
- (e) Mantenga pulsada la tecla durante 3 segundos para salir del modo de ajuste.

Figura - L (Ventana de sensibilidad de la frecuencia de bypass)		Figura - M1 (Ventana de sensibilidad de la tensión de bypass)	
L	<p>La ventana de frecuencia es +/-3 Hz.</p>	M1	<p>La tensión de bypass está ajustada a un rango amplio.</p>
Figura - M2 (Ventana de sensibilidad de la tensión de bypass)		Figura - N (Tensión del inversor)	
M2	<p>La tensión de bypass está ajustada a un rango estrecho.</p>	N	<p>Tensión de salida del inversor</p>

Figura - O1 (modo normal)		Figura - O2 (modo Eco)	
O1		O2	
El SAI está funcionando en "modo normal".		El SAI está funcionando en "modo Eco".	
Figura - O3 (modo CVCF 50 Hz)		Figura - O4 (modo CVCF 60 Hz)	
O3		O4	
El SAI está funcionando en "modo CVCF 50 Hz".		El SAI está funcionando en "modo CVCF 60 Hz".	
Figura - P (Ajuste de la tensión del inversor- valores positivos)		Figura - Q (Corriente del cargador)	
P		Q	
Ajuste de la tensión de Inversor (-6,0V ~ +6,0V)		Corriente del cargador del SAI	
Figura - R (Número de banco de baterías)		Figura - S (AH totales de la batería)	
R		S	
Número total del banco de baterías externas (solo se muestra cuando la función de banco de baterías está activada)		AH totales de las baterías (solo se muestra cuando la función de banco de baterías está activada)	
Figura - T (Ajuste de la tensión del cargador- valores positivos)		Figura - U (Fin de ajuste)	
T		U	
Ajuste de la tensión del cargador (solo para el tipo plomo-ácido)		Fin de ajuste	

ES

4 Ajustes predeterminados del SAI del panel de control y sus alternativas

Asegúrese de que el SAI no esté encendido. Pulse simultáneamente las teclas  y  durante unos tres segundos. El zumbador sonará dos veces y la pantalla LCD aparecerá como la figura L, indicando que el SAI está en modo de ajuste.

Para desplazarse por las opciones, consulte la sección 3.3.3.5

La figura-L indica la ventana de frecuencia de bypass de la salida del inversor. Los valores de ajuste aceptables son ± 1 Hz y ± 3 Hz.

La figura-M1~M2 indica la ventana aceptable de entrada de bypass. Sigue la tensión de salida del inversor. (i) Sensibilidad de bypass baja: muchas tensiones de salida seleccionables $\pm 15\%$ y (ii) Sensibilidad de bypass alta: muchas tensiones de salida seleccionables $\pm 10\%$.

La figura-N indica la tensión de salida aceptable del inversor. Los valores posibles son 200, 208, 220, 230, 240VAC.

Las figuras-O1~O4 indican los modos de funcionamiento del SAI. Los valores posibles son En línea, modo Eco (económico), Salida fija de 50 Hz y Salida fija de 60 Hz.

La figura P indica el ajuste de la salida del inversor, que puede configurarse en -6,0V ~ +6,0V.

La figura-Q indica la corriente del cargador del SAI. Los valores posibles son 1, 2A.

La figura-R indica el número total del banco de baterías externas del SAI.

La figura-S indica el AH total de las baterías del SAI.

La figura-T Indica el ajuste de la tensión del cargador, y el rango de ajuste será limitado (13,2V~14V/per).

Después de cambiar los ajustes, debe mantener pulsada la tecla  para guardar todos los cambios.





* Pulse la tecla Intro para guardar los cambios.

Desconecte el disyuntor de la entrada de servicios.


Sus cambios de configuración han finalizado.



Apagar el SAI

(1) Modo de línea (entrada de AC disponible): Pulse la tecla de apagado  y manténgala pulsada hasta que se oigan dos pitidos, la salida del SAI se apagará. El SAI permanecerá en modo de espera, los ventiladores seguirán girando y la batería se mantendrá recargada si la entrada de AC sigue disponible después de que la salida esté apagada, de lo contrario se apagará por completo.

(2) Modo de respaldo (la entrada de AC no está disponible): Pulse la tecla de apagado  y manténgala pulsada hasta que se oigan dos pitidos, la salida del SAI se apagará. Diez segundos después, el ventilador dejará de girar y el SAI se apagará por completo.

Autocomprobación (solo en modo de línea)

Esta función sirve para comprobar la capacidad de la batería en modo AC. Se realizará una prueba en modo de respaldo durante 10 segundos después de recibir el comando de autocomprobación por el panel frontal. Puede mantener pulsada la tecla  durante 3 segundos para realizar el autotest de 10 segundos.

Ajuste del modo ECO (solo modo Línea) Para cambiar pulse y mantenga pulsadas las teclas  y  durante 5 segundos hasta que se oigan dos pitidos.

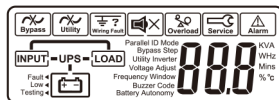
Funcionamiento del bypass manual (solo en modo línea y ventana de bypass normal)

Mantenga pulsadas la tecla y la tecla durante 3 segundos hasta que se oigan dos pitidos para cambiar.

Panel LCD de 6 teclas

Puesta en marcha del modo de línea

1. Por favor, asegúrese de que la toma de corriente de la fuente de alimentación tiene una conexión a tierra adecuada.
2. Asegúrese de que la tensión nominal de la fuente de alimentación coincide con las especificaciones del SAI.
3. Enchufe el SAI a la fuente AC
4. El SAI comenzará a inicializarse después de que la alimentación AC esté disponible 5 segundos.



El indicador LED/LCD se iluminará y atenuará una vez, y el ventilador comenzará a girar. La pantalla LCD completa tiene el aspecto de la figura siguiente:

Pulse el botón del SAI y manténgalo pulsado hasta que se oigan dos pitidos, el SAI inicia los procedimientos de arranque durante 5 segundos. La pantalla LCD tendrá el aspecto de la figura A y luego la figura B, secuencialmente. Cuando vea la figura-B significa que el procedimiento de arranque ha terminado



Figura A



Figura-B

Arranque en modo de batería (arranque en frío)

1. Asegúrese de que la batería interna está disponible o el conjunto de baterías externas está bien conectado al SAI. Mantenga pulsada la tecla durante 3 segundos hasta que se oigan dos pitidos, suelte el botón y pulse durante 3 segundos, hasta que se oigan dos pitidos de nuevo, para confirmar el procedimiento de arranque en frío. Si la confirmación del segundo botón no se termina en 10 segundos después de que el primero emita dos pitidos, el SAI no arrancará en frío y se apagará después de 10 segundos.
2. Cinco segundos después del arranque en frío, se oirá una alarma sonora intermitente y la pantalla LCD aparecerá secuencialmente como en la figura C y la figura D.



Figura C

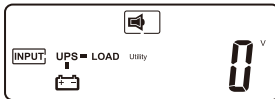




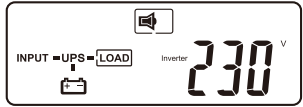
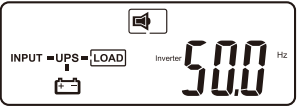




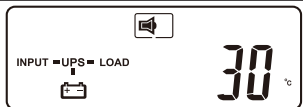
Figura-D

Nota: Asegúrese de que las baterías del SAI se hayan precargado durante al menos cuatro horas, simplemente conectando el cable de alimentación AC a la toma de corriente.

Funcionamiento de la pantalla de mediciones

Las mediciones del SAI pueden comprobarse tras el arranque del equipo pulsando la tecla de selección . La secuencia de visualización es como en la siguiente figura- E~M.


ES

Figura - E (tensión de entrada de CA) 	Figura - F (frecuencia de entrada de CA) 
Figura - G (tensión de salida del SAI) 	Figura - H (frecuencia de salida del SAI) 
Figura - I (Porcentaje de carga del SAI) 	Figura - J (Corriente de salida del SAI) 
Figura - K (Tensión de la batería) 	Figura - L (Capacidad de la batería) 
Figura - M (Temperatura interior del SAI) 	

SAI bloqueado

El SAI se bloqueará cuando encuentre una condición anómala o de fallo. Consulte la pantalla LCD como se muestra en la figura-N.

Los procedimientos para liberar el SAI del estado de bloqueo son los siguientes:

- Compruebe y registre el código de error.
- Consulte el manual del usuario para entender la posible causa, resuelva el problema o llame al servicio técnico.
- Pulse la tecla de apagado  y manténgala pulsada durante 5 segundos hasta que oiga dos pitidos.
- Desenchufe el cable de entrada AC o apague el interruptor de la fuente de alimentación.
- Después de que el SAI se apague completamente, se desbloqueará.

Datos predeterminados del SAI y ejecución de funciones especiales



Después de que el SAI se ponga en marcha por completo, pulse la tecla  para cambiar la pantalla LCD como en la figura Q1. Pulse la tecla  para desplazarse por las páginas de configuración del SAI. La pantalla LCD mostrará en secuencia la figura Q1~W.




Figura - Q1,2 (zumbador)			
Q1		Q2	
Zumbador activado		Zumbador desactivado	

Figura - R1,2 (Autocomprobación)			
R1		R2	
La autocomprobación no está "activada".		El autodiagnóstico está "activado".	



Figura - S1,2 (Ventanas de tensión de bypass)			
S1		S2	
La tensión de bypass está ajustada a un rango amplio.		La tensión de bypass está ajustada a un rango estrecho.	

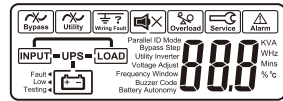
Figura - T (Ventana de sincronización de la frecuencia de salida)		Figura - U (Tensión de salida del inversor)	
T		U	
La ventana de frecuencia es +/-3 Hz.		Tensión de salida del inversor	

Figura - V1~4 (Modo de funcionamiento del SAI)			
V1		V2	
El SAI está funcionando en "modo normal".		El SAI está funcionando en "modo Eco".	
V3		V4	
El SAI está funcionando en "modo CVCF 50 Hz".		El SAI está funcionando en "modo CVCF 60 Hz".	

Figura - W (Valor de microajuste de la tensión de salida)	Figura - N (Código de error)
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 5px;">  <p style="text-align: center;">Inverter Voltage Adjust</p> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">0.0</div> <p style="text-align: center;">V</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>W</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Ajuste de la tensión de salida (-6,0V ~ +6,0V)</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 5px;"> <p style="text-align: center;">INPUT = UPS LOAD</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="text-align: right; margin-right: 10px;">Code</div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">14</div> <div style="text-align: right; margin-right: 10px;">Alarm</div> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>N</p> </div> </div>


6 Ajustes predeterminados del SAI del panel de control y sus alternativas

Asegúrese de que el SAI no esté encendido. Pulse simultáneamente las teclas de encendido  y de flecha abajo  durante unos tres segundos.



El zumbador sonará dos veces y la pantalla LCD aparecerá como la figura Q1, indicando que el SAI está en modo de ajuste.

Para desplazarse por las opciones, consulte la sección 3.3.3.5

Excepto el zumbido (figuras Q1 y Q2) y la autocomprobación (figuras R1 y R2), todos los demás ajustes predeterminados pueden modificarse pulsando la tecla de flecha arriba .


Las figuras S1 y S2 indican la ventana de entrada de bypass aceptable. Sigue la tensión de salida del inversor. (i) Sensibilidad de bypass baja: muchas tensiones de salida seleccionables $\pm 15\%$ y (ii) Sensibilidad de bypass alta: muchas tensiones de salida seleccionables $\pm 10\%$.

La figura T indica la ventana de frecuencia de bypass de la salida del inversor. Los valores de ajuste aceptables son ± 3 Hz y ± 1 Hz.

La figura U indica la tensión de salida aceptable del inversor. Los valores posibles son 200, 208, 220, 230, 240VAC.

Las figuras V1, V2, V3 y V4 indican los modos de funcionamiento del SAI. Los valores posibles son En línea, modo Eco (económico), Salida fija de 50 Hz y Salida fija de 60 Hz.

La figura W indica el ajuste de la salida del inversor, que puede configurarse en -6,0V ~ +6,0V.

Una vez modificados los ajustes, desplácese hasta la pantalla "Fin" y pulse la tecla Intro  para guardar todos los cambios.





* Pulse la tecla Intro para guardar los cambios

Desconecte el disyuntor de la entrada de servicios.




Sus cambios de configuración han finalizado.

Apagar el SAI

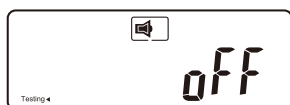
(1) Modo de línea (entrada de AC disponible): Pulse la tecla de apagado  y manténgala pulsada hasta que se oigan dos pitidos, la salida del SAI se apagará. El SAI permanecerá en modo de espera, los ventiladores seguirán girando y la batería se mantendrá recargada si la entrada de AC sigue disponible después de que la salida esté apagada, de lo contrario se apagará por completo

(2) Modo de respaldo (la entrada de AC no está disponible): Pulse la tecla de apagado  y manténgala pulsada hasta que se oigan dos pitidos, la salida del SAI se apagará. Diez segundos después, el ventilador dejará de girar y el SAI se apagará por completo.



Autocomprobación (solo en modo de línea)

Esta función sirve para comprobar la capacidad de la batería en modo AC. Se realizará una prueba en modo de respaldo durante 10 segundos después de recibir el comando de autocomprobación por el panel frontal. Puede pulsar la tecla de función , la tecla de página siguiente  y luego la tecla de página anterior  para realizar la autocomprobación de 10 segundos.

La pantalla LCD cambiará como en las siguientes figuras.



Manfuncionamiento Bypass manual (solo modo Línea y ventana Bypass normal)

pulse simultáneamente las teclas de encendido "  " y de flecha arriba "  " durante unos 3 segundos para pasar de "Inversor a Bypass" (el LED de bypass "parpadea" continuamente y el zumbador emitirá un pitido intermedio o "Bypass a Inversor")

Códigos de pitidos

La siguiente tabla contiene los estados comunes del SAI con sus códigos de pitidos.

Estado del SAI	Código de pitido
El SAI está averiado, el inversor se apaga. Todas las funciones inhibidas.	Pitido largo y continuo
Error del teclado de control	Pitido largo y continuo
El SAI está averiado, las cargas siguen siendo alimentadas mediante el inversor o el bypass.	Un solo pitido cada dos segundos
En modo de batería	Un solo pitido una vez por segundo
Batería baja	Pitidos sucesivos rápidos y cortos
Confirmar la recepción del puerto RS-232	Dos pitidos rápidos y cortos
El modo de servicio es correcto	Un pitido rápido y corto

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SISTEMA SAI

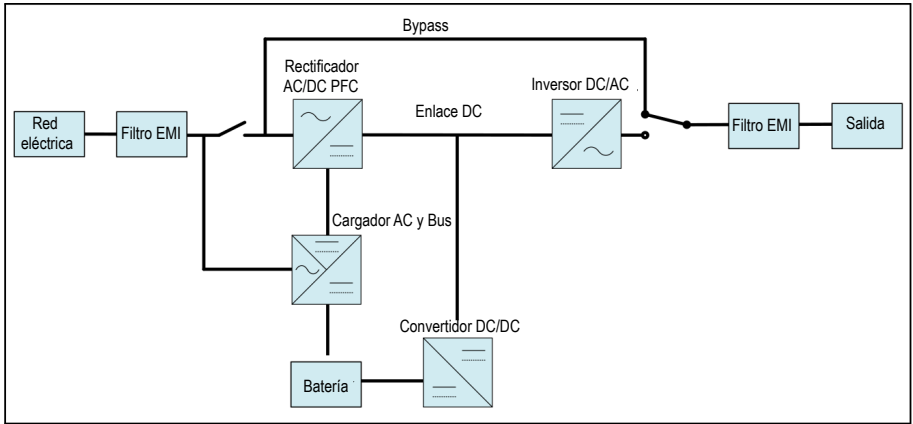


Figura 4.1


La figura 4.1 ilustra la arquitectura de doble conversión real en línea del sistema SAI. Los principales módulos consisten de:

- 1) Un rectificador PFC de CA a CC
- 2) Un inversor de CC a CA
- 3) Un convertidor CC-CC
- 4) Un cargador inteligente
- 5) Un banco de baterías estacionarias sin mantenimiento
- 6) Un bucle de bypass
- 7) Filtros EMI de entrada y salida

GUÍA DE MANTENIMIENTO


Solución de problemas

Si el SAI presenta errores de funcionamiento, compruebe que todas las líneas estén conectadas correctamente y que las especificaciones de la compañía eléctrica sean correctas. Consulte la tabla siguiente para solucionar los problemas. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor local para recibir asistencia.

Situación	Comprobar los elementos	Solución
LED  de fallo Lea el código de error (véase la página siguiente) mostrado por la combinación de LED, y verifique el fallo de la siguiente manera.	1. Er05,Er39	1. Compruebe la conexión de la batería. Mida la tensión de las baterías para asegurarse de que estén cargadas y en buen estado. Recargue las baterías durante 8 horas si es necesario. Simule un apagón de la red eléctrica para verificar que el SAI es capaz de proporcionar respaldo de DC. En caso contrario, consulte inmediatamente a su distribuidor local.
	2. Sobrecarga	2. Desconecte algunas cargas no críticas de la salida del SAI hasta que cese la sobrecarga. Compruebe si hay algún cortocircuito entre los cables debido a la rotura del aislamiento de los mismos. Sustituya los cables si es necesario.
	3. Er11 (Sobrettemperatura del SAI)	3. Retire cualquier objeto que obstruya las rejillas de ventilación. Compruebe que los ventiladores de refrigeración funcionan correctamente. Póngase en contacto con su distribuidor local para sustituir los ventiladores si es necesario.
	4. Cableado del sitio/fallo de conexión a tierra	4. Compruebe si las fases "L" y "N" de la fuente de AC de la compañía eléctrica han sido mal cableadas o si la tensión de tierra y neutro supera los límites.
	5. Er14 (Ventiladores fuera de servicio)	5. Compruebe que los ventiladores funcionen correctamente. No intente sustituir los ventiladores por su cuenta. Póngase en contacto con su distribuidor local para su sustitución.
	6. Otros códigos de error	6. Consulte a su distribuidor local para obtener asistencia.
El SAI no proporciona respaldo de batería o su tiempo de respaldo es más corto que su rendimiento previsto.		Si el tiempo de respaldo sigue siendo insatisfactorio tras 8 horas de carga, póngase en contacto con su distribuidor local para que le cambie la batería.
El SAI es normal, pero no hay salida a la carga.	Compruebe que todos los cables de alimentación estén bien conectados.	Si el problema persiste, consulte a su distribuidor local para obtener asistencia técnica.
El SAI pasa al modo de batería y luego vuelve al modo de servicio cuando se enciende un dispositivo conectado, o el SAI pasa de un modo a otro entre el modo de batería y el de servicio.	Una regleta de alimentación está conectada al SAI. Compruebe si hay algún daño en la toma de corriente mural o si el cable de alimentación está defectuoso.	1. No utilice la regleta. 2. Sustituya la toma de corriente mural/cable de alimentación.

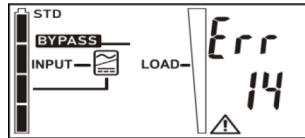
Ruidos u olores extraños		Apague todo el sistema inmediatamente. Desconecte la alimentación del SAI y póngase en contacto con su distribuidor local.
El SAI no puede proporcionar energía de respaldo.		Compruebe que los conectores de la batería están completamente encajados. Deje que las baterías se recarguen si están poco cargadas. Si el problema persiste después de recargar las baterías, consulte a su distribuidor local para obtener asistencia.

Comprobación del código de error en el panel LCD:

Si el SAI está en condiciones anómalas, el símbolo de alarma  se iluminará y se emitirá una alarma sonora. Puede seguir la sección 5.1 y 5.2 para la solución de problemas.



Panel LCD de 6 teclas



Panel LCD de 4 teclas

Códigos de error y su significado

Código	Significado
Er05	Batería con poca carga o defectuosa
Er06	Salida en cortocircuito
EPO	Modo EPO
Er11	Sobrettemperatura del SAI
Er12	Sobrecarga del inversor
Er14	Errores del ventilador
Er39	Durante el proceso de encendido del SAI, la tensión de red es inferior a 110V y la batería no está conectada.
Er28	Sobrecarga del bypass

Mantenimiento

1. Limpie el polvo de las aberturas de ventilación y las tomas de aire del panel trasero.
2. Apague el SAI y limpie la carcasa con un paño húmedo. Tenga cuidado para evitar que entre agua en el SAI.
3. Desenchufe periódicamente el cable de alimentación del SAI de la toma de corriente para comprobar el estado de las baterías. Asegúrese de haber guardado los datos en cualquier aplicación informática abierta antes de proceder a esta prueba de la batería.

SOFTWARE DE COMUNICACIÓN

Configuración del hardware

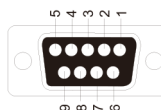
1. Conéctese a la comunicación RS-232 o a la comunicación USB.
2. Enchufe un conector RS-232 macho o un cable USB* al puerto de comunicación del SAI. Enchufe el conector hembra RS-232 o el otro extremo del cable USB al ordenador.

RS-232 verdadero

La interfaz RS-232 debe configurarse de la siguiente manera.

Velocidad de transmisión	2400 bps
Longitud de datos	8 bits
Bit de parada	1
Paridad	Ninguna

Asignación de pines:

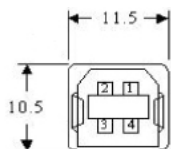


Pin 3: RS-232 Rx
Pin 2: RS-232 Tx
Pin 5: Tierra

Asignación de pines USB:

La definición del protocolo de comunicación USB es la siguiente

1. Cumple con la versión USB 1.0, 1,5 Mbps.
2. Cumple con la versión 1.0 de USB HID.
3. Asignación de pines:



1 → VCC (+5V)
2 → D -
3 → D -
4 → Tierra

Instalación del software

Consulte el manual del usuario de software. 7. Especificaciones tipo convertible

ESPECIFICACIONES TIPO CONVERTIBLE

Modelo	230V – 1K	230V – 2K	230V – 3K
VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
W	1000W	2000W	3000W
Topología / tipo	Conversión doble en línea / Convertible rack/torre		

ENTRADA				
Tensión nominal	110Vac~300Vac, monofásico 160-300 Vca: 0 ~ 100% Carga 140-160 Vca: 0 ~ 80% Carga 110-140 Vca: 0 ~ 60% Carga			
Frecuencia nominal	40-70 Hz 50Hz fin> 40Hz y fin < 60Hz 60Hz fin> 50Hz y fin < 70Hz			
Fase	Monofásico con tierra			
Factor de potencia	≥ 0,99 a plena carga lineal			
Distorsión armónica de corriente (THDi)	THDi < 5% (Tensión nominal con <1% V _{THD} para una carga lineal del 100%)			
SALIDA				
Tensión	230 Vac, ajustable a 200/208/220/230/240 Vac (200Vac / 208Vac con una reducción de potencia del 80%)			
Regulación de tensión	Estática: dentro de ±1% hasta el aviso de batería baja			
Regulación de la frecuencia	±0,1Hz a menos que esté sincronizado con la línea			
Frecuencia (rango sincronizado)	Sistema de 50Hz 47Hz ~ 53Hz (seleccionable: 49Hz ~ 51Hz) Sistema de 60Hz 57Hz ~ 63Hz (seleccionable: 59Hz ~ 61Hz)			
Factor de cresta	3:1			
Distorsión armónica de tensión (THDv)	THDv < 2% a plena carga lineal THDv ≤3,5% a 0,9 de carga no lineal			
Forma de onda de salida	Onda sinusoidal pura			
Eficiencia				
Modo de línea	>90%	>91%	>92%	
Modo de batería	>87%	>88%	>89%	
Modo ECO	>96%	>97%	>97%	
Batería				
Batería de plomo-ácido	Tensión del sistema de baterías	36Vdc	72Vdc	72Vdc
	Número de baterías	3	6	6
	Tipo de batería	12Vcc /7Ah o 12Vcc /9Ah	12Vcc /7Ah o 12Vcc /9Ah	12Vcc /7Ah o 12Vcc /9Ah
Batería de litio	Tensión del sistema de baterías	38.4Vdc	76.8Vdc	76.8Vdc
	Número de baterías	3 (12,8Vcc en serie)	2 (76,8Vcc en paralelo)	3 (76,8Vcc en paralelo)
	Tipo de batería	12,8Vcc /9Ah	76,8Vcc /3Ah (batería)	76,8Vcc /3Ah (batería)

Cargador				
Corriente de carga	Estándar	1A / 2A seleccionable		
	Opcional	1A / 2A / 4A / 8A seleccionables		
Tiempo de recarga (hasta 90%)		5h (Corriente de carga de 2A para la batería interna)		
Tensión de carga	Batería de plomo-ácido	40,95Vcc ± 1%	81,9Vcc ± 1%	81,9Vcc ± 1%
	Batería de litio	42Vcc ± 1%	84Vcc ± 1%	84Vcc ± 1%
Tiempo de transferencia				
De AC a DC		0 ms		
Salida				
Salida	Torre	3 x IEC 320-C13 1 x Schuko	3 x IEC 320-C13 1 x Schuko	3 x IEC 320-C13 Bloqueo 2 x Schuko 1 x IEC 320-C19
	RT	3 x IEC320 C13 Bloqueo	6 x IEC320 C13 Bloqueo	6 x IEC320 C13 Bloqueo 1 x IEC 320-C19
Protección				
Sobrecarga en modo línea		<p><105% continuo 106-110% durante 10 minutos y después cambio al modo de bypass 111-130% durante 1 minuto y después cambio al modo de bypass 131-150% durante 10 segundos y después cambio al modo de bypass 151-250% durante 0,2 segundos y después cambio al modo de bypass >250% durante 0,1 segundos y después cambio al modo de bypass El zumbador emite alarmas continuamente. (EI SAI se apagará después de una sobrecarga como tensión de entrada fuera de la ventana de bypass)</p>		
Sobrecarga en modo de respaldo		<p><105% continuo 106-110% durante 30 segundos se apaga 111-130% durante 10 segundos se apaga 131-150% durante 1 segundos se apaga 151-250% durante 0,2 segundos se apaga >250% durante 0,1 seg se apaga El zumbador emite alarmas continuamente.</p>		
Sobrecarga en modo ECO		<p><105% continuo 106-110% durante 10 minutos y después se apaga 111-130% durante 2 minutos y después se apaga 131-150% durante 10 segundos se apaga 151-250% durante 0,32 segundos se apaga >250% durante 0,16 seg se apaga El zumbador emite alarmas continuamente.</p>		
EPO		El SAI se apaga inmediatamente.		
Fallo en el cableado del sitio		Opción		

Físico					
Medidas An. x Alt. x Pf.	Modelo RT	pulgadas (mm)	17,3x3,5x17,9 (440x88x454)	17,3x3,5x25,2 (440x88x640)	17,3x3,5x25,2 (440x88x640)
	Modelo de torre	pulgadas (mm)	6,1x10,2x17,5 (154x258,2x445)	7,6x12,6x24,4 (192x319,9x620)	7,6x12,6x24,4 (192x319,9x620)
Peso neto	Modelo RT	libras (kg)	34,8 (15,8) con batería 18,6 (8,45) sin batería	53,8 (24,4) con batería 26,0 (11,8) sin batería	59,5 (27) con batería 27,1 (12,3) sin batería
	Modelo de torre	libras (kg)	32,4 (14,7) con batería 16,5 (7,5) sin batería	53,1 (24,1) con batería 25,4 (11,5) sin batería	58,0 (26,3) con batería 25,4 (11,5) sin batería
Interfaz					
Estándar		RS232, USB, EPO/ROO			
Opción		Tarjeta SNMP, tarjeta de relés, tarjeta RS485, compensación de temperatura			
Plataformas compatibles		Serie Microsoft Windows, Linux, Mac, etc.			
Ambiental					
Temperatura de funcionamiento		0 °C ~ 40 °C (32 °F a 104 °F)			
Temperatura de no funcionamiento/ almacenamiento		SAI sin baterías: -10 ~ 50 °C (+14 a +122°F) SAI con baterías de plomo-ácido: -10 ~ 40 °C (+14 a +104°F) SAI con baterías de litio: -10 ~ 35 °C (+14 a +95°F) (<6 meses)			
Humedad relativa		<95% HR @ 0°C ~ 40°C (Sin condensación)			
Clasificación IP		IP 20			
Altura de funcionamiento		0 a +2.000 m sin reducción de la potencia de salida			
Grado de contaminación		2 (contaminación no conductiva, conductividad temporal causada por la condensación)			
Categoría de sobretensión		CAT II			
Sistema de distribución de energía eléctrica aplicable		TN			
Nivel de ruido	Modo en línea (batería completamente cargada)	<45dBA a 1 metro	<55dBA a 1 metro	<55dBA a 1 metro	<55dBA a 1 metro
	Modo Respaldo	<50dBA a 1 metro	<55dBA a 1 metro	<55dBA a 1 metro	<55dBA a 1 metro
Normas y certificaciones					
Seguridad		IEC/EN 62040-1/ 62040-3/ 62040-4			
EMC		EN IEC 62040-2:2018 C2			
Marcado		CE			

Baterías de plomo-ácido - Fabricación y tipo:

Cuando cambie las baterías, instale el mismo número y el mismo tipo de baterías o baterías.

Fabricación	Tipo	Clase llama	Fabricación	Tipo	Clase llama	
GS Yuasa International Ltd. (MH12970)	REW45-12	HB	B&B BATTERY (USA) INC. (MH19884)	SHR7-12	HB	
	REW45-12R	V-0		SHR7-12/FR	V-0	
	NP7-12	V-0		HR1234W	HB	
	RE7-12	V-0		HR1234W/FR	V-0	
	RE7.5-12FR	V-0		SHR9-12/FR	V-0	
	PWL12V7	V-0		GP 1245	HB	
	PE12V7	HB		GP 1272	HB	
	PE12V7.2	HB		GP 1272F2	HB	
Taiwan Yuasa Battery Co., Ltd. (MH28947)	PX12072	V-0	CSB ENERGY TECHNOLOGY CO LTD (MH14533)	GP 1272 FR	V-0	
	NPW45-12	HB		GP 1270	HB	
	NP7-12	HB		HR 1234W	HB	
	REW45-12FR	V-0		HR 1234WF2	HB	
	NPW45-12FR	V-0		HR 1234W FR	V-0	
	NPW36-12	HB		HRL 1234W FR	V-0	
	NPW36-12FR	V-0		HRL 1223W FR	V-0	
	NP7.2-12	HB		XTV 1272F2	HB	
	NP7.2-12FR	V-0		*First Power Technology Co., Ltd. (MH28204)	FP1272	V-2
	NP7-12FR	V-0		FP1270	HB	
SHENZHEN LEOCH BATTERIES TECHNOLOGY CO LTD (MH26866)	REW45-12	HB	GS YUASA ENERGY CO., LTD (MH13723)	LC-P127R2	V-0	
	RE7.5-12FR	V-0		UP-PW1245	V-0	
	DJW12-50	HB		UP-RW1245P1	V-0	
	DJW12-70	HB		LC-R127R2	V-0	
B&B BATTERY (USA) INC. (MH19884)	DJW12-90	HB	FUJIAN MINHUA Power Source Co., Ltd. (MH47104)	LC-VA127R2	V-0	
	BC7-12	HB		MS4.5-12	V-0	
	BC7-12/FR	V-0		MS5-12	V-0	
	BP7-12/FR	V-0		MS7-12(1)	V-0	
	BP7-12RT	HB		MS7-12(2)	V-0	
	BP7.2-12	HB		MS7-12(3)	V-0	
	BP7.2-12/FR	V-0		MS7.2-12	V-0	
	BP7.5-12	HB		MS7.5-12	V-0	
	BP7.5-12/FR	V-0		MS9-12	V-0	
	BPG7-12	HB		*QUANZHOU SINGLANG ELECTIRC TECHNOLOGY CO.,LTD. (MH46642)	SN12007	V-1
	BPG7-12/FR	V-0		SHENZHEN CENTER POWER TECHNOLOGY CO LTD (MH25860)	CP1272	HB
	BPL7-12/FR	V-0			CP1270L	HB
	BPL7.5-12	HB			CP1270	HB
	BPL7.5-12/FR	V-0			CP1245E	HB
	BPS7-12	HB			CP1250HY	HB
	BPS7-12/FR	V-0			CP1265AE	HB
BPX7-12	HB	CP1270Y	HB			
BPX7-12/FR	V-0					
EP7-12	HB					
EP7-12/FR	V-0					

Nota: (1) Las baterías con un índice mínimo de inflamabilidad de la carcasa V-2 están previstas para su uso en una sala de ordenadores, tal y como se define en la Norma para la protección de equipos de tecnología de la información, ANSI/NFAP 75.

Baterías de litio Tipo:

Cuando cambie las baterías, instale el mismo número y el mismo tipo de baterías o baterías.

Fabricación	Tipo	Clase llama
C-TECH UNITED CORP (MH64106)	HCLF12-9A	V-0
Ablerex Electronics Co Ltd(M66768)	LiFe-72-3AD84	V-0

Nota: (1) Las baterías con un índice mínimo de inflamabilidad de la carcasa V-2 están previstas para su uso en una sala de ordenadores, tal y como se define en la Norma para la protección de equipos de tecnología de la información, ANSI/NFAP 75.

Ordnungsgemäße Entsorgung der Batteriebank



Wenden Sie sich an Ihr lokales Zentrum für Recycling oder Sondermüll, um Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der gebrauchten Batterie zu erhalten.

Haftungsausschluss

Es ist nicht garantiert, dass die Informationen in diesem Handbuch fehlerfrei oder komplett sind. AblereX übernimmt keine Verantwortung für Schäden, Verletzungen von Vorschriften, unsachgemäße Installation, Systemausfälle oder sonstige Probleme, die aus dieser Publikation resultieren. AblereX behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Ankündigung Änderungen oder Ergänzungen am Inhalt oder Format dieser Publikation vorzunehmen.

Copyright

Copyright, geistiges Eigentum und alle übrigen Urheberrechte bezüglich des Inhalts sind AblereX vorbehalten und jegliche Reproduktion dieses Handbuchs ohne vorherige schriftliche Genehmigung ist untersagt.



SICHERHEITSANWEISUNGEN UND LAGERUNG/BATTERIEPFLEGE	124
FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER USV	126
Display an der Frontseite	126
Rückwand	129
Erklärung des Kommunikationsanschlusses	130
INSTALLATION UND BETRIEB	132
Auspacken	132
Wählen der Einbauposition	133
Funktion	133
Akustische Codes	142
BLOCKSCHALTBILD DER USV	143
LEITFADEN FÜR DIE WARTUNG	143
Fehlerbehebung	143
Fehlercodes und ihre Bedeutung	145
Wartungscode	145
KOMMUNIKATIONSSOFTWARE	145
Einrichten der Hardware	145
Installation der Software	146
SPEZIFIKATIONEN DES RACK/TOWER MODELS	146

SICHERHEITSANWEISUNGEN UND LAGERUNG/ BATTERIEPFLEGE

Bewahren Sie diese Anweisungen auf

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die während der Installation und Wartung der USV und Batterien befolgt werden sollten.

Lesen Sie sich die Anweisungen sorgfältig durch, um sich vor der Installation mit dem Gerät vertraut zu machen.

	VORSICHT steht für eine gefährliche Situation mit Potenzial für Verletzungen oder Sachschäden oder als Warnung vor nicht sicheren Praktiken.
	GEFAHR zeigt potenzielle Gefahren durch Strom an, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können und wenn besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind.

Benachrichtigen Sie bei Beschädigungen das Transportunternehmen und den Händler.

Beachten Sie alle nationalen und lokalen Elektrovorschriften.

Prüfen Sie immer, ob die Versorgungsspannung der Betriebsspannung der USV entspricht.

Diese USV ist ausschließlich für den Betrieb in Innenräumen ausgelegt.

Betreiben Sie die USV nicht unter direkter Sonneneinstrahlung, nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten oder unter extrem feuchten oder staubigen Bedingungen.

Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen an der USV nicht blockiert sind. Lassen Sie ausreichend Platz für eine gute Belüftung. Halten Sie mit der Rückseite einen Abstand von 20 cm von Wänden oder Hindernissen ein.

Bei einer USV mit werkseitig montiertem Stromkabel schließen Sie das Stromkabel der USV direkt an eine Steckdose an. Verwenden Sie keinen Überspannungsschutz und keine Verlängerungskabel.

Schließen Sie keine Vorrichtungen oder Geräte an die USV-Ausgangssteckdosen an, die zu einer Überlastung des USV-Systems führen würden (z. B. Laserdrucker oder Scanner).

Die Batterie hat eine typische Lebensdauer von zwei bis fünf Jahren. Umgebungsbedingungen beeinflussen die Batterielebensdauer. Erhöhte Umgebungstemperaturen, schlechte Qualität des Netzstroms und häufige kurze Entladezyklen verkürzen die Lebensdauer der Batterie.

Dieses Produkt ist nicht als Stromquelle für lebenserhaltende Geräte einsetzbar.

Die Ausrüstung und die Batterien sind schwer. Entnehmen Sie vor der Installation der USV die Batterien und nutzen Sie sichere und für das Gewicht der Ausrüstung angemessene Hebetekniken.

Prüfen Sie vor Installations- oder Wartungsarbeiten an der Ausrüstung, dass Netzversorgung und versorgte Geräte getrennt wurden. Die USV enthält interne Batterien und daher besteht selbst nach einer Trennung vom Netzstrom noch die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Verkabelungs- und Wartungsarbeiten sowie der Austausch von Batterien sollten von Personal durchgeführt oder überwacht werden, das sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennt.

Bitte verwenden Sie beim Auswechseln der Batterien denselben Batterietyp (Bleisäure oder Lithium) für die neuen Batterien.

VORSICHT: Entsorgen Sie Batterien nie durch Verbrennen. Die Batterien können explodieren.

VORSICHT: Batterien dürfen nie geöffnet oder beschädigt werden. Austretendes Elektrolyt schädigt Haut und Augen und kann giftig sein.

VORSICHT: Eine Batterie birgt das Risiko eines elektrischen Schlags, und ein hoher Kurzschlussstrom durch leitendes Material kann zu schweren Verbrennungen führen. Bei der Arbeit an Batterien sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen:

- Legen Sie vor dem Ein- oder Ausbau von Batterien Schmuck wie Armbanduhren und Ringe oder andere Metallgegenstände ab.
- Bei Arbeiten an Batterien sollten Sie Gummihandschuhe und -stiefel tragen. Außerdem müssen Werkzeuge mit isolierten Griffen verwendet werden, und es dürfen keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterien gelegt werden.
- Trennen Sie bei Installations- und Wartungsarbeiten die Batterie von der Erdung, um die Wahrscheinlichkeit eines Stromschlags zu verringern.
- Trennen Sie den Anschluss von der Erdung, wenn ein Teil der Batterie geerdet werden soll.

Für Installationsanweisungen für externen Batterieschrank siehe das Benutzerhandbuch zur Installation der Batteriebank.





WARNUNG: Dies ist ein USV-Produkt der Kategorie C2. Dieses Produkt kann in einem Wohnumfeld Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Anwender ggf. zusätzliche Maßnahmen ergreifen.

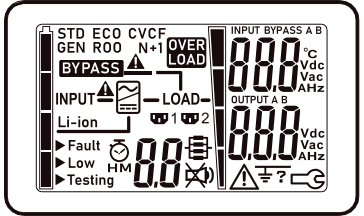
FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER USV


Display an der Frontseite

LCD-Anzeige mit Tasten

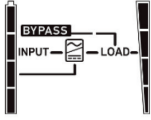


Tasten der 4-Tasten-LCD-Anzeige

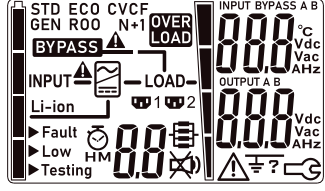
4-Tasten-Anzeige	
Symbol	Beschreibung
	UPS Ein/Alarm stumm
	UPS AUS-Schalter
	Dient zum Bestätigen von Änderungen an den Einstellungen der USV
	Auswahl der Seitenanzeige oder Ändern der Einstellungen der USV





Beschreibung der 4-Tasten-LCD-Anzeige

4-Tasten-LCD-Anzeige	
Zeichen	Beschreibung
STD ECO CVCF GEN ROO N+1	USV-Modus
	STD Standardmodus
	ECO ECO-Modus
	CVCF CVCF-Modus
	GEN Generator-Modus
	ROO Modus „Ferngesteuertes Ein-/Ausschalten“
N+1 Parallelredundanz (1-3K-Model wird nicht unterstützt)	
	Stromlaufdiagramm der USV
	Überlastung der USV
	Bypass oder Netz anomal



DE

Li-ion	Lithiumbatteriemodell
	zeigt an, dass am programmierbaren Ausgang 1 und am programmierbaren Ausgang 2 ein Ausgang verfügbar ist
▶ Fault	Batterie anomal
▶ Low	Batteriestand niedrig
▶ Testing	Selbsttest
	Verbleibende Batterielaufzeit
	Parallelmodus (1-3K-Modell wird nicht unterstützt)
	Summer stumm
	Zeigt die Batteriekapazität von 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % und 76-100 % an
	Zeigt die Belastungshöhe von 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % und 76-100 % an
INPUT BYPASS A B 	3-stellige Messanzeige für den Eingang
OUTPUT A B 	3-stellige Messanzeige für den Ausgang
	Fehler der USV oder Warnung vor Anomalität
	Fehler in der Verdrahtung vor Ort
	USV arbeitet im Service-, manuellen Bypass-, Kalibrierungsmodus

DE

6-Tasten-LCD-Anzeige

Tasten und LED der 6-Tasten-LCD-Anzeige

Tasten und LED der 6-Tasten-Anzeige		
Symbol	Beschreibung	
	UPS Ein/Alarm stumm	
	UPS AUS-Schalter	
	An-/Abmelden von Sonderfunktionen	
	Dient zum Bestätigen von Änderungen an den Einstellungen der USV	
	Bildlauf zur nächsten Seite	
	Bildlauf zur vorigen Seite oder Ändern der Einstellungen der USV	
	Durchgängig leuchtende grüne LED zeigt an, dass die Eingangsspannung aus dem Netz im zulässigen Bereich liegt. (Im Standby-Modus: 160 V AC ~ 300 V AC) (Im Leitungsmodus: 110 V AC ~ 300 V AC)	
	Die grüne LED leuchtet auf, um anzuzeigen, dass einer der programmierbaren Ausgänge 1 bzw. 2 verfügbar ist.	
	Die gelbe LED leuchtet auf, um anzuzeigen, dass der Bypass-Eingang normal ist.	
	Fehler-LED für USV	

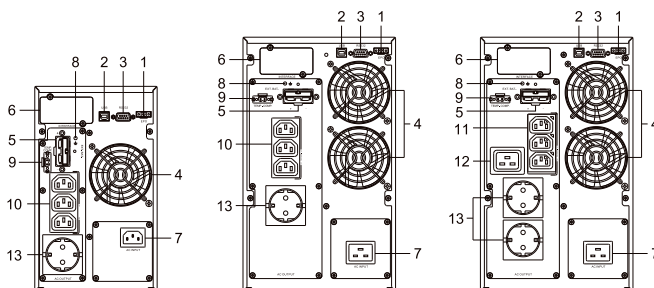
Beschreibung der 6-Tasten-LCD-Anzeige

6-Tasten-LCD-Anzeige		
Zeichen	Beschreibung	
	Bypass-Eingang anomal, USV wechselt nicht zu Bypass, Bypass anomal im ECO-Modus (1-3K-Model wird nicht unterstützt)	
	Netzeingang anomal (1-3K-Model wird nicht unterstützt)	
	Fehler in der Verdrahtung vor Ort	
	Summer stumm	
	Überlastung der USV	
	USV arbeitet im vorgegebenen Modus	

	Fehler der USV oder Warnung vor Anomalität
	Stromlaufdiagramm der USV
	3-stellige Messanzeige
	Zeigt den zu messenden Punkt an
Fault ◀	Batterie anomal
LOW ◀	Batteriestand niedrig
Testing ◀	Selbsttest

Rückwand

Tower 230 V

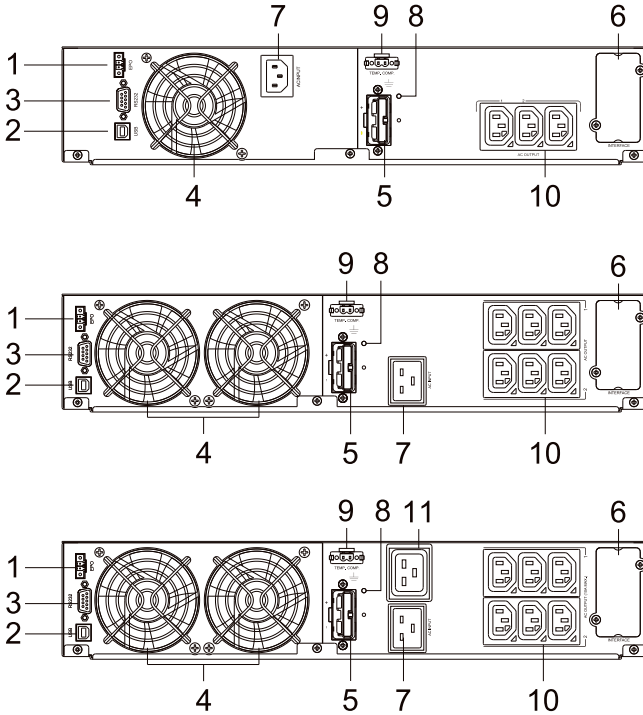


1. Notausschalter (EPO)/ ferngesteuertes EIN-/AUSSCHALTEN (ROO) potenzialfreie Signaleingänge
2. USB-Anschluss
3. RS-232-Anschluss
4. Lüfter
5. Externer Batterieanschluss
6. Steckplatz für optionale Kommunikationskarten*
7. Anschlussbuchse für Wechselstromversorgung
8. Externe Batterie-Erdung
9. Temperaturkompensation
10. IEC320-C13-Kupplung (Programmrelais)
11. IEC320-C13-Kupplung, verriegelbar (Programmrelais)
12. IEC320-C19-Kupplung
13. Schuko-Steckdose

* Anmerkung: Optionale Funktion

DE

RT 230 V



- 1. Notausschalter (EPO)/ ferngesteuertes EIN-/AUSSCHALTEN (ROO) potenzialfreie Signaleingänge
 - 2. USB-Anschluss
 - 3. RS-232-Anschluss
 - 4. Lüfter
 - 5. Externer Batterieanschluss
 - 6. Steckplatz für optionale Kommunikationskarten*
 - 7. Anschlussbuchse für Wechselstromversorgung
 - 8. Externe Batterie-Erdung
 - 9. Temperaturkompensation
 - 10. IEC320-C13-Kupplung (Programmrelais)
 - 11. IEC320-C13-Kupplung, verriegelbar (Programmrelais)
- * Anmerkung: Optionale Funktion

DE

Erklärung des Kommunikationsanschlusses

Die USV verfügt serienmäßig über einen True RS-232-Anschluss für die Kommunikation mit der mitgelieferten Software zur Überwachung der USV zur Fernüberwachung des USV-Status über einen PC.

Für R2E (RS-232), RSE (RS-485), USE (zweiter USB-Anschluss), DCE (potenzialfreier Kontakt) und SNMP können optionale Schnittstellenkarten genutzt werden. Die R2E-Karte, RSE-Karte und USE-Karte dürfen jedoch nicht gleichzeitig verwendet werden.

Werden optionale Schnittstellenkarten in Verbindung mit dem Onboard-USB-Anschluss genutzt, erhalten die Signale des Notauschalters höchste Priorität, dann folgt die SNMP-/WEB-Karte, danach der Abschaltbefehl an die DCE-, R2E-, RSE- und USE-Karten, und die niedrigste Priorität erhält der Onboard-USB-Anschluss.

EPO/ROO

Belegung der Pins:

1	2
---	---

+ Gnd

Funktionseinstellung:

1. EPO Öffner → Abschaltung der USV (Standardvorgabe)
2. EPO Schließer → Abschaltung der USV
3. ROO Öffner → Starten der USV
4. ROO Schließer → Starten der USV
(diese Funktion wird durch das Einstellungswerkzeug eingestellt)

INSTALLATION UND BETRIEB

Bitte lesen Sie vor dem Installieren der USV die Sicherheitsanweisungen (Abschnitt 1) sorgfältig durch.

Auspacken

Führen Sie bei der Annahme eine Inspektion der USV durch. Die Verpackung ist robust, aber beim Transport können dennoch Unfälle und Schäden auftreten. Benachrichtigen Sie bei Beschädigungen das Transportunternehmen und den Händler.

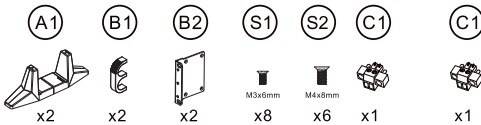
Die Verpackung kann recycelt und wiederverwendet werden.

1. Die USV ist schwer. Nutzen Sie immer sichere und für das Gewicht der Ausrüstung angemessene Hebetekniken. Entfernen Sie die Styroporverpackung und die Kunststoffabdeckung, bevor Sie die USV aus dem Karton heben.
2. Standardmäßig enthält die Verpackung folgende Artikel:

- | | |
|--|--|
| A. Benutzerhandbuch | B. IEC-Ausgangskabel (nur für USV mit IEC-Buchsen) |
| C. IEC-Eingangskabel (nur für USV mit IEC-Buchsen) | D. USB-Kabel |
| E. Zubehörsatz | |

RT-Modell

Tower-Modell



Installation des Zubehörsatzes

Installation als Tower

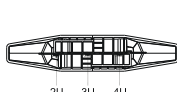
Schritt 1



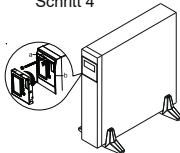
Schritt 3



Schritt 2

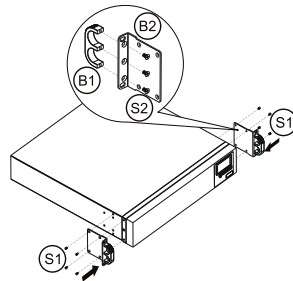


Schritt 4



a: RT an TOWER
b: TOWER an RT

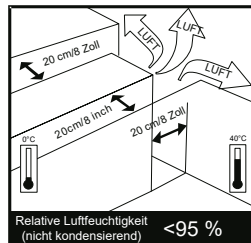
Installation im Gestell



Wählen der Einbauposition

Die USV ist schwer. Wählen Sie einen Montageort, der stabil genug ist, um das Gewicht des USV zu tragen. Um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, positionieren Sie die USV gemäß den folgenden Vorgaben.

1. Lassen Sie an den Seiten und an der Rückseite mindestens 20 cm Abstand zu Wänden oder anderen Objekten.
2. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen an der USV nicht blockiert sind. Lassen Sie ausreichend Platz für eine gute Belüftung.
3. Stellen Sie sicher, dass der Installationsort frei von übermäßiger Staubbelastung ist und dass Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.
4. Platzieren Sie die USV nicht in staubreichen oder korrosiven Umgebungen oder in der Nähe von brennbaren Objekten.
5. Diese USV ist nicht für den Betrieb im Freien ausgelegt.



Funktion

4-Tasten-LCD-Anzeige

Starten im Leitungsmodus

1. Bitte stellen Sie sicher, dass der Ausgang der Stromquelle ordnungsgemäß geerdet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Nennwerte der Spannungsquelle den Spezifikationen der USV entsprechen.
3. Stecken Sie die USV in die Steckdose der Wechselstromversorgung ein.
4. Die USV wechselt nach Abschluss der Initialisierung in den Standby-Modus.

Die LCD-Anzeige leuchtet einmal auf und wird dann gedimmt, und der Lüfter beginnt sich zu drehen.

Die vollständige LCD-Anzeige entspricht der nachfolgenden Abbildung:

Drücken und halten Sie die -Taste, bis zwei Pieptöne erklingen. Die USV leitet die Startvorgänge ein und der Summer piepst mit Unterbrechungen. Das LCD-Display sieht zunächst aus wie in Abbildung A unten und später wie in Abbildung B. Entspricht die Anzeige Abbildung B, ist der Startvorgang abgeschlossen.

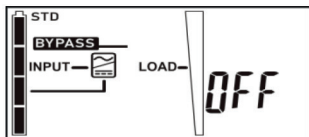


Abbildung A

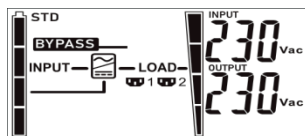


Abbildung B

Starten im Batteriemodus (Kaltstart)

1. Stellen Sie sicher, dass die interne Batterie verfügbar ist oder der externe Batteriesatz zuverlässig an der USV angeschlossen ist. Drücken und halten Sie die -Taste drei Sekunden lang, bis zwei Pieptöne erklingen, lassen Sie die Taste los und drücken Sie die -Taste drei Sekunden lang, bis erneut zwei Pieptöne erklingen, die das Kaltstartverfahren bestätigen. Erfolgt die Bestätigung über die zweite Taste

DE

nicht binnen zehn Sekunden nach den ersten beiden Pieptönen, führt die USV keinen Kaltstart durch und schaltet nach zehn Sekunden ab.

2. Fünf Sekunden nach dem Kaltstart ertönt ein wiederkehrender akustischer Alarm, und die LCD-Anzeige wechselt zwischen den Abbildungen C und D unten ab.

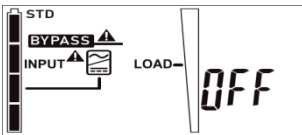


Abbildung C

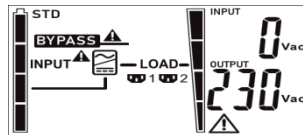


Abbildung D

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die USV-Batterien mindestens vier Stunden lang vorgeladen werden, indem einfach das Gerätekabel in die Steckdose des Wechselstromnetzes gesteckt wird.

Bedienung der Messanzeige

Nach dem Start der USV können die USV-Messwerte geprüft werden, indem die -Taste gedrückt wird. Die Anzeige wechselt in der Folge wie unten in den Abbildungen E bis J.

Abbildung-E (Eingangs-/Ausgangsspannung)	Abbildung-F (Eingangs-/Ausgangsfrequenz)
<p>Abbildung E zeigt die LCD-Anzeige der USV. Die Anzeige zeigt '230 VAc' für die INPUT-Spannung und '230 VAc' für die OUTPUT-Spannung.</p>	<p>Abbildung F zeigt die LCD-Anzeige der USV. Die Anzeige zeigt '600 Hz' für die INPUT-Frequenz und '600 Hz' für die OUTPUT-Frequenz.</p>
Abbildung-G (Batterie/Ausgangsspannung)	Abbildung-H (Anzahl der Batterien)
<p>Abbildung G zeigt die LCD-Anzeige der USV. Die Anzeige zeigt '36 Vdc' für die Batterie-Spannung und '230 VAc' für die Ausgangsspannung.</p>	<p>Abbildung H zeigt die LCD-Anzeige der USV. Die Anzeige zeigt '3P' für die Anzahl der Batterien und '230 VAc' für die Ausgangsspannung.</p>
Abbildung-I (Maschinentemperatur)	Abbildung-J (Fehlercode)
<p>Abbildung I zeigt die LCD-Anzeige der USV. Die Anzeige zeigt '27 °C' für die Maschinentemperatur und '230 VAc' für die Ausgangsspannung.</p>	<p>Abbildung J zeigt die LCD-Anzeige der USV. Die Anzeige zeigt 'Err' für den Fehlercode und '14' für den Fehlercode-Wert.</p>

Hinweis: Abbildung J wird nur im Falle eines Fehlercodes angezeigt und ausgeblendet, wenn kein Fehlercode vorhanden ist.

USV gesperrt

Die USV wird gesperrt, wenn ein anomaler Zustand oder ein Fehler auftritt. Siehe die LCD-Anzeige, wie in Abbildung K unten dargestellt.

Das Verfahren zum Entsperrn der USV nach einer Sperrung ist folgendes:

- (a) Drücken Sie die -Taste, um zu der Seite mit den Fehlercodes zu wechseln (Abbildung J). Kontrollieren und notieren Sie den Fehlercode.

- (b) Prüfen Sie das Benutzerhandbuch auf mögliche Ursachen, lösen Sie das Problem oder ziehen Sie einen Serviceprovider zu Rate.
- (c) Drücken und halten Sie die -Taste fünf Sekunden lang, bis zwei Pieptöne erklingen.
- (d) Trennen Sie das Wechselstromversorgungskabel oder schalten Sie den Stromschalter der Versorgung aus.
- (e) Nachdem die USV vollständig heruntergefahren ist, wird sie entriegelt.

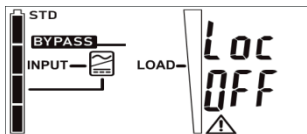


Abbildung K

Standardvoreinstellungen der USV und Ausführung von Sonderfunktionen

- (a) Nachdem die USV vollständig aktiviert wurde (Standby-Modus), drücken Sie die -Taste und die -Taste etwa drei Sekunden lang gleichzeitig, um die LCD-Anzeige wie in Abbildung L zu ändern. Drücken Sie die -Taste zwei Sekunden lang, um einen Bildlauf durch die Seite mit den USV-Einstellungen durchzuführen. Die LCD-Anzeige wechselt in der Folge wie in den Abbildungen L bis U.
- (b) Drücken Sie die -Taste, um die Einstelloptionen zu ändern.
- (c) Drücken und halten Sie die -Taste, um zwischen den Feldern für die Einheiten, Zehnerstellen und Hunderterstellen zu wechseln.
- (d) Drücken und halten Sie die -Taste drei Sekunden lang, um die Einstellungen zu speichern.
- (e) Drücken und halten Sie die -Taste drei Sekunden lang, um den Einstellungsmodus zu verlassen.

Abbildung-L (Empfindlichkeitsbereich für die Bypass-Frequenz)		Abbildung-M1 (Empfindlichkeitsbereich für die Bypass-Spannung)	
L	<p>Frequenzbereich beträgt +/-3 Hz.</p>	M1	<p>Bypass-Spannung ist auf breiten Bereich eingestellt.</p>
Abbildung-M2 (Fenster „Bypass-Spannungsempfindlichkeit“)		Abbildung-N (Wechselrichterspannung)	
M2	<p>Bypass-Spannung ist auf schmalen Bereich eingestellt.</p>	N	<p>Ausgangsspannung des Wechselrichters</p>

DE

Abbildung-O1 (normaler Modus)		Abbildung-O2 (Eco-Modus)	
O1		O2	
Die USV arbeitet im normalen Modus.		Die USV arbeitet im Eco-Modus.	
Abbildung-O3 (CVCF-50-Hz-Modus)		Abbildung-O4 (CVCF-60-Hz-Modus)	
O3		O4	
Die USV arbeitet im CVCF-50-Hz-Modus.		Die USV arbeitet im CVCF-60-Hz-Modus.	
Abbildung-P (Wechselrichterspannung, Anpassung positiver Werte)		Abbildung-Q (Stromstärke Ladegerät)	
P		Q	
Anpassung der Wechselrichterspannung (-6,0 V bis +6,0 V)		Stromstärke USV-Ladegerät	
Abbildung-R (Anzahl der Batteriebanken)		Abbildung-S (Gesamt-Amperestunden Batterie)	
R		S	
Gesamtanzahl der externen Batteriebanken (wird nur bei aktivierter Batteriebankfunktion angezeigt)		Gesamt-Amperestunden der Batterien (wird nur bei aktivierter Batteriebankfunktion angezeigt)	
Abbildung-T (Spannung des Ladegeräts, Anpassung positiver Werte)		Abbildung-U (Ende der Einstellungen)	
T		U	
Anpassung der Spannung des Ladegeräts (nur beim Bleisäure-Typ)		Ende der Einstellungen	

4-Tasten-Anzeige – Standardvoreinstellungen der USV und die Alternativen dazu

Stellen Sie sicher, dass die USV nicht eingeschaltet ist. Drücken Sie die -Taste und die -Taste etwa drei Sekunden lang gleichzeitig. Der Summer ertönt zweimal. Die LCD-Anzeige entspricht Abbildung L und zeigt an, dass sich die USV im Einstellungsmodus befindet.

Zum Durchführen eines Bildlaufs durch die Optionen, siehe Abschnitt 3.3.3.5

Abbildung L zeigt den Bypass-Frequenzbereich des Wechselrichterenausgangs. Akzeptable Einstellwerte sind ± 1 Hz und ± 3 Hz.

Abbildungen M1 und M2 zeigen den zulässigen Bereich für den Bypass-Eingang. Dieser folgt der Ausgangsspannung des Wechselrichters. (i) Bypass-Empfindlichkeit niedrig: viele wählbare Ausgangsspannungen ± 15 % und (ii) Bypass-Empfindlichkeit hoch: viele wählbare Ausgangsspannungen ± 10 %.

Abbildung N zeigt die akzeptable Wechselrichter-Ausgangsspannung. Mögliche Werte sind 200, 208, 220, 230 und 240 V AC.

Abbildungen O1 bis O4 zeigen die Bedienungsmodi der USV. Die möglichen Modi sind Standard, Eco-Modus (Sparmodus), feste 50 Hz am Ausgang und feste 60 Hz am Ausgang.


Abbildung P zeigt die Einstellung des Wechselrichterenausgangs, die zwischen -6,0 V und +6,0 V liegen kann.

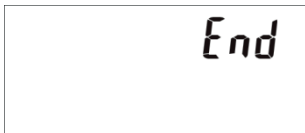
Abbildung Q zeigt die Stromstärke des USV-Ladegeräts. Mögliche Werte sind 1, 2 A.

Abbildung R zeigt die Gesamtanzahl der externen Batteriebanken der USV.

Abbildung S zeigt die Gesamt-Amperestunden der USV-Batterien.

Abbildung T zeigt die Anpassung der Spannung des Ladegeräts. Der Einstellungsbereich wird begrenzt (13,2 V bis 14 V).

Nach dem Ändern der Einstellungen müssen Sie die -Taste drücken und halten, um alle Ihre Änderungen zu speichern.





* Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu speichern.


Schalten Sie den Schutzschalter für den Netzeingang aus.



Die Änderungen an den Einstellungen sind nun abgeschlossen.

Ausschalten der USV

- (1) Leitungsmodus (Wechselstromversorgung verfügbar): Drücken und halten Sie die -Taste, bis zwei Pieptöne erklingen, dann schaltet der USV-Ausgang ab. USV bleibt im Standby-Modus, Lüfter läuft/laufen weiter und die Batterie lädt weiter auf, sofern die Wechselstromversorgung nach dem Abschalten des Ausgangs weiter verfügbar ist, ansonsten erfolgt die komplette Abschaltung.
- (2) Backup-Modus (Wechselstromversorgung nicht verfügbar): Drücken und halten Sie die -Taste, bis zwei Pieptöne erklingen, dann schaltet der USV-Ausgang ab. Zehn Sekunden später hört der Lüfter auf zu drehen und die USV schaltet vollständig ab.

Selbsttest (nur im Leitungsmodus)

Diese Funktion dient zum Prüfen der Batteriekapazität des Batteriepakets im Wechselstrommodus. Dabei wird zehn Sekunden lang der Backup-Modus getestet, nachdem am Frontpanel der Befehl zum Selbsttest gegeben wurde. Sie können die -Taste drei Sekunden lang drücken und halten, um den Selbsttests über zehn Sekunden durchzuführen.

ECO-Moduseinstellung (nur Leitungsmodus) Drücken und halten Sie die -Taste und die -Taste fünf Sekunden lang, bis zwei Pieptöne erklingen, um zu wechseln.

Manueller Bypass-Betrieb (nur im Leitungsmodus und normalen Bypass-Bereich)

Drücken und halten Sie die -Taste und die -Taste drei Sekunden lang, bis zwei Pieptöne erklingen, um zu wechseln.

6-Tasten-LCD-Anzeige

Starten im Leitungsmodus

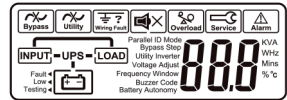
1. Bitte stellen Sie sicher, dass der Ausgang der Stromquelle ordnungsgemäß geerdet ist.

2. Stellen Sie sicher, dass die Nennwerte der Spannungsquelle den Spezifikationen der USV entsprechen.

3. Stecken Sie die USV in die Steckdose der Wechselstromversorgung ein.

4. Die USV beginnt mit der Initialisierung, nachdem die Wechselstromversorgung fünf Sekunden lang verfügbar war.

Die LED/LCD-Anzeige leuchtet einmal auf und wird dann gedimmt, und der Lüfter beginnt sich zu drehen. Die vollständige LCD-Anzeige entspricht der nachfolgenden Abbildung:



Drücken und halten Sie die -Taste der USV, bis zwei Pieptöne erklingen. Die USV leitet die Startvorgänge fünf Sekunden lang ein. Das LCD-Display sieht zunächst aus wie in Abbildung A unten und später wie in Abbildung B. Entspricht die Anzeige Abbildung B, ist der Startvorgang abgeschlossen.

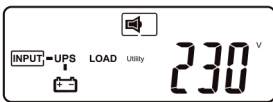


Abbildung A



Abbildung B

Starten im Batteriemodus (Kaltstart)

1. Stellen Sie sicher, dass die interne Batterie verfügbar ist oder der externe Batteriesatz zuverlässig an der USV angeschlossen ist. Drücken und halten Sie die -Taste drei Sekunden lang, bis zwei Pieptöne erklingen,

lassen Sie die Taste los und drücken Sie drei Sekunden lang, bis erneut zwei Pieptöne erklingen, die das Kaltstartverfahren bestätigen. Erfolgt die Bestätigung über die zweite Taste nicht binnen zehn Sekunden nach den ersten beiden Pieptönen, führt die USV keinen Kaltstart durch und schaltet nach zehn Sekunden ab.

2. Fünf Sekunden nach dem Kaltstart ertönt ein wiederkehrender akustischer Alarm und die LCD-Anzeige wechselt zwischen den Abbildungen C und D unten ab.



Abbildung C


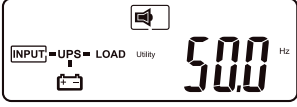
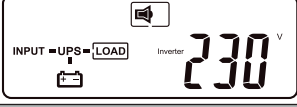
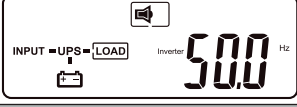
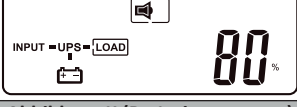
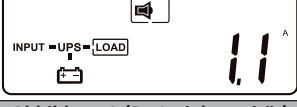
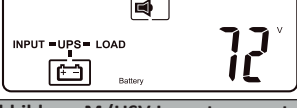
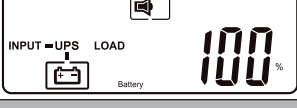



Abbildung D

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die USV-Batterien mindestens für vier Stunden vorgeladen werden, indem einfach das Gerätekabel in die Steckdose des Wechselstromnetzes gesteckt wird.

Bedienung der Messanzeige


Nach dem Start der USV können die USV-Messwerte geprüft werden, indem die Wähltaste gedrückt wird. Die Anzeige wechselt in der Folge wie unten in den Abbildungen E bis M.

Abbildung-E (AC-Eingangsspannung) 	Abbildung-F (AC-Eingangsfrequenz) 
Abbildung-G (USV-Ausgangsspannung) 	Abbildung-H (USV-Ausgangsfrequenz) 
Abbildung-I (USV-Ladestand) 	Abbildung-J (USV-Ausgangsstrom) 
Abbildung-K (Batteriespannung) 	Abbildung-L (Batteriekapazität) 
Abbildung-M (USV-Innentemperatur) 	



USV gesperrt

Die USV wird gesperrt, wenn ein anomaler Zustand oder ein Fehler auftritt. Siehe die LCD-Anzeige, wie in Abbildung N unten dargestellt.

Das Verfahren zum Entsperrern der USV nach einer Sperrung ist folgendes:

- Kontrollieren und notieren Sie den Fehlercode.
- Prüfen Sie das Benutzerhandbuch auf mögliche Ursachen, lösen Sie das Problem oder ziehen Sie einen Serviceprovider zu Rate.
- Drücken und halten Sie die Ausschalttaste  fünf Sekunden lang, bis zwei Pieptöne erklingen.
- Trennen Sie das Wechselstromversorgungskabel oder Schalten Sie den Stromschalter der Versorgung aus.
- Nachdem die USV vollständig heruntergefahren ist, wird sie entriegelt.

Standardvoreinstellungen der USV und Ausführung von Sonderfunktionen

Nachdem die USV vollständig hochgefahren ist, drücken Sie die Taste , um die LCD-Anzeige umzuschalten wie in Abbildung Q1. Drücken Sie die Taste , um einen Bildlauf durch die Seite mit den USV-Einstellungen durchzuführen. Die LCD-Anzeige wechselt in der Folge wie in den Abbildungen Q1 bis W.



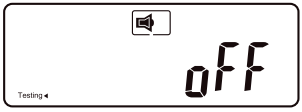

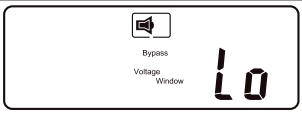
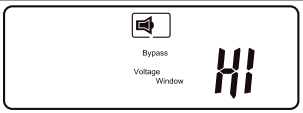
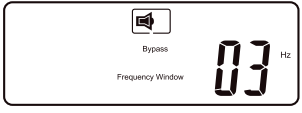
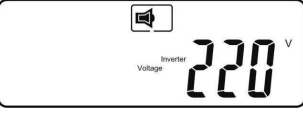
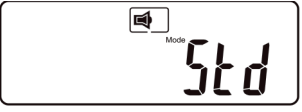
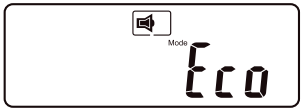
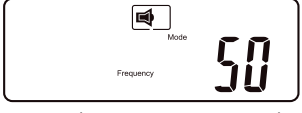
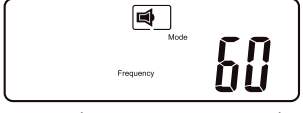
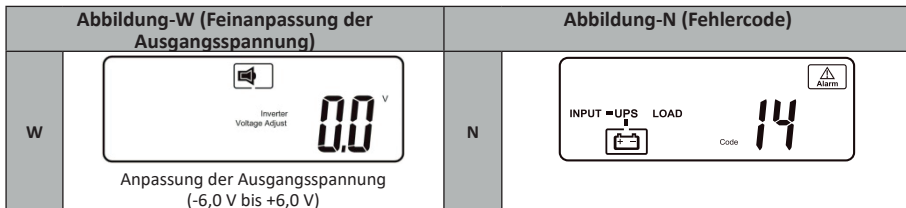
Abbildungen-Q1 und 2 (Summer)			
Q1	 <p>Buzzer on</p> <p>Summer ein</p>	Q2	 <p>Buzzer off</p> <p>Summer aus</p>
Abbildungen-R1 und 2 (Selbsttest)			
R1	 <p>Testing ◀ off</p> <p>Selbsttest ist aus.</p>	R2	 <p>Testing ◀ on</p> <p>Selbsttest ist an.</p>
Abbildungen-S1 und 2 (Bereich für Bypass-Spannung)			
S1	 <p>Bypass Voltage Window Lo</p> <p>Bypass-Spannung ist auf breiten Bereich eingestellt.</p>	S2	 <p>Bypass Voltage Window Hi</p> <p>Bypass-Spannung ist auf schmalen Bereich eingestellt.</p>

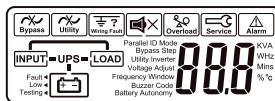
Abbildung-T (Ausgangsfrequenzbereich für Synchronisation)	Abbildung-U (Ausgangsspannung des Wechselrichters)
T	U
 <p>Bypass Frequency Window 03 Hz</p> <p>Frequenzbereich beträgt +/-3 Hz.</p>	 <p>Inverter Voltage 220 V</p> <p>Ausgangsspannung des Wechselrichters</p>
Abbildungen-V1 bis 4 (USV-Betriebsmodus)	
V1	V2
 <p>Mode Std</p> <p>Die USV arbeitet im normalen Modus.</p>	 <p>Mode Eco</p> <p>Die USV arbeitet im Eco-Modus.</p>
V3	V4
 <p>Mode Frequency 50</p> <p>Die USV arbeitet im CVCF-50-Hz-Modus.</p>	 <p>Mode Frequency 60</p> <p>Die USV arbeitet im CVCF-60-Hz-Modus.</p>

DE



6-Tasten-Anzeige – Standardvoreinstellungen der USV und die Alternativen dazu

Stellen Sie sicher, dass die USV nicht eingeschaltet ist. Drücken Sie die Einschalttaste und die Bild-nach-unten-Taste etwa drei Sekunden lang gleichzeitig.



Der Summer ertönt zweimal. Die LCD-Anzeige entspricht Abbildung Q1 und zeigt an, dass sich die USV im Einstellungsmodus befindet.

Zum Durchführen eines Bildlaufs durch die Optionen, siehe Abschnitt 3.3.3.5

Außer Summer (Abbildungen Q1 und Q2) und Selbsttest (Abbildungen R1 und R2) können alle anderen Voreinstellungen geändert werden, indem die Bild-nach-oben-Taste gedrückt wird.

Abbildungen S1 und S2 zeigen den zulässigen Bereich für den Bypass-Eingang. Dieser folgt der Ausgangsspannung des Wechselrichters. (i) Bypass-Empfindlichkeit niedrig: viele wählbare Ausgangsspannungen $\pm 15\%$ und (ii) Bypass-Empfindlichkeit hoch: viele wählbare Ausgangsspannungen $\pm 10\%$.

Abbildung T zeigt den Bypass-Frequenzbereich des Wechselrichterausgangs. Akzeptable Einstellwerte sind $\pm 3\text{ Hz}$ und $\pm 1\text{ Hz}$.

Abbildung U zeigt die akzeptable Wechselrichter-Ausgangsspannung. Mögliche Werte sind 200, 208, 220, 230 und 240 V AC.

Abbildungen V1, V2, V3 und V4 zeigen die Bedienungsmodi der USV. Die möglichen Modi sind Standard, Eco-Modus (Sparmodus), feste 50 Hz am Ausgang und feste 60 Hz am Ausgang.

Abbildung W zeigt die Einstellung des Wechselrichterausgangs, die zwischen -6,0 V und +6,0 V liegen kann. Nach dem Ändern der Einstellungen müssen Sie einen Bildlauf bis zum Bildschirm „End“ durchführen und dann die Eingabetaste drücken, um alle Ihre Änderungen zu speichern.





* Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu speichern.

Schalten Sie den Schutzschalter für den Netzeingang aus.




Die Änderungen an den Einstellungen sind nun abgeschlossen.

Ausschalten der USV

DE



- (1) Leitungsmodus (Wechselstromversorgung verfügbar): Drücken und halten Sie die Aus-Taste , bis zwei Pieptöne erklingen, dann schaltet der USV-Ausgang ab. USV bleibt im Standby-Modus, Lüfter läuft/laufen weiter und die Batterie lädt weiter auf, sofern die Wechselstromversorgung nach dem Abschalten des Ausgangs weiter verfügbar ist, ansonsten erfolgt die komplette Abschaltung.
- (2) Backup-Modus (Wechselstromversorgung nicht verfügbar): Drücken und halten Sie die Aus-Taste , bis zwei Pieptöne erklingen, dann schaltet der USV-Ausgang ab. Zehn Sekunden später hört der Lüfter auf zu drehen und die USV schaltet vollständig ab.

Selbsttest (nur im Leitungsmodus)

Diese Funktion dient zum Prüfen der Batteriekapazität des Batteriepakets im Wechselstrommodus. Dabei wird für zehn Sekunden der Backup-Modus getestet, nachdem am Frontpanel der Befehl zum Selbsttest gegeben wurde. Zum Ausführen des Selbsttests über zehn Sekunden können Sie die Funktionstaste  drücken, gefolgt von der Taste für die nächste Seite  und dann der Taste für die vorige Seite . Die LCD-Anzeige ändert sich wie in den folgenden Abbildungen.



Manueller Bypass-Betrieb (nur im Leitungsmodus und normalen Bypass-Bereich)

Manueller Bypass: Drücken Sie die „ EIN-TASTE“ und die „ NACH-OBEN-TASTE“ etwa drei Sekunden lang gleichzeitig, um von „Wechselrichter zu Bypass“ zu wechseln (die Bypass-LED „blinkt“ dauerhaft und der Summer piepst mit Unterbrechungen) bzw. von „Bypass zu Wechselrichter“ zu wechseln.

Akustische Codes

Die folgende Tabelle enthält die Codes der Pieptöne für die allgemeinen Zustände der USV.

Zustand der USV	Akustischer Code
USV fehlerhaft, Wechselrichter abgeschaltet. Alle Funktionen inaktiviert.	Langer durchgängiger Piepton
Fehler am Tastenfeld der Steuerung	Langer durchgängiger Piepton
USV fehlerhaft, Last wird weiter über den Wechselrichter oder den Bypass versorgt.	Einzelner Piepton alle zwei Sekunden
Im Batteriemodus	Einzelner Piepton einmal pro Sekunde
Batteriestand niedrig	Schnelle, kurze Pieptöne folgen aufeinander
Bestätigung für Empfang an RS-232-Schnittstelle	Zwei schnelle und kurze Pieptöne
Service-Modus okay	Ein schneller und kurzer Piepton

DE

BLOCKSCHALTBIOD DER USV

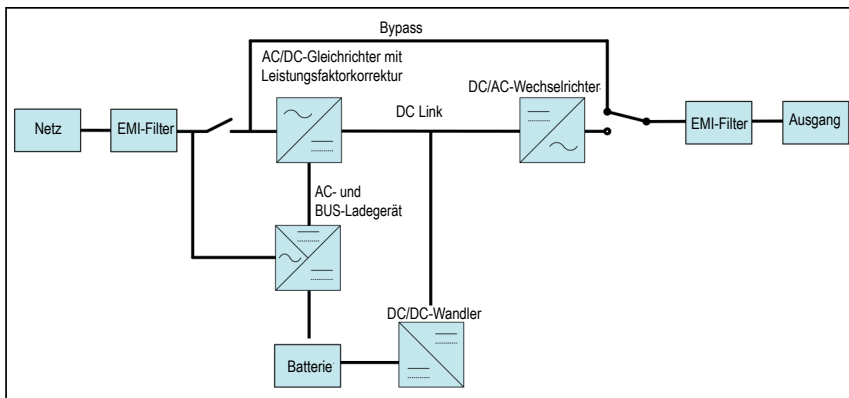


Abbildung 4.1


Abbildung 4.1 stellt die True-On-Line-Double-Conversion-Architektur der USV-Anlage dar. Die wichtigsten Module umfassen folgende:

- 1) Ein AC/DC-Gleichrichter mit Leistungsfaktorkorrektur
- 2) Ein DC/AC-Wechselrichter
- 3) Ein DC/DC-Wandler
- 4) Ein intelligentes Ladegerät
- 5) Ein Satz stationärer, wartungsfreier Batterien
- 6) Ein Bypass-Kreis
- 7) EMI-Filter für Ein- und Ausgänge


LEITFADEN FÜR DIE WARTUNG

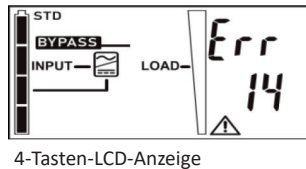
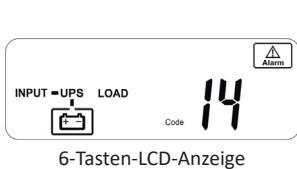
Fehlerbehebung

Entwickelt die USV im Betrieb eine Fehlfunktion, prüfen Sie bitte, dass alle Leitungen korrekt angeschlossen sind und dass die Spezifikationen der Netzspannung korrekt sind. Nutzen Sie die Tabelle unten zur Fehlerbehebung. Sollte das Problem weiter bestehen, fordern Sie bitte bei Ihrem lokalen Händler Unterstützung an.

Situation	Zu prüfende Punkte	Lösung
<p>Fehler  LED</p> <p>Lesen Sie den Fehlercode aus (siehe nächste Seite), der durch die Kombination der LEDs angezeigt wird, und verifizieren Sie den Fehler wie angegeben.</p>	1. Er05, Er39	1. Prüfen Sie die Verbindungen der Batterie. Messen Sie die Batteriespannung, um sicherzustellen, dass die Batterie geladen und intakt sind. Laden Sie die Batterien acht Stunden lang auf, falls erforderlich. Simulieren Sie einen Netzausfall, um zu verifizieren, dass die USV Backup-Gleichstrom liefern kann. Benachrichtigen Sie andernfalls sofort Ihren lokalen Händler.
	2. Überlastung	2. Trennen Sie ein paar nicht kritische Verbraucher vom USV-Ausgang, bis die Überlast beseitigt ist. Kontrollieren Sie, ob es zwischen den Kabeln zu Kurzschlüssen durch Schäden an der Kabelisolierung gekommen ist. Tauschen Sie die Kabel ggf. aus.
	3. Er11 (Temperaturüberschreitung der USV)	3. Entfernen Sie alle Objekte die eventuell die Belüftungsgitter verschließen. Kontrollieren Sie, ob die Lüfter für die Kühlung ordnungsgemäß funktionieren. Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem lokalen Händler auf, um die Lüfter ggf. zu ersetzen.
	4. Fehler in der Verdrahtung/ Erdung vor Ort	4. Kontrollieren Sie, ob die Phasen L und N der AC-Netzversorgung falsch verkabelt wurden oder ob die Spannung zwischen Erd- und Neutralleiter den Grenzwert überschreitet.
	5. Er14 (Lüfter defekt)	5. Kontrollieren Sie, ob die Lüfter für den Luftaustausch ordnungsgemäß funktionieren. Versuchen Sie nicht, die Lüfter selbst zu tauschen. Nehmen Sie für den Austausch Kontakt zu Ihrem lokalen Händler auf.
	6. Sonstige Fehlercodes	6. Fordern Sie bei Ihrem lokalen Händler Unterstützung an.
Die Backup-Versorgung der USV über die Batterie funktioniert nicht oder nicht so lange wie vorgesehen.		Ist die Backup-Zeit nach einem Ladevorgang von acht Stunden weiterhin unzureichend, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem lokalen Händler auf, um die Batterie zu tauschen.
Die USV scheint normal, aber die Verbraucher werden nicht versorgt.	Kontrollieren Sie, ob alle Stromkabel korrekt angeschlossen sind.	Wenn das Problem weiter besteht, fordern Sie bei Ihrem lokalen Händler technische Unterstützung an.
Die USV schaltet in den Batteriemodus und dann zurück in den Netzmodus, wenn ein angeschlossenes Gerät eingeschaltet wird, oder die USV schaltet wiederholt zwischen Batterie- und Netzmodus um.	An der USV ist eine Mehrfachsteckdose angeschlossen. Kontrollieren Sie, ob es Schäden an der Netzsteckdose gibt oder der Stecker des Kabels defekt ist.	1. Nutzen Sie die Mehrfachsteckdose nicht. 2. Ersetzen Sie die Steckdose/den Stecker am Kabel.
Ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche		Schalten Sie das System sofort ab. Trenne Sie die USV von der Stromversorgung und benachrichtigen Sie Ihren lokalen Händler.
Die USV ist nicht in der Lage, die Backup-Stromversorgung zu liefern.		Kontrollieren Sie, ob die Steckverbinder der Batterie vollständig eingesteckt sind. Lassen Sie die Batterien aufladen, wenn sie schwach sind. Bleibt das Problem nach dem Aufladen der Batterien bestehen, fordern Sie bei Ihrem lokalen Händler Unterstützung an.

Prüfen von Fehlercodes in der LCD-Anzeige:

Tritt an der USV ein anomaler Zustand auf, leuchtet das allgemeine Alarmsymbol  auf und ein akustischer Alarm ertönt. Zur Fehlerbehebung können Sie sich an den Abschnitten 5.1 und 5.2 orientieren.



Fehlercodes und ihre Bedeutung

Code	Bedeutung
Er05	Batterie schwach oder defekt
Er06	Ausgang kurzgeschlossen
NAS	Notabschaltungsmodus
Er11	Temperaturüberschreitung der USV
Er12	Überlast am Wechselrichter
Er14	Fehler an Lüftern
Er39	Beim Start der USV liegt die Netzspannung unter 110 V und die Batterie ist nicht verbunden.
Er28	Überlast am Bypass

Wartungscode

- Entfernen Sie den Staub an den Belüftungsöffnungen und Einlässen an der Rückseite.
- Schalten Sie die USV aus und wischen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch ab. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Wasser in die USV gelangt.
- Ziehen Sie regelmäßig den Stecker der USV aus der Steckdose, um den Zustand der Batterien zu testen. Stellen Sie sicher, dass alle Daten in allen geöffneten Computeranwendungen gespeichert wurden, bevor Sie diesen Batterietest durchführen.

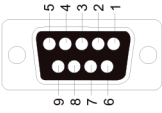
DE

KOMMUNIKATIONSSOFTWARE

Einrichten der Hardware

- Stellen Sie entweder eine Verbindung zur RS-232- oder zur USB-Schnittstelle her.
- Verbinden Sie einen RS-232-Stecker oder ein USB-Kabel* mit der Kommunikationsschnittstelle der USV. Verbinden Sie die RS-232-Buchse oder das andere Ende des USB-Kabels mit dem Computer.

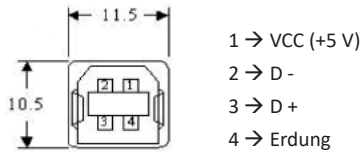
True RS-232

Die RS-232-Schnittstelle muss wie folgt konfiguriert werden.		Belegung der Pins:
Baudrate	2400 bps	 <p style="margin-top: 10px;">Pin 3: RS-232 Rx Pin 2: RS-232 Tx Pin 5: Erdung</p>
Datenlänge	8 Bits	
Stopp-Bit	1	
Parität	Keine	

Belegung der USB-Pins:

Die Definition des USB-Kommunikationsprotokolls lautet wie folgt.

1. Entspricht USB-Version 1.0, 1,5 Mbps.
2. Entspricht USB HID-Version 1.0
3. Belegung der Pins:



Installation der Software

Siehe das Benutzerhandbuch für die Software. 7. Spezifikationen des Rack/Tower Models

DE

SPEZIFIKATIONEN DES RACK/TOWER MODELS

Modell	230V – 1K	230V – 2K	230V – 3K
VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
W	1000 W	2000 W	3000 W
Topologie/Typ	Double-Conversion-On-Line/Rack/Tower konvertierbar		
EINGANG			
Nennspannung	110 V AC bis 300 V AC, einzelne Phase 160-300 V AC: 0 ~ 100 % Last 140-160 V AC: 0 ~ 80 % Last 110-140 V AC: 0 ~ 60 % Last		
Nennfrequenz	40-70 Hz 50 Hz fin > 40 Hz und fin < 60 Hz 60 Hz fin > 50 Hz und fin < 70 Hz		
Phase	Einzelne Phase mit Erdung		

Leistungsfaktor	≥ 0,99 % bei voller linearer Last			
Oberschwingungsgesamtverzerrung des Stroms (THDi)	THDi < 5 % (Nennspannung mit <1 % V _{THD} für 100 % linearer Last)			
AUSGANG				
Spannung	230 V AC, einstellbar auf 200/208/220/230/240 V AC (200 V AC/ 208 V AC mit 80 % Minderung der Leistungskapazität)			
Spannungsregulierung	Statisch: innerhalb von ±1 % bis zur Warnung wg. niedrigem Batteriestand			
Frequenzregelung	±0,1 Hz, sofern nicht mit dem Netz synchronisiert			
Frequenz (synchronisierter Bereich)	50-Hz-System 47 Hz bis 53 Hz (wählbar: 49 Hz bis 51 Hz) 60-Hz-System 57 Hz bis 63 Hz (wählbar: 59 Hz bis 61 Hz)			
Crestfaktor	3:1			
Oberschwingungsverzerrung der Spannung (THDv)	THDv < 2 % bei voller lineare Last THDv ≤ 3,5 % bei 0,9 nicht-linearer Last			
Wellenform am Ausgang	Reine Sinuswelle			
Effizienz				
Leitungsmodus	> 90 %	> 91 %	> 92 %	
Batteriemodus	> 87 %	> 88 %	> 89 %	
ECO-Modus	> 96 %	> 97 %	> 97 %	
Batterie				
Bleisäurebat- terie	Batteriesystemspannung	36 V DC	72 V DC	72 V DC
	Anzahl Batterien	3	6	6
	Batterietyp	12 V DC/7 Ah oder 12 V DC/9 Ah	12 V DC /7 Ah oder 12 V DC /9 Ah	12 V DC /7 Ah oder 12 V DC /9 Ah
Lithiumbat- terie	Batteriesystemspannung	38,4 V DC	76,8 V DC	76,8 V DC
	Anzahl Batterien	3 (12,8-V DC-Reihe)	2 (76,8 V DC parallel)	3 (76,8 V DC parallel)
	Batterietyp	12,8 V DC/9 Ah	76,8 V DC/3 Ah (Batteriepaket)	76,8 V DC/3 Ah (Batteriepaket)
Ladegerät				
Ladestrom	Standard	1A/2A wählbar		
	Optional	1 A/2 A/4 A/8 A wählbar		
Ladezeit (bis 90 %)	5 Std. (2 A Ladestrom für die interne Batterie)			
Ladespannung	Bleisäurebatterie	40,95 V DC ± 1%	81,9 V DC ± 1%	81,9 V DC ± 1%
	Lithiumbatterie	42 V DC ± 1%	84 V DC ± 1%	84 V DC ± 1%

Transferzeit					
Wechselstrom zu Gleichstrom		0 ms			
Ausgang					
Ausgang	Tower	3 x IEC 320-C13 1 x Schuko	3 x IEC 320-C13 1 x Schuko	3 x IEC 320-C13 verriegelbar 2 x Schuko 1 x IEC 320-C19	
	RT	3 x IEC320 C13 verriegelbar	6 x IEC320 C13 verriegelbar	6 x IEC320 C13 verriegelbar 1 x IEC 320-C19	
Schutz					
Überlastung im Leitungsmodus		<105 % dauerhaft 106-110 % für 10 Minuten und anschließend Wechsel in den Bypass-Modus 111-130 % für 1 Minute und anschließend Wechsel in den Bypass-Modus 131-150 % für 10 Sekunden und anschließend Wechsel in den Bypass-Modus 151-250 % für 0,2 Sekunden und anschließend Wechsel in den Bypass-Modus >250 % für 0,1 Sekunde und anschließend Wechsel in den Bypass-Modus Summer gibt durchgängig Alarm. (Die USV wird nach Überlastung ausgeschaltet, da die Eingangsspannung außerhalb des Bypass-Bereichs liegt.)			
Überlastung im Backup-Modus		<105 % dauerhaft 106-110 % für 30 Sekunden bis zum Abschalten 111 bis 130 % für 10 Sekunden bis zum Abschalten 131 bis 150 % für 1 Sekunden bis zum Abschalten 151 bis 250 % für 0,2 Sekunden bis zum Abschalten >250 % für 0,1 Sekunden bis zum Abschalten Summer gibt durchgängig Alarm.			
Überlastung im ECO-Modus		<105 % dauerhaft 106-110 % für 10 Minuten bis zum Abschalten 111-130 % für 2 Minuten bis zum Abschalten 131 bis 150 % für 10 Sekunden bis zum Abschalten 151 bis 250 % für 0,32 Sekunden bis zum Abschalten >250 % für 0,16 Sekunden bis zum Abschalten Summer gibt durchgängig Alarm.			
NAS		USV schaltet sofort ab.			
Fehler in der Verdrahtung vor Ort		Option			
Physische Daten					
Abmessungen B x H x T	RT-Modell	mm (Zoll)	440 x 88 x 454 (17,3 x 3,5 x 17,9)	440 x 88 x 640 (17,3 x 3,5 x 25,2)	440 x 88 x 640 (17,3 x 3,5 x 25,2)
	Tower-Modell	mm (Zoll)	154 x 258,2 x 445 (6,1 x 10,2 x 17,5)	192 x 319,9 x 620 (7,6 x 12,6 x 24,4)	192 x 319,9 x 620 (7,6 x 12,6 x 24,4)

DE

Nettogewicht	RT-Modell	kg (lbs)	34,8 (15,8) mit Batterie 18,6 (8,45) ohne Batterie	53,8 (24,4) mit Batterie 26,0 (11,8) ohne Batterie	59,5 (27) mit Batterie 27,1 (12,3) ohne Batterie
	Tower-Modell	kg (lbs)	32,4 (14,7) mit Batterie 16,5 (7,5) ohne Batterie	53,1 (24,1) mit Batterie 25,4 (11,5) ohne Batterie	58,0 (26,3) mit Batterie 25,4 (11,5) ohne Batterie
Schnittstelle					
Standard		RS232, USB, EPO/ROO			
Option		SNMP-Karte, Relais-Karte, RS485-Karte, Temperaturkompensation			
Kompatible Plattformen		Microsoft Windows Serie, Linux, Mac usw.			
Umgebungsdaten					
Betriebstemperatur		0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)			
Lagertemperatur		USV ohne Batterien: -10 °C bis 50 °C (+14 °F bis +122 °F) USV mit Bleisäurebatterien: -10 ~ 40 °C (+14 bis +104 °F) USV mit Lithiumbatterien: -10 °C bis 35 °C (+14 °F bis +95 °F) (<6 Monate)			
Relative Luftfeuchtigkeit		<95 % relative Luftfeuchtigkeit bei 0 °C bis 40 °C (nicht kondensierend)			
IP-Schutzart		IP 20			
Betriebshöhe		0 bis +2.000 m ohne Minderung der Ausgangsleistung			
Verschmutzungsgrad		2 (nichtleitfähige Verschmutzung, durch Kondensation bewirkte vorübergehende Leitfähigkeit)			
Überspannungskategorie		KAT. II			
Zutreffendes Stromnetz Energieverteilungssystem		TN			
Geräusentwicklung	Leistungsmodus (voll aufgeladene Batterie)	<45 dBA bei 1 Meter	<55 dBA bei 1 Meter	<55 dBA bei 1 Meter	
	Backup-Modus	<50 dBA bei 1 Meter	<55 dBA bei 1 Meter	<55 dBA bei 1 Meter	
Normen und Zertifizierungen					
Sicherheit		IEC/EN 62040-1/62040-3/62040-4			
EMV		EN IEC 62040-2:2018 C2			
Kennzeichnungen		CE			

Bleisäurebatterien – Hersteller und Typ:

Beim Auswechseln der Batterien müssen Sie dieselbe Anzahl und denselben Typ von Batterien bzw. Batteriepackungen einsetzen.

Hersteller	Typ	Brand-schutz-klasse	Hersteller	Typ	Brand-schutz-klasse	
GS Yuasa International Ltd. (MH12970)	REW45-12	HB	B&B BATTERY (USA) INC. (MH19884)	SHR7-12	HB	
	REW45-12R	V-0		SHR7-12/FR	V-0	
	NP7-12	V-0		HR1234W	HB	
	RE7-12	V-0		HR1234W/FR	V-0	
	RE7.5-12FR	V-0		SHR9-12/FR	V-0	
	PWL12V7	V-0		GP 1245	HB	
	PE12V7	HB		GP 1272	HB	
	PE12V7.2	HB		GP 1272F2	HB	
Taiwan Yuasa Battery Co., Ltd. (MH28947)	PX12072	V-0	CSB ENERGY TECHNOLOGY CO LTD (MH14533)	GP 1272 FR	V-0	
	NPW45-12	HB		GP 1270	HB	
	NP7-12	HB		HR 1234W	HB	
	REW45-12FR	V-0		HR 1234WF2	HB	
	NPW45-12FR	V-0		HR 1234W FR	V-0	
	NPW36-12	HB		HRL 1234W FR	V-0	
	NPW36-12FR	V-0		HRL 1223W FR	V-0	
	NP7.2-12	HB		XTV 1272F2	HB	
	NP7.2-12FR	V-0		*First Power Technology Co., Ltd. (MH28204)	FP1272	V-2
	NP7-12FR	V-0			FP1270	HB
	REW45-12	HB		GS YUASA ENERGY CO., LTD (MH13723)	LC-P127R2	V-0
	RE7.5-12FR	V-0			UP-PW1245	V-0
SHENZHEN LEOCH BATTERIES TECHNOLOGY CO LTD (MH26866)	DJW12-5.0	HB		UP-RW1245P1	V-0	
	DJW12-7.0	HB		LC-R127R2	V-0	
	DJW12-9.0	HB		LC-VA127R2	V-0	
B&B BATTERY (USA) INC. (MH19884)	BC7-12	HB	FUJIAN MINHUA Power Source Co., Ltd. (MH47104)	MS4.5-12	V-0	
	BC7-12/FR	V-0		MS5-12	V-0	
	BP7-12/FR	V-0		MS7-12(1)	V-0	
	BP7-12RT	HB		MS7-12(2)	V-0	
	BP7.2-12	HB		MS7-12(3)	V-0	
	BP7.2-12/FR	V-0		MS7.2-12	V-0	
	BP7.5-12	HB		MS7.5-12	V-0	
	BP7.5-12/FR	V-0		MS9-12	V-0	
	BPG7-12	HB		*QUANZHOU SINGLANG ELECTIRC TECHNOLOGY CO.,LTD. (MH46642)	SN12007	V-1
	BPG7-12/FR	V-0		SHENZHEN CENTER POWER TECHNOLOGY CO LTD (MH25860)	CP1272	HB
	BPL7-12/FR	V-0	CP1270L		HB	
	BPL7.5-12	HB	CP1270		HB	
	BPL7.5-12/FR	V-0	CP1245E		HB	
	BPS7-12	HB	CP1250HY		HB	
	BPS7-12/FR	V-0	CP1265AE		HB	
	BPX7-12	HB	CP1270Y		HB	
	BPX7-12/FR	V-0				
	EP7-12	HB				
EP7-12/FR	V-0					

Hinweis: (1) Batterien mit der Mindest-Brand-schutz-klasse V2 für das Gehäuse sind für die Verwendung in einem Computerraum vorgesehen, wie im Standard für den Schutz von informationstechnischen Geräten, ANSI/NFPA 075, definiert.

Lithiumbatterie-Typ:

Beim Auswechseln der Batterien müssen Sie dieselbe Anzahl und denselben Typ von Batterien bzw. Batteriepackungen einsetzen.

Hersteller	Typ	Brandschutzklasse
C-TECH UNITED CORP (MH64106)	HCLF12-9A	V-0
Ablerex Electronics Co Ltd(M66768)	LiFe-72-3AD84	V-0

Hinweis: (1) Batterien mit der Mindest-Brandschutzklasse V2 für das Gehäuse sind für die Verwendung in einem Computerraum vorgesehen, wie im Standard für den Schutz von informationstechnischen Geräten, ANSI/NFPA 075, definiert.



AblereX Electronics Italy srl

Viale Milanofiori, Strada 6 - Palazzo N1
20089 Rozzano (Mi)
Tel. +39 02 3669 6420
www.ablerexups.com