

## RACK TOWER 1KVA-3KVA UPS User's manual

---

DE BEDIENUNGSANLEITUNG  
PL INSTRUKCJA OBSŁUGI  
FR MODE D'EMPLOI

## Table of contents

### EN

---

5	<b>INTRODUCTION</b>
6	<b>SAFETY WARNINGS</b>
6	<b>INSTALLATION</b>
14	<b>OPERATION</b>
22	<b>COMMUNICATION</b>
25	<b>UPS MAINTENANCE</b>
28	<b>SPECIFICATIONS</b>
31	<b>TROUBLESHOOTING</b>

### DE

---

35	<b>EINLEITUNG</b>
35	<b>SICHERHEITSWARNUNGEN</b>
36	<b>INSTALLATION</b>
44	<b>BETRIEB</b>
53	<b>ANSCHLUSS</b>
56	<b>USV-WARTUNG</b>
58	<b>TECHNISCHE DATEN</b>
63	<b>FEHLERBEHEBUNG</b>

### PL

---

67	<b>WSTĘP</b>
67	<b>OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA</b>
68	<b>INSTALACJA</b>
76	<b>EKSPLOATACJA</b>
85	<b>POŁĄCZENIE</b>
88	<b>KONSERWACJA UPS</b>
91	<b>DANE TECHNICZNE</b>
96	<b>ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW</b>

**FR**

---

<b>99</b>	<b>INTRODUCTION</b>
<b>100</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b>
<b>100</b>	<b>INSTALLATION</b>
<b>108</b>	<b>FONCTIONNEMENT</b>
<b>117</b>	<b>COMMUNICATION</b>
<b>117</b>	<b>OPTIONS DE COMMUNICATION ET RACCORDS DE CONTRÔLE</b>
<b>122</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>
<b>127</b>	<b>DÉPANNAGE</b>

## Special Symbols

The following are examples of symbols used on the UPS or accessories to alert you to important information:



RISK OF ELECTRIC SHOCK - Observe the warning associated with the risk of electric shock symbol.



CAUTION, need your attention



This symbol indicates that you should not discard the UPS or the UPS batteries in the trash. This product contains sealed, lead-acid batteries and must be disposed of properly. For more information, contact your local recycling/reuse or hazardous waste center.



This symbol indicates that you should not discard waste electrical or electronic equipment (WEEE) in the trash. For proper disposal, contact your local recycling/reuse or hazardous waste center.

### Class B EMC Statements

(High Voltage Models up to 3000 VA)

FCC (Federal Communications Commission) Part 15

**NOTE** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

# 1 Introduction

This UPS protects your sensitive electronic equipment from most common power problems, including power failures, power sags, power surges, brownouts, line noise, high voltage spikes, frequency variations, switching transients, and harmonic distortion.

Power outages might occur unexpectedly and power quality can be erratic. These power problems have potential to corrupt critical data, destroy unsaved work sessions, and damage hardware – causing hours of lost productivity and expensive repairs.

With the UPS, you can safely eliminate the effects of power disturbances and guard the integrity of your equipment. Providing outstanding performance and reliability, the UPS's unique benefits include:

- True online double -conversion technology with high power density, utility frequency independence, and generator compatibility. Output power factor up to 0.9.
- Three segment charging mode to increase battery service life, optimize recharge time.
- Selectable High Efficiency mode of operation.
- Cold start function to startup the UPS without utility.
- Standard communication options: one RS-232 communication port, one USB communication port, and relay output contacts or SNMP card.
- Power Shedding function may turn off uncritical load in battery backup to make longer backup time for critical load.
- Extended runtime with up to four Extended Battery Modules (EBPs) per UPS.
- Emergency shutdown control through the Remote Emergency Power-off (EPO) port.
- The content displayed on the interface is rich. The capacity of the loads and the battery can be seen directly and the FLASH pictures and fan rotating icon can be displayed while charging. Enhance, it is easy to know its operation status. When UPS fails, it can show the fault code; therefore, the UPS can be repaired as soon as possible by inquiring fault code table.
- NOTICE: In the manual, RT is short for Rack-Tower conversion
- Rack/Tower convertible LCD design. No matter what angle required, only pressing the key slightly to reach your perspective needs.
- For RT model, it is equipped with hot swappable battery feature needed for 19" rack solution.
- RT models in a space-optimizing 2U size fits any standard 19" rack.

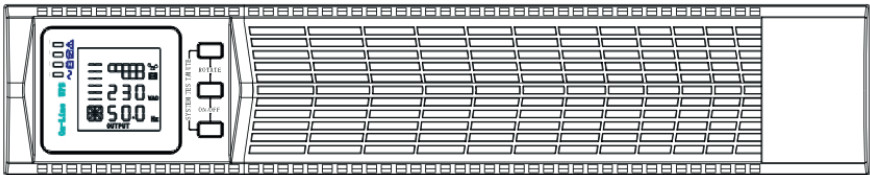


FIG 1: The Rackmount UPS front view

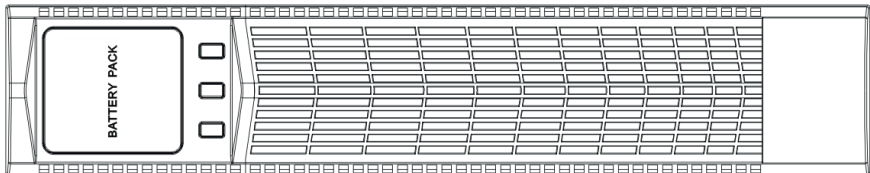


FIG 2: The Rackmount EBP front view

## 2 Safety Warnings

### IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS - SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important instructions that you should follow during installation and maintenance of the UPS and batteries. Please read all instructions before operating the equipment and save this manual for future reference.

#### DANGER



The UPS contains LETHAL VOLTAGES. All repairs and service should be performed by AUTHORIZED SERVICE PERSONNEL ONLY. There are NO USER SERVICEABLE PARTS inside the UPS.

#### WARNING



- The UPS contains its own energy source (batteries). The UPS output may carry live voltage even when the UPS is not connected to an AC supply.
- To reduce the risk of fire or electric shock, install the UPS in a temperature and humidity controlled, indoor environment, free of conductive contaminants. Ambient temperature must not exceed 40°C (104°F). Do not operate near water or excessive humidity (90% maximum).
- To reduce the risk of fire, connect only to a circuit provided with branch circuit overcurrent protection in accordance with the National Electrical Code (NEC), ANSI/NFPA 70.
- Output overcurrent protection and disconnect switch must be provided by others.
- To comply with international standards and wiring regulations, the sum of the leakage current of the UPS and the total equipment connected to the output of the UPS must not have an earth leakage current greater than 3.5 milliamperes.
- If installing optional rackmount EBP (s), install the EBP (s) directly below the UPS so that all wiring between the cabinets is installed behind the front covers and is inaccessible to users. The maximum number of EBP (s) per UPS is four.
- If the UPS requires any type of transportation, verify that the UPS is unplugged and turned off and then disconnect the UPS internal battery connector.

#### CAUTION



- Batteries can present a risk of electrical shock or burn from high short-circuit current. Observe proper **preCAUTIONs**. Servicing should be performed by qualified service personnel knowledgeable of batteries and required precautions. Keep unauthorized personnel away from batteries.
- Proper disposal of batteries is required. Refer to your local codes for disposal requirements.
- Never dispose of batteries in a fire. Batteries may explode when exposed to flame.

## 3 Installation

This section explains:

- Equipment inspection
- Unpacking the cabinet
- Checking the accessory kit
- Cabinet installation
- Wiring installation
- Initial startup

### INSPECTING THE EQUIPMENT

If any equipment received has been damaged during shipment, keep the shipping cartons and packing materials for the carrier or place of purchase and file a claim for shipping damage. If you discover damage after acceptance, file a claim for concealed damage.

To file a claim for shipping damage or concealed damage: 1) File with the carrier within 15 days of receipt of the equipment; 2) Send a copy of the damage claim within 15 days to your service representative.

**NOTE** Check the battery recharge date on the shipping carton label. If the date has expired and the batteries were never recharged, do not use the UPS. Contact your service representative.

## UNPACKING THE CABINET



### CAUTION

- Unpacking the cabinet in a low-temperature environment may cause condensation to occur in and on the cabinet. Do not install the cabinet until the inside and outside of the cabinet are absolutely dry (hazard of electric shock).
- The cabinet is heavy. Be careful to unpack and move the cabinet. Carefully to move and open the carton. Keep the components packaged until ready to install.

To unpack the cabinet and accessories:

1. Open the outer carton and remove the accessories packaged with the cabinet.
2. Carefully lift the cabinet out of the outer carton.
3. Discard or recycle the packaging in a responsible manner, or store it for future use.

Place the cabinet in a protected area that has adequate airflow and is free of humidity, flammable gas, and corrosion.

## CHECKING THE ACCESSORIES

It includes:

- UPS user's guide
- Software Suite CD
- USB cable
- Power cord (input and output)
- RS232 cable

If you ordered an optional Extended Battery Module (EBP), verify that the following additional item is included with the EBP:

- EBP user's guide

**NOTE** Discard the EBP user's guide if you are installing the EBP with a new UPS at the same time. Use the UPS user's guide to install both the UPS and the EBP.

## RACKMOUNT INSTALLATION

The Rackmount cabinet comes with all of the hardware required for installation in a standard EIA or JIS seismic Rackmount configuration with square and round mounting holes. The rail assemblies adjust to mount in 19" racks with a distance from front to rear around 70~76 cm (27 to 30 inches) deep.

### CHECKING THE RAIL KIT ACCESSORIES (OPTIONS)

Verify that the following rail kit items are included for each cabinet:

- Left rail assembly:
  - Left rail
  - Rear rail
  - (3) M5\_8 pan-head screws
- Right rail assembly:
  - Right rail
  - Rear rail
  - (3) M5\_8 pan-head screws
- Rail hardware kit:
  - (8) M5 butterfly nuts
  - (2) rear stop brackets
  - (8) M5 umbrella nuts
- Mounting bracket kit:
  - (2) mounting brackets
  - (8) M4\_8 flat-head screws

## TOOLS REQUIRED

To assemble the components, the following tools may be needed:

- cross-shaped screwdriver
- and 6 mm wrench or socket

## RACKMOUNT SETUP



### CAUTION

The cabinet is heavy. Removing the cabinet from its carton requires a minimum of two people.

If installing optional EBP (S), make sure to install the EBP (S) directly below the UPS so that all wiring between the cabinets is installed behind the front covers and inaccessible to users.

**NOTE** Mounting rails are required for each individual cabinet

### TO INSTALL THE RAIL KIT:

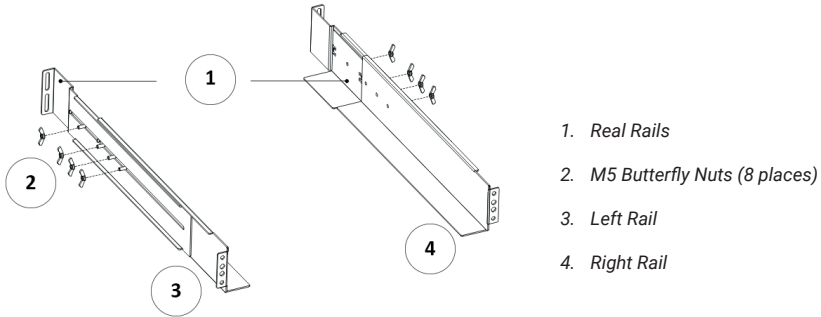


FIG 3: Securing the Rails

1. Assemble the left and right rails to the rear rails as shown in FIG.3. Do not tighten the screws. Adjust each rail size for the depth of your rack.
2. Select the proper size in the rack for positioning the UPS (see FIG. 4). The rail occupies four positions on the front and rear of the rack.
3. Tighten four M5 Umbrella Nuts in the side of rail assembly (see FIG. 3).

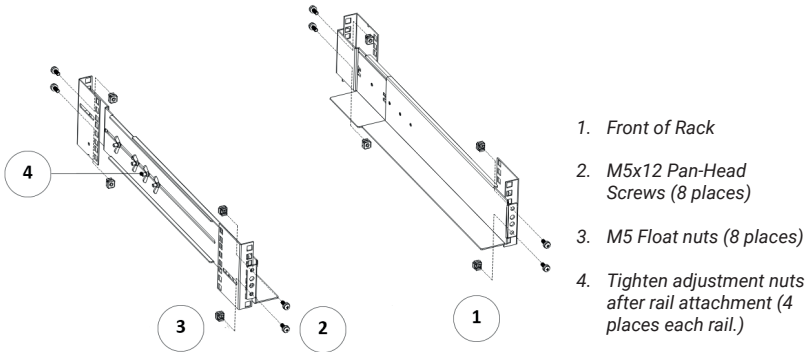


FIG 4: Fixing the Rails

4. Fix one rail assembly to the front of the rack with one M5x12 pan-head screw and one M5 cage nut. Using two M5 cage nuts and two M5x12 pan-head screws, to fix the rail assembly to the rear of the rack.
5. Repeat Steps 3 and 4 for the other rail assembly.
6. Tighten the four butterfly nuts in the middle of each rail assembly.
7. If installing optional cabinets, repeat Step 1 through Step 6 for each rail kit.
8. Place the UPS on a flat, stable surface with the front of the cabinet facing to you.



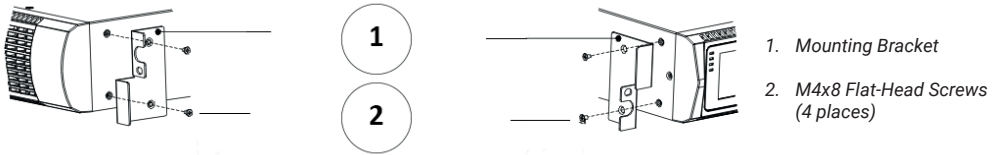


FIG 5: Installing the Mounting Brackets

9. Align the mounting brackets with the screw holes on each side of the UPS and fix with the supplied M4x8 flat-head screws (see FIG. 5)
10. If installing optional cabinets, repeat Step 8 and 9 for each cabinet.
11. Slide the UPS and any other optional cabinets into the rack.
12. Secure the front of the UPS to the rack using one M5x12 pan-head screws and one M5 cage nuts on each side (see FIG. 6). Install the bottom screw on each side through the bottom hole of mounting bracket and the bottom hole of the rail.
13. Repeat for any optional cabinets.

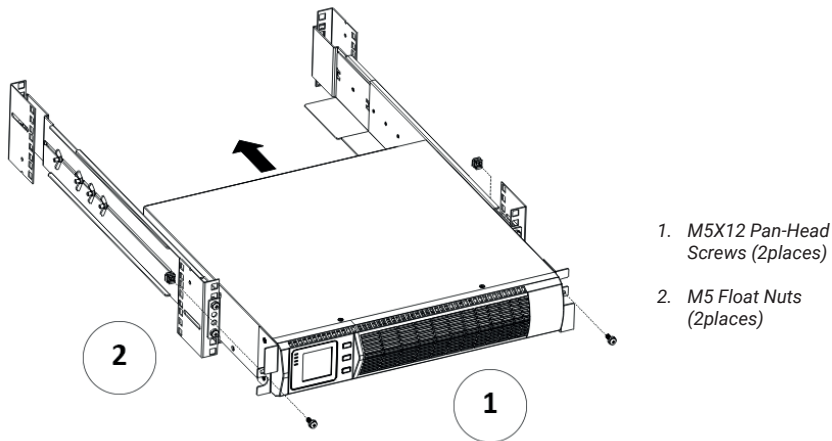


FIG 6: Securing the Front of the Cabinet

## RACKMOUNT WIRING INSTALLATION

This section explains:

- Installing the UPS, including connecting the UPS internal batteries
- Connecting any Optional EBP (S)

Installing the UPS



**NOTE** Do not make unauthorized changes to the ups; otherwise, damage may occur to your equipment and void your warranty.

**NOTE** Do not connect the ups power cord to utility until after installation is completed.

To install the UPS:

1. Remove the front cover of each UPS  
Hold the cover part without LCD on the right side and extract it (see Fig.7)

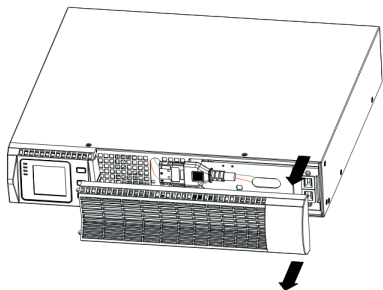


FIG 7: Extract UPS front cover

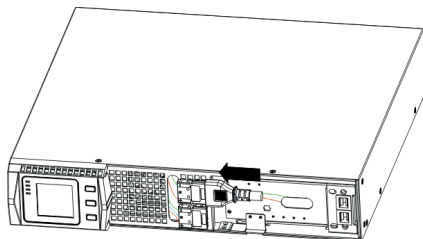
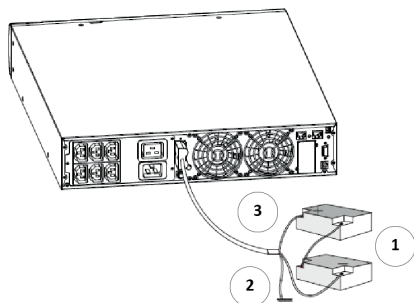
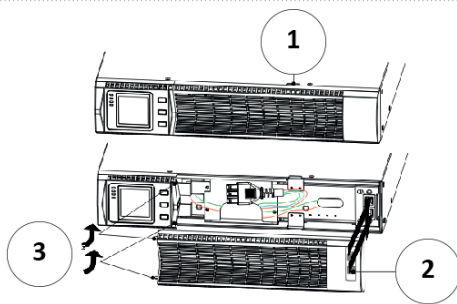


FIG 8: Connecting the UPS Internal Batteries



1. Battery
2. Black wire
3. Red wire

FIG 9: Long backup external battery connection



1. Top EBP Cable Knockout
2. EBP Cover Hooks (2places)
3. Insert the two thin-wall into the slot

FIG 10

2. Connect the internal battery connector (see FIG. 8)  
Connect red to red, Press the connector tightly together to ensure a proper connection.

**Remarks:** Please note above step 1 & 2 only for replacing batteries or adding the internal batteries. The plug will be connected properly if the UPS is with batteries installed.

**CAUTION:** A small amount of arcing may occur when connecting the internal batteries. This is normal and will not harm personnel. Connect the cables quickly and firmly.

3. If you are installing EBPS, see the following section, "Connecting the EBP (s)," before continuing with the UPS installation.
4. Replace the UPS front cover.  
To replace the cover, verify the EBP cable is routed through the knockout on the bottom of the cover if EBPS are installed.  
Put the front cover hooks of side with display to the cover port, put another side to the other two ports, then press it until the cover and the chassis are combined tightly.
5. If you are installing power management software, connect your computer to one of the communication ports or optional connectivity card. For the communication ports, use an appropriate cable.
6. If your rack has conductors for grounding or bonding of ungrounded metal parts, connect the ground cable (not supplied) to the ground bonding screw. See "Rear Covers" for the location of the ground bonding screw for each model.

7. If an emergency power-off (disconnect) switch is required by local codes, see "Remote Emergency Power-off" (REPO) to install the REPO switch before powering on the UPS.
8. Continue to "UPS Initial Startup".

## CONNECTING THE EBP (S)

To install the optional EBP (s) for a UPS:

1. Remove the front cover of each EBP and UPS (see FIG. 10). It is the same with the installation of the front cover. (Refer "To install the UPS")
2. On the bottom of the UPS front cover, remove the EBP cable knockout (see FIG. 11).
3. For the bottom (or only) EBP, remove the EBP cable knockout on the top of the EBP front cover. See FIG. 12 for the location of the top EBP cable knockout.
4. If you are installing more than one EBP, for each additional EBP remove the EBP cable knockout on the top and bottom of the EBP front cover. See FIG. 12 for the location of the EBP cable knockouts.

**CAUTION:** A small amount of arcing may occur when connecting an EBP to the UPS. This is normal and will not harm personnel. Insert the EBP cable into the UPS battery connector quickly and firmly.

5. Plug the EBP cable (s) into the battery connector (s) as shown in FIG. 12. Up to four EBPS may be connected to the UPS. Connect black to black. Press the connector tightly together to ensure a proper connection. To connect a second EBP, unclip the EBP connector on the first EBP and pull gently to extend the wiring to the EBP connector on the second EBP. Repeat for any additional EBPS.
6. Verify that the EBP connections are tight and the adequate bend radius and strain relief exist for each cable.
7. Replace the EBP front cover. To replace the cover, verify that the EBP cables are routed through the EBP cover knockouts, cover connects with the cover hook near the left side of the EBP cabinet. Repeat for each additional EBP. It is the same with the installation of the front cover. (Refer "to UPS installation")
8. Verify that all wires connected between the UPS and EBP (s) are installed behind the front covers and not accessible to users.
9. Return to Step 4 to continue the UPS installation.

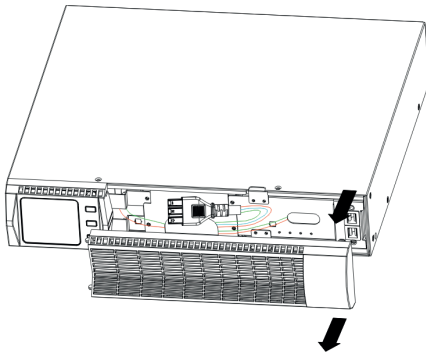


FIG 11: Removing the EBP Front Cover

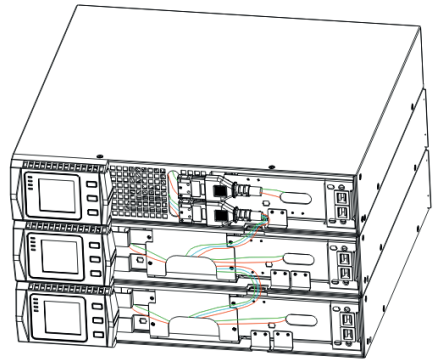
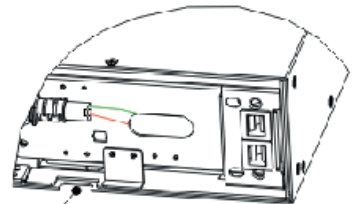
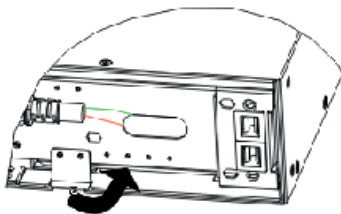


FIG 13: Typical EBP Installation



1. Knock for EBP cable

FIG 12: Removing the UPS Cable Knockout

**RACKMOUNT CONVERTED TO TOWER INSTALLATION**

**Rackmount converted to Tower plastic base installation**

If an EBP is needed to be placed in the middle, the assembly of plastic base is similar.

The difference is that two 1U plastic base extended boards are added in the middle. (as the following shows)

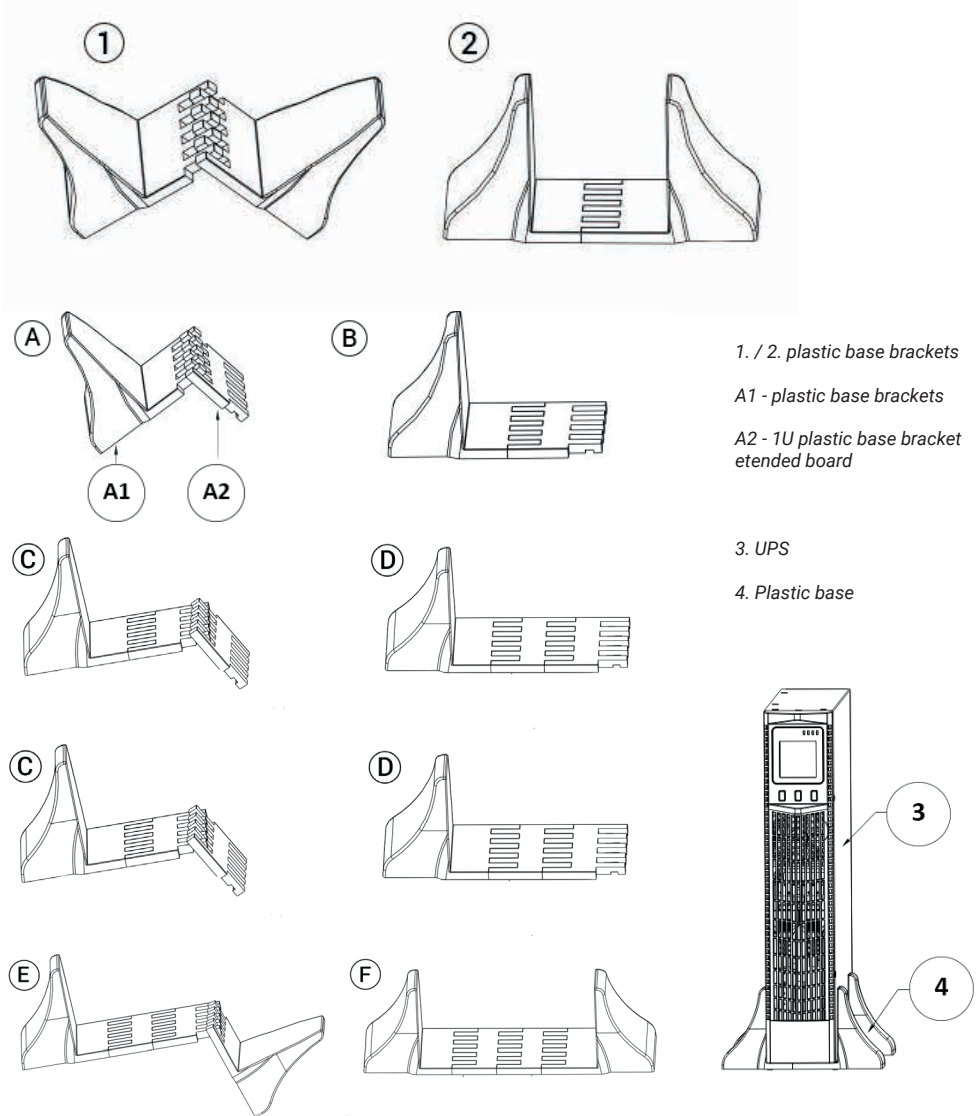


FIG 14: Plastic base bracket

FIG 15 Increase EBP plastic base installation

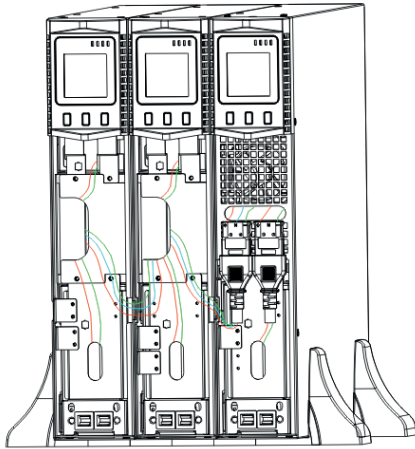


FIG 16: The installation for UPS and battery box

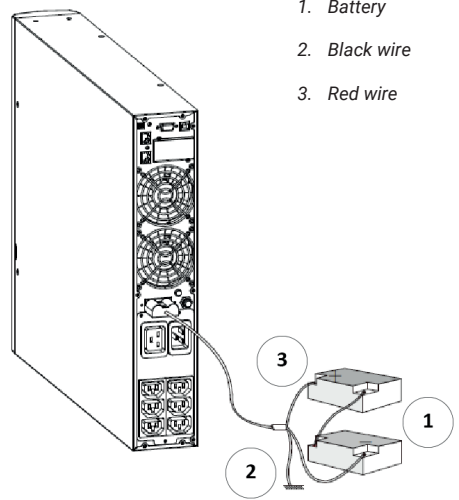


FIG 17: Long backup external battery connection

**The installation between UPS and EBPS can be referred to Fig.16**

1. Install the base, then place the RT UPS on the base one by one as Fig.16 shows.
2. The cover installation and cable connection of the UPS and EBPS are the same as RT. (To install the optional EBP (s) for a UPS)

**UPS INITIAL STARTUP**

To start up the UPS:

**NOTE** Verify that the total equipment ratings do not exceed the UPS capacity to prevent an overload alarm.

1. If optional EBPs are installed, verify that the EBPs are connected to the UPS.
2. Plug the equipment to be protected into the UPS, but do not turn on the protected equipment.
3. Make any necessary provisions for cord retention and strain relief.
4. Plug the detachable UPS power cord into the input connector on the UPS rear cover.
5. Plug the UPS power cord into a power outlet. The UPS front cover display illuminates.
6. The UPS will do self-test when power on. After that, the charger will charge the battery. If the output displayed on LCD is "0", there is no output. If you need the UPS output the utility without starting the UPS when plug into the utility you need to set bPS option to "ON" on the setting mode.
7. Press the combination start up buttons on the UPS front cover for at least half a second. The UPS will start up and the LED will turn on and off sequentially.
8. Check the UPS front cover display for active alarms or notices. Resolve any active alarms before continuing. See "Troubleshooting". If the indicator is on, do not proceed until all alarms are clear. Check the UPS status from the front cover to view the active alarms. Correct the alarms and restart if necessary.
9. Verify that the indicator illuminates solid, indicating that the UPS is operating normally and any loads are powered.
10. If optional EBPs are installed, see "Configuring Battery settings" to set the number of installed EBPs.
11. To change any other factory-set defaults, see "User settings".



**NOTE:** At initial startup, the UPS sets system frequency according to input line frequency (input frequency auto-sensing is enabled by default).

**NOTE:** At initial startup please set the output voltage needed before start up the UPS After the subsequent startup the UPS will output the setting voltage.

12. If you installed an optional EPO, test the EPO function: Activate the external EPO switch. Verify the status change on the UPS display. Deactivate the external EPO switch and restart the UPS.



**NOTE:** The internal batteries charge to 80% capacity in less than 5 hours. However, we recommend that the batteries should be charged for 48 hours after installation or long-term storage. If optional EBPs are installed, see the recharge times listed in Table 21.

## 4 Operation

This chapter contains information on how to use the UPS, including front cover operation, operating modes, UPS startup and shutdown, transferring the UPS between modes, and configuring bypass settings, load segments, and battery settings.

### CONTROL COVER FUNCTIONS

The UPS has a three-button segmental LCD with backlight. It provides useful information about the UPS itself, load status, measurements, and settings (see FIG. 18).

Indicator		Description
Red - ON		The UPS has an active alarm or fault.
Yellow - ON		The UPS is in Bypass mode. The UPS is operating normally on bypass during High Efficiency operation.
Yellow - ON		The UPS is in Battery mode.
Green - ON		The UPS is operating normally.

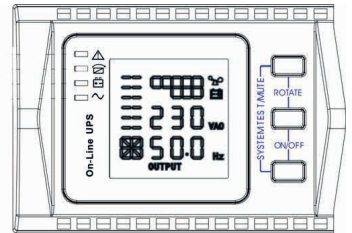


FIG 18

**NOTE** When power on or startup, these indicators will turn on and off sequentially.

**NOTE** On different operation modes, these indicators will indicate differently. Refer to Table 7.

Table 2: Button function

Button	Function description
Start up combination +	RT Press and hold this key for more than half a second to turn on the UPS or to turn off the UPS.
Shutdown/Rotating combination +	RT Press and hold this key for more than 2 seconds to circumrotate the LCD.
Battery test/Mute combination +	Press and hold the key for more than 1 second in Line mode or economic (ECO) mode: UPS runs self-test function. Press and hold the key for more than 1 second in battery mode: UPS runs mute function.
Scroll /	Non-function setting mode: Press and hold the key for more than half a second (less than 2 seconds): Indicate the items of the LCD item section orderly. Press and hold this key for more than 2 seconds: Circularly and orderly display the items every 2 seconds, when press and hold the key for some time again, it will turn to output status. Function setting mode: Press and hold the key for more than half a second (less than 2 seconds): Select the set option.
Setting entry 	Non-function setting mode: Press and hold the key for more than 2 seconds: Function setting interface. Function setting mode: Press and hold the key for more than half a second (less than 2 seconds): Affirm the set option. Press and hold the key for more than 2 seconds, exit from this function setting interface.

Table 3: The corresponding working status of indications

N°	Working status	Indication				WARNING	Remarks
		Nor	Bat	Bps	Fau		
1	Line mode						
	Normal voltage	●				None	
	High/low voltage protection, turn to battery mode	●	●		★	Once every four seconds	
2	Battery mode						
	Normal voltage	●	●		★	Once every four seconds	
	Battery Voltage abnormal <b>WARNING</b>	●	★		★	Once per second	
3	Bypass mode						
	Main AC Normal voltage in bypass mode			●	★	Once every two minutes	Eliminate after starting the UPS
	Main AC high voltage <b>WARNING</b> in bypass mode				★	Once every four seconds	
	Main AC low voltage <b>WARNING</b> in bypass mode				★	Once every four seconds	
4	Battery disconnect <b>WARNING</b>			●	★		
	Bypass mode	●			★	Once every four seconds	Affirm if the battery switch is closed
	Inverting mode inverting mode				★	Once every four seconds	Affirm if the battery switch is closed
	Power up or start					Six times	Affirm if the battery is connected well
5	Output overload protection	●			★		
	Overload <b>WARNING</b> in line mode,			●	●	Twice per second	Remove the uncritical loads
	Overload in line mode, protection	●	●		★	Long beeps	Remove the uncritical loads
	Overload <b>WARNING</b> in battery mode	●	●		●	Twice per second	Remove the uncritical loads
	Overload in battery mode, protection			●	★	Long beeps	Remove the uncritical loads
6	Overload <b>WARNING</b> in bypass mode	▲	▲	▲	★	Once every 2 seconds	Remove the uncritical loads
7	Fan fault (fan icon flashing)				●	Once every 2 seconds	Check if the fan is blocked by object.
8	Fault mode				●	Long beeps	If display fault code and iconlights, contact for maintenance when you can't deal with it by yourself.

● - indicator lights for a long time





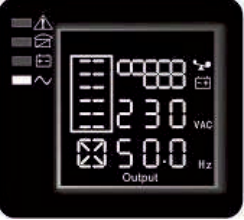
★ - indicator flashes

▲ - the status of indicator depends on other conditions

## DISPLAY FUNCTIONS

As the default or after 5 minutes of inactivity, the LCD displays the output parameters. The backlit LCD automatically dims after 5 minutes of inactivity. Press any button to restore the screen. LCD display comprises numerical value section, capacity graphics section, fan-status graphics section and charger-status graphics section , refer to Table 4 for detail.

Table 4: LCD display section



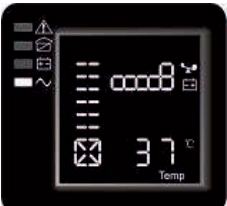


Section	Description	Graphic
Numerical value section	Display the corresponding numerical value of inquiring items (output, load, temperature, input, battery), for example, as the graphics shows above, the output voltage is 230v, the output frequency is 50Hz.	
Capacity graphics section	Display the capacity of the battery and load. Every pane represents 20%capacity. As graphics shown above, the load reaches 80%-100% (5 panes), the capacity of the battery is 40%-60% (3 panes). When UPS is overloaded, the icon will flash, when battery is weak or disconnected, the icon will also flash.	
Fan-status graphics section	Display if the fan works normally. When the fan works normally, it will show the dynamic fan blades rotating; when the fan works abnormally, the icon  will keep on flashing with the <b>WARNING</b> .	
Charger-status graphics section	Display the status of the charger. When charger works normally, the corresponding icon will vary dynamically and orderly. when charger works abnormally, the icon will keep flashing. When UPS is in battery mode, the number of the icons of the charger-status section will vary according to the changeable capacity of the battery (pane).	



## PARAMETERS INQUIRING

Press and hold the scroll key  $\nabla$  or  $\triangle$  for more than half a second (less than 2 seconds) to inquire about items. The inquired items include input, battery, output, load, temperature. Press and hold the scroll key  $\triangle$  for more than 2 seconds, LCD begins to display the items circularly and orderly which transfer to another every 2 seconds. Press and hold the key for some time again, it will return to output status.

Table 5: Parameters inquiring






Item	Description	Graphic
Output	Display the output voltage and output frequency of the UPS. As the following graphic shown, the output voltage is 230v & the output frequency is 50Hz.	
Load	Display the numerical value of the active power (WATT) and apparent power (VA) of the load. For example, as the following graphics shown: the WATT of the load is 100w, VA is 100VA (when disconnect load, it is a normal phenomenon to show a small numerical value of WATT and VA).	
Temperature	Display the temperature of the inverter in the UPS. As the following graphics shown: the temperature of the inverter is 37°C.	
Input	Display the voltage and frequency of the input. As the following graphics shown: the input voltage is 210v, input frequency is 49.8Hz.	
Battery	Display the voltage and capacity of the battery. As the following graphics shown: the battery voltage is 38v, the capacity of battery is 100% (the capacity of battery is approximately reckoned according to the battery voltage).	

## USER SETTINGS

The UPS has setting functions. This user settings can be done under any kind of UPS working mode. The setting will take effect under certain condition. Below table describes how to set the UPS.






Table 6. User Settings

### ECO FUNCTION SETTING (1)

1. Enter the setting interface. Press and hold the function setting key  for more than 2 seconds, then come to setting interface, the letters "ECO" will flash.
2. Enter the ECO setting interface. Press and hold the function setting key  for more than half a second (less than 2 seconds), the letters "ECO" will stop flash. The "ON" (or OFF) below the ECO will flash. Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds) to determine whether the ECO function is enabled or disabled.
3. Confirm the ECO selecting interface. After selecting ON or OFF, press and hold the function setting key  for more than half a second (less than 2 seconds). Now, the ECO setting function is completed and the "ON" or "OFF" below the "ECO" will light without flash.
4. If you choose "OFF", then go to step 7, otherwise go ahead to step 5.
5. Set the ECO tolerance range. Short press the scroll key for more than half a second (shorter than 2 seconds) to select the voltage range in percentage. +5%,+10%,+15%,+25% (default is +25%) then short press function setting key  for more than half a second (shorter than 2 seconds) to confirm the selection, then to set the minus range
6. To set the minus range in the same way.
7. After the minus range is confirmed. Long press function setting key  for more than 2 seconds to exit setting menu.





### BYPASS FUNCTION SETTING (2)

1. Enter the setting interface. Press and hold the function setting key  for more than 2 seconds, then come to setting interface, short press the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds) to select BPS setting, the letters "bPS" will flash.
2. Enter the BPS setting interface. Press and hold the function setting key  for more than half a second (less than 2 seconds) at this time, the letters "bPS" will stop flashing. The "ON" (or OFF) below the bPS will flash. Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds) to determine whether the BPS function is enabled or disabled.
3. Confirm the BPS selecting interface. After selecting ON or OFF, press and hold the function setting key  for more than half a second (less than 2 seconds). Now, the BPS setting function is completed and the "ON" or "OFF" below the "bPS" will light without flashing.
4. If you choose "OFF", then go to step 7, otherwise go ahead to step 5.
5. Set the BPS tolerance range. Short press the scroll key for more than half a second (shorter than 2 seconds) to select the voltage range in percentage. +5%,+10%,+15%,+25% (default is +25%) then short press function setting key  for more than half a second (shorter than 2 seconds) to confirm the selection, then to set the minus range
6. To set the minus range in the same way.
7. After the minus range is confirmed. Long press function setting key  for more than 2 seconds to exit setting menu.



### OUTPUT VOLTAGE SETTING (3)

1. Enter the setting interface. Press and hold the function setting key  for more than 2 seconds, then come to setting interface, Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the function setting, choose output voltage setting interface, at the moment, the letters "OPU" will flash.
2. Enter the output voltage selecting interface. Press and hold the function setting key  for more than half a second (less than 2 seconds), then come to setting interface of output voltage OPU, at this time, the letters "OPU" will light for a long time. The numerical value below the OPU will flash. Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), se-



lect the numerical value in accordance with "OPU" function. The provided voltages are 208v, 220v, 230v, 240, you can choose any one of them by yourself (The default is 220v).

3. Confirm the output voltage selecting interface. After selecting numerical value, press and hold the function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds). Now, the OPU setting function is completed and the numerical value below the "OPU" will light without flashing.
4. Exit from the setting interface. Press and hold function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds), exit from the setting interface and return to main interface.

#### BATTERY PACK (EBP)NUMBER AND TYPE SETTING (4)

1. Enter the setting interface. Press and hold the function setting key  $\square$  for more than 2 seconds, then come to setting interface, Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the function setting, choose battery setting interface, at the moment, the letters "bAt" will flash.
2. Enter the battery setting interface. Press and hold the function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds), then come to setting interface of battery, the letters "bAt" will stop flashing. The numerical value below the "bAt" will flash. Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the numerical value in accordance with the real connected battery strings.
3. Confirm the battery strings setting interface. After selecting numerical value, press and hold the function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds). Now, the battery strings setting is confirmed and the battery type value below will flash.
4. Set the battery type in the same way.
5. Exit from the setting interface. Press and hold function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds), exit from the setting interface and return to main interface.



#### LOAD SEGMENT SETTING(5)

1. Enter the setting interface. Press and hold the function setting key  $\square$  for more than 2 seconds, then come to setting interface, Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the function setting, choose battery setting interface, at the moment, the letters "Seg 1" will flash.
2. Enter the load segment setting interface. Press and hold the function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds), then come to setting interface of load segment, the letters "Seg 1" will stop flashing. The numerical value below the "Seg 1" will flash. Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the battery voltage, 10.5v 11.0v 11.5v (default is 10.5v)
3. Confirm the power shedding shielding battery voltage setting. After selecting numerical value, press and hold the function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds). Now, the load shielding battery voltage setting is confirmed.
4. Exit from the setting interface. Press and hold function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds), exit from the setting interface and return to main interface.







#### EPO INPUT POLARITY SETTING(6)

1. Enter the setting interface. Press and hold the function setting key  $\square$  for more than 2 seconds, then come to setting interface, Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the function setting, choose EPO Input polarity setting interface, the letters "EPO" will flash.
2. Enter the EPO Input Polarity setting interface. Press and hold the function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds), the letters "EPO" will stop flashing. The letters below the "EPO" will flash. Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the EPO input polarity, "+P" (open circuit execute EPO function) or "-P" (short circuit execute EPO function)
3. Confirm the setting. After selecting EPO input polarity, press and hold the function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds). Now, the setting is confirmed.
4. Exit from the setting interface. Press and hold function setting key  $\square$  for more than half a second (less than 2 seconds), exit from the setting interface and return to main interface.



## FREQUENCY CONVERTER MODE SETTING (7)





1. Enter the setting interface. Press and hold the function setting key  for more than 2 seconds, then come to setting interface, Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the function setting, choose output frequency setting interface, the letters "OPF" will flash.
2. Enter the output frequency of converter mode setting interface. Press and hold the function setting key  for more than half a second (less than 2 seconds), the letters "OPF" will stop flashing. The letters below the "OPF" will flash. Press and hold the scroll key for more than half a second (less than 2 seconds), select the output frequency, "50Hz" (output fixed to 50Hz and active converter mode) or "60Hz" (output fixed to 60Hz and active converter mode) or "IPF" (inactive converter mode and active normal mode)
3. Confirm the setting. After selecting converter mode output frequency, press and hold the function setting key  for more than half a second (less than 2 seconds). Now, the setting is confirmed.
4. Exit from the setting interface. Press and hold function setting key  for more than half a second (less than 2 seconds), exit from the setting interface and return to main interface.



IPF:UPS output frequency with the same frequency as the mains input.

50.0Hz:UPS output frequency is fixed at 50.0Hz, independent of the mains input frequency.

60.0Hz:UPS output frequency is fixed at 60.0Hz, independent of the mains input frequency.

Table 7: Operating Modes

MODE	DESCRIPTION	INDICATOR
Line Mode	<p>The inverter green LED is on.</p> <p>When input AC mains is in line with the working conditions, UPS will work in line mode,charge the battery and protect the load.</p>	
Battery Mode	<p>Both the inverter green LED and battery yellow LED are on, the buzzer beeps once every 4 seconds. The <b>WARNING</b> red LED is on when beeping.</p> <p>When the mains power down or instable, UPS will turn to battery mode at once. If the mains recovers,the UPS will transfer to line mode.</p> <p>If battery low alarm activates, the indicator of flashes. If battery voltage reaches low limit, UPS will turn off to protect the battery. UPS will auto-restart when the mains recover.</p> <p><b>NOTE:</b> The back up time of battery mode is subject to the load and EBP numbers. Battery remaining time displayed on the LCD may not be accurate.</p>	
Bypass Mode	<p>Bypass yellow LED is on, the buzzer beeps once every 2 minutes. The <b>WARNING</b> red LED is on when beeping, LCD displays are according to the exact load and battery capacity. Bypass tolerance can be set by LCD.</p> <p>Under below conditions, the UPS will transfer to bypass mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BPS on set by user through LCD, and the UPS is turned off.</li> <li>• BPS on set by user through LCD, and the UPS is plugged into utility but not turned on.</li> <li>• Overload on line mode or ECO mode.</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> When in bypass mode , the load is not protected.</p>	
ECO Mode	<p>Both the inverter green LED and bypass yellow LED are on.</p> <p>When ECO enabled and the utility is in range, the UPS will work on ECO mode. If the utility in out of ECO range but still in Line range, the UPS will transfer to line mode.</p> <p>Utility tolerance of ECO mode can be set.</p>	

<p>Fault Mode</p>	<p>When the UPS has fault. The <b>WARNING</b> red LED is on and the buzzer beeps. The UPS will turn to fault mode. The UPS cuts off the output and the LCD display fault codes. At the moment, you can press the mute key to make the buzzer stop beeping temporarily to wait for maintenance. You can also press the OFF key to shut down the UPS when confirm that there is no serious fault.</p> <p><b>NOTE:</b> As for corresponding information of the fault code, please refer to Table 24 Fault Code.</p>	
<p>Standby Mode</p>	<p>When UPS is plugged into line and not turn on , the UPS will work in standby mode to charge the battery. No indicator displays on this mode.</p>	

## UPS Turn on and Turn off

### START UP OPERATION

#### Turn on the UPS in line mode

1. Once mains power is plugged in, the UPS will charge the battery, at the moment, the LCD shows that the output voltage is 0, which means the UPS has no output. If it is expected to have the output of bypass, you can set the bps "ON" by LCD setting menu.
2. Press and hold the ON key for more than half a second to start the UPS, then it will start the inverter.
3. Once started, the UPS will perform a self-test function, LED will light and go out circularly and orderly. When the self-test finishes, it will come to line mode, the corresponding LED lights, the UPS is working in line mode.

#### Turn on the UPS by DC without mains power

1. When mains power is disconnected, press and hold the ON key for more than half a second to start UPS.
2. The operation of the UPS in the process of start is almost the same as that when mains power is in. After finishing the self-test, the corresponding LED lights and the UPS is working in battery mode.

### TURN OFF OPERATION

#### Turn off the UPS in line mode

1. Press and hold the OFF key for more than half a second to turn off the UPS and inverter.
2. After the UPS shutdown, the LEDs go out and there is no output. If output is needed, you can set bps "ON" on the LCD setting menu.

#### Turn off the UPS by DC without mains power

1. Press and hold the OFF key for more than half a second to turn off the UPS.
2. When turning off the UPS, it will do self-testing firstly. The LEDs light and go out circularly and orderly until there is no display on the cover.

#### UPS self-test/mute test operation

1. When the UPS is in line mode, press and hold the self-test/mute key for more than 1 second, the LEDs light and go out circularly and orderly. The UPS comes to self-test mode and tests its status. It will exit automatically after finishing testing, and the LED indication will go back to previous status.
2. When the UPS is in battery mode, press and hold the self-test/mute key for more than 1 second, the buzzer stops beeping. If you press and hold the self-test/mute key for one more second, it will restart to beep again.

### CONFIGURING BATTERY SETTINGS

Set the UPS for the number of EBPs installed.

To ensure maximum battery runtime, configure the UPS for the correct number of EBPs, refer to Table 8 for the appropriate setting of battery numbers and type. Use the up and down scroll keys to select the number of battery strings according to your UPS configuration:

Table 8: Battery number Configuration

All UPS and EBP Cabinets	Number of Battery Strings
UPS only (internal batteries)	1 (default)
UPS+1EBP	3
UPS+2EBP	5
UPS+3EBP	7
UPS+4EBP	9

**NOTE:** The UPS contains one battery string; each EBP contains two battery strings.

#### CAUTION

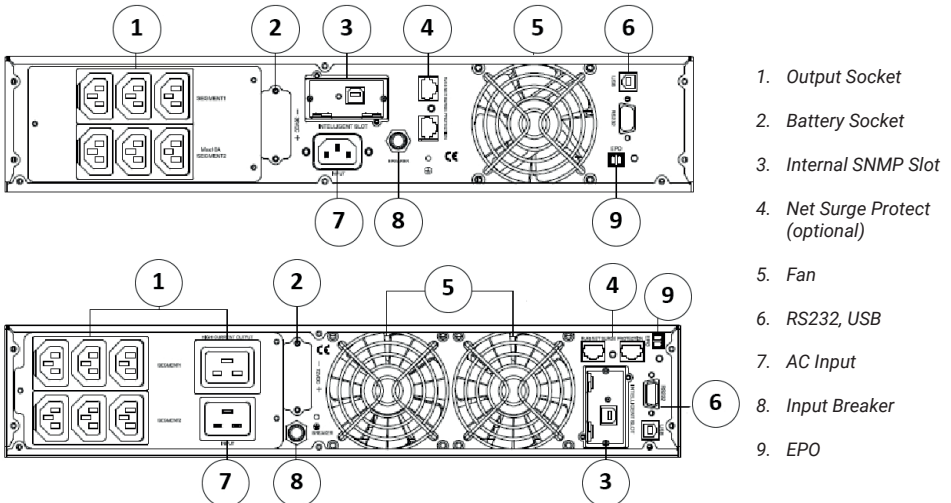
- The following process must be performed if the UPS is connected with generator.
- First, turn on the generator, after it runs stably connect output power of the generator to UPS input terminal, then turn on the UPS. After the UPS is turned on, please connect load one by one.
- It is recommended that the generator capacity is as twice as the UPS rated capacity.
- You had better not use the ECO mode when the quality of the input AC mains is not good.

## 5 Communication

This section describes the:

- Communication ports (RS-232 and USB)
- Connectivity cards
- Emergency Power-off (EPO)
- Load Segments
- UPSilon2000 Power Management Software

FIG 20



1. Output Socket
2. Battery Socket
3. Internal SNMP Slot
4. Net Surge Protect (optional)
5. Fan
6. RS232, USB
7. AC Input
8. Input Breaker
9. EPO

## COMMUNICATION OPTIONS AND CONTROL TERMINALS

### Installing Communication Options and Control Terminals

To install the communication options and control terminals:

1. Install the appropriate connectivity card and/or necessary cable (s) and connect the cables to the appropriate location.
2. Route and tie the cable (s) out of the way.
3. Continue to "Operation" to start up the UPS.

### Communication Options

The UPS has serial communication capabilities through the USB and RS-232 communication ports or through a connectivity card in the available communication bay. The UPS supports two serial communication devices according to the following table:

Independent	Multiplxed	
Communication Bay	USB	RS-232
Any connectivity card	Available	Not in use
	Not in use	Available

**NOTE:** The communication speed of the RS232 port is fixed at 2400 bps.

### RS-232 AND USB COMMUNICATION PORTS

To establish communication between the UPS and a computer, connect your computer to one of the UPS communication ports using an appropriate communication cable (not supplied). See FIG. 19, 20 for the communication port locations.

When the communication cable is installed, power management software can exchange data with the UPS. The software polls the UPS for detailed information on the status of the power environment. If a power emergency occurs, the software initiates the saving of all data and an orderly shutdown of the equipment. The cable pins for the RS-232 communication port are identified in FIG. 21 and the pin functions are described in Table 9.

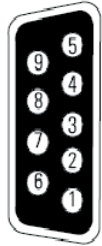


Table 9: RS-232 Communication Port Pin Assignment

Pin Number	Function Definition	Direction from the UPS
1/4/6/7/8/9	No use	-
2	RxD (Transmit to external device)	Out
3	TxD (Receive from external device)	In
5	GND (Signal cimmon)	-

### CONNECTIVITY CARDS

Connectivity cards allow the UPS to communicate in a variety of networking environments and with different types of devices. The UPS has one available communication bay for the following connectivity cards:

- Web/SNMP Card - has SNMP and HTTP capabilities as well as monitoring through a Web browser interface; connects to a twisted-pair Ethernet (10/100BaseT) network. In addition, a Environmental Monitoring Probe can be attached to obtain humidity, temperature, smoke alarm, and security information.
- Relay Interface Card - has isolated dry contact relay outputs for UPS status: Utility failure, Low battery, UPS alarm/ OK, or On bypass.

See FIG. 19, 20 for the location of the communication bay.



FIG 22: Optional Connectivity Cards

**NOTE:** Before installing the connectivity card, please remove the clip from the bay. Refer to the user's manual of the appropriate cards.

### EMERGENCY POWER-OFF

EPO is used to shut down the UPS from a distance. This feature can be used for shutting down the load and the UPS by thermal relay, for instance in the event of room overtemperature. When EPO is activated, the UPS shuts down the output and all its power converters immediately. The UPS remains on to alarm the fault.

There is also a front panel EPO option for user to initial EPO function by pressing the three switch on the front panel together. When the three switches is pressed down at the same time, the EPO function will be active, UPS will shut down and the buzzer will long beep. Pressing startup switches will not turn on the UPS unless the EPO function is deactivated by pressing the three switches together and press off switches to return normal status.



#### WARNING

The EPO circuit is an IEC 60950 safety extra low voltage (SELV) circuit. This circuit must be separated from any hazardous voltage circuits by reinforced insulation.



#### CAUTION

- The EPO must not be connected to any utility connected circuits. Reinforced insulation to the utility is required. The EPO switch must have a minimum rating of 24 Vdc and 20 mA and be a dedicated latching-type switch not tied into another circuit. The EPO signal must remain active for at least 250 ms for proper operation.
- To ensure the UPS stops supplying power to the load during any mode of operation, the input power must be disconnected from the UPS when the emergency power-off function is activated.



**NOTE** For Europe, the emergency switch requirements are detailed in Harmonized document HD-384-48 S1, "Electrical Installation of the Buildings, Part 4: Protection for Safety Chapter 46: Isolation and Switching."

EPO Connections			
Wire Function		Terminal Wire Size Rating	Suggested Wire Size
EPO	L1	4–0.32 mm <sup>2</sup> (12–22 AWG)	0.82 mm <sup>2</sup> (18 AW)
	L2		



**NOTE** Leave the EPO connector installed onto the EPO port of the UPS even if the EPO function is not needed.

See FIG. 19, 20 for EPO location. FIG. 23 shows a schematic of the EPO connector contacts.

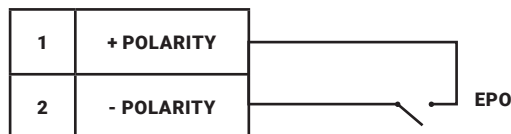


Abb. 23 EPO Connections





**NOTE** Depending on user configuration, the pins must be shorted or opened to keep the UPS running. To restart the UPS, reconnect (re-open) the EPO connector pins and turn on the UPS manually. Maximum resistance in the shorted loop is 10 ohm.

**NOTE** Always test the EPO function before applying your critical load to avoid accidental load loss.

## LOAD SEGMENTS

Load segments are sets of receptacles that can be controlled by power management software or through the display, providing an orderly shutdown and startup of your equipment. For example, during a power outage, you can keep critical equipment running while you turn off other equipment. This feature allows you to save battery power.

Each UPS has two load segments:

- Load Segment 1: The power shedding battery voltage of this segment can be set by LCD.
- Load Segment 2.

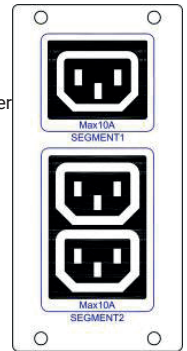


FIG 24 Load Segments

## UPSILON2000 POWER MANAGEMENT SOFTWARE

Each UPS ships with UPSilon2000 Power Management Software. To begin installing UPSilon2000 software, see the instructions accompanying the Software Suite CD.



**NOTE** Install UPSilon2000 power management software with the serial number attached on the cover of the CD. When running the monitor software, choose appropriate communication port. If using RS232, choose COM1/2 and Megatec protocol. If using USB, choose megatec USB.

UPSilon2000 software provides up-to-date graphics of UPS power and system data and power flow. It also gives you a complete record of critical power events, and it notifies you of important UPS or power information. If there is a power outage and the UPS battery power becomes low, UPSilon2000 software can automatically shut down your computer system to protect your data before the UPS shutdown occurs.

## 6 UPS Maintenance

This section explains how to:

- Care for the UPS and batteries
- Replace Extended Battery Packs (EBPs)
- Test new batteries
- Recycle used batteries or UPS

### UPS AND BATTERY CARE

For the best preventive maintenance, keep the area around the UPS clean and dust-free. If the atmosphere is very dusty, clean the outside of the system with a vacuum cleaner. For full battery life, keep the UPS at an ambient temperature of 25°C (77°F).



**NOTE** The batteries in the UPS are rated for a 3–5 year service life. The length of service life varies, depending on the frequency of usage and ambient temperature. Batteries used beyond expected service life will often have severely reduced runtimes. Replace batteries at least every 5 years to keep units running at peak efficiency.

### STORING THE UPS AND BATTERIES

If you store the UPS for a long period, recharge the battery every 6 months by connecting the UPS to utility power. The internal batteries charge to 80% capacity in less than 5 hours. However, we recommend that the batteries charge for

48 hours after long-term storage. If optional EBPs are installed, see the recharge times listed in Table 21. Check the battery recharge date on the shipping carton label. If the date is expired and the batteries were never recharged, do not use the UPS. Contact your service representative.

## REPLACING BATTERIES



**NOTE** DO NOT DISCONNECT the batteries while the UPS is in Battery mode.

The EBP can be replaced when UPS is ON but be aware that if the utility fails at that time, the load of the UPS may NOT be protected.

If you prefer to remove input power to change the batteries, see “UPS Turn on and Turn off”.

### WARNING

- Servicing should be performed by qualified personnel knowledgeable of batteries and required precautions. Keep unauthorized personnel away from batteries.
- Batteries can present a risk of electrical shock or burn from high short circuit current. Observe the following precaution: 1. Remove watches, rings, or other metal objects; 2. Use tools with insulated handles; 3. Do not lay tools or metal parts on top of batteries; 4. Wear rubber gloves and boots.
- When replacing batteries, replace with the same type and number of batteries or battery packs. Contact your service representative to order new batteries.
- Proper disposal of batteries is required. Refer to your local codes for disposal requirements.
- Never dispose of batteries in a fire. Batteries may explode when exposed to flame.

## REPLACING RT UPS AND EBPS

1. If the battery fault, the following steps are provided for modular unit to replace the new battery pack
2. Remove the front cover of the battery box.
3. Remove the connection cables between battery box and UPS. Release the screw of the baffle of the battery pack as the Fig.25 shows, then remove the baffle from the left or right.
4. Grasp the handle in front of the battery pack, take out of it and hold it, then remove the battery pack as fig. 26 shown.
5. Hold the middle of the new battery pack, insert it. Once install the new battery pack, make sure it is completely inserted into the chassis as fig 27 shown.

## TESTING NEW BATTERIES

To test new batteries:

1. Plug the UPS into a power outlet for 48 hours to charge the batteries.
2. Start up the UPS by pressing the start up combination button.
3. Press the battery test combination button to activate the battery test.

The UPS starts a battery test if the batteries are fully charged, the UPS is in Normal mode with no active alarms, and the bypass voltage is acceptable. During the battery test, the UPS transfers to Battery mode and discharges the batteries for 10 seconds. The LED indicators of the front cover stop cycling when the test is completed.

## RECYCLING THE USED BATTERY OR UPS

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



### WARNING

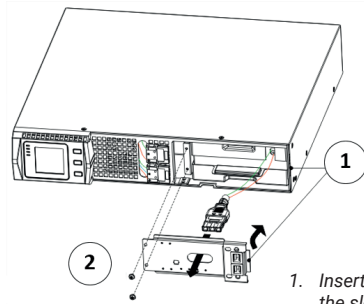
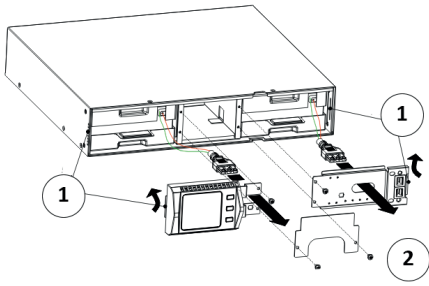
- Do not dispose of the battery or batteries in a fire. Batteries may explode. Proper disposal of batteries is required. Refer to your local codes for disposal requirements.
- Do not open or mutilate the battery or batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.



**CAUTION:** Do not discard the UPS or the UPS batteries in the trash. This product contains sealed, lead-acid batteries and must be disposed properly. For more information, contact your local recycling/reuse or hazardous waste center



**CAUTION:** Do not discard waste electrical or electronic equipment (WEEE) in the trash. For proper disposal, contact your local recycling/reuse or hazardous waste center.



1. Insert the thin-wall into the slot.
2. M4X8 Pan-Head Screws (2places)

FIG 25: The Installation for baffle of battery pack

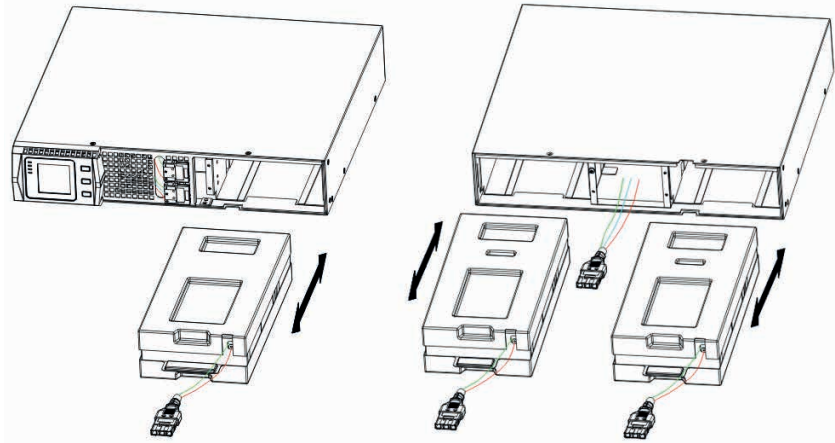
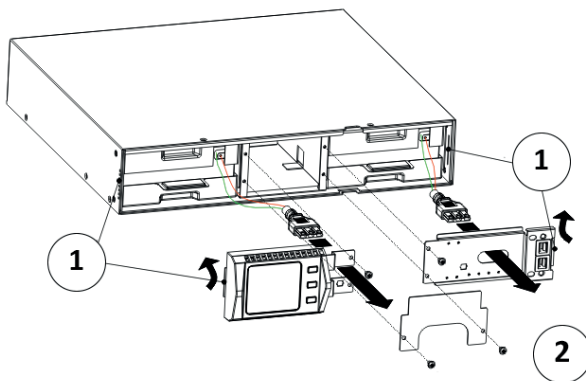


FIG 26: Remove the battery pack



1. Insert the thin-wall into the slot
2. M4X8 Pan-Head Screws (4 places)

FIG 27: Installation for battery pack

## 7 Specifications

### MODEL SPECIFICATIONS

This section provides the following specifications:

- Communication options
- Model lists
- Weights and dimensions
- Electrical input and output
- Environmental and safety
- Battery

Table 10: Communication Options (All Models)

Communication Bay	available independent communication bay for connectivity cards
Compatible Connectivity Cards	SNMP card /Contact Relay Card
Communication Ports	RS232 (DB-9) 2400bps
	USB

Table 11: Extended Battery Model

EBP Model	Configuration	Battery Voltage	For Power Ratings
1KVAS-EBP	RT	24VDC	1000 VA
1.5KVAS-EBP		36VDC	1000/1500 VA
2KVAS-EBP		48VDC	2000 VA
3KVAS-EBP		72VDC	2000/3000 VA

Table 12: UPS Model List (All Models)

Model	Power Level	Rear Cover Diagram
1KVAS/1KVAH- RT	1000 VA /900W	FIGURE 28
1.5KVAS/1.5KVAH-RT	1500 VA / 1350W	FIGURE 28
2KVAS/2KVAH- RT	2000 VA / 1800W	FIGURE 29
3KVAS/3KVAH- RT	3000 VA / 2700W	FIGURE 29

Table 13: Weights and Dimensions (All Models)

Model (Rackmount UPS)	Dimensions (W *D *H)	Weight
1KVAS/1KVAH-RT	440*430*86.5mm	15.7 kg/11.5kg
1KVAS/1.5KVAS/1.5KVAH -RT	440*430*86.5mm	18.7kg/18.7kg/11.5 kg
2KVAS/2KVAH/3KVAH- RT	440*552*86.5mm	26.3kg/17.5kg/17.5 kg
2KVAS/3KVAS- RT	440*720*86.5mm	33.0kg /33.0kg
Model (RT EBP)	Dimensions (W *D *H)	Weight
1KVAS- RT	440*430*86.5mm	19.0 kg
1.5KVAS- RT	440*430*86.5mm	24.0 kg
2KVAS- RT	440*552*86.5mm	33.6 kg
3KVAS- RT	440*720*86.5mm	46.0 kg

Table 14: Electrical Input (All Models)

Nominal Frequency	50/60 Hz auto-sensing
Frequency Range	45–55 Hz (50Hz)/55-65Hz (60Hz) before transfer to battery
Bypass Voltage Range	+5%,+10%,+15%,+25% (+25% by default),-20%,-30%,-45% (-45% by default)

Table 15: Electrical Input (All Models)

Model Default Input	Voltage/Current	Selectable Input Voltages	Voltage Range at 100% Load
1KVAS/1KVAH	230V / 4.4A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
1.5KVAS/1.5KVAH	230V / 6,5A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
2KVAS/2KVAH	230V / 8,7A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
3KVAS/3KVAH	230V / 13,0A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac

Table 16: Electrical Input Connections (All Models)

Model	Input Connection	Input Cable
1KVAS/1KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
1.5KVAS/1.5KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
2KVAS/2KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C19-16A
3KVAS/3KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C19-16A

Table 17: Electrical Output (All Models)

High Voltage Models	
Nominal Outputs	200/208/220/230/240V
	(voltage configurable or auto-sensing)
	1000/1500/2000/3000 VA
	0.9/1.35/1.8/2.7 kW
Frequency	50 or 60 Hz, autosensing
Output Overload (Normal Mode)	108%±5%–150%±5%: Load transfers to Fault mode after 30 seconds.
	150%±5%–200%±5%: Load transfers to Fault mode after 300 ms.
	>200%±5%: Load transfers to Fault mode after 20 ms.
Output Overload (Bypass Mode)	100%±5%–130%±5%: Load transfers to Fault mode after 20 minutes.
	130%±5%–150%±5%: Load transfers to Fault mode after 2 minutes.
	150%±5%–200%±5%: Load transfers to Fault mode after 15 seconds.
	>200%±5%: Load transfers to Fault mode after 140 ms.

Output Overload (Battery Mode)	108%±5%–150%±5%: Load transfers to Fault mode after 30 seconds.
	150%±5%–200%±5%: Load transfers to Fault mode after 300 ms.
	>200%±5%: Load transfers to Fault mode after 20 ms.
Voltage Waveform	Sine wave
Harmonic Distortion	<3% THD on linear load; <5% THD on non-linear load
Transfer Time	Online mode: 0 ms (no break)
	High Efficiency mode: 10ms maximum (due to loss of utility)
Power Factor	0.9
Load Crest Factor	3:1

Table 18: Electrical Output Connections (All Models)

Model	Output Connections	Output Cables
1K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
1.5K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
2K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
3K - RT	(IEC C13-10A)*6 (IEC C13-16A)*6	IEC320 C14-10A IEC320 C20-10A

Table 19: Environmental and Safety (All Models)

208/230/240 Vac Models	
Surge Suppression	EN 61000-2-2
	EN 61000-4-2, Level 4
	EN 61000-4-3, Level 3
	EN 61000-4-4, Level 4 (auch für Signalports)
	EN 6100-4-5, Level 4 Criteria A
EMC Certifications	CE per IEC/EN 62040-2,
	Class B
	Class B
EMC (Emissions)	IEC 62040-2:ed2:2005 / EN 62040-2:2006
Safety Conformance	IEC 62040-1-1, IEC 60950-1
Agency Markings	CE
Operating Temperature	0°C to 40°C (32°F to 104°F) in Online mode, with linear derating for altitude
	<b>NOTE</b> Thermal protection switches load to Bypass in case of overheating.

Storage Temperature	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F) with batteries
	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F) without batteries
Transit Temperature	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F)
Relative Humidity	0–90% noncondensing
Operating Altitude	Up to 3,000 meters (9,843 ft) above sea level

## REAR COVERS

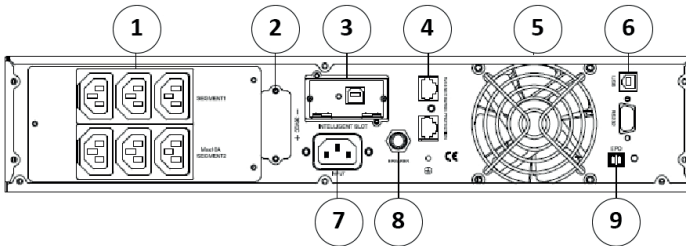


FIG 28

1. Output Socket
2. Battery Socket
3. Internal SNMP Slot
4. Net Surge Protect (optional)
5. Fan
6. RS232, USB
7. AC Input
8. Input Breaker
9. EPO

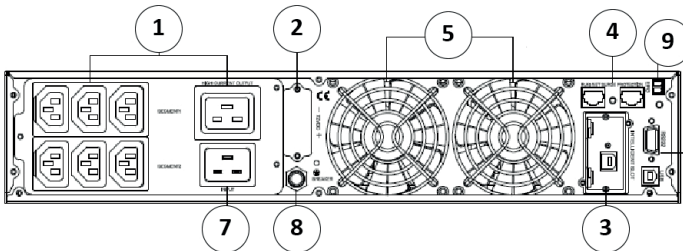


FIG 29

## 8 Troubleshooting

The following messages are the information that users would find on UPS when it meets some problems. Users can judge if the fault is caused by external factors and know how to deal with it by making full use of the information.

Fault indicator on, indicates that the UPS has detected some faults. Buzzer beeps, indicates that UPS need to be paid attention to, if beeps for a long time, it means that there is something wrong with the machine. If you need help, contact our service department, the following messages should be provided for analysis:

- UPS MODEL NO. and SERIAL NO.
- Date of fault happened
- Detailed description of the problem (include indicator statements on cover)

Following table describes typical alarm conditions.

Table 23

Fault	Cause	Solution
The "INPUT" letters on LCD display section flashes	Anti-connection of mains live and neutral or mains is out of range	Re-connect the input power cable and make a correct connection
Battery capacity indicator flashes	Battery low voltage or battery disconnected	Check UPS battery, connect battery well, if battery damaged, replace it
Mains normal, but UPS has no input	UPS input breaker open circuit	Press the breaker for reset
Short back up time	Battery not fully charged	Keep UPS connecting with mains power for more than 8 hours, recharge battery
	UPS overload	Check the usage of loads, remove some redundant devices
	Battery aged	When replace battery, contact franchiser to get battery and relative assembly
UPS doesn't startup after pressing the ON key	Didn't press the combination keys of "on"	Press the two keys at the same time
	UPS has no battery connected or battery voltage low and too many loads connected	Connect UPS battery well, if battery voltage low, please turn off UPS and remove some loads, then start UPS
	Fault occurs inside UPS	Contact supplier for servicing
The icon of charger status on LCD display flashes and buzzer beeps once per second	Charger doesn't work normally or battery aged	Contact supplier for servicing



Table 24: Warning and Fault Codes

		Byp Mode	Line Mode	Bat Mode	Bat Test Mode	Eco Mode
Voltage error	High positive voltage		5	1	40	80
	High negative voltage		25	21	41	81
	Low positive voltage		35	31	70	90
	Low negative voltage		55	51	71	91
	Unbalanced voltage		82	83	84	85
	Soft inverter	62				
Inverter error	High risk		4	24	42	86
	Minimal risk		14	34	52	96
	Soft fail	63				
	Discharge voltage error	61				
Overheating error		33	6	8	43	53
Loading error			16	2	44	73
Error Overloads			3	9	45	65
Fan error		36	28	38	46	66
Charging error		7	17			27
Battery error		11	12			13
Response delay of the inverter		76				
NTC-Line interrupted		98				
Failed to close		97				

## Spezielle Symbole

Nachfolgend finden Sie Beispiele für Symbole, die auf der USV oder ihrem Zubehör verwendet werden, um vor wichtigen Informationen zu warnen:

STROMSCHLAG - Beachten Sie die Warnungen bezüglich der Gefahr eines elektrischen Schlages



VORSICHT, Vorsicht ist erforderlich



Dieses Symbol weist darauf hin, dass die USV oder die Batterie nicht in den Müll entsorgt werden darf. Das Produkt enthält versiegelte Bleibatterien, die entsorgt werden müssen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihr örtliches Abfall- oder Recyclingzentrum.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) nicht in die Mülltonne entsorgt werden dürfen. Wenden Sie sich für die ordnungsgemäße Entsorgung an Ihr örtliches Abfall- oder Recyclingzentrum.



## DostaleMV Klasse B Erklärungen

(Hochspannungsmodelle, bis max. 3000 VA)

### FCC (Federal Communications Commission) Teil 15

**HINWEIS;** Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Beschränkungen sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in Hausinstallationen bieten.

Diese Anlage erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen im Funkverkehr verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird der Benutzer aufgefordert, zu versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlagern Sie sie.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an einem anderen Stromkreis an als den, an den der Empfänger angeschlossen ist
- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an einen erfahrenen Radio- und Fernstechniker, um Hilfe zu erhalten.

# 1 Einleitung

Die USV schützt empfindliche elektronische Geräte vor den häufigsten Energieproblemen, einschließlich Netzausfällen, Stromausfällen, Überspannungen, Spannungsabfällen, Leistungsstörungen, hohen Spannungsspitzen, Schaltfrequenzänderungen, Überspannungen und harmonischen Verzerrungen.

Spannungsfehler können unerwartet auftreten und die Stromqualität kann instabil sein. Diese Energieprobleme haben das Potenzial, kritische Daten zu verändern, nicht gespeicherte Arbeitssitzungen und Geräte zu zerstören - was zu stundenlangen Produktivitätsverlusten und kostspieligen Reparaturen führt.

Die USV wurde entwickelt, um die Auswirkungen von Leistungsstörungen sicher zu eliminieren und die Integrität der Ausrüstung zu gewährleisten. Neben der überragenden Leistung und Zuverlässigkeit sind die einzigartigen Vorteile einer USV:

- Echte Online-Doppelwandler-Technologie mit hoher Leistungsdichte und Spannungsfrequenz. Generatorunabhängigkeit und Kompatibilität. Koeffizient der Ausgangsleistung bis zu 0,9,9,9. Drei Ladearten zur Erhöhung der Lebensdauer der Batterie und zur Optimierung der Ladezeit
- Hochleistungsmodus wählbar.
- Die Kaltstartfunktion ermöglicht es Ihnen, die Stromversorgung ohne externe Stromquelle zu starten
- Standardkommunikationsoptionen: ein RS-232-Port, ein USB-Port und ein Relaisausgang von Kontakten oder SNMP-Karten.
- Power-Shedding-Funktion, kann eine unkritische Ladung in eine Backup-Batterie umleiten, um die Zeit für eine kritische Lastladung zu verlängern
- Erhöhte Betriebszeit mit bis zu vier erweiterten EBP-Batteriemodulen (EBP = Extra Battery Pack) für USV.
- Notaus, über ein entferntes EPO-Modul (Emergency Power Off).
- Der in der Oberfläche angezeigte Inhalt ist sehr umfangreich. Wir erhalten Echtzeitinformationen über Batteriekapazität, Last, Kühlungsstatus und vieles mehr. Wenn die USV auf einen Fehler stößt, wird ein eindeutiger Code angezeigt. In diesem Fall kann die USV sofort repariert werden, indem der Code in der Fehlertabelle überprüft wird.
- **HINWEIS:** Das RT-Handbuch steht für Rack-Tower
- Das RT-Modell ist mit der Möglichkeit des Batteriewechsels für 19"-Stromversorgungen ausgestattet.
- RT-Modelle der Größe 2U passen in jedes 19"-Rack.

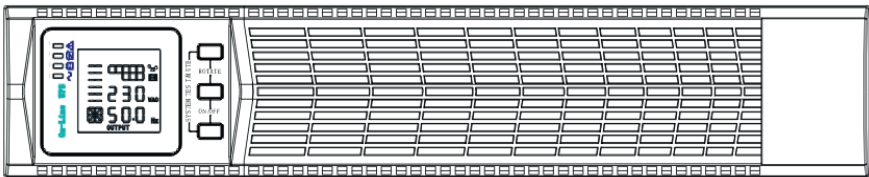


Abb.1: Ansicht der Frontplatte der USV

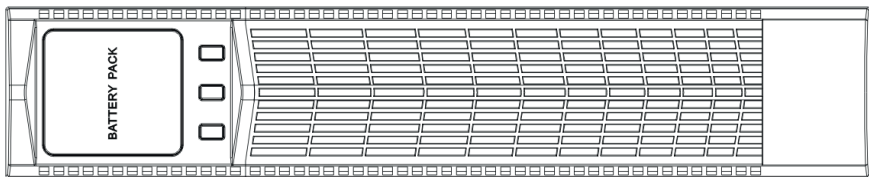


Bild 2: Ansicht der Frontplatte EBP (Extra Battery Pack)

## 2 Sicherheitswarnungen

### WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE - BITTE BEACHTEN SIE DIESE ANWEISUNG

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und dem Betrieb der USV und der Batterie zu beachten sind. Bitte lesen Sie alle Anweisungen vor der Inbetriebnahme des Geräts und bewahren Sie das Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.



**GEFAHR:** Stromversorgung unter gefährlicher Spannung. Alle Reparaturen und Wartungen sollten nur von autorisiertem Servicepersonal durchgeführt werden. Es gibt keine vom Benutzer zu wartenden Teile in der Stromversorgung!



#### **WARNUNG**

- Der USV-Ausgang kann Hochspannung führen, auch wenn das Netzteil nicht an das Netz angeschlossen ist.
- Um das Risiko eines Brandes oder Stromschlags zu verringern, installieren Sie die USV in einer temperatur- und feuchtigkeitskontrollierten, kontaminationsfreien Innenumgebung. Die Umgebungstemperatur darf 40° C (104° F) nicht überschreiten. Nicht in der Nähe von Wasser verwenden und die empfohlene Luftfeuchtigkeit (maximal 90%) nicht überschreiten.
- Um die Brandgefahr zu verringern, schließen Sie das Produkt nur an einen Stromkreis an, der dem National Electrical Code (NEC), ANSI/NFPA 70, entspricht. Die Einhaltung internationaler Normen und Vorschriften sicherstellen. Die USV enthält eine eigene Stromquelle (Batterien).
- Um die Einhaltung internationaler elektrischer Normen und Vorschriften zu gewährleisten, darf die Summe des von der USV verwendeten Stroms und die Gesamtsumme des Stroms der an den USV-Ausgang angeschlossenen Geräte 3,5 mA am Boden nicht überschreiten.
- Bei der Installation der optionalen EBP (s) sollte diese direkt unter der USV installiert werden, so dass alle Kabel zwischen den Schränken hinter den Frontabdeckungen verlegt und für die Benutzer nicht zugänglich sind. Die maximale Anzahl von EBP (Extra-Akkupack) beträgt 4 Stück.
- Wenn die Stromversorgung transportiert werden muss, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung abgetrennt und ausgeschaltet ist, und trennen Sie dann den Anschluss der internen USV-Batterie.



#### **VORSICHT**

- Bei Batterien besteht die Gefahr eines Stromschlags oder eines Kurzschlusses. Bitte treffen Sie angemessene Vorsichtsmaßnahmen. Die Wartung sollte von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit den Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen vertraut ist. Die Batterien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Bitte lesen Sie die örtlichen Vorschriften zur Entsorgung.
- Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer. Batterien können explodieren, wenn sie Flammen ausgesetzt werden.

## 3 Installation

### **DIESER ABSCHNITT ERKLÄRT:**

- Überprüfung des Geräts
- Auspacken des Fahrgestells
- Überprüfung des Zubehörsatzes
- Einbau in ein Rack
- Installation der Verkabelung
- Inbetriebnahme

### **ÜBERPRÜFUNG DER ANLAGE**

Wenn eine Anlage während des Transports beschädigt wurde, denken Sie daran, die in der Verpackung enthaltenen Kisten und Materialien am Kaufort oder in Anwesenheit eines Kuriers zu überprüfen und dann eine Beschwerde über die beschädigten Produkte einzureichen. Wird der Schaden nach der Annahme festgestellt, muss ein Antrag auf versteckte Schäden gestellt werden. Um eine Reklamation wegen Schäden oder versteckten Mängeln geltend zu machen, müssen Sie: 1) innerhalb von 15 Tagen nach Erhalt der Ausrüstung eine Reklamation beim Spediteur einreichen; 2) innerhalb von 15 Tagen eine Kopie der Reklamation an einen Servicevertreter senden.

**HINWEIS:** Bitte überprüfen Sie das Ladedatum der Batterie auf dem Kartonetikett. Wenn die Frist abgelaufen ist und die Batterien nie aufgeladen wurden, dürfen Sie UPS nicht verwenden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Servicemitarbeiter.

### **DAS AUSPACKEN DES GEHÄUSES**



#### **VORSICHT:**

- Das Auspacken des Gehäuses in einer Umgebung mit niedrigen Temperaturen kann zu Kondensation im und am Gehäuse führen. Installieren Sie die Stromversorgung erst, wenn das Innen- und Außengehäuse vollständig trocken ist (Stromschlaggefahr).
- Der Schrank ist schwer. Seien Sie beim Auspacken und bei der Handhabung des Produkts vorsichtig. Bewegen Sie den Karton vorsichtig und öffnen Sie sie. Bewahren Sie das Produkt bis zur Installation in der Verpackung auf.

Um das Produkt und das Zubehör auszupacken:

1. Öffnen Sie die Außenverpackung und entfernen Sie das Zubehör.
2. Heben Sie das Produkt in seiner Außenverpackung vorsichtig an.
3. Entsorgen Sie die Verpackung auf umweltfreundliche Weise oder bewahren Sie sie für den zukünftigen Gebrauch auf.

Stellen Sie das Gehäuse an einem geeigneten Ort auf, der einen angemessenen Luftstrom hat und frei von Feuchtigkeit, brennbaren Substanzen und Korrosion ist.

## ÜBERPRÜFUNG DER AUSTRÜSTUNG

Überprüfung der Ausrüstung umfasst:

- USV-Handbuch
- CD mit Softwarepaket
- USB-Kabel
- Netzkabel (Ein- und Ausgang)
- RS232-Kabel

Wenn Sie das optionale zusätzliche Batteriepaket (EBP) bestellt haben, stellen Sie sicher, dass das folgende zusätzliche Element im EBP enthalten ist:

- EBP-Benutzerhandbuch

**HINWEIS:** Wenn Sie das Batteriepaket gleichzeitig mit Ihrer neuen USV installieren, verwenden Sie nur die USV-Installationsanleitung.

## EINBAU IN EIN RACK

Das Rack sollte mit allen Geräten ausgestattet sein, die für die Montage in einer Standard-EIA- oder JIS-Topologie-Rack-Konfiguration mit quadratischen und runden Montagelöchern erforderlich sind. Die Schienensysteme sollten für die Montage in 19"-Racks mit einem Abstand von ca. 70 ~ 76 cm (27 bis 30 Zoll) geeignet sein.

## ÜBERPRÜFUNG DES ZUBEHÖRS DES SCHIENENMONTAGESATZES (OPTIONAL)

Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten des Schienenmontagesatzes für jede USV enthalten sind:

- Montagesatz für die linke Seite der Montageschienen:
  - Linke Schiene
  - Hintere Schiene
  - (3) Sternmontageschrauben - M5 - 8mm
- Set für die Montage der rechten Seite der Montageschienen:
  - - Rechter Handlauf
  - - Hintere Schiene
  - - (3) Wkręty montażowe gwiazdkowe - M5 – 8mm
- Schienenmontagesatz:
  - - (8) M5 Flügelklemmen
  - - (2) Hintere Stützbügel
  - - (8) Schirmmuttern (Schirm) M5
- Seitenbügel, Wandmontagesatz:
  - - (2) Seitenbügel
  - - (8) Flachkopfschrauben - M4 - 8mm

Für die Montage aller Komponenten werden folgende Werkzeuge benötigt:

- 6mm breiter Sternschraubendreher
- Kappe oder Schraubenschlüssel.

## RACK-KONFIGURATION

### VORSICHT:



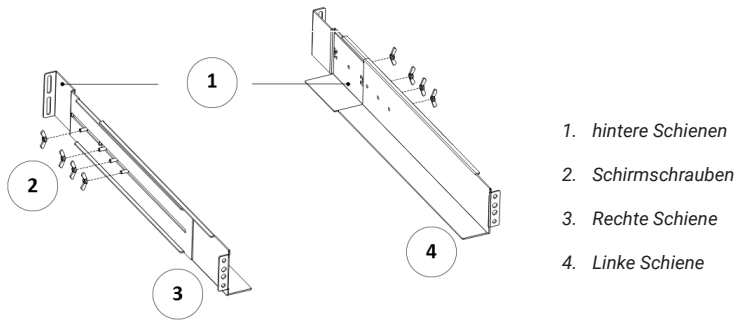
Die Stromversorgung ist schwer. Es sind mindestens zwei Personen erforderlich, um das Produkt aus dem Karton zu entnehmen.

Achten Sie bei der Installation des optionalen EBPs darauf, dass das installierte EBP direkt unter der Stromversorgung platziert wird, so dass alle Kabel zwischen den Schränken hinter den Frontabdeckungen installiert bleiben und für die Benutzer nicht zugänglich sind.

**HINWEIS:** In jedem Gehäuse sind Montageschienen erforderlich.

So installieren Sie einen Satz Schienen:

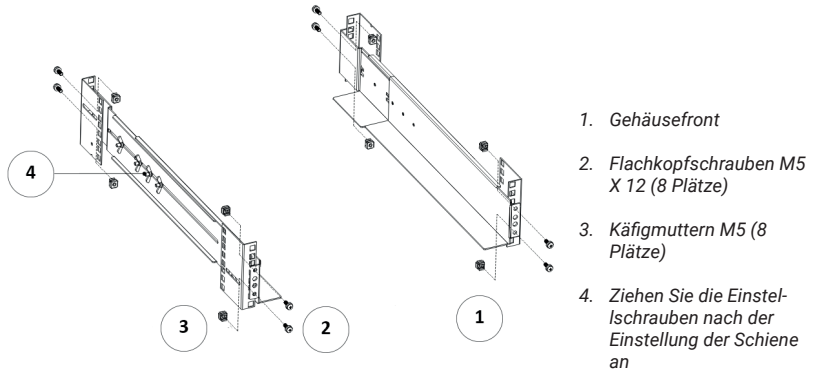
1. Montieren Sie die linke und rechte Schiene an die hintere Schiene, wie in ABB.3 gezeigt. Passen Sie die Größe der Schiene an die Tiefe des Schrankes an.



1. hintere Schienen
2. Schirmschrauben
3. Rechte Schiene
4. Linke Schiene

Abb.3: Schienenschutz

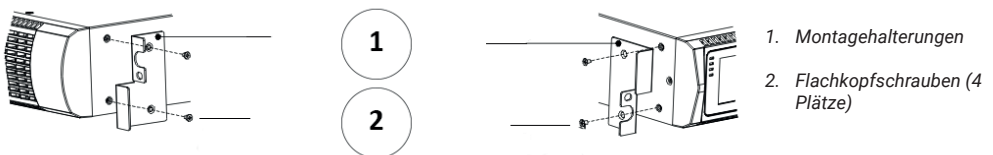
2. Wählen Sie die entsprechende Größe im Schrank für die Positionierung der Stromversorgung (siehe Abbildung 4). Die Schiene nimmt vier Punkte auf der Vorder- und Rückseite des Gehäuses ein.
3. Schrauben Sie die vier M5-Schirmschrauben in die Seite der Schienengruppe ein (siehe Abbildung 3).
4. eine Montageschiene mit einer M5 x 12 Flachkopfschraube und einer M5 Käfigmutter an die Vorderseite des Gehäuses verschieben. Verwenden Sie zwei M5-Käfigmutter und zwei Flachkopfschrauben M5 x 12, um die Schienen an der Rückseite des Gehäuses zu befestigen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für die zweite Schienenbaugruppe.
6. Schrauben Sie vier Flügelmuttern in der Mitte jeder Schienenanordnung ein.



1. Gehäusefront
2. Flachkopfschrauben M5 X 12 (8 Plätze)
3. Käfigmutter M5 (8 Plätze)
4. Ziehen Sie die Einstellschrauben nach der Einstellung der Schiene an

Abb.4: Befestigung der Schienen

7. Falls Sie optionale Racks installieren, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für jede Schienenbaugruppe.
8. Stellen Sie die USV auf eine ebene, stabile Oberfläche, wobei das Gehäuse nach vorne zeigt.
9. Bringen Sie die Montagehalterungen mit Löchern auf beiden Seiten der USV an und mit den mitgelieferten M4 x 8 Flachkopfschrauben installieren (siehe Abb.5)W przypadku instalowania opcjonalnych szaf, powtórzyć krok 8 i 9 dla każdej szafy.
10. Falls Sie optionale Racks installieren, wiederholen Sie die Schritte 8 und 9 für jedes Rack..



1. Montagehalterungen
2. Flachkopfschrauben (4 Plätze)

Abb.5: Installation von Montagewinkeln

11. Legen Sie die USV und alle anderen optionalen Batterien in den Schrank.
12. Sichern Sie die Vorderseite der Stromversorgung mit einer M5 × 12-Schraube und einer M5-Mutter auf jeder Seite (siehe Abbildung 6). Installieren Sie die untere Schraube auf jeder Seite durch das untere Loch der Montagehalterung und das untere Loch der Schiene. Wiederholen Sie dies für alle optionalen Racks.

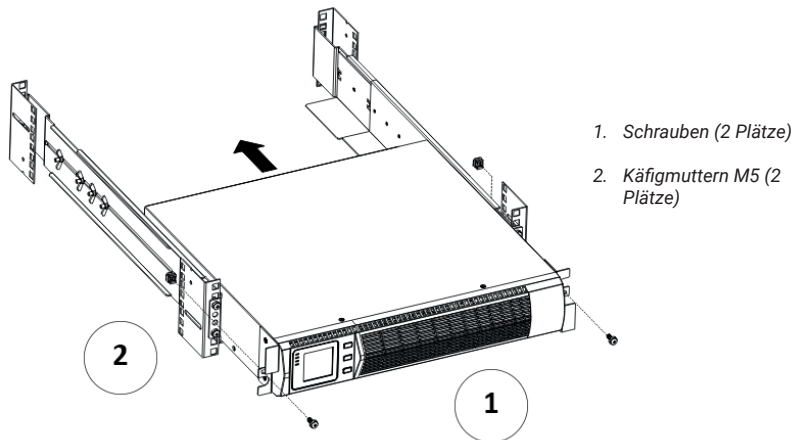


Abb.6: Kabinen-Frontschutz

13. Gehen Sie zum nächsten Abschnitt, „Installation des Rack-Kabels“.

## RACK-KABELINSTALLATION

Dieser Abschnitt erklärt:

- USV-Installation, einschließlich des internen USV-Batterieanschlusses und
- des optionalen EBP-s-Anschlusses.

### Installation USV



**VORSICHT:** Bei der Installation der USV dürfen keine unbefugten Änderungen an der Stromversorgung vorgenommen werden; andernfalls kann das Gerät beschädigt werden, wodurch die Garantie erlischt.

**VORSICHT:** Schließen Sie das Netzkabel der USV nicht an. Erst nach Abschluss der Installation.

Um UPS zu installieren:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung jeder USV, indem Sie den Teil der Abdeckung ohne das Display auf der rechten Seite festhalten und zu sich heranziehen (siehe Abb7)
2. Anschließen des internen Batterieanschlusses (siehe Bild. 8)

Verbinden Sie das rote mit dem roten und drücken Sie dann den Verbinder fest an, um die korrekte Verbindung zu gewährleisten.



**HINWEIS:** Bitte beachten Sie, dass die Schritte 1 und 2 nur dazu dienen, Batterien zu ersetzen oder zusätzliche Batterien hinzuzufügen. Der Stecker wird korrekt angeschlossen, wenn das Netzgerät Batterien installiert hat.

**HINWEIS:** Beim Anschluss interner Batterien kann eine geringe Spannung auftreten. Dies ist normal und nicht schädlich für die austauschende Person. Schließen Sie die Kabel schnell und fest an.

3. J3. Wenn eine EBP-s-Installation erfolgt, lesen Sie den nächsten Abschnitt „EBP (s) anschließen“, bevor Sie die USV-Installation fortsetzen.
4. Austauschen der vorderen Abdeckung der USV  
Um die Abdeckung zu ersetzen, stellen Sie sicher, dass das EBP-Kabel bei der Installation der EBPs durch die Buchse an der Unterseite der Abdeckung geführt wird.  
Bringen Sie die Haken der Frontabdeckung an der Seite mit der Anzeige an, führen Sie die andere Seite in die beiden nächsten Hakenöffnungen ein und drücken Sie dann so lange, bis Abdeckung und Platte fest miteinander verbunden sind.
5. Schließen Sie den Computer bei der Installation der Energieverwaltungssoftware an einen der Kommunikationsanschlüsse oder, optional, über die Kommunikationskarte an. Verwenden Sie für die Kommuni-

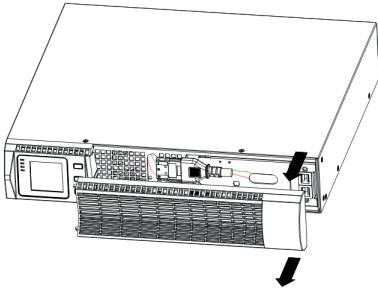


Abb.7: Öffnen der Vorderseite einer USV

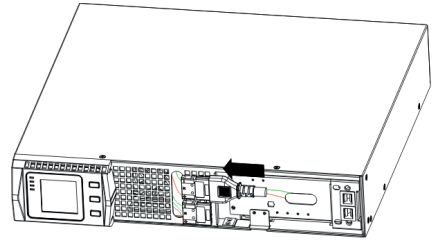
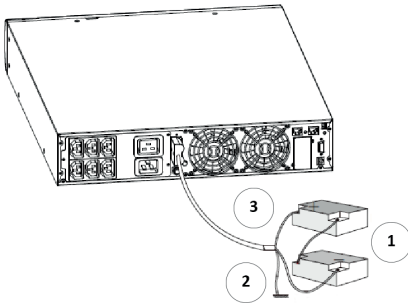
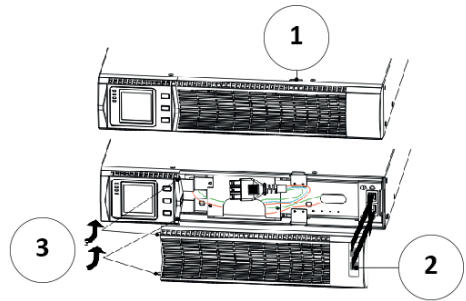


Abb.8: Anschluss der internen UPS-Batterien



1. Batterie
2. Schwarzer Kabel
3. Roter Kabel

Abb.9: Anschluss externer Batterien über lange Back-UPS



1. EBP Kabelbuchse
2. Haken der Kappe EBP (2 Plätze)
3. Zwei flache Elemente in den Schlitz einführen

Abb.10

kationsanschlüsse das entsprechende Kabel.

5. Schließen Sie den Computer bei der Installation der Energieverwaltungssoftware an einen der Kommunikationsanschlüsse oder, optional, über die Kommunikationskarte an. Verwenden Sie für die Kommunikationsanschlüsse das entsprechende Kabel.
6. Wenn das Rack über Kabel zur Erdung oder die Möglichkeit des Anschlusses an nicht geerdete Metallteile verfügt, schließen Sie das Erdungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten) an die Erdungsverbindungsschraube an. Siehe „Rückenteil“; für die Position der Schraube.
7. Wenn der Notschalter durch örtliche Vorschriften erforderlich ist, siehe „Ferngesteuerter Notschalter“; (REPO), installieren Sie den REPO, bevor Sie die USV zum ersten Mal einschalten.
8. Gehen Sie zum Abschnitt „UPS Inbetriebnahme“

#### Anschließen von EBP-s

So installieren Sie das optionale EBP (zusätzliches Batteriepaket) für die USV:

1. Entfernen Sie die Frontabdeckung jedes EBP und jeder USV (siehe Abb. 10). Dasselbe gilt für die Installation der Frontplatte (Siehe „So installieren Sie UPS“;)
2. Entfernen Sie die EBP-Kabelabdeckung an der Unterseite der USV-Frontabdeckung (siehe Abb.11).
3. Für das folgende (oder nur ein) EBP die EBP-Kabelabdeckung oben auf der EBP-Frontabdeckung entfernen. Abb.12 zur Verdeutlichung der Position der oberen Abdeckung des EBP-Kabels.
4. Wenn mehr als ein EBP installiert ist, entfernen Sie für jedes zusätzliche Modul die EBP-Kabelverschraubung oben und unten am EBP-Frontdeckel. Abb.12 für die Lage der EBP-Kabelstecker.





**HINWEIS:** Beim Anschluss von EBP an die USV kann es zu einer geringen Lichtbogenbildung kommen. Das ist normal und schadet einer Person nicht. Schließen Sie das EBP-Kabel schnell und fest an den USV-Batterieanschluss an.

5. Schließen Sie das/die EBP-Kabel an den/die Batteriestecker an, wie auf ABB dargestellt. Schließen Sie maximal 4 (vier) EBPs an die Stromversorgung an. Schließen Sie das schwarze Kabel an das schwarze Kabel an. Drücken Sie fest, um eine gute Verbindung zu gewährleisten.

Um den zweiten EBP anzuschließen, trennen Sie den EBP-Stecker vom ersten EBP und ziehen Sie vorsichtig daran. Dadurch werden die Kabel für den EBP-Stecker zum zweiten EBP verlängert. Wiederholen Sie dies für jede weitere EBP.

6. Prüfen Sie, ob die Verbindungen fest sind. Ob es möglich ist, jedes Kabel zu biegen und zu entlasten.
7. Setzen Sie die EBP-Frontabdeckung auf. Prüfen Sie zum Anbringen der Abdeckung, dass die Kabel durch die Prägung der EBP-Abdeckung geführt werden und dass die Abdeckung mit dem Abdeckungshaken nahe der linken Seite der EBP-Batterie verbunden ist. Wiederholen Sie diesen Schritt für jedes weitere Modul. Dasselbe gilt für die Installation der Frontplatte (Siehe „Installation der USV“.)
8. Überprüfen Sie, dass alle zwischen der USV und dem EBP (selbst) angeschlossenen Kabel hinter den Frontabdeckungen installiert und für die Benutzer nicht zugänglich sind.
9. Gehen Sie zurück zu Schritt 4, um die Installation der USV fortzusetzen.

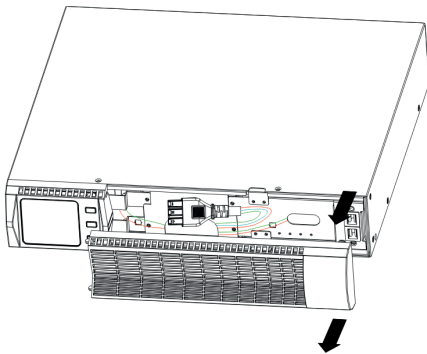


Abb.11: Demontage der Frontabdeckung EBP

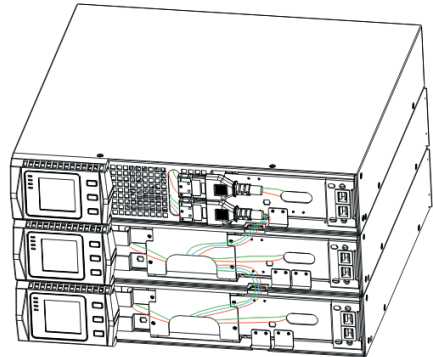


Abb.13: Typische EBP-Installationen

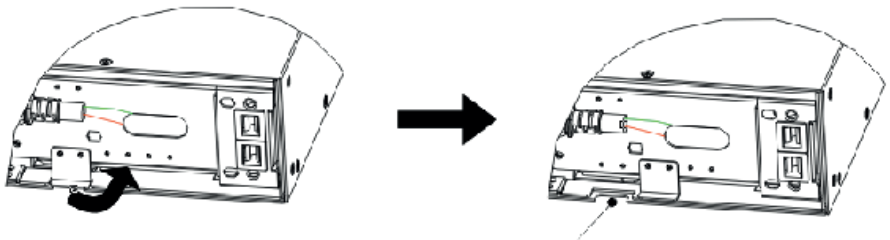


Abb.12 Kabelstopfen EBP

## GESTELL – RACK UMGEBAUT FÜR DIE TURMMONTAGE

### Gestell – Rack umgebaut für die Turrmontage

1. zwei Kunststoff-Basisgriffe kreuzen sich wie im Abb.14 dargestellt
2. an einer Kreuzung abflachen
3. Muss das EBP in der Mitte platziert werden, ist die Grundfaltung ähnlich. Der Unterschied besteht darin, dass in der Mitte zwei Kunststoffsockel hinzugefügt werden (wie unten gezeigt)

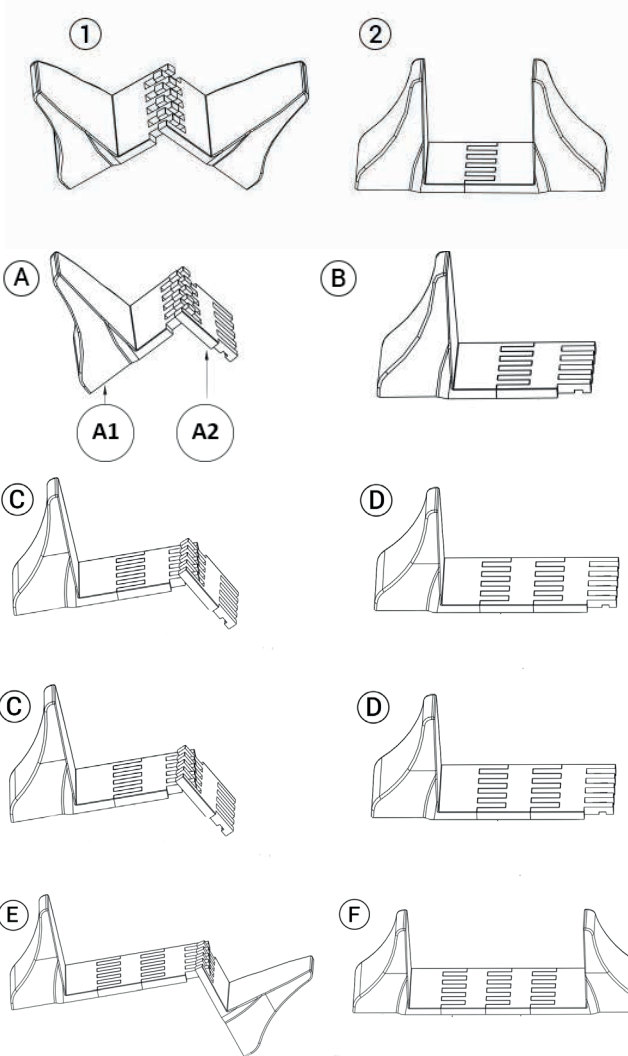


Abb.15: Kunststoff-Grundgriffe

1. / 2. Kunststoff-Grundgriffe

A1 - Kunststoffbasis

A2 - Verlängerung der Kunststoffbasis

3. UPS

4. Kunststoffbasis

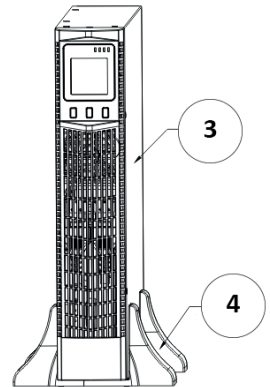


Abb.15: Installation der Kunststoffbasis für EBP

## Installation zwischen USV und EBPS unter Bezugnahme auf dem Abb.16

1. Installieren Sie die Sockel und setzen Sie dann die RT USV nacheinander auf den Sockel - wie im Abb.16 dargestellt.
2. Die Abdeckung und das Kabel für die Stromversorgung und das EBPS sind die gleichen wie bei RT. (Zur Installation des optionalen EBP-sy für USV)

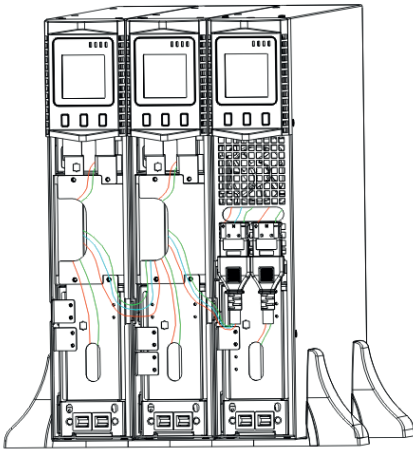


Abb 16

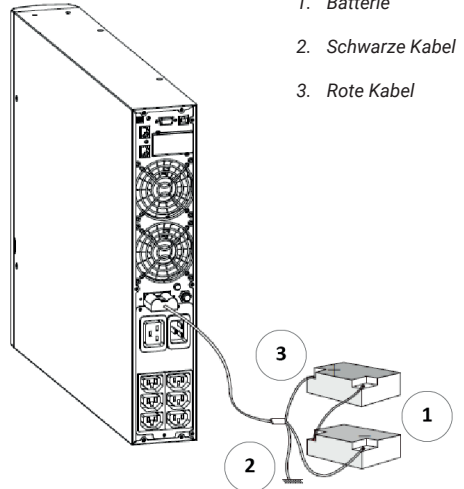


Abb.17: Lange Backup-EBP-Batterieverbindung

## Erstbetriebnahme USV

Um USV zu starten:



**VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass der Gerätebedarf die Kapazität der USV nicht übersteigt, um eine Überlastung zu vermeiden.

1. Wenn das optionale EBP installiert ist, überprüfen Sie, ob alle EBPs an die Stromversorgung angeschlossen sind.
2. Schließen Sie die Geräte an, die von der USV unterstützt werden sollen, schalten Sie sie aber nicht ein.
3. Nehmen Sie alle notwendigen Änderungen bezüglich Flexibilität und Länge der Kabel vor.
4. Stecken Sie das Netzkabel des Netzteils in die Eingangsbuchse auf der Rückseite der USV-Abdeckung.
5. Stecken Sie das Netzkabel des Netzteils in eine Steckdose. Die Anzeige der Frontabdeckung sollte aktiviert werden.
6. Die USV führt nach dem Einschalten der Stromversorgung einen Selbsttest durch. Die Batterie wird aufgeladen. Wenn das Display "0" anzeigt - keine Ausgabe. Wenn es notwendig ist, einen Ausgang in der USV anzuschließen, können Sie die USV starten, setzen Sie jedoch die BPS-Option im Einstellmodus auf „ON“ Anweisung in Tabelle 6.
7. Drücken Sie mindestens zweieinhalb Sekunden lang die Tastenkombination auf der Vorderseite der USV. Die USV startet und die LEDs schalten sich nacheinander ein und aus.
8. Überprüfen Sie die Anzeige der USV-Frontabdeckung auf aktive Alarmer oder Benachrichtigungen. Bevor Sie fortfahren, sollten Sie alle aktiven Alarmer ermitteln und behandeln. Siehe „Fehlerbehebung“. Wenn der Indikator immer noch einen Alarm anzeigt, setzen Sie nicht fort, bis alle Alarmer gelöscht sind. Überprüfen Sie den Status der USV für die vordere Abdeckung, um aktive Alarmer anzuzeigen. Beheben Sie Alarmer und starten Sie gegebenenfalls neu.
9. Überprüfen Sie, ob die Anzeige kontinuierlich aufleuchtet und damit anzeigt, dass die Stromversorgung bereits normal funktioniert und alle Verbraucher mit Strom versorgt werden.
10. Wenn ein optionales EBP installiert ist, siehe „Einstellen der Anzahl und des Typs der Batterien“; - Abschnitt 4 von Tabelle 6, um die Anzahl der installierten EBP einzustellen. Um andere Werkseinstellungen zu ändern, siehe „Benutzereinstellungen“; - Tabelle 6.



**HINWEIS:** Beim Erstbetriebnahme des Computers stellt die USV die Systemfrequenz entsprechend der Eingangsleitungs-frequenz ein (die automatische Frequenzeingabe ist standardmäßig aktiviert).

**HINWEIS:** Beim Erstbetriebnahme müssen Sie die Ausgangsspannung für die USV vor dem nächsten Start der USV in der Ausgangsspannungseinstellung einstellen.

11. Wenn ein optionales EPA installiert ist, testen Sie bitte dessen Funktionalität: Schalten Sie den externen EPA-Schalter ein. Prüfen Sie, ob es eine Statusänderung auf der UPS-Anzeige gibt. Schalten Sie den externen EPO-Schalter aus und starten Sie die USV neu.







**HINWEIS:** Die eingebauten Batterien werden in weniger als 5 Stunden auf 80% ihrer Kapazität aufgeladen. Es wird jedoch empfohlen, die Batterien nach der Installation oder der langfristigen Lagerung 48 Stunden lang aufzuladen. Wenn die optionalen EBPs installiert sind, beziehen Sie sich auf die Ladezeiten in Tabelle 2.

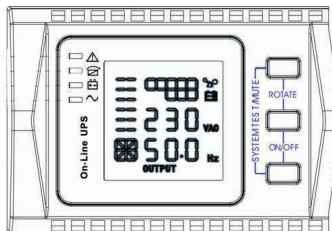
## 4 Betrieb

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Verwendung der Stromversorgung, einschließlich Frontplattenbetrieb, Betriebsmodi, Starten und Herunterfahren der USV, Verschieben der USV zwischen den Modi und Konfigurieren der Einstellungen von Schaltkreis, Lastsegment und Batterie.

Steuerfunktionen über die Fronttaste. Das Netzteil ist mit einem segmentierten LCD-Display mit drei Tasten und Hintergrundbeleuchtung ausgestattet. Sie liefert nützliche Informationen über die Stromversorgung selbst, Lastzustände, Messungen und Einstellungen (siehe Abb.18)

Tabelle 1: Beschreibung der Indikatoren

Bezeichnung	Beschreibung
Red - On 	Die USV hat einen aktiven Alarm oder Fehler
Gelb - ON 	Die USV befindet sich im Bypass-Modus. Die Stromversorgung arbeitet normal mit hoher Effizienz
Gelb - ON 	UPS läuft mit Batterie
Grün - ON 	UPS arbeitet normal



**HINWEIS:** Nach dem Ein- oder Ausschalten schalten sich diese Anzeigen abwechselnd ein und aus.

**HINWEIS:** Bei verschiedenen Betriebsarten zeigen die Indikatoren unterschiedliche Systeme an. Siehe Tabelle 7.

Tabelle 2: Schaltflächen und Funktionen









Schaltflächen und Funktionen	Beschreibung der Funktionen
Inbetriebnahme-Kombination  + 	Durch Drücken und Halten dieser Taste für mehr als eine halbe Sekunde wird die Stromversorgung ein-oder ausgeschaltet.
Ausschaltkombination-/Rotation  + 	Wenn Sie diese Tasten länger als 2 Sekunden gedrückt halten, wird der LCD-Bildschirm gedreht.
Kombination aus Batterietest und Stummschaltungstest  + 	Halten Sie die Taste im Warteschlangen- oder Sparmodus (ECO) länger als 1 Sekunde gedrückt: Die USV startet einen Selbsttest. Drücken und Halten der Taste für mehr als 1 Sekunde im Batteriebetrieb: Die USV aktiviert die Stummschaltung.
Scrollen  / 	Drücken und halten Sie die Taste länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2 Sekunden): Sie zeigt die Positionen der Sektionspunkte auf dem LCD-Bildschirm an. Halten Sie diese Taste länger als 2 Sekunden gedrückt: Sie bildet eine geordnete Schleife und zeigt die Elemente alle 2 Sekunden an; wenn die Taste einige Zeit gedrückt wird, kehrt sie in ihren ursprünglichen Zustand zurück. Einstellungsmodus: Halten Sie die Taste länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2 Sekunden) gedrückt: Wählen Sie eine der Einstellungsoptionen.

Tabelle 3: Zustand entsprechend dem Status der Indikatoren

N°	Status der Arbeit	Bezeichnung				Warnung	HINWEISE
		Nor	Bat	Bps	Fau		
1	Lineare Arbeit						
	normall	●				kein	
	Hoch-/Niederspannungsschutz, Umschaltung auf Batteriebetrieb	●	●		★	einmal alle 4 Sekunden	
2	Batteriebetrieb						
	Normale Spannung	●	●		★	einmal alle 4 Sekunden	
	Warnung vor anormaler Batteriespannung	●	★		★	einmal pro Sekunde	
3	Bypassbetrieb						
	Normale Spannung der Hauptstromversorgung im Bypass-Modus			●	★	einmal alle 2 Minuten	Beseitigung nach dem Einschalten der USV
	Hochspannungswarnung für die Hauptstromversorgung im Bypass-Modus				★	einmal alle 4 Sekunden	
	Niederspannungswarnung der Hauptstromversorgung im Bypass-Modus				★	einmal alle 4 Sekunden	
4	Warnung bei abgeklemmter Batterie						
	Bypass-Modus			●	★	einmal alle 4 Sekunden	Stellen Sie sicher, dass der Batterieschalter geschlossen ist
	Rückwärts-Modus	●			★	einmal alle 4 Sekunden	Stellen Sie sicher, dass der Batterieschalter geschlossen ist
	Stromversorgung oder Inbetriebnahme					6 mal	Stellen Sie sicher, dass der Akku richtig angeschlossen ist
5	Ausgangsüberlastschutz						
	Lineare Überlastwarnung	●			★	zweimal pro Sekunde	Kritische Belastung entfernen
	Lineare Überlastung			●	●	Lange Piptöne	Kritische Belastung entfernen
	Warnung vor Überlastung der Batterie	●	●		★	Zweimal pro Sekunde	Kritische Belastung entfernen
	Überlastung der Batterie	●	●		●	Lange Piptöne	Kritische Belastung entfernen
6	Überlastwarnung im Bypassbetrieb			●	★	Einmal alle 2 Sekunden	Kritische Belastung entfernen
7	Windmühlenfehler (Windmühlensymbol blinkt)	▲	▲	▲	★	Enmal Alle 2 Sekunden	Prüfen sie ob, die Windmühe nicht durch ein Objekt blockiert ist
8	Fehlercode				●	Lange Piptöne	Wenn der Fehlercode und das Symbol eingeschaltet sind und Sie das Problem nicht beheben können, wenden Sie sich an ein Service-Center

● - die Anzeige leuchtet lange

★ - die Anzeige blinkt

▲ - Der Status des Indikators hängt von anderen Faktoren ab





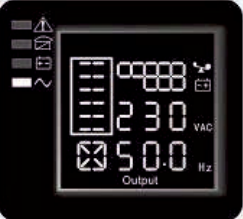
## ANZEIGEFUNKTIONEN

Das Display zeigt standardmäßig die Parameter des Ausgangsströms an oder verfällt nach 5 Minuten Inaktivität.



Die Anzeige erlischt automatisch nach 5 Minuten Inaktivität. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die Hintergrundbeleuchtung wieder hergestellt.

Das Display enthält grafische Informationen zu Kapazität, Kühl- und Ladestatus sowie numerische Informationen zu Spannung, Ausgangsfrequenz usw. Details finden Sie in Tabelle 4.

Tabelle 4: LCD-Anzeigebereich



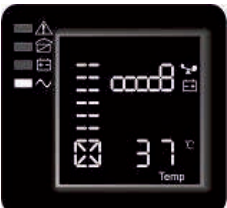


Abschnitt	Beschreibung	Grafik
Abschnitt der numerischen Werte	Das Display zeigt den numerischen Wert der folgenden Parameter an: Temperatur, Leistung, Ladung, Batteriestatus. Auf der Grafik daneben ist beispielsweise die Ausgangsspannung 230V und die Frequenz 50Hz.	
Grafischer Abschnitt Kapazitäten und Lasten	Die obere Signalisierung zeigt die Batteriebelastung an. Jede Einheit entspricht 20%. Wie aus den untenstehenden Grafiken ersichtlich ist, erreicht die Auslastung 80%-100% (5 Einheiten) und die Kapazität liegt bei etwa 40%-60%. Wenn die USV überlastet ist, blinkt das Symbol. Ähnlich verhält es sich, wenn die Batterie bald leer ist.	
Lüfterstatus	Das Lüftersymbol leuchtet auf und dreht sich, wenn es ordnungsgemäß funktioniert. Wenn es ein Problem mit seiner Funktion gibt, blinkt das Symbol  und es ertönt ein Piepton.	
Grafischer Abschnitt zum Lüfterstatus	Wenn das Ladegerät ordnungsgemäß funktioniert, leuchtet das Symbol und ändert sich dynamisch von oben nach unten. Wenn beim Laden ein Problem auftritt, beginnt das Symbol zu blinken. Wenn die USV in den Batteriemodus wechselt, blinkt das erste der Symbole entsprechend der aktuellen Batteriekapazität.	



## ÜBERPRÜFUNG DER PARAMETER

Drücken sie die Taste  /  und halten länger als 2 Sekunden gedrückt, um Informationen über ausgewählte Parameter zu erhalten. Dazu gehören Parameter wie: Ausgangs- und Eingangsstrom, Batteriekapazität und -spannung, Temperatur und Last.

Drücken Sie und halten Sie die Taste  länger als 2 Sekunden gedrückt, und die LCD-Anzeige beginnt zu blinken.

Tabelle 5: Überprüfung der Parameter

Wert	Beschreibung	Grafik
Ausgangsstrom	Zeigt Ausgangsspannung und Frequenz an. Wie Sie in der nebenstehenden Grafik sehen können, beträgt die Spannung 230 V und die Frequenz 50 Hz	
Belastung	Zeigt den numerischen Wert der Wirkleistung (W) und der Scheinleistung (VA) der Last an. Wie in der Grafik zu sehen ist, beträgt beispielsweise die Leistungsbelastung 100W und die Scheinleistung 100VA. Obwohl keine Geräte angeschlossen sind, kann das Display dennoch einen kleinen Wert der Stromlast anzeigen.	
Temperatur	Zeigt die Temperatur des Wechselrichters im Gerät an. Wie Sie aus den Grafiken ersehen können, beträgt die Temperatur des Wechselrichters derzeit 37°C.	
Ausgangsstrom	Zeigt die Spannung und Frequenz des Eingangsstroms an. Wie Sie in der beigefügten Grafik sehen können, beträgt die Eingangsstromspannung 210V und 49,8 Hz.	
Batterie	Zeigt Batteriespannung und -kapazität an. Wie Sie in der beigefügten Grafik sehen können, beträgt die Batteriespannung 38 V und die Kapazität 100%. (Die Batteriekapazität wird basierend auf der aktuellen Spannung geschätzt.)	

<p>Verbleibende Lebensdauer der Batterie</p>	<p>Zeigt die verbleibende Zeit an, die das Gerät bei der aktuellen Last halten kann. Die Zahl gibt die Anzahl der Minuten an. Wie Sie in der folgenden Grafik sehen können, verbleiben noch 686 Minuten zum Entladen.</p>	
<p>Systemsoftwareversion</p>	<p>Systemsoftwareversion: Zeigt die Systemsoftwareversion an. Die folgende Grafik zeigt: Die Systemsoftwareversion ist 04.</p>	

## BENUTZEREINSTELLUNGEN





Die Einstellungen können in jeder Betriebsart geändert werden. Die Einstellungen bestimmen das Verhalten des Geräts unter bestimmten Umständen. Die folgende Tabelle beschreibt, wie sie geändert werden können.

### ECO-FUNKTIONSEINSTELLUNGEN (1)

- Eingabe der Schnittstelle.** Halten Sie die Funktionstaste  mehr als 2 Sekunden lang gedrückt, gehen Sie dann zur Schnittstelle und die ECO-Buchstaben beginnen zu blinken. Wejście w ustawienia „ECO”.
- Eingabe der „ECO“-Einstellung.** Halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt, und die Buchstaben „ECO” leuchten auf. Die Anzeige ON (oder OFF) unter „ECO” leuchtet ebenfalls auf. Wiederholen Sie den Vorgang, um zu entscheiden, ob die ECO-Funktion aktiv ist oder nicht.
- Bestätigen Sie die ECO-Einstellung durch Drücken der AUS-Taste und durch Drücken und Halten der Funktionstaste  für 2 Sekunden. Danach ist die ECO-Funktion bereits genehmigt und das ECO ON oder OFF-Signal leuchtet ohne zu blinken auf.
- Wenn „AUS“ gewählt ist, fahren Sie mit Schritt 7 fort. wenn „EIN“ gewählt ist, fahren Sie mit Schritt 5 fort.
- Stellen Sie die gewünschte Empfindlichkeit des ECO-Modus ein. Drücken Sie kurz auf die Tasten  , um den  prozentualen Rahmen auszuwählen (von 5% bis 25%, wobei 25% die Standardeinstellung ist). Drücken Sie dann die Funktionstaste  für mehr als eine halbe Sekunde (weniger als zwei), um die Auswahl zu bestätigen und die Obergrenze festzulegen.
- Der untere Rand kann auf die gleiche Weise eingestellt werden
- Nachdem Sie den unteren Rand eingestellt haben, drücken Sie die Funktionstaste  für mehr als 2 Sekunden, um das Einstellungs Menü zu verlassen.







### BYPASS-EINSTELLUNGEN (2)






- Eingabe in die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste  länger als 2 Sekunden gedrückt und gehen Sie zu den Einstellungen. Verwenden Sie die Navigationstasten  , um zu den Funktionseinstellungen zu gelangen und wählen Sie „Akkueinstellung”. An diesem Punkt sollten die Buchstaben „bA” anfangen zu blinken..
- Geben Sie die BPS-Einstellungen ein. Drücken und halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2). An diesem Punkt werden Sie feststellen, dass die Buchstaben „BPS” blinken oder aufhören. Durch Klicken auf die Funktionstaste  können Sie die BPS-Einstellung von ON auf OFF ändern. Klicken Sie auf die Schaltfläche für mehr als 0,5 Sekunden und










- weniger als zwei Sekunden.
- Bestätigen Sie die BPS-Einstellungen. Nachdem Sie EIN oder AUS gewählt haben, drücken und halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2). Nun ist die BPS-Einstellung abgeschlossen und ON oder OFF unter BPS leuchtet auf, ohne zu blinken.
  - Wenn Sie AUS gewählt haben, gehen Sie zu Schritt 7, wenn EIN, gehen Sie zu Schritt 5.
  - Einstellung der BPS-Funktionstoleranz. Drücken Sie die Navigationstaste  oder  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2), um den prozentualen Spannungsbereich auszuwählen: + 5%, + 10%, + 15%, + 25% (Standard + 25%) und drücken Sie dann die Funktionstaste länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2), um die Auswahl zu bestätigen und dann den unteren Rand auszuwählen.
  - Der untere Rand sollte auf die gleiche Weise ausgewählt werden.
  - Drücken Sie nach dem Einstellen des unteren Randes die Funktionstaste  länger als 2 Sekunden, um das Menü zu verlassen

### AUSGANGSSPANNUNGSEINSTELLUNGEN (3)

- Eingabe in die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste  länger als 2 Sekunden gedrückt und gehen Sie zu den Einstellungen. Verwenden Sie die Navigationstasten, um zu den Funktionseinstellungen zu gelangen und wählen Sie „Ausgangsspannungseinstellung“. An diesem Punkt sollten die Buchstaben OPU aufleuchten.
- Halten Sie nach Auswahl der Ausgangsspannungseinstellung (output voltage setting) die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt und wechseln Sie zur Schnittstelle zur Einstellung der OPU-Ausgangsspannung. Zu diesem Zeitpunkt leuchten die Buchstaben OPU auf. Der numerische Wert unter OPU leuchtet ebenfalls auf. Halten Sie die Navigationstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt, um den für die Funktion „OPU“ gewünschten numerischen Wert auszuwählen. Mögliche Spannungen sind 208 V, 220 V, 230 V, 240. Sie können eine davon auswählen (Standard ist 220 V)
- Bestätigung der Auswahl der Ausgangsspannung. Nachdem Sie einen Zahlenwert ausgewählt haben, halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt. Nun wird die OPU-Einstellung bestätigt und der Zahlenwert unter OPU leuchtet auf, ohne zu blinken
- Verlassen Sie die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt, verlassen Sie dieSchnittstelle und gehen Sie zur Hauptoberfläche.







### EINSTELLUNGEN FÜR MENGE UND TYP DER BATTERIEN (4)

- Eingabe in die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste  länger als 2 Sekunden gedrückt und gehen Sie zu den Einstellungen. Verwenden Sie die Navigationstasten, um zu den Funktionseinstellungen zu gelangen und wählen Sie „Akkueinstellung“. An diesem Punkt sollten die Buchstaben „bAt“ anfangen zu blinken.
- Halten Sie nach Auswahl der Batterieeinstellungsoberfläche die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt, um zu den bAt-Einstellungen zu gelangen. Die Buchstaben „bAt“ hören auf zu blinken. Der numerische Wert unter den Buchstaben „bAt“ leuchtet auf. Halten Sie die Navigationstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt und wählen Sie einen numerischen Wert entsprechend der Anzahl der angeschlossenen Akkus.
- Bestätigung der Auswahl der Batterieeinstellungen. Halten Sie nach Auswahl des numerischen Werts die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt. Die Anzahl der eingestellten Einstellungen ist bereits bestätigt und die Lichter blinken.
- Stellen Sie sie auf die gleiche Weise ein.
- Beenden Sie die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt, um die Schnittstelle zu verlassen und zur Hauptoberfläche zu wechseln.



### EINSTELLUNG DES LASTSEGMENTES (5)

- Rufen Sie die Schnittstelle auf. Halten Sie die Funktionstaste  länger als 2 Sekunden gedrückt und gehen Sie zu den Einstellungen. Navigieren Sie mit den Navigationstasten  zu den Funktionseinstellungen und wählen Sie „Batterieeinstellung“. Zu diesem Zeitpunkt sollten die Buchstaben „Seg 1“ zu blinken beginnen.
- Eingabe des Lastsegmentes. Halten Sie die Funktionstaste länger als eine halbe Sekunde gedrückt (weniger als 2). Die Schnittstelle für die Lastsegmente wird übertragen. Die Buchstaben „Seg 1“ hören auf zu blinken. Der Zahlenwert unter „Seg 1“ blinkt. Halten Sie die Navigationstaste länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt und wählen Sie die Batteriespannung 10,5 V, 11,0 V oder 11,5 V (Standard ist 10,5 V).

- Bestätigung der Auswahl der maximalen Batteriespannungseinstellung. Halten Sie nach Auswahl des numerischen Werts die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt. Die Einstellung für die maximale Batterieladung wird jetzt bestätigt.
- Beenden Sie die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt. Dadurch gelangen Sie von der Schnittstelle zur Hauptoberfläche.



## EINSTELLUNGEN DER EPO-AUSGANGSPOLARITÄT (6)













- Eingabe in die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste  länger als 2 Sekunden gedrückt und gehen Sie zu den Einstellungen. Verwenden Sie die Navigationstasten, um zu den Funktionseinstellungen zu gelangen und wählen Sie „EPO-Polaritätseinstellung“. An diesem Punkt sollten die Buchstaben „EPO“ zu blinken beginnen.
- Aufrufen der Einstellungspolaritätsschnittstelle des EPA. Halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt. Dann blinken die Buchstaben „EPO“. Die Buchstaben unter „EPA“ blinken ebenfalls. Halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt, um die Ausgangspolarität „+ P“ (Erzwingen der EPA-Leerlauf Funktion) oder „- P“ (Erzwingen der EPO-Kurzschlussfunktion) auszuwählen.
- Bestätigung der Wahl. Halten Sie nach Auswahl der Polarität des EPO-Ausgangs die Funktionstaste  eine halbe Sekunde lang gedrückt (weniger als 2). Die Einstellungen wurden bestätigt.
- Beenden Sie die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste  länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt. Dadurch gelangen Sie von der Schnittstelle zur Hauptoberfläche.



Tabelle 7: Betriebsmodi

Modus,	Beschreibung	Anzeige
Modus - „Line“	Die LED des Wechselrichters ist aktiv. Wenn die externe Stromversorgung angeschlossen ist und mit den richtigen Parametern arbeitet, arbeitet die USV im Netzbetrieb - sie lädt die Batterie und schützt die Last.	
Modus- „Batterie“	Sowohl die grüne Wechselrichterdiode als auch die gelbe der Batterie sind aktiv. Alle 4 Sekunden ertönt ein Piepton. Die rote Warndiode blinkt mit dem Signal. Wenn die Hauptstromversorgung ausgeschaltet oder instabil ist, wechselt die USV sofort in den Batteriemodus. Wenn die Hauptstromversorgung wieder hergestellt ist, wechselt die USV wieder in den „Line“-Modus. Wenn der Alarm für niedrigen Batteriestand auftritt, leuchtet die Anzeige  auf. Wenn die Batteriespannung einen kritischen Wert erreicht, wird das Gerät ausgeschaltet, um die Batterien zu schützen. Die USV schaltet sich wieder ein, wenn die Stromversorgung wieder hergestellt ist. WICHTIG: Die verbleibende Batterielebensdauer hängt von der Last und der Anzahl der aktiven Batterien ab. Die auf dem LCD angezeigte Zeit ist möglicherweise nicht genau.	

<p>Modus „Bypass“</p>	<p>Eine gelbe LED und alle 2 Minuten ein Alarmton. Die rote Warn-LED leuchtet während des Pieptons, die Last- und Batteriekapazitätsanzeigen werden auf dem LCD-Display angezeigt. Die Bypass-Toleranz kann über die Schnittstelle auf dem LCD-Display eingestellt werden. Unter den folgenden Umständen geht die USV in den Bypass-Modus: Der Bypass wurde vom Benutzer eingestellt, die USV ist ausgeschaltet. Der Bypass wurde vom Benutzer eingestellt, die USV ist mit dem Netzwerk verbunden, aber nicht eingeschaltet. Überlastung im Leitungsmodus oder im ECO-Modus WICHTIG: Im Bypass-Modus ist die Last nicht gesichert.</p>	
<p>Modus - „ECO“</p>	<p>Sowohl die grüne Wechselrichter-LED als auch die gelbe Bypass-LED sind aktiv. Wenn der ECO-Modus aktiv ist und sich das Versorgungsgerät in Reichweite befindet, arbeitet die USV im ECO-Modus. Befindet sich das Gerät jedoch außerhalb der Reichweite (nicht angeschlossen) des ECO-Modus, wechselt die USV in den „Line“-Modus. Die ECO-Modustoleranz kann in der Schnittstelle eingestellt werden</p>	
<p>Notfallmodus</p>	<p>Wenn die USV auf einen Fehler stößt, leuchtet die rote Warnleuchte auf und es ertönt ein Piepton. Die Stromversorgung geht dann in den Notfall-Modus. Die USV trennt dann die Stromversorgung und das Display zeigt den Fehlercode an. Es wird empfohlen, das Tonsignal mit der Stummschalttaste auszuschalten. Sie können die USV auch ausschalten, indem Sie die AUS-Taste drücken, wenn sichergestellt ist, dass der Fehler nicht kritisch ist. Informationen zur Bedeutung eines bestimmten Fehlers finden Sie in Tabelle 23.</p>	
<p>Modus- „Standby“</p>	<p>Wenn die USV angeschlossen ist und nicht läuft, funktioniert sie im Standby-Modus und lädt die Batterien auf. Die Signaldioden leuchten nicht / schalten nicht ein.</p>	

## Ein- und Ausschalten des Geräts

### STARTVORGANG, ABSCHALTVORGANG

#### Einschalten der USV im Line Mode

1. Wenn die Stromversorgung angeschlossen ist, lädt die USV die Batterie auf. Das Display zeigt die Ausgangsspannung 0 an. Dies bedeutet, dass das Gerät keinen Stromverbrauch hat. Wenn die Stromversorgung einen Ausgang über einen Bypass haben soll, ändern Sie die BPS-Einstellung auf "ON".
2. Drücken Sie die EIN-Taste für mehr als eine halbe Sekunde, um die USV zu starten. Der Wechselrichter startet dann.
3. Nach dem Start startet UPS einen Selbsttest. Die LEDs leuchten in der richtigen Reihenfolge auf. Wenn der Test abgeschlossen ist, wird die Stromversorgung online gehen.

#### Einschalten der USV ohne Hauptstromversorgung

1. Wenn die Hauptstromversorgung ausgeschaltet ist, halten Sie die EIN-Taste länger als eine halbe Sekunde gedrückt, um das Gerät zu starten.
2. Das Starten des Geräts ohne Strom ist fast identisch mit dem Starten im „Line“-Modus. Die LEDs leuchten in der richtigen Reihenfolge und die USV wechselt in den Batteriemodus. Proces wyłączenia

## USV im Modus „Line“ ausgeschaltet

1. Halten Sie die Taste länger als eine halbe Sekunde gedrückt, um die USV und den Wechselrichter auszuschalten.
2. Wenn die USV ausgeschaltet wird, erlöschen die LEDs und der Ausgangsstrom wird abgeschaltet. Wenn Sie die Ausgangsspannung beibehalten müssen, stellen Sie BPS im Menü auf „ON“ ein.

## Ausschalten der USV, wenn keine externe Stromversorgung vorhanden ist

1. Zum Ausschalten der USV mehr als eine halbe Sekunde lang drücken und gedrückt halten.
2. Die USV führt zunächst einen Selbsttest durch, bevor die USV ausgeschaltet wird. Die LEDs blinken in der richtigen Reihenfolge und die Anzeige erlischt.

## SELBSTTEST UND STUMMSCHALTUNGSTEST.

1. Wenn sich die USV im „Line“-Modus befindet, halten Sie die Selbsttest- / Stummschalttaste länger als eine Sekunde gedrückt. Die LEDs leuchten in der richtigen Reihenfolge, und die USV geht in den Selbsttest und überprüft ihren Status. Die USV verlässt den Testmodus automatisch, wenn sie fertig ist, und die LEDs kehren zum vorherigen System zurück.
2. Wenn sich die USV im Batteriemodus befindet, drücken Sie die Selbsttest-Stummschalttaste länger als eine Sekunde, bis das akustische Signal stummgeschaltet ist. Wenn die Selbsttest- / Stummschalttaste eine weitere Sekunde lang gedrückt gehalten wird, ertönt erneut ein akustischer Alarm.

## KONFIGURIEREN SIE DIE USV ENTSPRECHEND DER ANZAHL DER ANGESCHLOSSENEN BATTERIEN.

Um die beste Akkulaufzeit zu gewährleisten, konfigurieren Sie die USV genau für die Anzahl und den Typ der Batterien. Verwenden Sie die Auf- / Ab-Navigationstasten, um die Anzahl der Batterien in Ihrer unterbrechungsfreien Stromversorgung auszuwählen.

Tabelle 8: Konfiguration der Akku-nummern

Alle USVs und zusätzliche EBP-Pakete	Zugehörige Akku-Nummern
USV (interne Akkus)	1 (standard)
UPS+1EBP	3
UPS+2EBP	5
UPS+3EBP	7
UPS+4EBP	9
<b>HINWEIS:</b> Die USV hat 1 zugeordnete Batterie; jeder EBP hat 2 zugeordnete Batterien.	

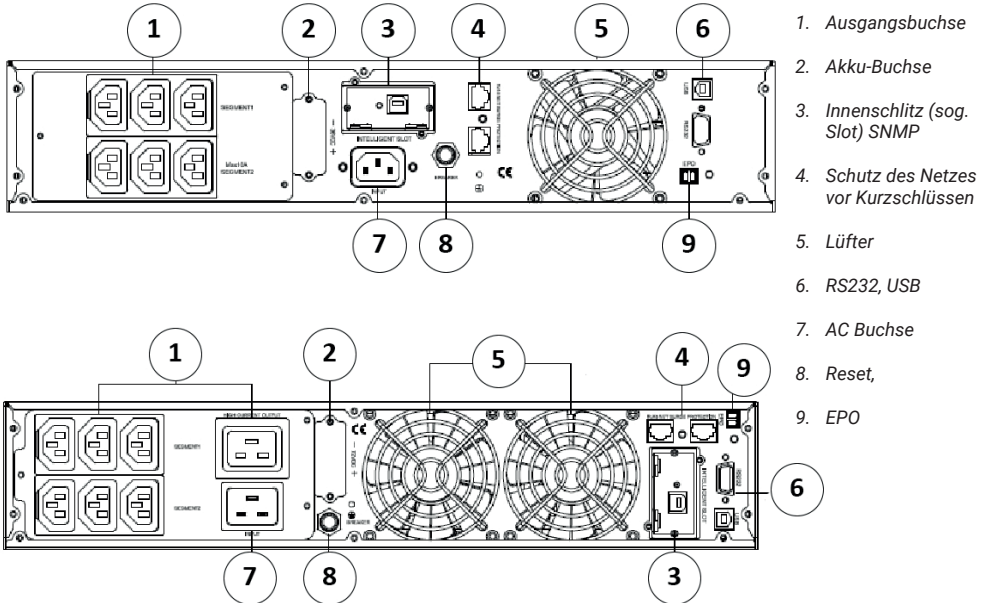
### HINWEIS

- Der folgende Prozess muss durchgeführt werden, wenn die USV an einen Stromgenerator angeschlossen ist.
- Schalten Sie zuerst den Generator ein. Wenn alles reibungslos läuft, können Sie den Generator an das Gerät anschließen. Schließen Sie den Generator an die Eingangsklemme der USV an und schalten Sie dann die USV ein. Wenn die USV eingeschaltet ist, schließen Sie die Last nacheinander an.
- Es wird empfohlen, dass die Kapazität des Generators das Doppelte der Nennkapazität der USV beträgt.
- In diesem Fall ist es besser, den ECO-Modus aufgrund der schlechten Qualität der AC-Eingangsleistung nicht zu verwenden.

## 5 Anschluss

Dieser Abschnitt beschreibt:

- Kommunikationsanschlüsse (RS-232 und USB)
- Kommunikationskarten
- Notfall-Stopp (EPO)
- Empfangende Segmente
- UPSilon2000 Energieverwaltungs-Software



## Kommunikationsoptionen und Steueranschlüsse

### INSTALLIEREN VON KOMMUNIKATIONSOPTIONEN UND STEUERTERMINALS

So installieren Sie die Kommunikationsoptionen und das Steuerterminal:

1. Installieren Sie die entsprechende Kommunikationskarte und / oder die erforderlichen. Kabel und schließen Sie die Kabel an der entsprechenden Stelle an.
2. Verlegen und schieben Sie die Kabel aus explosionsgefährdeten Bereichen.
3. Gehen Sie zum Abschnitt „Wartung“, um die USV zu starten.

### KOMMUNIKATIONSMÖGLICHKEITEN:

Das Netzteil kann über serielle RS-232-Anschlüsse, USB-Kommunikationsanschlüsse oder über eine Kommunikationsskarte kommunizieren, die in der Kommunikationstasche montiert werden muss. Die USV unterstützt zwei serielle Kommunikationsgeräte gemäß der folgenden Formel:

Unabhängige	verbundene	
Kommunikationsanschluss	USB	RS-232
irgendeine Verbindungskarte	angeschlossen	unbenutzt
	unbenutzt	angeschlossen
<b>HINWEIS</b> Die Kommunikationsgeschwindigkeit des RS232-Ports ist auf 2400 bps eingestellt.		

## RS-232- UND USB-KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE

Um die Kommunikation zwischen der USV und dem Computer herzustellen, schließen Sie den Computer mit dem entsprechenden Kommunikationskabel (USB-Kabel im Lieferumfang enthalten) an einen der USV-Kommunikationsanschlüsse an, wobei der Kommunikationsanschluss vorhanden sein muss (Abbildungen 19, 20). Sobald das Kommunikationskabel installiert ist, kann die Energieverwaltungssoftware Daten mit der USV austauschen. Dadurch können Sie die USV auf detaillierte Informationen über den Status der Stromumgebung untersuchen. Im Falle einer Notstromversorgung leitet die Software das Speichern aller Daten und das ordnungsgemäße Herunterfahren des Geräts ein. Kabelstifte für den RS-232-Kommunikationsanschluss sind in Abbildung 21 markiert, während die Kontaktfunktionen in Tabelle 9 beschrieben sind.



Tabelle 9: Pin-Belegung des RS-232-Kommunikationsports

Anzahl	Funktion	Richtung von UPS
1/4/6/7/8/9	Keine Funktion	-
2	RxD (Übertragung an ein externes Gerät)	Wyjście
3	GND (Gemeinsames Signal)	TxD (Odbiór z urządzenia zewnętrznego)
5	GND (Wspólny sygnał)	

## KOMMUNIKATIONSKARTEN

Kommunikationskarten ermöglichen es der USV, in verschiedenen Netzwerkumgebungen mit verschiedenen Gerätetypen zu kommunizieren. Das Netzteil verfügt über ein verfügbares Kommunikationsnetz für die folgenden Kommunikationskarten:

- Web / SNMP - Die SNMP- und HTTP-Karte verfügt über Überwachungsfunktionen über eine Webbrowser-Schnittstelle; die Verbindung erfolgt über ein Ethernet-Kabel (10 / 100BaseT). Darüber hinaus kann ein Umgebungsüberwachungsdetektor für Feuchtigkeit, Temperatur, Rauchmelder und Sicherheitsinformationen eingebaut werden.
- Relais-Schnittstellenkarte - Dies ist ein isolierter Kontakt der spannungsfreien Relaisausgänge für den USV-Status: Hardware-Ineffizienz, niedrige Batterie, USV / OK-Alarm oder Bypass. Abb. 19, 20 zur Lokalisierung der Kommunikationstasche.



Abb. 22 Optionale Kommunikationskarten

**HINWEIS:** Entfernen Sie vor dem Installieren der Kommunikationskarte den Rohling aus dem Schacht und lesen Sie das Handbuch der entsprechenden Karten.

## NOTABSCHALTUNG (EMERGENCY POWER-OFF)

EPO wird verwendet, um die USV aus der Entfernung abzuschalten. Mit dieser Funktion kann die Last der USV mittels eines Thermorelais abgeschaltet werden, z.B. bei einer Raumüberhitzung. Wenn EPO aktiv ist, schaltet die USV sofort die Ausgänge und alle ihre Leistungswandler ab. Ein Fehleralarm verbleibt auf der USV.

Es ist auch möglich, EPO über die Frontplatte zu verwenden. Verwenden Sie zum Starten des EPA die Frontplatte, indem Sie drei Schalter gleichzeitig drücken. Wenn drei Schalter gleichzeitig gedrückt werden, wird die EPO-Funktion aktiviert, die USV wird ausgeschaltet und es ertönt ein langer Piepton. Durch Drücken des Standard-Netzschalters wird dieser nicht gestartet, es sei denn, die EPO-Funktion wird durch erneutes Drücken der Tasten ausgeschaltet. Dadurch wird der Werkzustand wiederhergestellt.



## WARNUNG

EPO 60950 ist eine Schutzschaltung für sehr niedrige Spannungen (SELV) der IEC-Schaltung. Dieser Stromkreis muss durch eine verstärkte Isolierung von allen gefährlichen Spannungskreislagen getrennt bleiben.



## VORSICHT

EPO darf nicht an Schaltkreise angeschlossen werden, die isoliert sind. Der EPO-Schalter muss eine Mindestspannung von 24 VDC und 20 mA haben und muss ein dedizierter Schnappschalter sein, der nicht an einen anderen Stromkreis angeschlossen ist. Das EPO-Signal muss mindestens 250 ms aktiv bleiben, damit es ordnungsgemäß funktioniert.

Um sicherzustellen, dass die Stromversorgung des Geräts in jeder Betriebsart gestoppt wird, muss die Eingangsleistung bei aktiver Notabschaltung von der Stromversorgung getrennt werden.



ANMERKUNG: Für Europa sind die Anforderungen an Not-Aus-Schalter im harmonisierten Dokument HD-384-48 S1 „Elektrische Anlagen für Gebäude, Teil 4: Sicherheitsschutz Kapitel 46.: Isolierung und Schaltung“.

EPO -Anschluss			
Funktionen der Kabel		Terminalquerschnittsfläche	Empfohlene Kabelgröße
EPO	L1	4–0.32 mm <sup>2</sup> (12–22 AWG)	0.82 mm <sup>2</sup> (18 AW)
	L2		

**HINWEIS** Lassen Sie den EPO-Anschluss installiert, auch wenn diese Funktion nicht benötigt wird. Abb. 19, 20 auf Seite 36 für EPA-Standorte. Abb. 23 zeigt das Kontakt diagramm für den EPO-Stecker.

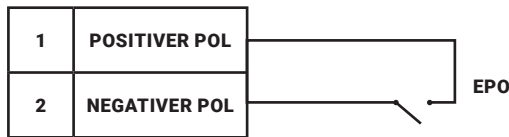


Abb. 23 EPO-Anschluss

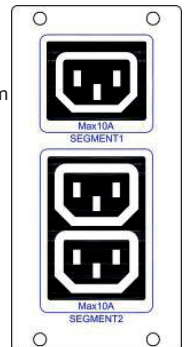
Die EPO-Polarität kann eingestellt werden. Siehe Informationen zur „EPO-Eingangspolarität“ unter „Benutzereinstellungen“.

**HINWEIS** Abhängig von der Konfiguration des Benutzers müssen die Pins kurzgeschlossen oder offen sein, um den USV-Betrieb zu unterstützen. Um die USV neu zu starten, schließen Sie die EPO-Anschlussstifte an (öffnen Sie sie erneut) und schalten Sie die USV manuell ein. Der maximale Schleifenwiderstand beträgt 10 Ohm.

**ACHTUNG** Überprüfen Sie vor dem Hinzufügen einer kritischen Last immer die EPA-Funktion, um einen versehentlichen Energieverlust zu vermeiden.

## LASTSEGMENTE

Lastsegmente sind Sätze von Behältern, die durch eine Energiemanagement-Software oder durch ein Display gesteuert werden können, um sicherzustellen, dass die Geräte ordnungsgemäß geschlossen und gestartet werden. So können beispielsweise während eines Stromausfalls notwendige Geräte gewartet werden, während andere Geräte abgeschaltet werden. Diese Funktion spart Batteriestrom.



Jede Stromversorgung hat zwei Lastsegmente:

- Lastsegment 1: Die Umlenkung der Batteriespannung dieses Segments kann über den LCD-Bildschirm eingestellt werden.
- Lastsegment 2: Siehe „Rückwand“. für die Lastsegmente jedes USV-Modells. Oprogramowanie UPSilon2000 Power Management

## UPSILON2000 ENERGIEVERWALTUNGS-SOFTWARE

Jede USV wird mit der UPSilon2000 Verwaltungssoftware geliefert. Um mit der Installation von UPSilon2000 zu beginnen, lesen Sie die mit der Software-Suite-CD gelieferten Anweisungen.



**HINWEIS:** Installieren Sie die UPSilon2000-Energieverwaltungssoftware mit der Seriennummer auf der CD-Hülle. Wählen Sie den entsprechenden Kommunikationsport aus. Wenn die Kommunikation über RS232 ausgewählt wurde, wählen Sie COM1 / 2 und das Megatec-Protokoll. Bei Verwendung von USB MegaUSB.

Die UPSilon2000-Software sichert aktuelle UPS-Versorgungsparameter, Systemdaten und Stromflussdaten. Sie bietet auch eine vollständige Aufzeichnung kritischer Stromereignisse und informiert Sie über wichtige Strominformationen. Wenn die Stromversorgung unterbrochen wird und die Batterieleistung der USV schwach wird, kann UPSilon2000 Ihr Computersystem automatisch herunterfahren, um Ihre Daten vor dem Herunterfahren der USV zu schützen.

## 6 USV-Wartung

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie:

- Achten Sie auf die USV und die Batterien
- Ersetzen Sie zusätzliche Batteriemodulsätze (EBPs).
- Testen Sie neue Batterien
- Recyceln Sie gebrauchte Batterien oder Netzteile

### PFLEGE DER USV UND DER BATTERIEN

Halten Sie für eine optimale vorbeugende Wartung den Bereich um die USV sauber und staubfrei. Wenn der Lagerbereich sehr staubig ist, reinigen Sie ihn mit einem Staubsauger. Halten Sie die USV auf 25 ° C, um die volle Batterielebensdauer aufrechtzuerhalten



**HINWEIS:** Die Akkulaufzeit der USV-Geräte beträgt 3-5 Jahre. Die Lebensdauer variiert je nach Nutzungshäufigkeit und Umgebungstemperatur. Batterien, die länger als die erwartete Lebensdauer verwendet wurden, haben die Leistung erheblich verringert. Der Batteriewechsel sollte durchschnittlich alle 5 Jahre erfolgen, um die Effizienz für maximale Leistung aufrechtzuerhalten.

### LAGERUNG VON UPS UND BATTERIEN

Wenn die USV über einen längeren Zeitraum gelagert wird, laden Sie die Batterien mindestens einmal alle 6 Monate auf, indem Sie die Stromversorgung an das Netz anschließen. Interne Batterien werden in weniger als 5 Stunden auf 80% ihrer Kapazität aufgeladen. Es wird jedoch empfohlen, die Batterien nach der Langzeitlagerung 48 Stunden lang zu laden. Wenn die optionalen EBPs installiert sind, sind die Ladezeiten in Tabelle 21 angegeben. Bitte überprüfen Sie das Ladedatum auf dem Kartonetikett. Wenn das Datum abgelaufen ist und die Batterien nicht aufgeladen wurden, dürfen Sie UPS nicht verwenden. Wenden Sie sich an Ihren Servicemitarbeiter.

### AUSTAUSCH DER BATTERIE



**HINWEIS:** Schalten Sie die Batterie NICHT ab, während sich die USV im Batteriemodus befindet

Die Batterien können ausgetauscht werden, wenn die USV eingeschaltet ist. Beachten Sie jedoch, dass die USV-Last möglicherweise nicht geschützt ist. Andernfalls trennen Sie die USV von der Wechselstromversorgung und tauschen Sie die Batterien aus, siehe „Ein- und Ausschalten der USV“.



#### WARNUNG

- Die Wartung des Geräts sollte von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das über ausreichende Kenntnisse der Batterien und der Anforderungen an ihre Entsorgung verfügt. Halten Sie das Netzgerät von Unbefugten fern.
- Batterien können durch einen starken elektrischen Schlag beschädigt werden oder bei sehr hoher Spannung durchbrennen. Seien Sie besonders vorsichtig, durch: 1) Entfernen von Uhren, Ringen und anderen Metallgegenständen 2) Verwendung von Werkzeugen mit ausreichender Isolierung 3) Kein Auflegen



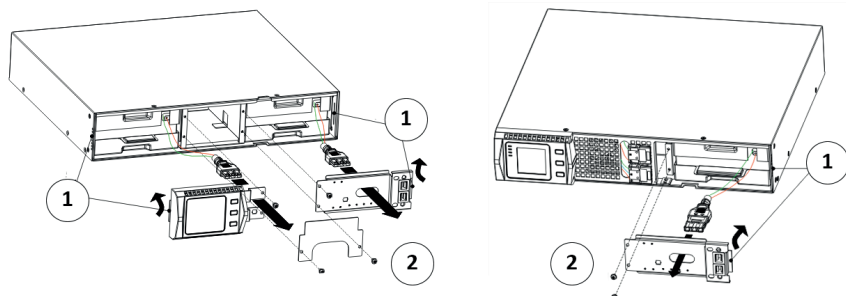
von Werkzeugen und Metallteilen auf Batterien 4) Verwendung von Gummihandschuhen und Schuhen mit Gummiisolierung, z.B.aus Gummi.

- Wenn Sie Batterien austauschen, ersetzen Sie die Batterie durch genau denselben Typ wie das Originalprodukt. Wenden Sie sich an Ihr Servicezentrum, um neue, geeignete Batterien zu bestellen.
- Es ist notwendig, die Batterie korrekt zu entsorgen. Prüfen Sie die örtlichen Anforderungen, bevor Sie die Batterie entsorgen.
- Entsorgen Sie Batterien niemals in einem Feuer. Batterien können explodieren, wenn sie hohen Temperaturen ausgesetzt werden

## ERSETZEN VON RT UPS UND EBPS

Wenn ein Batteriedefekt auftritt, tauschen Sie die Batterie gemäß den folgenden Schritten aus:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung des Batteriekastens.
2. Entfernen Sie die Verbindungskabel zwischen dem Batteriekasten und der Stromversorgung. Lösen Sie die Schraube mit dem Batteriefach wie in Abb.25 dargestellt und entfernen Sie dann das Fach auf der linken oder rechten Seite.



1. Wsunąć dwa płaskie elementy w sloty

Abb. 25: Installation von Akkusätzen

2. Śruby M4x8 (2 miejsca)

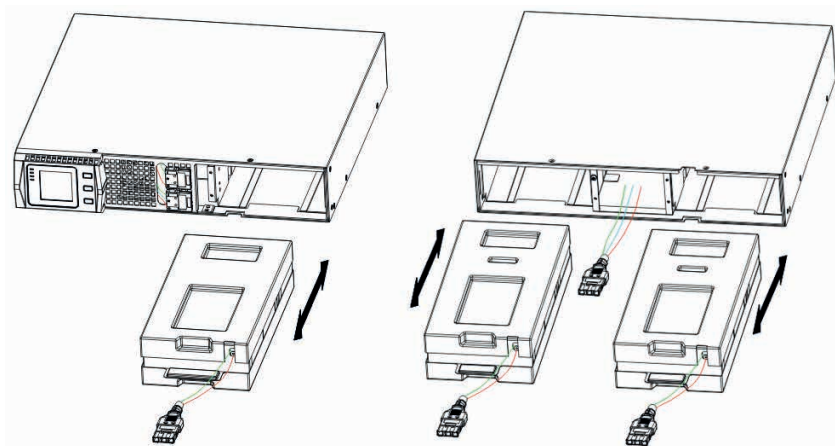
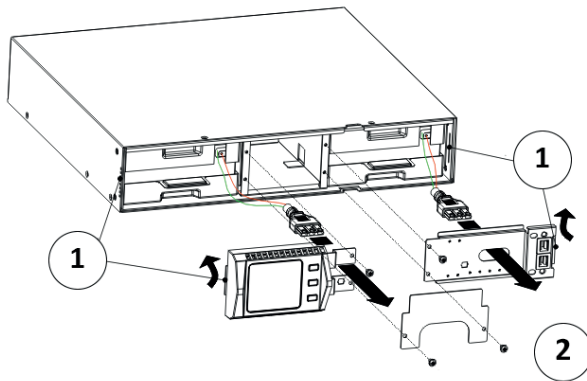


Abb.26: Entfernung von Akkusätzen



1. Schieben Sie 2 flache Teile in die Schlitze
2. Schrauben M4X8 (4 Plätze)

Abb.27: Installation von Akkus

### ERPROBUNG NEUER BATTERIEN

Um die neuen Batterien zu testen, müssen Sie:

1. Schließen Sie die USV für 48 Stunden an, um die Batterien aufzuladen.
2. Starten Sie die UPS.
3. Starten Sie den Batterietest. Die USV startet den Test, wenn die Batterien vollständig geladen sind. Die Stromversorgung muss im Standardmodus ohne aktive Alarme bleiben und die Spannung am „Bypass“ muss normal sein. Während des Tests geht die USV in den Batteriebetrieb und entlädt die Batterien für 10 Sekunden. Die LEDs auf der Frontplatte hören auf zu blinken, wenn der Test beendet ist.

### RECYCLING GEBRAUCHTER BATTERIEN ODER USV



#### VORSICHT

Werfen Sie Batterien oder Akkus nicht ins Feuer. Batterien können explodieren. Die Batterien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung. Öffnen oder beschädigen Sie keine Batterien oder Akkus. Freigesetzter Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen. Es kann giftig sein.



#### VORSICHT

Entsorgen Sie die USV und die Batterien nicht in den Müll. Dieses Produkt enthält eingekapseltes Blei, das ordnungsgemäß entsorgt werden muss. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Sondermüllentsorgungszentrum. Entsorgen Sie keine Elektro- und Elektronikgeräte (WEEE) in der Mülltonne.

## 7 Technische Daten

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Punkte:

- Kommunikationsmöglichkeiten
- Liste der Modelle
- Gewicht und Abmessungen
- Leistungsaufnahme und -abgabe
- Umwelt und Sicherheit
- Lebensdauer der Batterie

Tabelle 10: Kommunikationsmöglichkeiten (alle Modelle)

Kommunikationsports	Unabhängiger Kommunikationsport für Verbindungskarten verfügbar
Kompatible Verbindungskarten	Karte SNMP
Kommunikationsports	RS232 (DB-9) 2400bps
	USB

Tabelle 11: Modelle mit vergrößerten Batterien

Model EBP	Konfiguration	Batteriespannung	Nennleistung
1KVAS-EBP	RT	24VDC	1000 VA
1.5KVAS-EBP		36VDC	1000/1500 VA
2KVAS-EBP		48VDC	2000 VA
3KVAS-EBP		72VDC	2000/3000 VA

Tabelle 12: Liste der USV-Modelle (alle Modelle)

Model	Parameter	Diagramm der Rückseite
1KVAS/1KVAH- RT	1000 VA /900W	FIGURE 28
1.5KVAS/1.5KVAH-RT	1500 VA / 1350W	FIGURE 28
2KVAS/2KVAH- RT	2000 VA / 1800W	FIGURE 29
3KVAS/3KVAH- RT	3000 VA / 2700W	FIGURE 29

Tabelle 13: Gewicht und Abmessungen (alle Modelle)

Model UPS (Version RACK)	Abmessungen (B*L*H)	Gewicht
1KVAS/1KVAH-RT	440*430*86.5mm	15.7 kg/11.5kg
1KVAS/1.5KVAS/1.5KVAH -RT	440*430*86.5mm	18.7kg/18.7kg/11.5 kg
2KVAS/2KVAH/3KVAH- RT	440*552*86.5mm	26.3kg/17.5kg/17.5 kg
2KVAS/3KVAS- RT	440*720*86.5mm	33.0kg /33.0kg
Model (RT EBP)	Abmessungen (B*L*H)	Gewicht
1KVAS- RT	440*430*86.5mm	19.0 kg
1.5KVAS- RT	440*430*86.5mm	24.0 kg
2KVAS- RT	440*552*86.5mm	33.6 kg
3KVAS- RT	440*720*86.5mm	46.0 kg

Tabelle 14: Eingabeparameter (alle Modelle)

Nominale Frequenz	50/60 Hz automatisch festgestellt
Frequenzbereich	45–55 Hz (50Hz)/55-65Hz (60Hz) vor Erreichen der Batterie
Bypass-Spannungsbereich	+5%,+10%,+15%,+25% (+25% standard), -20%, -30%, -45% (-45% standard)

Tabelle 15: Eingabeparameter (alle Modelle)

Standardeingangsspannung	(Spannung / Strom)	Spannung zur Auswahl	Spannungsbereich bei 100% Last
1KVAS/1KVAH	230V / 4.4A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
1.5KVAS/1.5KVAH	230V / 6,5A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
2KVAS/2KVAH	230V / 8,7A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
3KVAS/3KVAH	230V / 13,0A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac

Tabelle 16: Eingangsbuchsentypen (Alle Modelle)

Modell	Eingangsbuchse	Kabeltyp
1KVAS/1KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
1.5KVAS/1.5KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
2KVAS/2KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C19-16A
3KVAS/3KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C19-16A

Tabelle 17: Ausgabeparameter (alle Modelle)

Hochspannungsmodelle	
Nominale Ausgangsparameter	200/208/220/230/240V
	(Konfigurierbare Spannung oder Auto-Tuning)
	1000/1500/2000/3000 VA
	0.9/1.35/1.8/2.7 kW
Frequenz	50 or 60 Hz, automatisch festgestellt
Überlastung des Geräts (Normalmodus)	108%±5%–150%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 30 Sekunden
	150%±5%–200%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 300 Millisekunden
	>200%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 20 Millisekunden.
Überlastung des Geräts (Bypass-Modus)	100%±5%–130%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 20 Minuten
	130%±5%–150%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 2 Minuten
	150%±5%–200%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 15 secondes.
	>200%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 140 Millisekunden
Überlastung des Geräts (Batteriemodus)	108%±5%–150%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 30 Sekunden
	150%±5%–200%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 300 Millisekunden
	>200%±5%: Last von Übertragungen in den Fehlermodus nach 20 Millisekunden
Form der Sinuskurve	Rein sinusförmig
Harmonische Verzerrung	<3% THD bei linearer Last <5% THD unter nichtlinearer Last

Übertragungszeit	Tryb online: 0 ms (ohne Pause)
	Hochleistungsmodus: 10ms maksimum (durch den Verlust der Nützlichkeit)
Leistungsverhältnis	0.9
Koeffizient des Spitzenwertes	3:1

Tabelle 18: Elektrische Anschlüsse Ausgang (Alle Modelle)

Modell	Ausgangsanschlüsse	Ausgangsleitungen
1K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
1.5K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
2K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
3K - RT	(IEC C13-10A)*6 (IEC C13-16A)*6	IEC320 C14-10A IEC320 C20-10A

Table 19: Umwelt Und Sicherheit (Alle Modelle)

Modelle 208/230/240 Vac	
Dämpfung von Überspannungen	EN 61000-2-2
	EN 61000-4-2, Level 4
	EN 61000-4-3, Level 3
	EN 61000-4-4, Level 4 (auch für Signalports)
	EN 6100-4-5, Level 4 Criteria A
EMC-Zertifikate	CE per IEC/EN 62040-2,
	Class B
	Class B
EMC (Emissionen)	IEC 62040-2:ed2:2005 / EN 62040-2:2006
Sicherheitszertifikate	IEC 62040-1-1, IEC 60950-1
Sicherheitszeichen	CE
Betriebstemperatur	0°C do 40°C (32°F do 104°F) im Online-Modus mit linearer Leistungsreduzierung
	<b>HINWEIS:</b> Der Wärmeschutz überträgt bei Überhitzung die Spannung an den Bypass
Die Lagertemperatur	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F) mit Batterien
	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F) ohne Batterien
Transit-Temperatur	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F)
Relative Feuchtigkeit	0–90% nicht kondensierend
Höhe, in der das Gerät arbeitet	Bis zu 3.000 Meter über dem Meeresspiegel (9,843 ft)

Höhe, in der der Transit stattfindet	Bis zu 10.000 Meter über dem Meeresspiegel (32,808 ft)
Hörbare Lautstärke	<55 dBA in einem Abstand von 1 Meter
Laufende Verluste	<1.5 mA

Tableau 20

UPS	Modell	Bemerkungen
Standardeinheit	1KVAS	Internes Ladegerät 1.4A , 2 Batteriestücke der 9AH
	1.5KVAS	Internes Ladegerät 4A, 3 Batteriestücke 9AH
	2KVAS	Internes Ladegerät 1.4A, 4 Batteriestücke 9AH
	3KVAS	Internes Ladegerät 1.4A, 6 Batteriestücke 9AH
Einheit mit langem Backup	1KVAS	Internes Ladegerät 6/12A, externe Batterie 24/34V
	1.5KVAS	Internes Ladegerät 6/12A, externe Batterie 36V
	2KVAS	Internes Ladegerät 6/12A, externe Batterie 48/72V
	3KVAS	Internes Ladegerät 6/12A, externe Batterie 72/96V

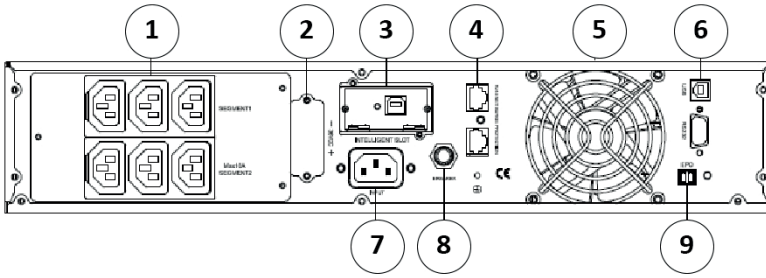
Tabelle 21: Batterielebensdauer (Minuten) bei 100%iger Belastung (alle Modelle)

Modell	interne Batterien	+ 1EBP	+ 2EBPs	+3EBPs	+4EBPs
1KVAS (24VDC)	3	15	25	40	53
1KVAS (36VDC)	5	25	45	65	85
1.5KVAS936VDC)	3	15	25	40	53
2KVAS (48VDC)	3	15	25	40	53
2KVAS (72VDC)	5	25	45	65	85
3KVAS (72VDC)	3	17	31	52	69

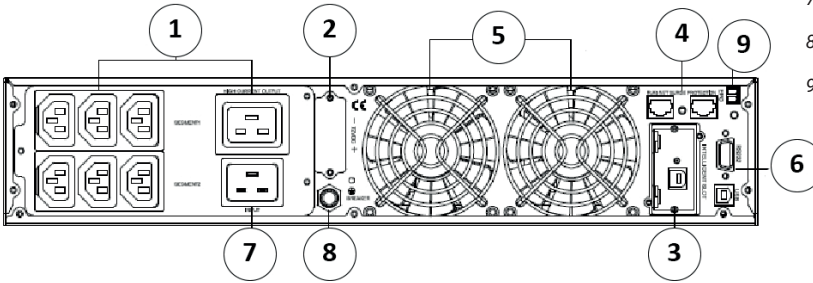
**HINWEIS:** Die Batterie-Backup-Zeiten sind ungefähre Zeiten und können je nach Spannungsconfiguration und Batterieladezustand variieren.

Tabelle 22: Batterien

Interne Batterien	EBPs	
Konfiguration der Batterien	1K VA: 24VDC (2, 12V, 9 Ah) 1/1.5 KVA: 36VDC (3, 12V,9 Ah) 2K VA: 48VDC 4, 12V,9Ah) 2/3K VA: 72 VDC (6 , 12V,9Ah)	1K -EBP: 24VDC (2 x 2 ,12V, 9 Ah) 1.5K -EBP: 36VDC (2 x 3 ,12V, 9 Ah) 2K -EBP: 48VDC (2 x 4 ,12V, 9 Ah) 3K -EBP: 72 VDC (2 x 6 ,12V, 9 Ah)
Sicherungen	(2) 30A/250Vdc Sicherungen	(4) 30A/250Vdc Sicherungen auf EBP
Arten	-	
Überwachung	Erweiterte Überwachung zur Früherkennung und Warnung von Fehlern	
Ladezeit (bis zu 90%)	8 Stunden bis 90%	
Batterieport	Externer sechspoliger Anderson-Stecker für USV für EBP-Anschluss	



1. Ausgangsbuchse
2. Akku-Buchse
3. Innenschlitz (sog. Slot) SNMP
4. Schutz des Netzes vor Kurzschlüssen
5. Lüfter
6. RS232, USB
7. AC Buchse
8. Reset,
9. EPO



## 8 Fehlerbehebung

Die folgenden Meldungen sind die Informationen, die Sie bei Problemen auf UPS finden. Die Benutzer können beurteilen, ob die Fehlfunktion durch externe Faktoren verursacht wird, und lernen, wie sie mit dieser Fehlfunktion umgehen können, indem sie die Informationen vollständig nutzen. Eine Fehlfunktion im Indikator zeigt an, dass die USV bestimmte Defekte erkannt hat. Akustische Signale zeigen an, dass der Einheit Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Ein kontinuierliches Signal über einen langen Zeitraum zeigt an, dass das Problem ernst ist. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung. Die folgenden Informationen sollten zur Analyse bereitgestellt werden:

- UPS-Modellnummer und Seriennummer.
- Datum des Problems/Fehlers
- Detaillierte Beschreibung des Problems (z.B. Indikatorberichte auf der Anlage). Die folgende Tabelle beschreibt typische Alarmprobleme.problemly alarmowe.

Tabelle 23

Fehler	Ursache	Behebung
Die Buchstaben „INPUT“, die auf dem LCD-Bildschirm angezeigt werden, blinken	Keine Stromverbindung oder das Netzwerk befindet sich außerhalb der Reichweite.	Schließen Sie das Eingangskabel wieder an und stellen Sie eine gültige Verbindung her
Die Markierung für die Batteriekapazität blinkt	Niedrige Batteriespannung oder nicht angeschlossene Batterien	Überprüfen Sie die Batterien des Netzteils und schließen Sie sie richtig an. Wenn die Batterie beschädigt ist, muss sie ersetzt werden.
Normale Netzstromversorgung, UPS nimmt keine Eingangsleistung auf	Leistungsschalter offen	Drücken Sie den Schalter / die Sicherung (Unterbrecher), um den Computer neu zu starten.

Kurze Haltezeit	Batterien nicht vollständig geladen	Schließen Sie die USV für mehr als 8 Stunden an das Netzwerk an. Laden Sie die Batterie auf
	Überlastung der USV	Prüfen Sie die Lastauslastung, entfernen Sie unnötige Geräte.
	Alte Batterien	Wenn die Batterien ersetzt werden müssen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder ein autorisiertes Servicezentrum.
Die USV schaltet sich nicht ein, wenn die Taste „ON“ gedrückt wird.	Die Tastenkombination „EIN“ wurde nicht gedrückt.	Drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.
	An der USV ist keine Batterie angeschlossen, oder ihre Spannung ist zu niedrig für die angeschlossenen Verbraucher,	Schließen Sie die Stromversorgungsbatterien korrekt an. Wenn die Batteriespannung niedrig ist, schalten Sie die USV aus, trennen Sie die Lastgeräte ab und schalten Sie dann das Netzteil ein.
	Der Defekt tritt im Inneren von	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung.
Das Symbol für den Ladestatus wird auf der LCD-Anzeige angezeigt, blinkt und piept einmal pro Sekunde..	Die Batterieladung funktioniert nicht, oder die Batterien haben ihre Lebensdauer verloren.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung.



Tabelle 24: Kody błędu dla zasilaczy typu RT

		Bypassmodus	Linien-Modus	Batterie-modus	Batterie-Prüfmodus	Ecomodus
Spannungsfehler	Hohe positive Spannung		5	1	40	80
	Hohe negative Spannung		25	21	41	81
	Niedrige positive Spannung		35	31	70	90
	Niedrige negative Spannung		55	51	71	91
	Unsymmetrische Spannung		82	83	84	85
	Weicher Wechselrichter	62				
Wechselrichter-Fehler	Hohes Risiko		4	24	42	86
	Geringes Risiko		14	34	52	96
	Softfail	63				
	Fehler bei der Entladungsspannung	61				
Überhitzungsfehler		33	6	8	43	53
Fehler beim Laden			16	2	44	73
Fehler Überlastungen			3	9	45	65
Windmühlen-Fehler		36	28	38	46	66
Fehler beim Aufladen		7	17			27
Ende der Batterie		11	12			13
Reaktionsverzögerung des Wechselrichters		76				
NTC-Leitung unterbrochen		98				
Fehler beim Schließen		97				

## Symbole Specjalne

Poniżej przedstawiono przykłady symboli użytych na UPS lub akcesoriów do ostrzegania przed ważnymi informacjami:



RYZIKO PORAZIENIEM - Należy zwrócić uwagę na ostrzeżenia związane z ryzykiem porażenia prądem

UWAGA, wymagają uwagi



Ten symbol oznacza, że nie należy wyrzucać zasilacza UPS lub baterii do śmieci. Produkt zawiera zaplombowane akumulatory ołowiowo-kwasowe, które muszą zostać zutylizowane. W celu otrzymania większej ilości informacji, należy skontaktować się z lokalnym centrum odpadów lub recyklingu.



Ten symbol oznacza, że nie należy wyrzucać zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) do kosza. Dla właściwej utylizacji, należy skontaktować się z lokalnym centrum odpadów lub recyklingu.

## Oświadczenia Klasy B EMC

(Modele wysokiego napięcia, do maks. 3000 VA)

FCC (Federal Communications Commission) Part 15

UWAGA: To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. Urządzenie to generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją, może powodować zakłócenia w łączności radiowej. Jednakże, nie ma gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeśli urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można stwierdzić przez wyłączenie urządzenia, użytkownik powinien spróbować skorygować zakłócenia za pomocą jednego lub kilku z następujących środków:

Zmiana orientacji lub położenia anteny odbiorczej.

Zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem.

Podłączenie urządzenia do gniazdka w innym obwodzie niż ten, do którego podłączony jest włączony odbiornik

Skontaktowanie się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radio-telewizyjnym w celu uzyskania pomocy.

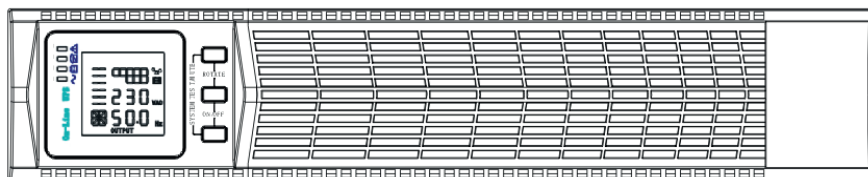
# 1 Wstęp

UPS chroni wrażliwy sprzęt elektroniczny przed najczęstszymi problemami energetycznymi, w tym awarii zasilania, zanikami zasilania, przerwaniem, spadkami napięcia, zakłóceniami linii, skokami wysokiego napięcia, zmianami częstotliwości przelączenia, przerwaniem i zniekształceniami harmonicznymi.

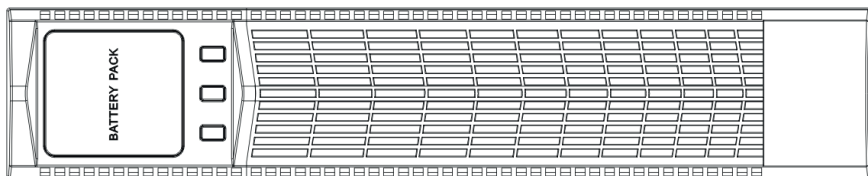
Zaniki napięcia mogą pojawić się nieoczekiwanie i jakość zasilania może być niestabilna. Te problemy z zasilaniem mają potencjał do zmiany krytycznych danych, zniszczenia niezapisanych sesji roboczych i sprzętu - powodujących godziny utraconej produktywności i kosztownych napraw.

Zasilacz UPS ma na celu, bezpieczne wyeliminowanie skutków zaburzeń energetycznych i zabezpieczenie integralności sprzętu. Poza doskonałą wydajnością i niezawodnością, unikalne korzyści z posiadania zasilacza UPS, to:

- Prawdziwa technologia podwójnej konwersji on-line o dużej gęstości mocy oraz częstotliwości napięcia. Niezależność i kompatybilność generatora. Współczynnik mocy wyjściowej do 0,9. Trzy tryby ładowania, które zwiększają życie baterii, oraz mają na celu optymalizację czasu ładowania
- Możliwość wyboru trybu wysokiej efektywności działania.
- Funkcja Zimny start pozwala na uruchomienie zasilacza bez zewnętrznego źródła zasilania
- Opcje komunikacyjne w standardzie: jeden port RS-232, port USB oraz wyjście przekaźnikowe kontaktów lub karty SNMP.
- Funkcja Power Shedding, może przekierować bezkrytyczny ładunek na zapasową baterię, aby wydłużyć czas dla ładunku obciążenia krytycznego
- Zwiększony czas pracy z maksymalnie czterema rozszerzonymi modułami baterijnymi EBP (Extra Battery Pack) dla UPS.
- Wyłączenie awaryjne, poprzez zdalny moduł EPO (Emergency Power Off).
- Zawartość wyświetlana w interfejsie jest bardzo obszerna. Na bieżąco uzyskujemy informacje o pojemności akumulatora, obciążeniu urządzenia, stanie chłodzenia i wielu innych danych. Umożliwia to łatwy podgląd pracy urządzenia. Gdy UPS napotyka błąd, wyświetlany jest unikalny kod i w tym wypadku, zasilacz może być naprawiony natychmiast poprzez sprawdzenie kodu w tabeli błędów.
- UWAGA: W podręczniku RT jest skrótem od Rack-Tower
- Model RT wyposażony jest w możliwość wymiany baterii przeznaczonej dla 19" zasilacza typu Rack.
- Modele RT o wielkości 2U pasują do każdej szafy RACK 19".



Rysunek 1: Widok na panel przedni zasilacza UPS



Rysunek 2: Widok na panel przedni EBP (Extra battery pack)

## 2 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

### WAŻNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA - ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE

Niniejsza instrukcja zawiera ważne instrukcje, których należy przestrzegać podczas instalacji i eksploatacji UPS i baterii. Proszę przeczytać wszystkie instrukcje przed uruchomieniem urządzenia i zachować instrukcję do wykorzystania w przyszłości



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Zasilacz pod niebezpiecznym napięciem. Wszelkie naprawy i serwis powinny być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany personel serwisowy. W zasilaczu nie ma części możliwych do naprawy przez użytkownika!



#### OSTRZEŻENIE

- UPS zawiera własne źródło energii (baterie). Wyjście UPS może przewodzić duże napięcie, nawet gdy zasilacz nie jest podłączony do zasilania sieciowego.
- Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym, należy instalować UPS w kontrolowanej temperaturze i wilgotności, w środowisku wewnętrznym, wolnym od zanieczyszczeń. Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C (104°F). Nie wolno używać w pobliżu wody lub przekroczyć zalecanej wilgotności (90% maksimum).
- Aby zmniejszyć ryzyko pożaru, należy podłączyć tylko produkt tylko do obwodu zgodnego z National Electrical Code (NEC), ANSI / NFPA 70.
- W celu zapewnienia zgodności z międzynarodowymi normami i przepisami elektrycznymi, suma prądu wykorzystana przez zasilacz UPS i łączna suma prądu urządzeń podłączonych do wyjścia UPS nie może przekroczyć więcej niż 3,5 mA na uziemieniu.
- W przypadku instalacji opcjonalnego EBP (y), należy zainstalować go bezpośrednio pod UPS, dzięki czemu wszystkie przewody pomiędzy szafkami, są zainstalowane za przednimi pokrywami i nie będą dostępne dla użytkowników. Maksymalna liczba EBP (extra battery pack) to 4 sztuki.
- Jeżeli zasilacz wymaga jakiegokolwiek transportu, upewnij się, że zasilacz jest odłączony i wyłączony, a następnie odłącz złącze wewnętrznej baterii UPS.



#### UWAGA

- Baterie mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub zapalić się poprzez krótkie spięcie na obwodzie. Należy przestrzegać odpowiednich środków ostrożności. Serwisowanie powinno być wykonywane przez wykwalifikowany personel znający akumulatory oraz wymagane środki ostrożności. Wymagana jest właściwa utylizacja akumulatorów. Zapoznaj się z lokalnymi przepisami o utylizacji.
- Nie wolno wrzucać baterii do ognia. Baterie mogą wybuchnąć pod wpływem płomieni.

## 3 Instalacja

#### TA SEKCJA WYJAŚNIA:

- Kontrola urządzenia
- Rozpakowywanie obudowy
- Sprawdzenie zestawu akcesoriów
- Instalacja w szafie Rac
- Instalacja okablowania
- Rozruch

#### KONTROLA URZĄDZENIA

Jeśli jakikolwiek sprzęt został uszkodzony podczas transportu, należy pamiętać o sprawdzeniu kartonów i materiałów zawartych w opakowaniu, na miejscu zakupu lub w obecności kuriera, a następnie złożyć reklamację na uszkodzone produkty. Jeżeli stwierdzenie uszkodzenia nastąpi po akceptacji, należy złożyć wniosek o uszkodzeniach ukrytych.

Aby zgłosić roszczenie dotyczące uszkodzeń lub wad ukrytych, należy następująco: 1) Zgłosić reklamację u przewoźnika w ciągu 15 dni od otrzymania sprzętu; 2) Wysłać kopię reklamacji uszkodzenia w ciągu 15 dni do przedstawiciela serwisu.

**UWAGA:** prosimy o sprawdzenie daty ładowania akumulatorów na etykiecie kartonu. Jeżeli termin upłynął i akumulatory nigdy nie zostały naładowane, nie należy używać UPS. Należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu.

#### ROZPAKOWYWANIE OBUDOWY



#### UWAGA:

- Rozpakowanie obudowy w środowisku o niskiej temperaturze może spowodować kondensację, która wystąpi w i na obudowie. Nie należy instalować zasilacza do momentu, w którym obudowa wewnątrz i na zewnątrz nie jest całkowicie sucha (ryzyko porażenia prądem).
- Szafa jest ciężka. Należy uważać, podczas rozpakowywania i przenoszenia produktu. Ostrożnie przenieść i otworzyć karton. Przechowuj produkt w pudełku do momentu instalacji.

Aby wypakować produkt i akcesoria, należy:

1. Otworzyć opakowanie zewnętrzne i wyjąć akcesoria.
2. Ostrożnie podnieść produkt w zewnętrznym opakowaniu.
3. Zutyliżować opakowania w sposób przyjazny środowisku, lub zachować je na przyszłość

Umieścić obudowę w odpowiednim obszarze, który ma prawidłowy przepływ powietrza i jest wolny od wilgoci, łatwopalnych substancji oraz korozji.

## SPRAWDZANIE WYPOSAŻENIA

Wyposażenie obejmuje:

- Podręcznik UPS
- CD z pakietem oprogramowania
- Kabel USB
- Przewód zasilający (wejście i wyjście)
- Kabel Rs232

Jeśli zamówiono opcjonalny moduł dodatkowy zestaw akumulatorów (EBP), upewnij się, że następujący dodatkowy element jest dołączony do EBP:

- EBP instrukcja obsługi

**UWAGA:** jeśli w tym samym czasie instalujesz moduł bateryjny wraz z nowym zasilaczem UPS, postępuj się wyłącznie nie podręcznikiem instalacji zasilacza UPS.

## MONTAŻ W SZAFIE RACK

Szafa Rack powinna być wyposażona w cały sprzęt wymagany do montażu w standardowej konfiguracji Rack w topologii EIA lub JIS z kwadratowymi i okrągłymi otworami montażowymi. Zespoły szyn należy dostosować do montażu w szafach 19 „ z odległościami od przodu do tyłu około 70 ~ 76 cm (27 do 30 cali).

## SPRAWDZENIE AKCESORIÓW ZESTAWU DO MONTAŻU SZYN (OPCJONALNIE)

Należy sprawdzić, czy poniższe elementy zestawu montażowego szyn zostały uwzględnione dla każdego zasilacza UPS:

- Zestaw do zamontowania lewej strony szyn montażowych:
  - Lewa szyna
  - Tylna szyna
  - (3) Wkręty montażowe gwiazdkowe - M5 – 8mm
- Zestaw do zamontowania prawej strony szyn montażowych:
  - Prawa szyna
  - Tylna szyna
  - (3) Wkręty montażowe gwiazdkowe - M5 – 8mm
- Zestaw do mocowania szyn:
  - (8) Zaciski motylkowe M5
  - (2) Tylne wsporniki oporowe
  - (8) Nakrętki parasolowe (umbrella) M5
- Zestaw do montowania wsporników bocznych / do ścian:
  - (2) Wsporniki boczne
  - (8) Wkręty z płaskim łbem – M4 - 8mm

Aby złożyć wszystkie komponenty, niezbędne będą poniższe narzędzia:

- śrubokręt gwiazdkowy
- Nasadka lub klucz o szerokości 6 mm.

## KONFIGURACJA RACK



### UWAGA:

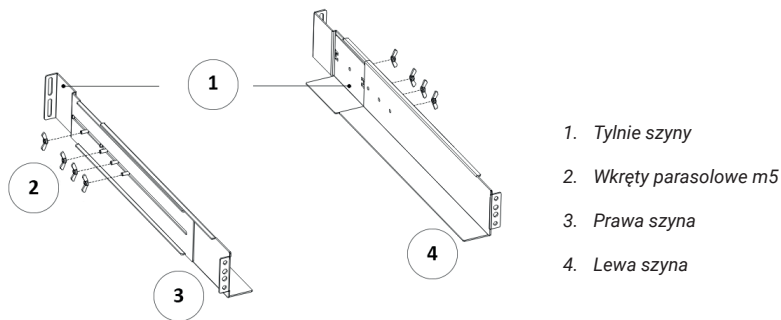
Zasilacz jest ciężki. Wymagowanie produktu z kartonu wymaga co najmniej dwóch osób.

W przypadku instalacji opcjonalnego EBP, należy upewnić się, że zainstalowany EBP został umieszczony bezpośrednio pod zasilaczem, dzięki czemu wszystkie przewody pomiędzy szafkami pozostaną zainstalowane za przednimi pokrywami i będą niedostępne dla użytkowników.

**UWAGA:** Szyny montażowe są wymagane w każdej szafie.

Aby zainstalować zestaw szyn:

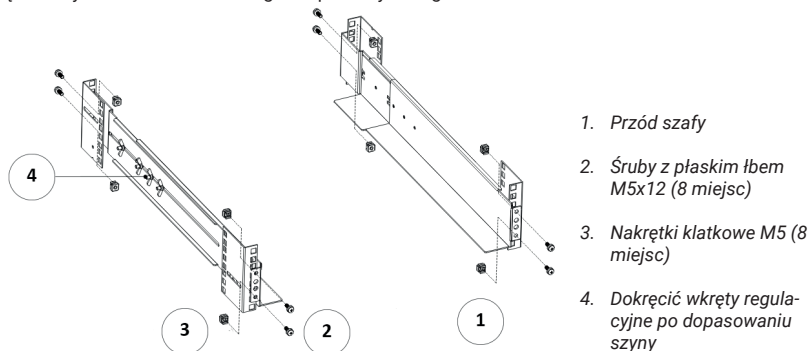
1. Zamontować lewą i prawą szynę, do szyny tylnej - jak pokazano na Rysunek. Nie dokręcać śrub. Dostosować rozmiar szyny do głębokości szafy.



1. Tylne szyny
2. Wkręty parasolowe m5
3. Prawa szyna
4. Lewa szyna

Rysunek 3: Zabezpieczenie szyn

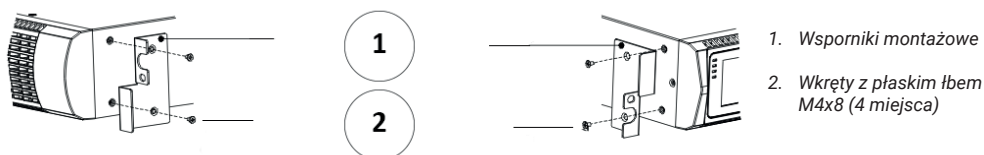
2. Wybrać odpowiedni rozmiar w szafie do pozycjonowania zasilacza (patrz rys. 4). Szyna zajmuje cztery punkty z przodu i z tyłu szafy.
3. Wkręcić cztery wkręty parasolowe M5 do boku zespołu szyny (patrz rys. 3).
4. Przesunąć jedną szynę montażową do przodu szafy z jedną śrubą M5 × 12 z łbem płaskim i jedną nakrętkę klatkową M5. Stosując dwie nakrętki klatkowe M5 i dwie śruby M5 × 12 z płaskim łbem, tak aby przymocować szyny do tyłu szafy.
5. Powtórzyć kroki 3 i 4 dla drugiego zespołu szyny.
6. Wkręcić cztery nakrętki motylkowe w środku każdego zespołu szynowego.



1. Przód szafy
2. Śruby z płaskim łbem M5x12 (8 miejsc)
3. Nakrętki klatkowe M5 (8 miejsc)
4. Dokręcić wkręty regulacyjne po dopasowaniu szyny

Rysunek 4: Mocowanie szyn

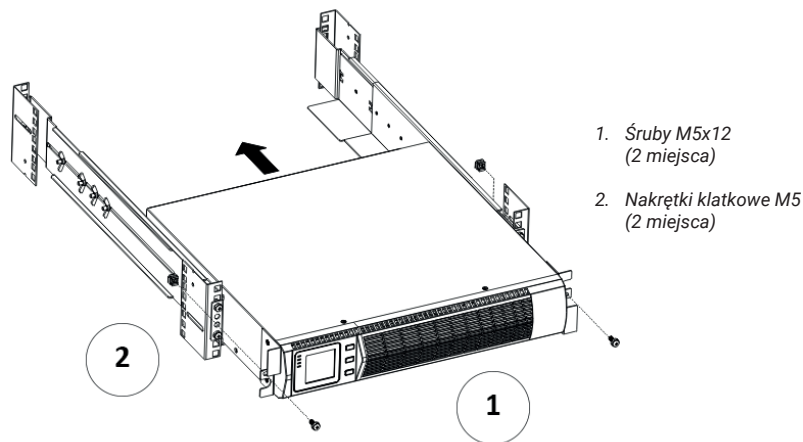
7. W przypadku instalowania opcjonalnych szaf, powtórzyć kroki 1 do 6 dla każdego zestawu szyn.
8. Umieścić UPS na płaskiej, stabilnej powierzchni, z obudową skierowaną do frontu.
9. Dopasować uchwyty montażowe z otworami po obu stronach zasilacza i zamontować z dostarczanymi wkrętami z płaskim łbem M4 × 8 (patrz rys. 5)
10. W przypadku instalowania opcjonalnych szaf, powtórzyć krok 8 i 9 dla każdej szafy.
11. Umieścić UPS i wszelkie inne opcjonalne baterie w szafie.



1. Wsporniki montażowe
2. Wkręty z płaskim łbem M4x8 (4 miejsca)

Rysunek 5: Instalacja wsporników montażowych

12. Zabezpieczyć przód zasilacza przy użyciu jednej śruby M5 × 12 i jednej nakrętki M5 z każdej strony (patrz rys. 6). Zamontować dolną śrubę na każdej stronie, przez dolny otwór wspornika mocującego oraz dolny otwór szyny. Powtórzyć dla wszystkich opcjonalnych szaf.
13. Przejść do następczej sekcji, „Instalacja okablowania Rack”



Rysunek 6: Zabezpieczenie frontu szafy

## INSTALACJA OKABLOWANIA RACK

Ta sekcja wyjaśnia:

- Instalację UPS, w tym łączenie baterii wewnętrznych UPS
- podłączenie opcjonalne EBP-sów

### Instalacja UPS



**UWAGA:** Nie należy dokonywać nieautoryzowanych zmian w zasilaczu; w przeciwnym razie urządzenie może zostać uszkodzone, co spowoduje utratę gwarancji.

**UWAGA:** Nie należy podłączać kabla zasilającego UPS dopiero po zakończonej instalacji.

Aby zainstalować UPS:

1. Zdjąć przednią pokrywę każdego zasilacza UPS trzymając część pokrywy bez wyświetlacza po prawej stronie, pociągnąć do siebie (patrz rys.7)
  2. Podłączenie złącza akumulatora wewnętrznego (patrz rys. 8)
- Podłączyć czerwony do czerwonego, a następnie docisnąć ciasno złącze, aby zapewnić prawidłowe połączenie.

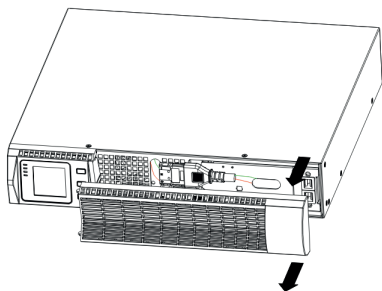


**Uwaga:** Należy pamiętać że kroki 1 i 2 przeznaczone są tylko dla wymiany baterii lub dodania dodatkowych akumulatorów. Wtyczka będzie podłączona prawidłowo, jeśli zasilacz zawiera zainstalowane baterie.

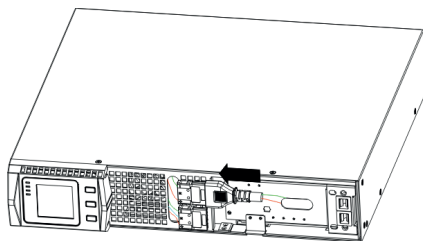
**UWAGA:** niewielka ilość napięcia może wystąpić podczas łączenia wewnętrznych akumulatorów. Jest to normalne i nie jest szkodliwe dla osoby wymieniającej. Kable należy podłączać szybko i stanowczo.

3. Jeśli następuje instalacja EBPS, patrz następny rozdział „Podłączenie EBP (ów)”, przed kontynuowaniem instalacji UPS.
4. Wymiana przedniej pokrywy UPS.  
Aby wymienić pokrywę, należy sprawdzić czy kabel EBP jest skierowany przez gniazdo w dolnej części pokrywy w przypadku gdy EBP są zainstalowane.
5. Dopasować przednie zaczepy pokrywy do boku z wyświetlaczem, włożyć drugą stronę do kolejnych dwóch portów zaczepu, a następnie nacisnąć, aż pokrywa i panel będą mocno połączone.

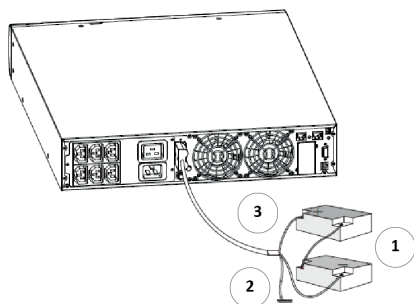
Podczas instalacji oprogramowania zarządzania energią, należy podłączyć komputer do jednego z portów komunikacyjnych lub opcjonalnie, poprzez kartę łączności. Dla portów komunikacyjnych, należy użyć odpowiedniego kabla.



Rysunek 7: Otwieranie frontu szafy

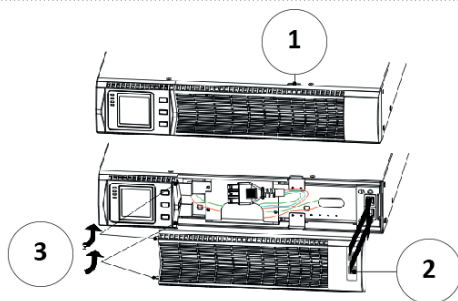


Rysunek 8: Podłączenie baterii wewnętrznych UPS



1. Bateria
2. Czarny kabel
3. Czerwony kabel

Rysunek 9: Podłączenie baterii zewnętrznych przez długi Backup



1. Gniazdo kabla EBP
2. Zaczepy pokrywy EBP (2 miejsca)
3. Wsunąć dwa płaskie elementy w sloty

Rysunek 10

6. Jeżeli szafa rackowa ma przewody do uziemienia lub możliwość podpięcia do niezziemionych części metalowych, należy podłączyć kabel uziemienia (brak w zestawie) do śruby spajania uziemienia. Patrz „Sekcja tylna” aby znaleźć lokalizację śruby.
7. Jeśli wyłącznik awaryjny jest wymagany przez lokalne przepisy, patrz „Zdalny wyłącznik awaryjny” (REPO), należy zainstalować wyłącznik REPO przed pierwszym włączeniem zasilacza UPS.
8. Przejdź do sekcji „UPS Rozruch”.

#### Podłączanie EBP-sów

Aby zainstalować opcjonalne EBP (extra battery pack) dla zasilacza UPS:

1. Należy zdjąć przednią pokrywę każdego EBP i UPS (patrz rys. 10). Identyfikacja z instalacją przedniego panelu. (Patrz „Aby zainstalować UPS”)
2. W dolnej części osłony przedniej UPS wyjąć zaślepkę kabla EBP (patrz rys. 11).
3. Do poniższych (lub tylko jednego) EBP, wyjąć zaślepkę kabla EBP w górnej części przedniej pokrywy EBP. Rys. 12 dla uściślenia położenia górnej zaśleпки kabla EBP.
4. Jeśli instalowany jest więcej niż jeden EBP, dla każdego dodatkowego modułu, należy wyjąć zaślepkę przewodu EBP na górze i na dole pokrywy przedniej EBP. Rysunek. 12 do lokalizacji zaślepek kabli EBP.



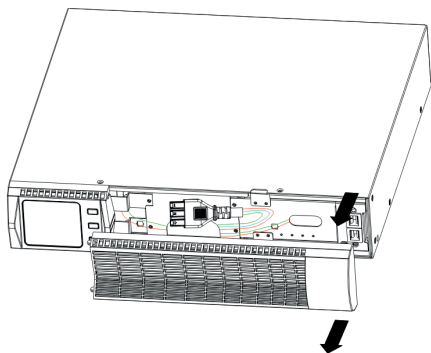
**UWAGA:** Niewielka ilość wyładowań łukowych może wystąpić podczas podłączania EBP do UPS. Jest to normalne i nie szkodzi człowiekowi. Podłączaj kabel EBP do złącza baterii UPS szybko i stanowczo.



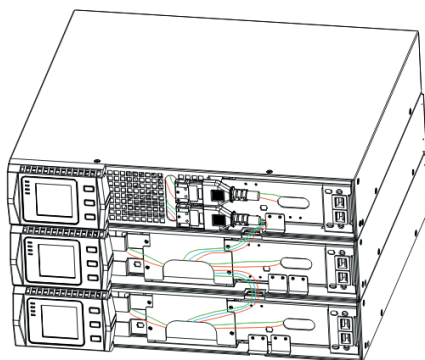
5. Podłączyć kabel (i) EBP do złącza (y) baterii, jak przedstawiono na Rysunek. 1 Do zasilacza można podpiąć maksymalnie 4 (cztery) EBP. Połączyć czarny kabel do czarnego kabla. Mocno docisnąć w celu zapewnienia dobrego połączenia.

Aby połączyć drugi EBP należy odpiąć złącze EBP od pierwszego EBP i delikatnie pociągnąć. Pozwoli to na przedłużenie przewodów dla złącza EBP do drugiego EBP. Powtórzyć dla każdego dodatkowego EBPS.

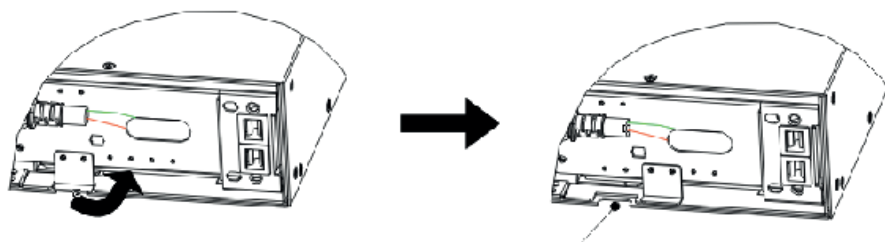
6. Sprawdzić, czy połączenia są szczelne. Adekwatnie czy możliwe jest zginanie i odciążanie każdego kabla.
7. Założyć osłonę przednią EBP. Aby założyć pokrywę, należy sprawdzić, czy kable są poprowadzone przez przetłoczenia pokrywy EBP oraz czy pokrywa łączy się z hakiem pokrywy w pobliżu lewego boku baterii EBP. Powtórzyć tę czynność dla każdego dodatkowego modułu. Tak samo jest z w przypadku instalacji panelu przedniego. (Patrz „Instalacja UPS”)
8. Sprawdzić, czy wszystkie przewody podłączone pomiędzy UPS a EBP (sami) są zainstalowane za przednimi pokrywami i nie są dostępne dla użytkowników.
9. Wrócić do kroku 4, aby kontynuować instalację UPS.



Rysunek 11: Demontaż przedniej pokrywy EBP



Rysunek 13: Typowa instalacja EBP



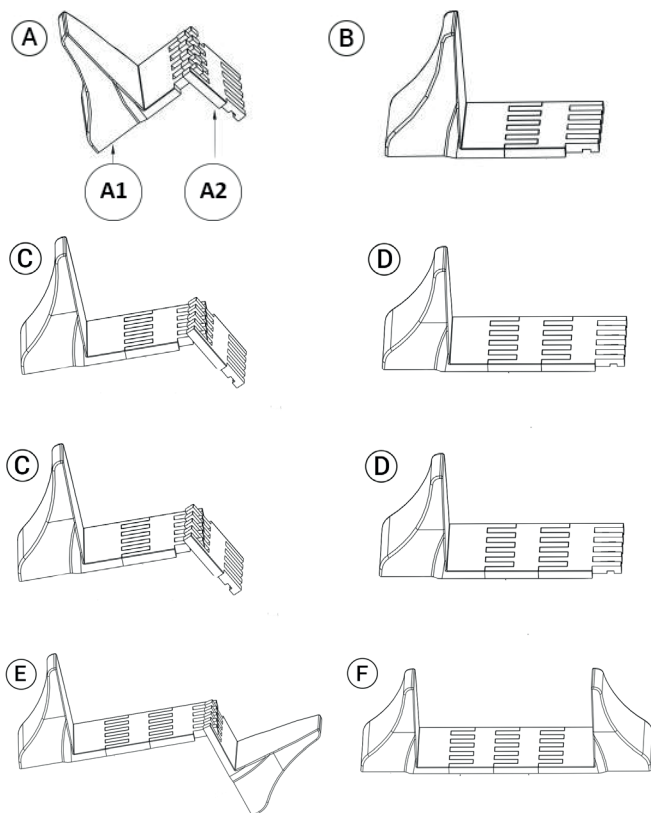
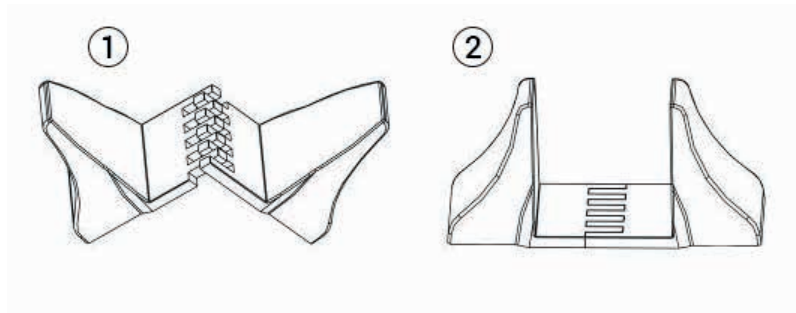
1. Zaślepka kabla EBP

Rysunek 12: Demontaż zaślepki kabla dla UPS

## RACK - KONWERTOWANE DO MONTAŻU WIEŻY

### Konwersja rack do wersji tower

1. dwa plastikowe uchwyty bazowe skrzyżować jak na Rys. 14
2. spłaszczyć po skrzyżowaniu
3. Jeśli istnieje potrzeba aby EBP był umieszczony pośrodku, składanie podstawy jest podobne. Różnica polega na tym, że dwie plastikowe podstawy dodane są na środku (Jak wynika z poniższego)



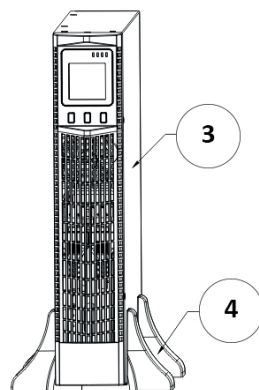
1. / 2. Plastikowe uchwyty bazowe

A1 - Plastikowa podstawa

A2 - Rozszerzenie plastikowej podstawy

3. UPS

4. Plastikowa podstawa

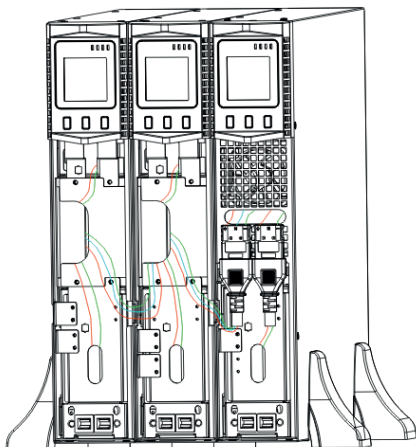


Rysunek 14: Plastikowe podstawki

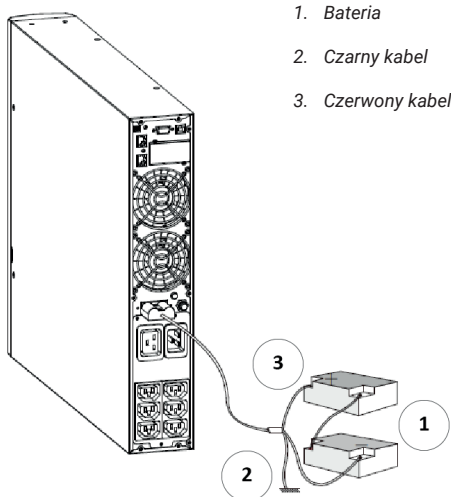
Rysunek 15

## Instalacja pomiędzy UPS i EBPS w odniesieniu do Rys.16

1. Zainstalować podstawy, a następnie umieścić RT UPS na bazie jeden po drugim - jak pokazuje Rys.16.
2. Instalacja pokrywy i kabla dla zasilacza i EBPS są takie same jak w przypadku RT. (Aby zainstalować opcjonalnie EBP-sy dla UPS)



Rysunek 16: Instalacja dla UPS i EBPx2



Rysunek 17: Długi backup połączenia bateri EBP

## Pierwsze uruchomienie UPS

Aby uruchomić UPS:



**UWAGA:** Upewnić się, że zapotrzebowanie sprzętu nie przekracza pojemności zasilacza UPS, co zapobiegnie przeciążeniu.

1. Jeśli zainstalowano opcjonalny EBP, sprawdzić, czy wszystkie EBP są podłączone do zasilacza.
2. Podłączyć urządzenia przeznaczone do podtrzymania przez UPS, ale nie włączać ich.
3. Wprowadzić wszelkie niezbędne zmiany dotyczące elastyczności i długości kabli.
4. Podłączyć przewód zasilający zasilacza do gniazda wejściowego z tyłu pokrywy UPS.
5. Podłączyć przewód zasilający zasilacza do gniazdka elektrycznego. Wyświetlacz przedniej pokrywy powinien zostać uruchomiony.
6. UPS wykona autotest po włączeniu zasilania. Nastąpi ładowanie baterii. Jeśli na wyświetlaczu widnieje „0” – brak wyjścia. Jeśli niezbędne jest podpięcie wyjścia w zasilaczu UPS możesz uruchomić UPS, jednakże należy ustawić opcję BPS na „ON” w trybie ustawień, instrukcja w tabeli 6.
7. Nacisnąć kombinację uruchamiania przycisków na pokrywie przedniej UPS przez co najmniej dwie i pół sekundy. UPS uruchomi się, a diody LED będą włączać się i wyłączać po kolei.
8. Sprawdzić wyświetlacz pokrywy przedniej UPS dla aktywnych alarmów lub powiadomień. Przed kontynuowaniem, ustalić i zająć się wszelkimi aktywnymi alarmami. Zobacz rozdział „Rozwiązywanie problemów „. Jeśli wskaźnik nadal wskazuje alarm, nie należy kontynuować, dopóki wszystkie alarmy nie zostaną usunięte. Sprawdzić status UPS dla przedniej pokrywy, aby przejrzeć aktywne alarmy. Naprawić alarmy i uruchomić ponownie w razie potrzeby.
9. Sprawdzić, czy wskaźnik świeci stale, wskazując, że zasilacz już pracuje normalnie i wszystkie odbiorniki są zasilane.
10. Jeśli zainstalowano opcjonalny EBP, patrz „Ustawienia liczby i typu akumulatorów” – punkt 4 Tabeli 6, aby ustawić liczbę zainstalowanych EBP.
11. Aby zmienić inne ustawienia fabryczne, patrz „Ustawienia użytkownika” – Tabela 6.



**UWAGA:** Przy pierwszym uruchomieniu komputera, zasilacz UPS ustawia częstotliwość systemu zgodnie z częstotliwością linii wejściowej (wejście częstotliwości auto-sensing jest domyślnie włączone).

**UWAGA:** Przy pierwszym uruchomieniu, należy ustawić napięcie wyjściowe dla UPS przed kolejnym startem UPS w ustawieniach napięcia wyjściowego.

12. Jeśli zainstalowano opcjonalny EPO, prosimy o przetestowanie jego funkcjonalności: Włączyć zewnętrzny wyłącznik EPO. Sprawdzić, czy dokonana się zmiana statusu na wyświetlaczu UPS. Wyłączyć zewnętrzny wyłącznik EPO i uruchom ponownie UPS.







UWAGA: Wbudowane akumulatory są ładowane do 80% pojemności w czasie krótszym niż 5 godzin. Zaleca się jednak, aby baterie ładować przez 48 godzin po instalacji lub długotrwałym przechowywaniu. Jeśli zainstalowane są opcjonalne EBP, patrz na czasy ładowania podane w tabeli 2

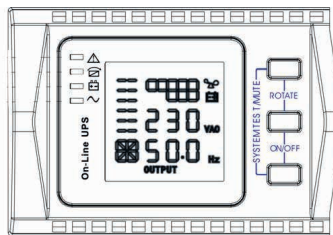
## 4 Eksploatacja

Ten rozdział zawiera informacje na temat korzystania z zasilacza, w tym operacji przeprowadzanych na przednim panelu, trybów pracy, uruchamiania i zamykania systemu UPS, przenoszenia UPS pomiędzy trybami i konfigurowanie ustawień obwodów, segmentów obciążenia i ustawień akumulatorów.

### FUNKCJE KONTROLNE PRZYCSKÓW PRZEDNICH

Zasilacz jest wyposażony w trzyprzyciskowy segmentowy wyświetlacz LCD z podświetleniem. Dostarcza przydatnych informacji na temat samego zasilacza, stanów obciążenia, pomiarów i ustawień (patrz Rys. 18)

Oznaczenie	Opis
Czerwony - ON 	Zasilacz UPS posiada aktywny alarm lub wadę
Żółty - ON 	UPS jest w trybie Bypass. Zasilacz pracuje normalnie z wysoką wydajnością
Żółty - ON 	UPS pracuje na baterii
Zielony - ON 	UPS pracuje normalnie



UWAGA: Po włączeniu lub rozruchu, wskaźniki te będą włączać i wyłączać się po kolei.

UWAGA: Na różnych trybach pracy, wskaźniki będą wskazywały inne układy. Patrz tabela 7.










Przyciski i funkcje	Opis funkcji
Kombinacja uruchomienia  + 	Naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku przez ponad pół sekundy włącza lub wyłącza zasilacz
Kombinacja wyłączenia / Rotacji  + 	Przytrzymanie tych przycisków przez więcej niż 2 sekundy obraca ekran LCD.
Kombinacja testu baterii / kombinacja wyciszenia  + 	Wcisnąć i przytrzymać przycisk przez ponad 1 sekundę w kolejce lub trybie ekonomicznym (ECO): UPS uruchamia funkcję autotestu. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez ponad 1 sekundę w trybie baterijnym: UPS uruchamia funkcję wyciszenia.
Przewiń  / 	Wcisnąć i przytrzymać przycisk przez ponad pół sekundy (mniej niż 2 sekundy): Wskaże elementy sekcji pozycji na ekranie LCD. Wcisnąć i przytrzymać ten przycisk przez dłużej niż 2 sekundy: zapętlą w sposób uporządkowany oraz wyświetli elementy co 2 sekundy, gdy przycisk zostanie wciśnięty przez jakiś czas, wróci do stanu wyjściowego. Tryb ustawień: Wcisnąć i przytrzymać przycisk przez ponad pół sekundy (mniej niż 2 sekundy): wybierz opcję ustawień.
Wejście w ustawienia 	Wcisnąć i przytrzymać przycisk przez więcej niż 2 sekundy: Interfejs konfiguracji funkcji. Wcisnąć i przytrzymać przycisk przez ponad pół sekundy (mniej niż 2 sekundy): potwierdź ustawioną opcję. Wcisnąć i przytrzymać przycisk przez ponad 2 sekundy, wyjście z interfejsu programowania funkcji.

Tabela 3: Stan odpowiadający statusom wskaźników

NO	Status pracy	Oznaczenie				Ostrzeżenie	Uwagi
		Nor	Bat	Bps	Fau		
1	PRACA LINIOWA						
	Normalny	●				Brak	
	Ochrona wysokiego/niskiego napięcia, przełącz na tryb bateryjny	●	●		★	Raz na 4 sekundy	
2	PRACA BATERYJNA						
	Normalne napięcie	●	●		★	Raz na 4 sekundy	
	Ostrzeżenie o nietypowym napięciu baterii	●	★		★	Raz na sekundę	
3	PRACA BYPASS						
	Normalne napięcie głównego zasilacza w trybie Bypass			●	★	Raz na 2 minuty	Wyeliminowanie po włączeniu UPS
	Ostrzeżenie o wysokim napięciu głównego zasilacza w trybie Bypass				★	Raz na 4 sekundy	
	Ostrzeżenie o niskim napięciu głównego zasilacza w trybie Bypass				★	Raz na cztery sekundy	
4	OSTRZEŻENIE O ODŁĄCZONEJ BATERII						
	Tryb Bypass			●	★	Raz na 4 sekundy	Upewnij się, czy przełącznik baterii jest zamknięty
	Tryb odwrócony	●			★	Raz na 4 sekundy	Upewnij się czy przełącznik baterii jest zamknięty
	Zasilanie lub rozruch					Sześć razy	Upewnij się, czy bateria jest dobrze podłączona
5	ZABEZPIECZENIE WYJŚCIA PRZED PRZECIĄŻENIEM						
	Ostrzeżenie o przeciążeniu w trybie liniowym	●			★	Dwa razy na sekundę	Usuń obciążenie krytyczne
	Przeciążenie w trybie liniowym			●	●	Długie dźwięki	Usuń obciążenie krytyczne
	Ostrzeżenie o przeciążeniu w trybie bateryjnym	●	●		★	Dwa razy na sekundę	Usuń obciążenie krytyczne
	Przeciążenie w trybie bateryjnym	●	●		●	Długie dźwięki	Usuń obciążenie krytyczne
6	Ostrzeżenie o przeciążeniu w trybie Bypass			●	★	Raz na 2 sekundy	Usuń obciążenie krytyczne
7	Usterka wiatraka (ikona wiatraka mruga)	▲	▲	▲	★	Raz na 2 sekundy	Sprawdź, czy wiatrak nie jest zablokowany przez jakiś obiekt.
8	Kod błędu				●	Długie dźwięki	Jeśli kod usterki oraz ikona ▲ świecą i nie możesz poradzić sobie z problemem, skontaktuj się z centrum serwisowym.


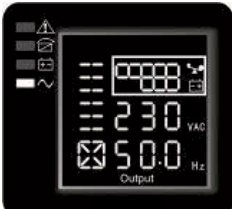


- -wskaźnik świeci przez długi czas
- ★ -wskaźnik mruga
- ▲ -status wskaźnika zależy od innych współczynników

## FUNKCJE WYŚWIETLACZA



Wyświetlacz pokazuje parametry prądu wyjściowego domyślnie, lub wygasa po 5 minutach bezczynności.

Wyświetlacz gaśnie automatycznie po 5 minutach bezczynności. Naciśnięcie jakiegokolwiek przycisku przywraca podświetlenie.

Wyświetlacz zawiera informacje graficzną o pojemności, statusie chłodzenia i ładowania oraz numeryczną o wartościach napięcia, częstotliwości wyjścia, etc. Szczegóły dostępne w Tabeli

Sekcja	Opis	Grafika
Sekcja wartości liczbowych	Wyświetlacz pokazuje liczbową wartość następujących parametrów: temperatura, wyjście, ładowanie, stan akumulatora. Na przykład, na grafice obok napięcie wyjścia to 230V, a częstotliwość to 50Hz.	
Sekcja graficzna pojemności i obciążenia	Górna sygnalizacja pokazuje obciążenie baterii. Każda jednostka odpowiada 20%. Jak widać na grafice poniżej, obciążenie sięga 80%-100% (5 jednostek), a pojemność wynosi około 40%-60%. Kiedy UPS jest przeciążony, ikona będzie migać. Podobnie w przypadku, gdy akumulator będzie bliski wyczerpania.	
Sekcja graficzna statusu wentylatora	Ikona wentylatora świeci się i obraca gdy działa on poprawnie. Kiedy pojawia się problem z jego funkcjonowaniem, ikona * będzie migać i pojawi się sygnał dźwiękowy	
Sekcja graficzna statusu ładowania	Kiedy ładowarka działa poprawnie, ikona będzie się świecić i zmieniać dynamicznie z góry na dół. Kiedy pojawia się problem z ładowaniem, ikonka zaczyna migać. Kiedy UPS przechodzi do trybu baterii, pierwsza z ikonek będzie migać zgodnie z aktualną pojemnością akumulatora.	

## SPRAWDZANIE PARAMETRÓW

Wcisnąć i przytrzymać przycisk  /  na dłużej niż 2 sekundy, by uzyskać informacje o wybranych parametrach. Zawierają się w tym takie parametry jak: prąd wyjściowy i wejściowy, pojemność i napięcie akumulatora, temperatura oraz obciążenie.




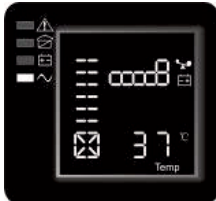



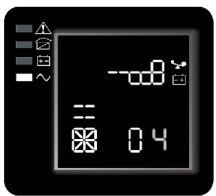
Wcisnąć i przytrzymać przycisk  na dłużej niż 2 sekundy, a wyświetlacz LCD zacznie pokazywać kolejne wartości co każde kolejne 2 sekundy, aż powróci do wartości początkowej, czyli domyślnego napięcia prądu wyjściowego.

Tabela 5: Sprawdzenie parametrów








Wartość	Opis	Grafika
Prąd wyjściowy	Wyświetla napięcie i częstotliwość prądu wyjściowego. Jak widać na grafice obok, napięcie wynosi 230V, a częstotliwość to 50 Hz.	
Obciążenie	Wyświetla wartość liczbową aktywnej mocy (W) i mocy pozornej (VA) obciążenia. Na przykład, jak widać na grafice, obciążenie mocy to 100W, a mocy pozornej 100VA. Pomimo braku podpiętych urządzeń, wyświetlacz i tak może pokazywać niewielką wartość obciążenia mocy.	
Temperatura	Wyświetla temperaturę falownika w urządzeniu. Jak widać na grafice, temperatura falownika wynosi w danej chwili 37°C.	
Prąd wejściowy	Wyświetla napięcie i częstotliwość prądu wejściowego. Jak widać na załączonej grafice, napięcie prądu wejściowego to 210V i 49,8 Hz.	
Akumulator	Wyświetla napięcie i pojemność baterii. Jak widać na załączonej grafice, napięcie akumulatora wynosi 38V, a pojemność 100%. (Pojemność akumulatora jest szacowana na podstawie aktualnego napięcia).	

Pozostały czas pracy na akumulatorze	Wyświetla pozostały czas, jaki urządzenie jest w stanie utrzymać przy obecnym obciążeniu. Numer oznacza liczbę minut. Jak widać na grafice poniżej, zostało jeszcze 686 minut do rozładowania.	
Wersja oprogramowania systemowego	Wersja oprogramowania systemowego: Wyświetlił wersję oprogramowania systemowego. Następująca grafika przedstawia: wersja oprogramowania systemowego to 04.	

## USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA






Ustawienia mogą być zmieniane w każdym trybie pracy. Ustawienia decydują o zachowaniu urządzenia w konkretnych okolicznościach. Poniższa tabela opisuje w jaki sposób je zmieniać.

### USTAWIENIA FUNKCJI ECO (1)

- Wejście w interfejs ustawień.** Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż 2 sekundy, a następnie przejść do interfejsu, a litery ECO zaczną migać.
- Wejście w ustawienia „ECO”.** Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2), a litery „ECO” zaczną się świecić. Sygnalizacja ON (lub OFF) pod „ECO” także się zaświeci. Powtarzając czynność, by zdecydować czy funkcja ECO będzie aktywna, czy nie.
- Potwierdź ustawienie ECO** naciskając przycisk OFF oraz naciskając i przytrzymując przycisk funkcyjny  przez 2 sekundy. Po tym funkcja ECO będzie już zatwierdzona i sygnalizacja ECO ON, lub OFF będzie się świeciła bez migania.
- Jeśli wybrano „OFF” przejść do punktu 7. Jeśli „ON”, do punktu 5.
- Ustawienie pożądanej czułości trybu ECO. Należy nacisnąć krótko przyciski  lub , by wybrać ramy procentowe (od 5% do 25%, gdzie 25% jest ust. domyślnym). Następnie należy nacisnąć przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż dwie), by potwierdzić wybór i ustawić górną granicę.
- Dolny margines ustawić można w ten sam sposób.
- Po ustawieniu dolnego marginesu należy nacisnąć przycisk funkcyjny  na dłużej niż 2 sekundy, by wyjść z menu ustawień.






### USTAWIENIA FUNKCJI BYPASS (2)






- Wejście w interfejs ustawień.** Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż 2 sekundy, by przejść do ustawień, a następnie nacisnąć przycisk nawigacji  na dłużej niż pół sekundy (mniej niż 2) by przejść do ustawień BPS.
- Wejście w ustawienia BPS.** Nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). W tym momencie można zauważyć, że literki „BPS” migają lub przestają. Klikając przycisk funkcyjny  można zmienić ustawienie BPS z ON na OFF. Przycisk klikamy dłużej niż 0,5 sekundy i krócej niż dwie.
- Potwierdzenie wyboru ustawień BPS.** Po wybraniu ON lub OFF, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Teraz ustawienie BPS jest zakończone i ON lub OFF pod BPS będzie świecić się bez migania.
- Jeśli wybrałeś OFF, należy przejść do kroku 7. Jeśli ON, do kroku 5.










5. Ustawienie tolerancji funkcji BPS. Należy nacisnąć przycisk nawigacji  lub  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2) by wybrać procentowy zakres napięcia: +5%, +10%, +15%, +25% (standardowo +25%) a następnie nacisnąć przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2) by potwierdzić wybór, a następnie by wybrać dolny margines.
6. Dolny margines należy wybrać w ten sam sposób.
7. Po ustaleniu dolnego marginesu, należy nacisnąć przycisk funkcyjny na dłużej niż 2 sekundy, by wyjść z menu.

### USTAWIENIA NAPIĘCIA WYJŚCIA (3)

1. Wejście w interfejs ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż 2 sekundy i przejść do ustawień. Używając przycisków nawigacji przejść do ustawień funkcji i wybrać ustawienia „output voltage setting”. W tym momencie powinny zaświecić się literki OPU. W tym momencie powinny zaświecić się literki OPU.
2. Po wybraniu ustawień output voltage setting nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2) i przejść do interfejsu ustawień napięcia wyjściowego OPU. W tym momencie litery OPU zaświecą się. Wartość liczbowa pod OPU także się zaświeci. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk nawigacji  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2), by wybrać wartość liczbową pożądaną dla funkcji "OPU". Możliwe napięcia to 208v, 220v, 230v, 240. Można wybrać jedną z nich (domyślna to 220v).
3. Potwierdzanie wyboru napięcia wyjściowego. Po wybraniu wartości liczbowej należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Teraz ustawienie OPU jest potwierdzone i wartość liczbowa pod OPU będzie się świecić bez migania.
4. Wyjście z interfejsu ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2), wyjść z interfejsu ustawień i przejść do głównego interfejsu.








### USTAWIENIA LICZBY I TYPU AKUMULATORÓW (4)

1. Wejście w interfejs ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż 2 sekundy i przejść do ustawień. Używając przycisków nawigacji przejść do ustawień funkcji i wybrać ustawienia „battery setting”. W tym momencie litery „bAt” powinny zacząć migać.
2. Po wybraniu interfejsu ustawień baterii, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2), co przeniesie do ustawień bAt. Litery "bAt" przestaną migać. Wartość numeryczna pod literami "bAt" się zaświeci. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk nawigacji  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2) i wybrać wartość numeryczną zgodną z ilością podpiętych zestawów akumulatorów.
3. Potwierdzenie wyboru ustawień akumulatorów. Po wybraniu wartości numerycznej, nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Ustawienia ilości zestawów są już potwierdzone i kontrolki zaczną migać.
4. Ustawić je w ten sam sposób.
5. Wyjście z interfejsu ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2), by wyjść z interfejsu ustawień i przejść do głównego interfejsu.







### USTAWIENIA SEGMENTU OBCIĄŻENIA (5)

1. Wejście w interfejs ustawień. Nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż 2 sekundy i przejść do ustawień. Używając przycisków nawigacji przejść do ustawień funkcji i wybrać ustawienia „battery setting”. W tym momencie litery „Seg 1” powinny zacząć migać.
2. Wejście w segment ustawień obciążenia. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2), nastąpi przeniesienie do interfejsu ustawień obciążenia. Litery „Seg 1” przestaną wtedy migać. Wartość numeryczna pod "Seg 1" zacznie migać. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk nawigacji  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2) i wybrać napięcie akumulatora 10.5v, 10v, lub 15v (domyślna to 10.5v).
3. Potwierdzenie wyboru ustawienia napięcia maksymalnego obciążenia akumulatora. Po wyborze wartości liczbowej należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Teraz ustawienie maksymalnego obciążenia akumulatora jest potwierdzone.
4. Wyjście z interfejsu ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Nastąpi przeniesienie z interfejsu ustawień do głównego.



## USTAWIENIA BIEGUNOWOŚCI WYJŚCIA EPO (6)

1. Wejście w interfejs ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż 2 sekundy i przejść do ustawień. Używając przycisków nawigacji przejść do ustawień funkcji i wybrać ustawienia „EPO polarity setting”. W tym momencie litery „EPO” powinny zacząć migać.
2. Wejście w interfejs ustawień biegunowości wyjścia EPO. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Wtedy litery „EPO” zaczną migać. Litery pod „EPO” także zaczną migać. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2), by wybrać biegunowość wyjścia, „+P” (egzekwuj funkcję otwartego obwodu EPO) lub „-P” (egzekwuj funkcję krótkiego obwodu EPO)
3. Potwierdzenie wyboru. Po wybraniu biegunowości wyjścia EPO należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny na pół sekundy (krócej niż 2). Ustawienia zostały potwierdzone.
4. Wyjście z interfejsu ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Nastąpi przeniesienie z interfejsu ustawień do głównego.



## USTAWIENIA KONWERTERA CZĘSTOTLIWOŚCI (7)













1. Wejście w interfejs ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż 2 sekundy i przejść do ustawień. Używając przycisków nawigacji przejść do ustawień funkcji i wybrać ustawienia „output frequency”. W tym momencie litery „OPF” powinny zacząć migać.
2. Wejście w interfejs ustawień konwertera częstotliwości. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Litery „OPF” powinny przestać migać. Litery pod „OPF” zaczną migać. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk nawigacji  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2) i wybrać częstotliwość wyjścia „50Hz” (wyjście ustawione na 50Hz i aktywny konwerter), „60Hz” (wyjście ustawione na 60 Hz i aktywny konwerter), lub „IPF” (nieaktywny konwerter – tryb standardowy).
3. Potwierdzenie ustawień. Po wybraniu pożądanego trybu należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Ustawienie zostanie zapisane.
4. Wyjście z interfejsu ustawień. Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny  na dłużej niż pół sekundy (krócej niż 2). Nastąpi przeniesienie z interfejsu ustawień do głównego.

Tabela 7: Tryby pracy

TRYB	OPIS	WSKAŹNIK
Tryb „Line”	Dioda LED falownika jest aktywna.  Kiedy zasilanie zewnętrzne jest podpięte i pracuje na odpowiednich parametrach, UPS będzie pracował w trybie line – ładował baterię i pilnował obciążenia	
Tryb „Battery”	Zarówno zielona dioda falownika, jak i żółta akumulatora będą aktywne. Sygnał dźwiękowy występuje co 4 sekundy. Czerwona dioda ostrzegawcza miga razem z sygnałem.  Kiedy główne zasilanie zostanie wyłączone lub jest niestabilne, UPS natychmiast przechodzi w tryb pracy na akumulatorze. Kiedy zasilanie główne powróci, UPS przechodzi z powrotem w tryb „Line”.  Jeśli wystąpi alarm o niskim poziomie naładowania akumulatorów, zostanie uruchomiony wskaźnik  . Jeśli napięcie akumulatora osiągnie poziom krytyczny urządzenie wyłączy się, aby chronić akumulatory. Zasilacz zostanie włączony z powrotem gdy wróci zasilanie.  WAŻNE: Pozostały czas pracy na baterii jest zależny od obciążenia i ilości aktywnych akumulatorów. Czas pokazany na wyświetlaczu LCD może nie być dokładny.	

<p>Tryb „Bypass”</p>	<p>Świecąca żółta dioda LED oraz sygnał dźwiękowy alarmujący co 2 minuty. Czerwona dioda ostrzegawcza jest włączona podczas sygnału dźwiękowego, wskaźniki obciążenia oraz pojemności baterii pokazane na wyświetlaczu LCD. Tolerancja bypassu może być ustawiona poprzez interfejs na wyświetlaczu LCD. W poniższych okolicznościach UPS przejdzie w tryb bypass: Bypass został ustawiony przez użytkownika, UPS jest wyłączony. Bypass został ustawiony przez użytkownika, UPS jest podłączony do sieci ale nie jest włączony. Przeciążenie w trybie line, lub tryb ECO WAŻNE: Będąc w trybie bypass obciążenie nie jest zabezpieczane.</p>	
<p>Tryb „ECO”</p>	<p>Zarówno zielona dioda falownika, jak i żółta dioda bypass są aktywne. Kiedy tryb ECO jest aktywny i urządzenie użytkowe jest w zasięgu, zasilacz będzie pracował w trybie ECO. Jeśli jednak urządzenie jest poza zasięgiem (niepodłączone) trybu ECO, zasilacz przejdzie w tryb „Line”. Tolerancja trybu ECO może być ustawiona w interfejsie.</p>	
<p>Tryb awaryjny</p>	<p>Kiedy UPS napotka błąd, czerwona dioda ostrzegawcza zostanie włączona oraz uruchomi się sygnał dźwiękowy. Zasilacz przechodzi wtedy w tryb awaryjny. UPS odłącza wtedy zasilanie, a wyświetlacz pokazuje kod błędu.  Zaleca się wtedy wyłączyć sygnał dźwiękowy przyciskiem wyciszenia.  Można także wyłączyć UPS przyciskiem OFF, jeśli upewniono się, że błąd nie jest krytyczny.  Aby dowiedzieć się co oznacza dany błąd, zapoznaj się z tabelą 2</p>	
<p>Tryb „Standby”</p>	<p>Kiedy UPS jest podpięty do zasilania i nie jest uruchomiony, będzie on pracował w trybie Standby i ładował akumulatory. Diody sygnalizujące nie świecą / nie włączają się.</p>	

## Włączanie i wyłączanie urządzenia

### PROCES URUCHAMIANIA

#### Włączanie UPS-a w trybie line

1. Kiedy zasilanie jest podpięte, UPS będzie ładował akumulator. Na wyświetlaczu pojawi się napięcie wyjściowe 0. Oznacza to, że nie ma żadnego poboru prądu z urządzenia. Jeśli zasilacz ma mieć wyjście przez bypass należy zmienić w ustawieniach BPS na „ON”.
2. Nacisnąć przycisk ON na dłużej niż pół sekundy, by uruchomić UPS. Uruchomi się wtedy falownik.
3. Po uruchomieniu, UPS rozpocznie autotest. Diody LED zaświecą się w odpowiedniej kolejności. Kiedy test się zakończy, zasilacz przejdzie w tryb online.

#### Włączanie UPS-a bez głównego zasilania

1. Kiedy główne zasilanie jest odłączone, nacisnąć i przytrzymać przycisk ON na dłużej niż pół sekundy, w celu uruchomienia urządzenia.
2. Uruchamianie urządzenia bez zasilania jest niemal identyczne jak uruchamianie w trybie „Line”. Diody zaświecą się w odpowiedniej kolejności i UPS przejdzie w tryb pracy na akumulatorze.

## PROCES WYŁĄCZANIA

### Wyłączenie UPS-a w trybie „Line”

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk off na dłużej niż pół sekundy, w celu wyłączenia UPS-a i falownika.
2. Po wyłączeniu UPS-a diody LED gasną i prąd wyjściowy zostanie odłączony. Jeśli zachodzi potrzeba utrzymania napięcia wyjściowego, należy ustawić BPS na „ON” w menu.

### Wyłączenie UPS-a przy braku zasilania zewnętrznego

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk off na dłużej niż pół sekundy, by wyłączyć UPS-a.
2. Przed wyłączeniem UPS najpierw wykona autotest. Diody zamigają w odpowiedniej kolejności, a wyświetlacz zostanie wygaszony.

## AUTOTEST I TEST WYCISZENIA URZĄDZENIA.

1. Kiedy UPS jest w trybie „Line”, nacisnąć i przytrzymać przycisk autotestu/wyciszenia na dłużej niż sekundę. Diody LED zaświecą się w odpowiedniej kolejności, a następnie UPS przejdzie do auto-testu i sprawdzi swój status. UPS automatycznie wyjdzie z trybu testowego po zakończeniu i sygnalizacja LED wróci do poprzedniego układu.
2. Kiedy UPS jest w trybie pracy na baterii, nacisnąć przycisk autotestu/wyciszenia na dłużej niż sekundę, aż sygnał dźwiękowy ulegnie wyciszeniu. Jeśli przycisk autotestu/wyciszenia zostanie naciśnięty i przytrzymany przez kolejną sekundę, sygnalizacja dźwiękowa uruchomi się ponownie.

## KONFIGUROWANIE USTAWIEŃ BATERII I DODATKOWYCH ZESTAWÓW (EBP)

Skonfigurować UPS odpowiednio do ilości podłączonych akumulatorów. Aby zapewnić najlepszy czas pracy na baterii, skonfigurować UPSa dokładnie pod ilość i typ akumulatorów. Użyć przycisków nawigacji góra/dół, w celu wyboru ilości akumulatorów w Twoim zasilaczu awaryjnym.

Tabela 8: Konfiguracja numerów baterii

Wszystkie zasilacze UPS i dodatkowe pakiety EBP	Numery powiązanych baterii
Zasilacz UPS (wewnętrzne baterie)	1 (standardowy)
UPS+1EBP	3
UPS+2EBP	5
UPS+3EBP	7
UPS+4EBP	9
UWAGA: Zasilacz UPS posiada 1 powiązaną baterię; Każdy EBP posiada 2 powiązane baterie	

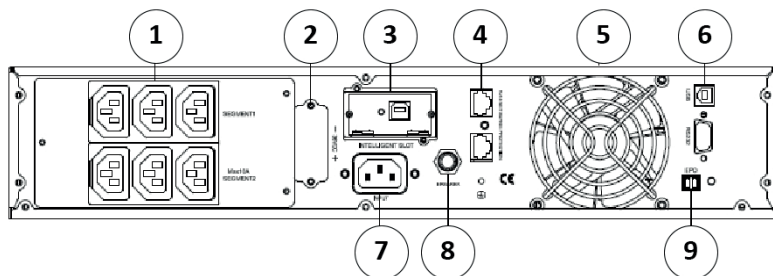
Poniższy proces musi być wykonany, jeżeli UPS jest połączony z agregatem prądotwórczym:

- W pierwszej kolejności włączyć generator. Jeśli wszystko przebiega sprawnie, można podpiąć generator do urządzenia. Generator podłączyć do zacisku wejściowego UPS, a następnie włączyć UPS. Gdy UPS jest włączony, należy podłączyć obciążenie jedno po drugim.
- Zaleca się, aby pojemność generatora była dwukrotnie większa od pojemności znamionowej UPS.
- W tym przypadku, lepiej nie używać trybu ECO, ze względu na słabą jakość mocy wejściowej zasilania AC.

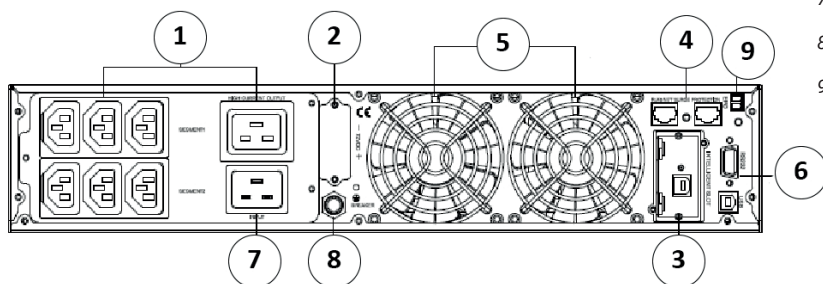
## 5 Połączenie

Ta sekcja opisuje:

- Porty komunikacyjne (RS-232 i USB)
- Karty Łączności
- Wyłącznik awaryjny (EPO)
- Segmenty odbiorów
- Oprogramowanie UPSilon2000 Power Management



1. Gniazdo wyjścia
2. Gniazdo baterii
3. Wewnętrzny slot SNMP
4. Zabezpieczenie sieci przed zwarciem
5. Wiatrak
6. RS232, USB
7. Gniazdo AC
8. Reset
9. EPO



## Opcje komunikacyjne i złącza kontrolne

### INSTALOWANIE OPCJI KOMUNIKACJI I TERMINALE STEROWANIA

Aby zainstalować opcje komunikacji i terminal sterowania:

1. Zainstalować odpowiednią kartę łączności i/lub konieczne przewód (y), następnie podłączyć kable do odpowiedniej lokalizacji.
2. Przekierować i przesunąć kable z miejsc niebezpiecznych.
3. Przejść do sekcji „Obsługa”, aby uruchomić UPS.

### OPCJE KOMUNIKACYJNE

Zasilacz ma możliwości komunikacji poprzez porty szeregowy RS-232, porty komunikacyjne USB lub za pomocą karty łączności, która musi zostać zamontowana w kieszeni komunikacyjnej. UPS obsługuje dwa urządzenia komunikacji szeregowy zgodnie z następującym wzorem:

Niezależne	Powiązane	
Port komunikacyjny	USB	RS-232
Dowolna karta połączeniow	Podłączona	Nie używana
	Nie używana	Podłączona
UWAGA: Prędkość komunikacji portu RS232 jest ustalona na 2400 bps.		

## PORTY KOMUNIKACYJNE RS-232 I USB

Aby nawiązać komunikację pomiędzy UPS a komputerem, należy podłączyć komputer do jednego z portów komunikacyjnych UPS za pomocą odpowiedniego kabla komunikacyjnego (w zestawie kabel USB), na miejscach port komunikacyjny (Rysunek 19, 20). Po zainstalowaniu kabla komunikacyjnego oprogramowanie do zarządzania zasilaniem może wymieniać dane z UPS. Umożliwi to sondowanie zasilacza UPS w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat stanu środowiska zasilania. W przypadku awaryjnego zasilania oprogramowanie inicjuje zapisywanie wszystkich danych i prawidłowe wyłączenie urządzenia. Kołki kablowe do portu komunikacyjnego RS-232 są oznaczone na Rysunku 21, natomiast funkcje stykowe są opisane w Tabeli 9.

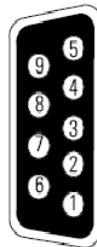


Tabela 9: Przeznaczenie pinów portu komunikacyjnego RS-232

Numer Pinu	Funkcja	Kierunek od UPSa
1/4/6/7/8/9	Brak funkcji	-
2	RxD (Przekaz do urządzenia zewnętrznego)	Wyjście
3	TxD (Odbiór z urządzenia zewnętrznego)	TxD (Odbiór z urządzenia zewnętrznego)
5	GND (Wspólny sygnał)	

## Karty Łączności

Karty łączności umożliwiają UPS komunikowanie się w różnych środowiskach sieciowych z różnymi typami urządzeń. Zasilacz posiada jedną dostępną sieć komunikacji dla następujących kart komunikacyjnych:

Karta Web / SNMP - SNMP i HTTP ma możliwości monitorowania poprzez interfejs przeglądarki internetowej; łączy się poprzez kabel Ethernet (10 / 100BaseT). Ponadto detektor monitorowania środowiska może być dołączony dla uzyskania informacji o wilgotności, temperaturze, czujnikach dymu, informacji zabezpieczeń.

Relay Interface Card – jest to izolowany styk beznapięciowych wyjść przekaźnikowych dla statusu UPS: Niewydolność sprzętowa, Niski stan baterii, alarm UPS / OK lub na Bypass. Rys. 19, 20 w celu lokalizacji kieszeni komunikacyjnej.



FIG 22: Opcjonalne karty łączności

**UWAGA:** Przed zainstalowaniem karty łączności, usunąć zaślepkę z wnęki oraz zapoznać się z instrukcją obsługi odpowiednich kart.

## WYŁĄCZNIK AWARYJNY (EMERGENCY POWER-OFF)

EPO stosuje się do wyłączenia zasilacza UPS z odległości. Funkcja ta może być używana do wyłączania obciążenia UPS za pomocą przekaźnika termicznego, na przykład w przypadku przegrzania pomieszczenia. Gdy EPO jest aktywna UPS natychmiast wyłącza wyjścia i wszystkie swoje przetworniki mocy. Na zasilaczu UPS pozostaje włączony alarm błądu.

Istnieje również możliwość użytkowania EPO poprzez panel przedni. Aby zainicjować EPO należy użyć przedniego panelu naciskając trzy włączniki równocześnie. Kiedy trzy przełączniki zostają wciśnięte jednocześnie, funkcja EPO zostanie aktywowana, UPS wyłączy się i nastąpi długi sygnał dźwiękowy. Naciśnięcie standardowego włącznika zasilacza nie uruchomi go, chyba że funkcja jest EPO zostanie wyłączona, poprzez ponowne naciśnięcie guzików. Spowoduje to powrót do stanu fabrycznego.



**OSTRZEŻENIE:**

Obwód EPO 60950 jest obwodem zabezpieczającym bardzo niskiego napięcia (SELV) obwodu IEC. Ten obwód musi pozostać oddzielony od wszelkich niebezpiecznych obwodów napięciowych poprzez wzmocnioną izolację.



**UWAGA**

EPO nie może być podłączony do żadnych obwodów do których występuje izolacja. Przełącznik EPO musi posiadać minimalne napięci 24 VDC i 20 mA i być dedykowanym przełącznikiem zatraskowym, nie połączonym do innego obwodu. Sygnał EPO musi pozostać aktywny przez co najmniej 250 ms dla prawidłowego funkcjonowania.

Aby zapewnić powstrzymanie zaopatrywania urządzenia w energię w dowolnym trybie pracy, moc wejściowa musi być odłączona od zasilacza, podczas gdy funkcja wyłączania zasilania awaryjnego jest aktywna.

UWAGA: Dla Europy, wymagania wyłączników awaryjnych są wyszczególnione w dokumencie zharmonizowanym HD-384-48 S1 „instalacje elektryczne budynków, Część 4: Ochrona bezpieczeństwa Rozdział 46: Izolacja i przełączanie”

Połączenia EPO			
Funkcje przewodów			
EPO	L1	4-0.32 mm <sup>2</sup> (12-22 AWG)	0.82 mm <sup>2</sup> (18 AWG)
	L2		

UWAGA: Zostawić zainstalowane złącze EPO, nawet jeśli ta funkcja nie jest potrzebna.

Rys. 19, 20 na stronie 36 dla lokalizacji EPO. Rys. 23 przedstawia schemat styków łącznika EPO

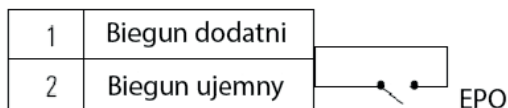


FIG 23: Połączenia EPO

Można ustawić polaryzację EPO. Patrz „EPO Input Polarity” informacja w „Ustawienia użytkownika”.



UWAGA: W zależności od konfiguracji użytkownika, kołki muszą być zwarte lub otwarte dla podtrzymania pracy UPS. Aby ponownie uruchomić UPS, podłączyć (ponownie otwarte) szpilki złącza EPO i włączyć UPS ręcznie. Maksymalna odporność na zwarcia pętli wynosi 10 ohmów.

UWAGA: Przed dodaniem obciążenia krytycznego, należy zawsze sprawdzić funkcję EPO, w celu uniknięcia przypadkowych utrat energii.

## SEGMENTY OBCIĄŻENIA

Segmenty obciążenia to zestawy pojemników, które mogą być kontrolowane poprzez oprogramowanie do zarządzania energią lub za pośrednictwem wyświetlacza, zapewniając prawidłowe zamknięcie i uruchomienie sprzętu. Na przykład, podczas przerwy w zasilaniu można podtrzymać niezbędne urządzenia podczas wyłączenia innego sprzętu. Funkcja ta pozwala zaoszczędzić energię baterii.

Każdy zasilacz ma dwa segmenty obciążenia:

- Segment obciążenia 1: Przekierowanie napięcie baterii tego segmentu może być ustawione poprzez ekran LCD.
- Segment obciążenia Patrz „Panel tylny”. dla obciążenia segmentów każdego modelu UPS.

## OPROGRAMOWANIE UPSILON2000 POWER MANAGEMENT

Do każdego zasilacza UPS dołączone jest oprogramowanie do zarządzania UPSilon2000. Aby rozpocząć instalację oprogramowania UPSilon2000, patrz na instrukcje dołączone do płyty CD Software Suite.

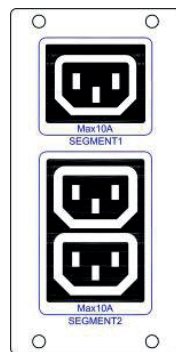


FIG 24



**UWAGA:** Zainstalować oprogramowanie zarządzania energią UPSilon2000 z numerem seryjnym dołączoneym na okładce CD. Wybrać odpowiedni port komunikacyjny. Jeśli została wybrana komunikacja poprzez RS232, należy wybrać COM1/2 oraz protokół Megatec. Jeśli za pomocą USB, MegaUSB.

Oprogramowanie UPSilon2000 zapewnia aktualne parametry zasilania UPS, dane systemowe oraz dane przepływu prądu. To również daje kompletny zapis zdarzeń krytycznych mocy i powiadamia użytkownika o ważnych informacjach na temat zasilania. Jeżeli następuje przerwa w dostawie prądu i moc baterii UPS staje się niska, oprogramowanie UPSilon2000 może automatycznie wyłączyć system komputerowy w celu ochrony danych przed wyłączeniem się zasilacza UPS.

## 6 Konserwacja UPS

Ta sekcja wyjaśnia, w jaki sposób:

- Dbać o zasilacz UPS i baterie
- Wymieniać zestawy dodatkowych modułów baterii (EBPs)
- Testować nowe baterie
- Dokonywać recyklingu zużytych baterii lub zasilacza

### DBANIE O ZASILACZ UPS ORAZ BATERIE

Dla najlepszej konserwacji prewencyjnej należy utrzymywać teren wokół UPS w czystym i wolnym od pyłów środowisku. Jeśli miejsce przechowywania jest bardzo zakurzone, wyczyścić je odkurzaczem. Dla podtrzymania pełnej żywotności baterii, należy przetrzymywać zasilacz UPS w temperaturze otoczenia 25 ° C (77 ° F).



**UWAGA:** Żywotność akumulatorów zawartych w urządzeniu UPS, to 3-5 lat. Długość okresu użytkowania waha się, w zależności od częstotliwości użytkowania i temperatury otoczenia. Baterie użytkowane przez dłuższy czas, niż przewidywana żywotność, będą posiadać znacznie zmniejszoną wydajność pracy. Wymiany baterii należy dokonywać średnio raz na 5 lat aby utrzymać sprawność dla maksymalnej wydajności.

### PRZECHOWYWANIE UPS ORAZ BATERII

W przypadku przechowywania UPS przez dłuższy czas, należy ładować akumulatory co najmniej raz na 6 miesięcy przez podłączenie zasilacza do zasilania sieciowego. Wewnętrzne baterie ładują się do 80% pojemności w czasie krótszym niż 5 godzin. Zaleca się jednak, aby baterie były ładowane przez 48 godzin po długotrwałym przechowywaniu. Jeśli zainstalowane są opcjonalne EBPs, czasy doładowania podane zostały w tabeli 2 Należy sprawdzić datę ładowania akumulatora na etykiecie kartonu. Jeśli termin wygaś, a baterie nie zostały naładowane, nie należy używać UPS. Należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu.

### WYMIANA BATERII



**UWAGA:** NIE NALEŻY ODŁĄCZAĆ baterii podczas gdy UPS pracuje w trybie baterijnym.

Akumulatory można wymienić, gdy UPS jest wyłączony, ale należy pamiętać, że obciążenie UPS może nie być chronione. W przeciwnym wypadku, należy odłączyć zasilacz od zasilania sieciowego, a następnie



wymienić baterie, patrz „Włączanie i wyłączanie UPS”.

#### OSTRZEŻENIE:



Serwisowanie urządzenia powinno zostać przeprowadzone przez wykwalifikowany personel, który posiada odpowiednią wiedzę na temat baterii oraz wymogów związanych z ich utylizacją. Należy przetrzymać waw zasilacz z dala od nieautoryzowanych osób.

Baterie mogą ulec uszkodzeniu poprzez silny wstrząs elektryczny lub spłonąć po wystawieniu ich na bardzo wysoki skok napięcia. Należy zachować szczególną ostrożność, poprzez: 1) Zdjęcie zegarków, pierścionków oraz innych metalowych obiektów 2) Używanie narzędzi posiadających odpowiednią izolację 3) Nie umieszczanie narzędzi oraz części metalowych na bateriach 4) Używanie gumowych rękawic oraz butów z izolacją np. gumową.

Podczas wymiany baterii należy podmienić baterię na dokładnie taki sam typ, jaki został zamieszczony w oryginalnym produkcie. Skontaktuj się ze swoim centrum serwisowym aby zamówić nowe, odpowiednie akumulatory.

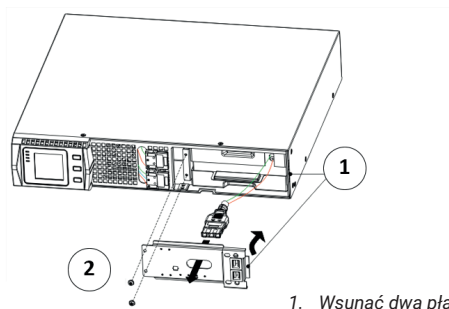
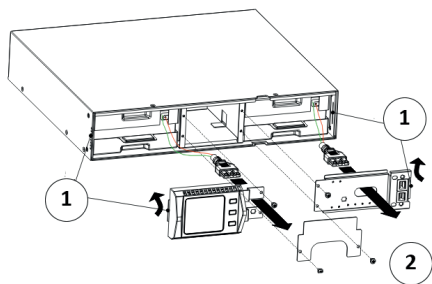
Wymagane jest prawidłowe utylizowanie baterii. Przed utylizacją należy sprawdzić lokalne wymogi.

Nigdy nie wrzucać baterii do ognia. Akumulatory mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.

### WYMIANA RT UPS I EBPS

Jeżeli pojawi się wada akumulatorów należy wymienić baterię zgodnie z następującymi krokami:

1. Zdjąć przednią pokrywę skrzynki akumulatora.
2. Zdjąć przewody połączeniowe pomiędzy polem baterii i zasilacza. Zwolnić śrubę z przegrodą akumulatora jak pokazuje Rys.25, następnie wyjąć przegrodę z lewej lub prawej strony.
3. Należy złapać za uchwyt z przodu przegrody, wyciągnąć i przytrzymać ją, a następnie wyciągnąć pakiet baterii. Przedstawione na Rys.26.
4. Trzymając za środek nowego pakietu włożyć go do obudowy. Po zainstalowaniu nowego akumulatora należy upewnić się, że jest całkowicie schowany w obudowie, jak pokazano na rysunku 27.



1. Wsunąć dwa płaskie elementy w sloty
2. Śruby M4x8 (2 miejsca)

FIG 25: Instalacja pakietów baterii

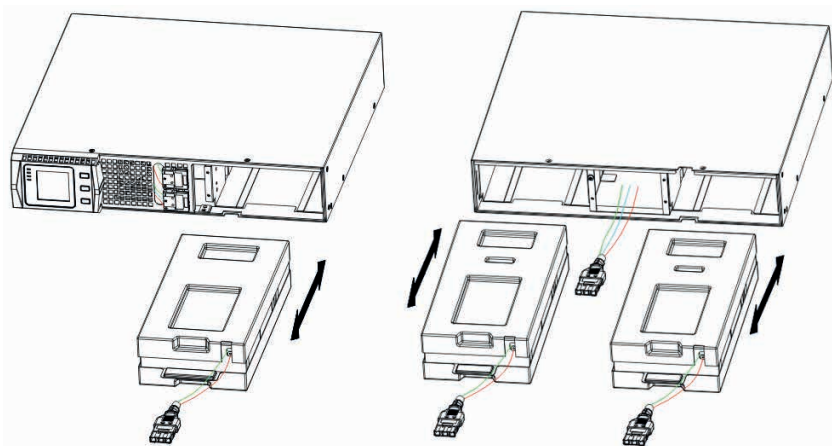
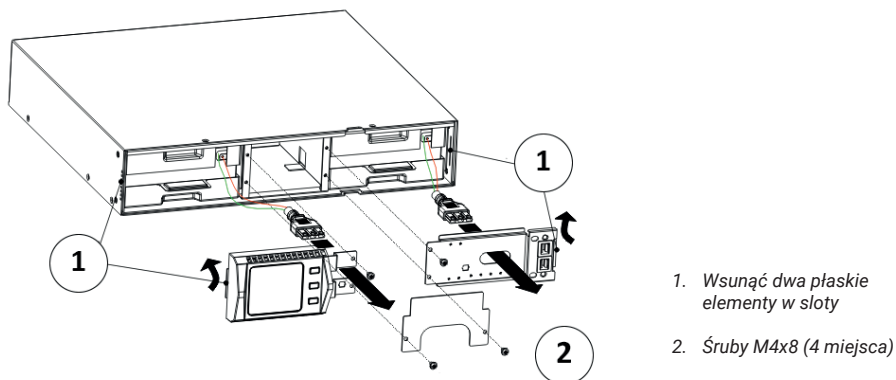


FIG 26: Wymywanie pakietów baterii



1. Wsunąć dwa płaskie elementy w sloty
2. Śruby M4x8 (4 miejsca)

FIG 27: Instalacja pakietów baterii

## TESTOWANIE NOWYCH AKUMULATORÓW

Aby przetestować nowe akumulatory należy:

1. Podpiąć UPS do zasilania na 48 godzin, w celu naładowania akumulatorów.
2. Uruchomić zasilacz UPS.
3. Uruchomić test akumulatorów. UPS rozpocznie test, jeśli akumulatory są całkowicie naładowane. Zasilacz musi pozostać w trybie standardowym bez aktywnych alarmów, a napięcie na „Bypass” być w normie. Podczas testu UPS przejdzie w tryb akumulatorowy i będzie rozładowywał akumulatory przez 10 sekund. Diody LED na przednim panelu przestaną migać, kiedy nastąpi koniec testu.

## RECYKLING ZUŻYTYCH AKUMULATORÓW, LUB UPS-A



UWAGA: Nie wrzucać baterii lub akumulatorów do ognia. Baterie mogą wybuchnąć. Wymagana jest właściwa utylizacja akumulatorów. Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami o utylizacji. Nie wolno otwierać ani uszkadzać baterii lub akumulatorów. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu. Może być toksyczny.



UWAGA: Nie wyrzucać zasilacza UPS lub baterii do śmieci. Produkt ten zawiera zamknięty w sobie ołów, który musi być odpowiednio zutylizowany. Aby uzyskać więcej informacji należy skontaktować się z lokalnym centrum utylizacji odpadów niebezpiecznych. Nie wyrzucać zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) do kosza.

## 7 Dane techniczne

Ta sekcja zawiera następujące zagadnienia:

- Opcje komunikacyjne
- Listę modeli
- Masę i wymiary
- Wejście i wyjście mocy
- Środowisko i bezpieczeństwo
- Czasy pracy baterii

Tabela 10: Opcje komunikacji (wszystkie modele)

Porty komunikacyjne	Dostępny niezależny port komunikacyjny dla kart połączeniowych
Kompatybilne karty połączeniowe	Karta SNMP
Porty komunikacyjne	Rs232 (DB-9) 2400bps
	USB

Tabela 11: Modele z powiększonymi akumulatorami

Model EBP	Konfiguracja	Napięcie baterii	Moc znamionowa
1KVAS-EBP	RT	24Vdc	1000 VA
1.5KVAS-EBP		36Vdc	1000/1500 VA
2KVAS-EBP		48Vdc	2000 VA
3KVAS-EBP		72vDC	2000/3000 VA

Tabela 12: Lista modeli UPS (wszystkie modele)

Model	Parametry	Diagram panelu tylnego
1KVAS/1KVAH- RT	1000 VA /900W	RYSUNEK 28
1.5KVAS/1.5KVAH-RT	1500 VA / 1350W	RYSUNEK 28
2KVAS/2KVAH- RT	2000 VA / 1800W	RYSUNEK 29
3KVAS/3KVAH- RT	3000 VA / 2700W	RYSUNEK 29

Tabela 13: Waga i wymiary (wszystkie modele)

Model UPS (wersja RACK)	Wymiary (SZ*DŁ*W)	Waga
1KVAS/1KVAH-RT	440*430*86.5mm	15.7 kg/11.5kg
1KVAS/1.5KVAS/1.5KVAH -RT	440*430*86.5mm	18.7kg/18.7kg/11.5 kg
2KVAS/2KVAH/3KVAH- RT	440*552*86.5mm	26.3kg/17.5kg/17.5 kg
2KVAS/3KVAS- RT	440*720*86.5mm	33.0kg /33.0kg
Model (RT EBP)	Wymiary (SZ*DŁ*W)	Waga
1KVAS- RT	440*430*86.5mm	19.0 kg
1.5KVAS- RT	440*430*86.5mm	24.0 kg
2KVAS- RT	440*552*86.5mm	33.6 kg
3KVAS- RT	440*720*86.5mm	46.0 kg

Tabela 14: Parametry wejścia (wszystkie modele)

Nominalna częstotliwość	50/60 Hz wykrywana automatycznie
Zakres częstotliwości	45–55 Hz(50Hz)/55-65Hz(60Hz) przed dojściem do baterii
Zakres napięcia Bypass	+5%,+10%,+15%,+25%(+25% standardowo), -20%, -30%, -45% (-45% standardowo)

Tabela 15: Parametry wejścia (wszystkie modele)

Standardowe napięcie na wejściu	(Napięcie/ Natężenie)	Napięcie do wyboru	Zakres napięcia przy 100% obciążeniu
1KVAS/1KVAH	230V / 4.4A	200 / 208 / 220 / 230 / 240	160 - 290Vac
1.5KVAS/1.5KVAH	230V / 6,5A	200 / 208 / 220 / 230 / 240	160 - 290Vac
2KVAS/2KVAH	230V / 8,7A	200 / 208 / 220 / 230 / 240	160 - 290Vac
3KVAS/3KVAH	230V / 13,0A	200 / 208 / 220 / 230 / 240	160 - 290Vac

Tabela 16: Typy gniazd wejściowych (wszystkie modele)

Model	Gniazdo wejściowe	Typ kabla
1KVAS/1KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
1.5KVAS/1.5KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
2KVAS/2KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C19-16A
3KVAS/3KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C19-16A

Tabela 17: Parametry wyjścia (wszystkie modele)

Modele wysokiego napięcia	
Nominalne parametry wyjścia	200/208/220/230/240V
	(Konfigurowalne napięcie lub auto-strojenie)
	1000/1500/2000/3000 VA
	0.9/1.35/1.8/2.7 kW
Częstotliwość	50 or 60 Hz, automatycznie wykrywane
Przeciążenie urządzenia	108%±5%–150%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 30 sekundach.
(Normal Mode)	150%±5%–200%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 300 milisekundach
	>200%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 20 milisekundach.
Przeciążenie urządzenia (Bypass Mode)	100%±5%–130%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 20 minutach.
	130%±5%–150%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 2 minutach.
	150%±5%–200%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 15 sekundach.
	>200%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 140 milisekundach.
Przeciążenie urządzenia (Battery Mode)	108%±5%–150%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 30 sekundach
	150%±5%–200%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 300 milisekundach
	>200%±5%: Obciążenie transferów do trybu błędu po 20 milisekundach.
Forma sinusoidy	Czysta sinusoida
Zniekształcenie Harmoniczne	<3% THD on obciążeniu liniowym; <5% THD na obciążeniu nieliniowym
Czas Transferu	Tryb online: 0 ms (bez przerw)
	Tryb wysokiej wydajności: 10ms maksimum (ze względu na utratę użyteczności)
Współczynnik sprawności	0.9
Współczynnik szczytu	3:1

Tabela 18: Połączenia elektryczne wyjść (wszystkie modele)

Model	Połączenia wyjść	Przewody wyjściowe
1K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
1.5K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
2K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
3K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C20-10A

Tabela 19: Środowisko i Bezpieczeństwo (wszystkie modele)

Modele 208/230/240 Vac	
Tłumienie Przepięć	EN 61000-2-2
	EN 61000-4-2, Level 4
	EN 61000-4-3, Level 3
	EN 61000-4-4, Level 4 (również dla portów sygnału)
	EN 6100-4-5, Level 4 Criteria A
Certyfikaty EMC	CE per IEC/EN 62040-2,
	Class B
	Class B
EMC (Emisja)	IEC 62040-2:ed2:2005 / EN 62040-2:2006
Certyfikaty bezpieczeństwa	IEC 62040-1-1, IEC 60950-1
Znaki Bezpieczeństwa	CE
Temperatura pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F) w Trybie Online, z liniowym obniżaniem parametrów znamionowych dla wysokości UWAGA: Ochrona termiczna przekłada napięcie na Bypass w przypadku przegrzania
Temperatura przechowywania	-20°C do 40°C (-4°F to 104°F) z bateriami
	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F) bez baterii
Temperatura Tranzytu	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F)
Wilgotność względna	0–90% bez kondensacji
Wysokość na jakiej pracuje urządzenie	Do 3,000 metrów nad poziomem morza (9,843 ft)
Wysokość na jakiej działa tranzyt	Do 10,000 metrów nad poziomem morza (32,808 ft)
Głośność słyszalna	<55 dBA w odległości 1 metra
Straty natężenia prądu	<1.5 mA

Tabela 20

UPS	Model	Uwagi
Jednostka standardowa	1KVAS	Wewnętrzna ładowarka 1.4A, 2 szt. baterii 9AH
	1.5KVAS	Wewnętrzna ładowarka 1.4A, 3 sztuki baterii 9AH
	2KVAS	Wewnętrzna ładowarka 1.4A, 4 sztuki baterii 9AH
	3KVAS	Wewnętrzna ładowarka 1.4A, 6 sztuk baterii 9AH
Jednostka z długim backupem	1KVAS	wewnętrzna ładowarka 6/12A, zewnętrzna bateria 24/34V
	1.5KVAS	wewnętrzna ładowarka 6/12A, zewnętrzna bateria 36V
	2KVAS	wewnętrzna ładowarka 6/12A, zewnętrzna bateria 48/72V
	3KVAS	wewnętrzna ładowarka 6/12A, zewnętrzna bateria 72/96V

Tabela 21: Czasy pracy baterii (w minutach) dla obciążenia 100% (wszystkie modele)

Model	Wewnętrzne baterie	+ 1EBP	+ 2EBPs	+3EBPs	+4EBPs
1KVAS(24vdc)	3	15	25	40	53
1KVAS(36vdc)	5	25	45	65	85
1.5KVAS(36vdc)	3	15	25	40	53
2KVAS(48vdc)	3	15	25	40	53
2KVAS(72vdc)	5	25	45	65	85
3KVAS(72vdc)	3	17	31	52	69

UWAGA: Czasy podtrzymania baterii, są czasami przybliżonymi i mogą różnić się w zależności od konfiguracji napięcia i poziomu naładowania baterii.

Tabela 22: Baterie

Wewnętrzne baterie		EBPs
Konfiguracja baterii	1K VA: 24Vdc (2, 12V, 9 Ah) 1/1.5 KVA: 36Vdc (3, 12V,9 Ah) 2K VA: 48Vdc (4, 12V,9Ah) 2/3K VA: 72 Vdc (6, 12V,9Ah)	1K -EBP: 24Vdc (2 x 2, 12V, 9 Ah) 1.5K -EBP: 36Vdc (2 x 3, 12V, 9 Ah) 2K -EBP: 48Vdc (2 x 4, 12V, 9 Ah) 3K -EBP: 72 Vdc (2 x 6, 12V, 9 Ah)
Bezpieczniki	(2) 30A/250Vdc bezpieczniki	(4) 30A/250Vdc bezpieczniki na EBP
Typy	xxx	
Monitoring	Zaawansowane monitorowanie dla wczesnego wykrywania błędów i ostrzegania	
Czas ponownego naładowania (do 90%)	8 godzin do 90%	
Port bateryjny	Zewnętrzne sześćo-biegunowe złącze Andersona dla UPS do podłączenia EBP	

## PANEL TYLNI

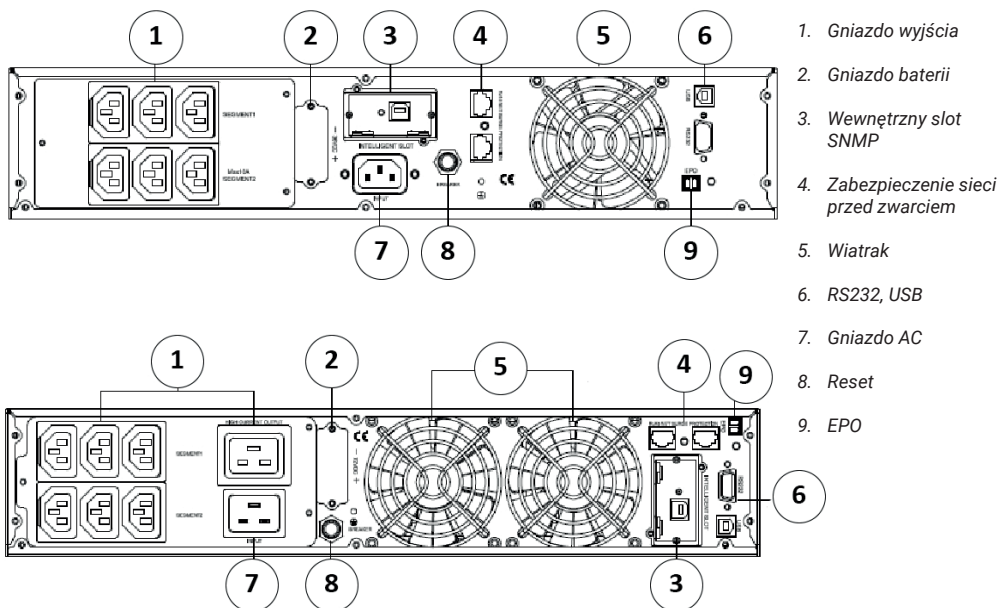


FIG 28,29

## 8 Rozwiązywanie problemów

Następujące komunikaty są informacjami, które użytkownik znajdzie na UPS, o ile pojawią się problemy. Użytkownicy mogą ocenić, czy usterka jest spowodowana przez czynniki zewnętrzne i dowiedzą się, jak sobie z nimi poradzić poprzez pełne wykorzystanie informacji. Usterka na wskaźniku wskazuje, że UPS wykrył pewne wady. Sygnały dźwiękowe wskazują, że należy zwrócić uwagę na urządzenie. Ciągły sygnał przez długi okres czasu oznacza, że problem jest poważny. Jeśli niezbędna jest pomoc, skontaktuj się z naszym działem obsługi. Następujące informacje powinny być dostarczone do analizy:

- Numer modelu zasilacza UPS oraz numer seryjny.
- Data wystąpienia problemu / usterki
- Szczegółowy opis problemu (m.in. sprawozdania wskaźnikowe na obudowie). Poniższa tabela opisuje typowe problemy alarmowe.

Błąd	Powód	Rozwiązanie
Litery "INPUT" wyświetlone na ekranie LCD mrugają	Brak podpięcia do sieci elektrycznej, lub sieć jest poza zasięgiem.	Ponownie podłącz kabel wejściowy i ustal prawidłowe połączenie
Znacznik pojemności baterii pulsuje	Niskie napięcie w bateriach lub baterie odłączone	Sprawdź baterie zasilacza, podepnij je prawidłowo. Jeśli bateria jest uszkodzona, należy ją wymienić.
Zasilanie sieciowe normalne, zasilacz UPS nie pobiera mocy wejściowej	Obwód wyłącznika poboru mocy otwarty	Naciśnij (breaker) wyłącznik/bezpiecznik aby zrestartować.
Krótki czas podtrzymania	Baterie nie w pełni naładowane	Podepnij UPS do sieci przez okres większy niż 8 godzin. Naładuj baterię



	Przeciążenie UPSa	Sprawdź wykorzystanie obciążenia, odepnij zbędne urządzenia.
	Stare baterie	Kiedy baterie należy wymienić, skontaktuj się ze sprzedawcą lub autoryzowanym serwisem.
UPS nie włącza się po przyciśnięciu guzika „ON”	Kombinacja przycisków „ON” nie została wciśnięta.	Naciśnij obydwie guziki w tym samym czasie.
	UPS nie ma podpiętej baterii, lub ich napięcie jest za niskie dla podłączonych obciążeń,	Prawidłowo podepnij baterie zasilacza. Jeśli napięcie baterii jest niskie, należy wyłączyć UPS oraz odpiąć urządzenia obciążające, a następnie włączyć zasilacz.
	Usterka występuje w środku	Skontaktuj się z działem serwisowym.
Ikona statusu ładowania jest wyświetlana na ekranie LCD, miga i sygnał dźwiękowy występuje raz na sekundę.	Ładowanie baterii nie działa, lub baterie utraciły żywotność	Skontaktuj się z działem serwisowym.

		Tryb Bypass	Tryb „Line”	Tryb Bateryjny	Tryb Sprawdzania baterii	Tryb Eco
Błędy napięcia	Wysokie napięcie dodatnie		5	1	40	80
	Wysokie napięcie ujemne		25	21	41	81
	Niskie napięcie dodatnie		35	31	70	90
	Niskie napięcie ujemne		55	51	71	91
	Napięcie niezrównoważone		82	83	84	85
	Miękki falownik	62				
Błędy Inwertera	Wysokie zagrożenie		4	24	42	86
	Niskie zagrożenie		14	34	52	96
	Soft fail	63				
	Błąd napięcia rozładowania	61				
Błędy Przegrzania		33	6	8	43	53
Błędy Obciążenia			16	2	44	73
Błędy Przeciążenia			3	9	45	65
Błędy wiatraka		36	28	38	46	66
Błędy ładowania		7	17			27
Koniec Baterii		11	12			13
Opóźnienie reakcji inwertera		76				
Przerwana linia NTC		98				
Błędy zamknięcia		97				

## Symboles spéciaux

Voici des exemples de symboles spéciaux qui fournissent des informations importantes sur l'utilisation de l'appareil :



**RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE** – indique qu'il faut faire attention aux avertissements liés au risque de choc électrique



**ATTENTION** - demande d'attention particulière



Ce symbole indique que vous ne devez pas jeter l'ASI ni ses batteries dans les ordures ménagères. L'ASI peut contenir des batteries au plomb et à l'acide qui doivent être recyclées. Pour plus d'informations, contactez votre centre local de recyclage.

Ce symbole indique que vous ne devez pas jeter des équipements électriques ou électroniques usagés (WEEE) dans les ordures ménagères. Pour plus d'informations, contactez votre centre local de recyclage.

## Déclarations de classe B EMC

(modèles de haute tension, max. 3000 VA)

FCC (Federal Communications Commission) Part 15

### REMARQUE

Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites indiquées un appareil numérique de classe B, en vertu de la partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé conformément à cette notice, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Néanmoins, aucune garantie n'est assurée quant à l'apparition d'interférences dans une installation particulière. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles à la réception des communications radio ou télévision observées en éteignant l'appareil, l'utilisateur devrait essayer de les corriger par une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Modifier l'orientation ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
- Connecter l'appareil à une prise d'un circuit différent de celui sur lequel est raccordé le récepteur
- Contacter le distributeur ou un technicien radio/TV expérimenté

# 1. Introduction

L'ASI (Alimentation Sans Interruption) protège le matériel électronique sensible contre les problèmes d'électricité fréquents tels que : pannes de courant, coupures de courant, surtension, basse et haute tension, les variations de la fréquence, les distorsions harmoniques.

Les coupures de courant peuvent apparaître de manière inattendue et la qualité de l'alimentation peut être instable. Les problèmes de courant peuvent modifier des données critiques, de détruire les sessions de travail non enregistrés, entraînant ainsi des heures de productivité perdues et des réparations coûteuses.

L'ASI a pour but d'éliminer les effets des perturbations électriques et de protéger l'intégrité de l'appareil. En plus d'excellentes performances et fiabilité, parmi ses avantages uniques on retrouve :

- Technologie de double conversion en ligne avec une densité de puissance et une fréquence de tension considérables.
- Indépendance et compatibilité du générateur.
- Facteur de puissance de sortie jusqu'à 0,9.
- Trois modes de charge qui permettent d'augmenter la durée de vie de la batterie et ont pour but d'optimiser la durée de recharge.
- Mode Haut Rendement
- Fonction de Démarrage à froid qui permet de démarrer l'alimentation sans source d'alimentation externe
- Options de communication : un port RS-232, un port USB et un contact de relais / cartes SNMP.
- Fonction de Power Shedding qui permet de rediriger la charge non critique vers la batterie de rechange pour prolonger le temps de charge critique
- Durée de fonctionnement augmentée avec quatre modules de batterie supplémentaires (EBP - Extra Battery Pack) pour l'ASI.
- Arrêt d'urgence par le module EPO (Emergency Power Off) à distance.
- La plage de données affichée dans l'interface de l'ASI est très étendue. L'appareil montre régulièrement les informations suivantes : la capacité de la batterie, la charge de l'appareil, l'état de refroidissement et d'autres données, ce qui permet de contrôler facilement le fonctionnement de l'appareil. Lorsque l'onduleur rencontre une erreur, un code unique est affiché et l'alimentation peut être réparée immédiatement grâce à la vérification du code dans le tableau des erreurs.
- **REMARQUE** : dans la présente notice RT est l'abréviation de Rack-Tower
- Dans le modèle RT, il y a une possibilité d'installer la batterie destinée aux alimentations du type Rack 19".
- Les modèles RT 2U entrent dans tout type d'armoires RACK 19".

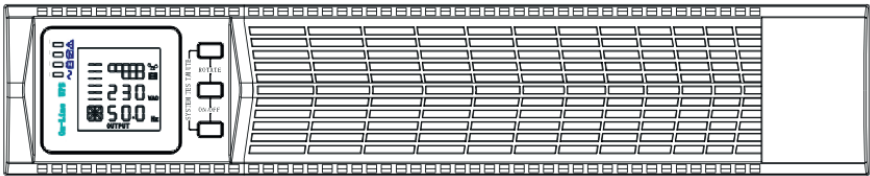


Figure 1. Vue du panneau avant de l'ASI

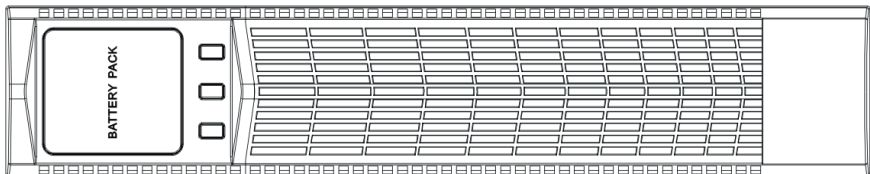


Figure 2. Vue du panneau avant des EBP (Extra Battery Pack)

## 2. Consignes de sécurité

### INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT VOTRE SÉCURITÉ CONSERVER CES CONSIGNES

La présente notice comprends des instructions importantes qu'il convient de respecter lors de l'installation et de l'utilisation de l'ASI et de ses batteries. Veuillez lire attentivement toutes les instructions avant le premier démarrage et conserver la notice pour votre référence ultérieure.



#### DANGER

L'onduleur sous tension dangereuse. Toutes les interventions et les réparations devraient être effectuées que par les techniciens agréés. L'alimentation ne contient aucune pièce à réparer par l'utilisateur!



#### AVERTISSEMENT

- L'ASI contient sa propre source d'énergie (batteries). La sortie de l'ASI peut être sous tension, même quand l'appareil n'est pas branché à la prise de secteur.
- Pour réduire le risque d'incendie ou d'électrocution, il convient d'installer l'ASI dans une température et une humidité contrôlées, dans un environnement intérieur dépourvu de contaminations. La température ambiante ne doit pas dépasser 40°C (104 ° F). Il est interdit d'utiliser l'appareil près de l'eau ou de dépasser l'humidité recommandée (max. 90%).
- Pour réduire le risque d'incendie ou d'électrocution, il convient de brancher le produit uniquement à un circuit conforme au Code National Électrique (NEC), ANSI / NFPA 70.
- Afin de garantir la conformité aux normes internationales et aux dispositifs relatifs à l'électricité, la quantité du courant utilisé par l'onduleur et la quantité totale du courant des appareils branchés à l'ASI ne peuvent pas dépasser 3,5 mA (mise à la terre).
- Dans le cas de l'installation du compartiment des batteries supplémentaires (EBP), installez-le directement sous l'ASI pour que tous les câbles entre les armoires soient installés derrière le couvercle avant et ne soient pas accessibles aux utilisateurs. Il est possible d'installer 4 compartiments des batteries supplémentaires au maximum.
- Si l'onduleur nécessite d'être transporté, assurez-vous que l'alimentation est éteinte et déconnectée. Débranchez le connecteur de la batterie interne de l'ASI.



#### ATTENTION

- Les batteries peuvent présenter un risque d'électrocution ou de mise à feu causée par un court-circuit. Prenez les préCAUTIONs requises lors de la manipulation de l'onduleur et de ses pièces. Le dépannage ne doit être effectué que par un technicien connaissant les batteries et les préCAUTIONs requises. Le recyclage des batteries usagées est nécessaire. Informez-vous sur les dispositifs locaux relatifs au recyclage.
- Ne jetez jamais les batteries au feu. Les batteries peuvent exploser sous l'effet de la flamme.

## 3 Installation

### VOUS TROUVEREZ DANS CETTE SECTION LES INFORMATIONS RELATIVES À :

- Vérification du matériel
- Déballage de l'armoire
- Contenu du kit
- Installation dans l'armoire Rack
- Installation du câblage
- Démarrage de l'ASI

### VÉRIFICATION DU MATÉRIEL

N'oubliez pas de vérifier le contenu de l'emballage sur le lieu de l'achat ou en présence du livreur. Si le matériel a été endommagé pendant le transport, déposez une réclamation pour avaries de transport.

Si l'endommagement est observé après réception du produit, il faut soumettre une réclamation pour dommages non apparents.

Afin de déposer une réclamation pour dommages non apparents, vous devez: 1) soumettre une réclamation au transporteur dans les 15 jours suivant la réception de l'équipement 2) envoyer une copie de la réclamation dans les 15 jours à votre représentant de service technique.

**REMARQUE:** veuillez vérifier la date de charge de la batterie sur l'étiquette de l'emballage. Si le délai est dépassé et que les batteries n'ont jamais été chargées, n'utilisez pas l'onduleur. Contactez un technicien de maintenance.

## DÉBALLAGE DE L'ARMOIRE



### ATTENTION

- Le déballage de l'armoire dans des ambiances froides peut provoquer de la condensation dans et sur l'armoire. Évitez d'installer l'alimentation jusqu'à ce que l'armoire soit complètement sèche à l'intérieur et à l'extérieur (il existe un risque d'électrocution).
- L'armoire est lourde. Faites attention lors du déballage et transport du produit. Déplacez et ouvrez l'emballage avec précaution. Conservez le produit dans l'emballage d'origine jusqu'à l'installation.

Um das Produkt und das Zubehör auszupacken:

1. Öffnen Sie die Außenverpackung und entfernen Sie das Zubehör.
2. Heben Sie das Produkt in seiner Außenverpackung vorsichtig an.
3. Entsorgen Sie die Verpackung auf umweltfreundliche Weise oder bewahren Sie sie für den zukünftigen Gebrauch auf.

Placez l'armoire dans un environnement approprié avec une bonne circulation d'air qui est exempt d'humidité, de substances inflammables et de corrosion.

## CONTENU DU KIT

Dans le carton vous devez trouver :

- Notice d'utilisation de l'ASI
- Un CD avec un paquet de logiciels
- Un câble USB
- Un câble d'alimentation (entrée et sortie)
- Un câble RS232
- Si vous avez commandé un kit de batteries supplémentaires (EBP), assurez-vous que l'élément suivant est inclus :
- Notice d'utilisation EBP

**REMARQUE** : si vous installez un module de batteries supplémentaires au même moment que l'ASI, utilisez uniquement la notice d'installation de l'onduleur.

## INSTALLATION DANS L'ARMOIRE RACK

L'armoire Rack doit être équipée de tout le matériel requis pour l'installation dans une configuration de Rack standard en topologie EIA ou JIS à trous carrés et ronds. Les assemblages de glissières doivent être adaptées à l'installation dans des armoires 19" avec une distance avant / arrière de 70 ~ 76 cm (27 à 30 pouces).

## CONTRÔLE DES ACCESSOIRES POUR LE KIT DE MONTAGE SUR GLISSIÈRES (EN OPTION)

Vérifiez que les éléments suivants ont été inclus pour chaque ASI :

- Kit d'installation des glissières gauches:
    - Glissière gauche
    - Glissière arrière
    - (3) Vis de fixation Torx - M5 – 8mm
  - Kit d'installation des glissières droites:
    - Glissière droite
    - Glissière arrière
    - (3) Vis de fixation Torx - M5 – 8mm
  - Kit de fixation de glissières :
    - (8) Écrous à oreilles M5
    - (2) Supports de montage arrière
    - (8) écrous à tête parapluie M5
  - Kit de fixation des supports latéraux:
    - (2) Supports latéraux
    - (8) Vis à tête plate – M4 - 8mm
- Für die Montage aller Komponenten werden folgende Werkzeuge benötigt:
- 6mm breiter Sternschraubendreher
  - Kappe oder Schraubenschlüssel.

Pour assembler tous les éléments, vous aurez besoin des outils suivants:

- Un tournevis Torx
- Une douille ou une clé de 6 mm

### CONFIGURATION DE L'ARMOIRE RACK:

- L'alimentation est lourd. Le produit doit être sorti de l'emballage par 2 personnes au minimum.
- Dans le cas de l'installation du compartiment des batteries supplémentaires (EBP), installez-le directement sous l'alimentation pour que tous les câbles entre les armoires soient installés derrière le couvercle avant et ne soient pas accessibles aux utilisateurs.

**REMARQUE :** Les glissières sont nécessaires pour chaque armoire. So installieren Sie einen Satz Schienen:

Pour installer le kit des glissières :

1. Installez les glissières gauche et droite sur la glissière arrière, comme l'indique la Figure 3. Ne serrez pas les vis. Ajustez la taille des glissières à la profondeur de l'armoire.

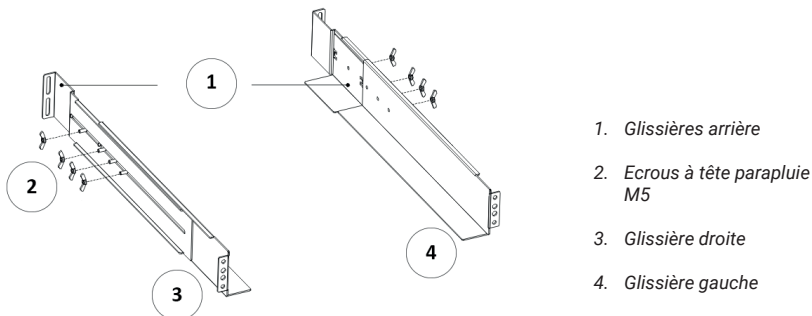


Figure 3 Protection de glissières

2. Sélectionnez la taille appropriée de l'armoire pour positionner l'alimentation (voir Fig. 4). La glissière occupe quatre points à l'avant et à l'arrière de l'armoire.
3. Vissez quatre écrous à tête parapluie M5 sur le côté de la glissière (voir Fig. 3).
4. Faites glisser une glissière vers l'avant de l'armoire avec une vis à tête plate M5 x 12 et un écrou cage M5. Utilisez deux écrous cage M5 et deux vis à tête plate M5 x 12 afin de fixer les glissières à l'arrière de l'armoire.

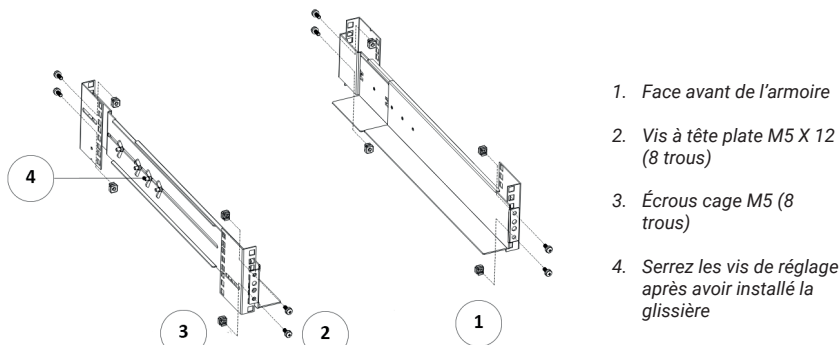


Figure 4

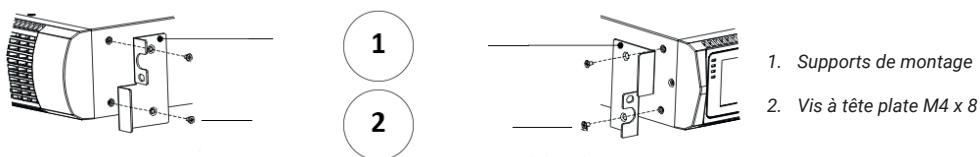
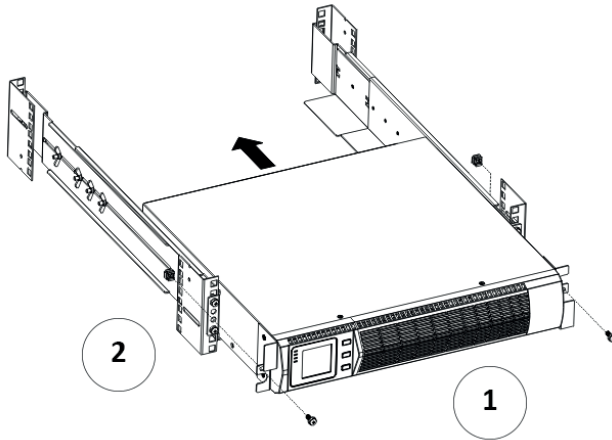


Figure 5 : Installation des supports de montage

5. Répétez l'étape 3 et 4 pour l'autre glissière
6. Vissez 4 écrous à oreilles M5 au milieu de chaque glissière.
7. Si vous installez des armoires supplémentaires, répétez les étapes 1 à 6 pour chaque ensemble des glissières.
8. Placez l'ASI sur une surface plate et stable avec l'armoire orientée vers l'avant.
9. Ajustez les supports de montage avec les trous placés des deux côtés de l'alimentation et installez-les avec les vis à tête plate M4 × 8 (voir Fig. 5)
10. Si vous installez des armoires supplémentaires, répétez les étapes 8 et 9 pour chaque ensemble des glissières.
11. Placez l'onduleur et les batteries supplémentaires dans l'armoire.
12. Sécurisez l'avant de l'alimentation avec une vis M5 × 12 et un écrou M5 de chaque côté (voir Fig. 6). Fixez la vis inférieure de chaque côté à travers le trou inférieur du support de montage et le trou inférieur de la glissière. Répétez cette manipulation pour toutes les armoires supplémentaires.



1. Vis M5 x 12
2. Écrous cage M5 (2 trous)

Figure 6 Protection de l'avant de l'armoire

13. Passez à l'étape suivante - Installation du câblage Rack

## INSTALLATION DU CÂBLAGE RACK

Vous apprendrez dans cette section :

- comment installer l'ASI et connecter ses batteries internes
- comment connecter les batteries supplémentaires (EBP)

## INSTALLATION DE L'ASI



**ATTENTION:** Toute intervention non autorisée sur l'alimentation est interdite ; l'usage non conforme aux instructions peut endommager l'appareil et annule le droit à la garantie.

**ATTENTION:** Ne branchez le câble d'alimentation de l'ASI qu'après l'installation.

Um UPS zu installieren:

1. Retirez le couvercle avant de l'onduleur, en tirant vers l'arrière une partie de couvercle sans écran (du côté droit) (voir Fig. 7)
2. Branchez le connecteur de la batterie interne (voir Fig. 8)  
Il faut connecter deux câbles rouges et ensuite presser le connecteur afin de garantir une connexion correcte.



**REMARQUE :** les étapes 1 et 2 ne sont présentées qu'à l'échange de la batterie ou l'ajout des batteries supplémentaires. L'ASI fonctionnera correctement si les batteries sont installées.

**REMARQUE :** Lors de la connexion des batteries externes, une petite quantité de tension peut se produire ce qui est normal et ne présente pas un risque à la personne qui échange la batterie. Les câbles doivent être branchés de manière rapide et ferme.

3. Si vous installez les batteries supplémentaires (EBP), consultez le chapitre « Connexion d'EBP » avant de continuer l'installation de l'onduleur

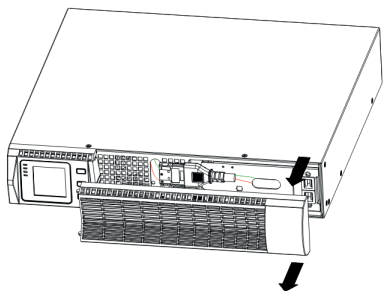


Figure 7 Ouverture du couvercle avant de l'ASI

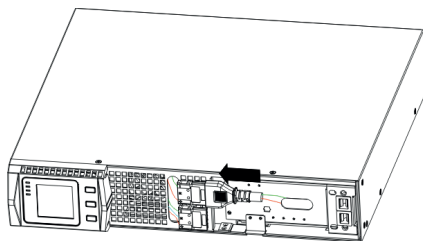
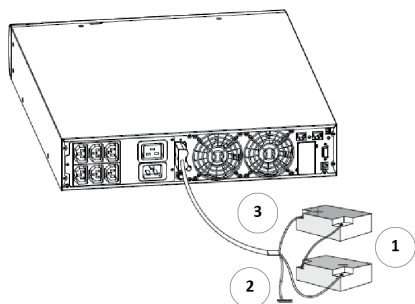
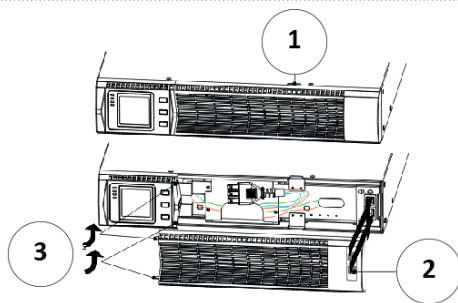


Figure 8 Connexion des batteries internes de l'ASI



1. Batterie
2. Câble noir
3. Câble rouge

Figure 9 Connexion des batteries externes par un long backup



1. Prise du câble EBP
2. ILoquets du couvercle EBP (2 endroits)
3. Insérez deux éléments plats dans les fentes

Figure 10

4. L'échange du couvercle avant de l'ASI  
Afin d'échanger le couvercle, vérifiez si le câble de batterie externe est conduit par la prise emplantée dans la partie inférieure du couvercle (dans le cas où les batteries supplémentaires sont installées). Ajustez les loquets avant au côté avec l'écran, mettez l'autre côté dans les deux loquets qui restent et appuyez jusqu'à ce que le couvercle et le panneau soient connectés. Schließen Sie den Computer bei der Installation der Energieverwaltungssoftware an einen der Kommunikationsanschlüsse oder, optional, über die Kommunikationsskarte an. Verwenden Sie für die Kommunikationsanschlüsse das entsprechende Kabel.
5. Lors de l'installation du logiciel de gestion de l'alimentation, branchez l'ordinateur à l'un des ports de communication ou en option par une carte de communication. Utilisez le câble approprié pour les ports de communication.
6. Si l'armoire Rack a des câbles pour mise à la terre ou une possibilité d'être branchée aux pièces métalliques non mises à la terre, raccordez le fil de terre (non inclus) à la vis de mise à la terre. Regardez une partie arrière pour trouver l'emplacement de la vis.
7. Si le bouton Arrêt d'urgence est requis par les dispositifs locaux, voir Arrêt d'urgence à distance (REPO), il faut installer le bouton REPO (Remote emergency power off) avant du premier démarrage de l'alimentation ASI.
8. Passez au chapitre « Démarrage de l'ASI »



## CONNEXION D'EBP

Pour installer les batteries externes supplémentaires (EBP) à l'onduleur :

1. Retirez le couvercle avant de chaque batterie et l'ASI (voir Fig. 10), par analogie avec l'installation du panneau avant (voir « Installation de l'ASI »).
2. Dans la partie inférieure du couvercle avant de l'ASI, retirez le capuchon de protection du câble de batterie supplémentaire (EBP). Für das folgende (oder nur ein) EBP die EBP-Kabelabdeckung oben auf der EBP-Frontabdeckung entfernen. Abb.12 zur Verdeutlichung der Position der oberen Abdeckung des EBP-Kabels.
3. Retirez le capuchon du câble de batterie supplémentaire (EBP) de la partie supérieure du couvercle avant de batterie (EBP). Regardez la Figure 12 pour comparer la position du capuchon supérieur du câble EBP.



**REMARQUE :** Lors de la connexion des batteries supplémentaires à l'ASI, l'amorçage d'arc peut se produire ce qui est normal et ne présente pas un risque à l'utilisateur. Les câbles doivent être branchés de manière rapide et ferme.

4. Si vous installez plusieurs compartiments de batteries supplémentaires, pour chaque module, retirez le capuchon de protection de batterie de la partie supérieure et inférieure du couvercle avant de batterie. Regardez la Figure 12 pour observer la position des capuchons de protection.
5. Branchez le câble (et) les batteries supplémentaires au connecteur de la batterie comme l'indique la Figure 12. L'alimentation peut accepter 4 kits de batteries supplémentaires au maximum. Connectez le câble noir au câble noir et serrez pour assurer une connexion correcte.

Pour brancher le deuxième compartiment de batterie supplémentaire, débranchez le connecteur de la première batterie et tirez doucement. Cela permettra l'extension des câbles du connecteur au deuxième compartiment de batterie. Répétez cette manipulation pour chaque compartiment additionnel.

6. Vérifiez si les raccords sont bien étanches et qu'il est possible de plier et de déformer chaque câble.
7. Mettez en place le couvercle avant de compartiment des batteries supplémentaires. Vérifiez si tous les câbles sont conduits à travers les chemins dans le couvercle et que le couvercle est attaché par un crochet à côté de la partie gauche de la batterie EBP. Répétez cette manipulation pour chaque module additionnel. Les mêmes opérations s'appliquent pour l'installation du panneau avant (voir « Installation de l'ASI »).
8. Vérifiez si tous les câbles entre l'ASI et les batteries supplémentaires sont bien installés sous les couvercles avant et qu'ils ne sont pas accessibles aux utilisateurs.
9. Retournez à l'étape 4 pour continuer l'installation de l'onduleur.

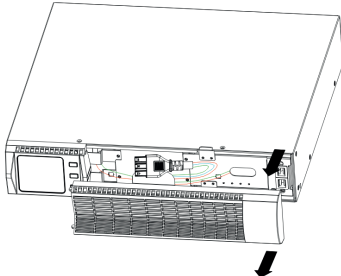


Figure 11 Démontage du couvercle avant d'EBP

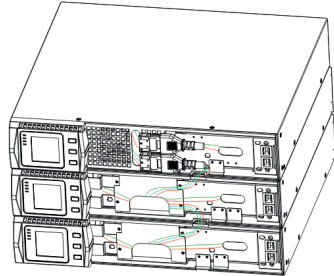


FIG 11: Demontaż przedniej pokrywy EBP

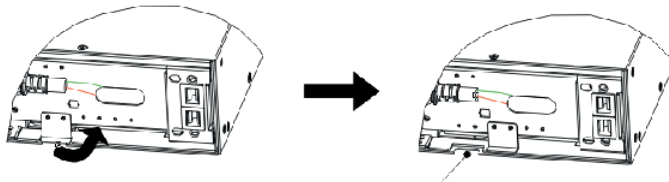


FIG 12: Demontaż zaślepki kabla dla UPS

1. Capuchon de protection du câble EBP

**RACK - CONVERSION AU TOUR**  
**Conversion du rack à la version tour**

1. croisez deux éléments de base comme l'indique la Figure 14
2. aplatissez les éléments croisés *Muss das EBP in der Mitte platziert werden, ist die Grundfaltung ähnlich.*
3. Si un compartiment des batteries supplémentaires (EBP) est placé au milieu, le montage de la base est similaire. La différence est que les deux éléments supplémentaires sont ajoutés au milieu (comme montré ci-dessous)

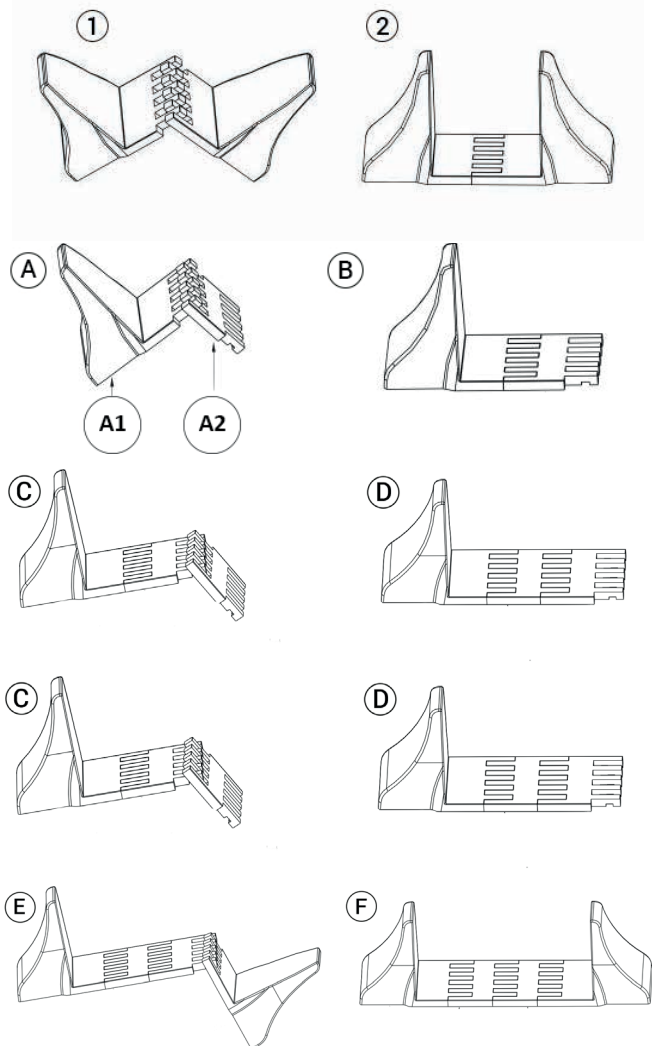


Figure 14 : Base en plastique

1. / 2. éléments de base en plastique

A1 - base en plastique

A2 - l'extension de la base en plastique

3. ASI

4. base en plastique

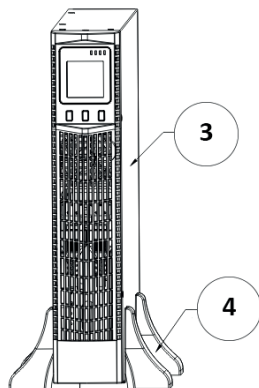


Figure 15

## L'installation de l'ASI et des batteries supplémentaires (EBP) en référence à la Fig. 16

1. Installez les éléments de base et mettez dessus l'ASI et les compartiments de batteries supplémentaires, un par un, comme l'indique la Figure 16.
2. L'installation du couvercle et du câble de l'ASI et des batteries supplémentaires est la même que pour RT (pour installer les batteries supplémentaires pour l'ASI).

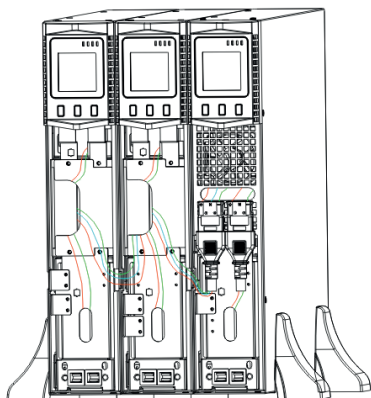


Figure 16 : Installation de l'ASI et deux compartiments des batteries supplémentaires (EBP)

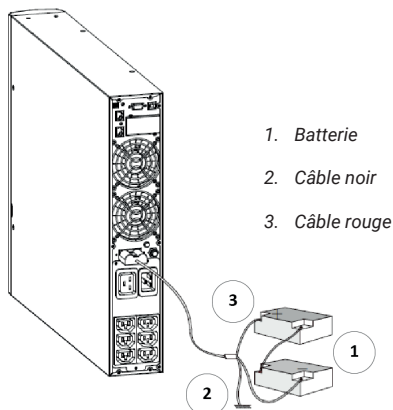


Figure 17 : Connexion des batteries par un long backup

## Premier démarrage de l'ASI

Afin de mettre l'ASI en marche :



**REMARQUE :** Assurez-vous que l'alimentation requise des appareils connectés ne dépasse pas les capacités de l'ASI, ce qui permettra d'éviter la surcharge.

1. Si vous installez des compartiments de batteries supplémentaires (EBP), vérifiez que tous les modules sont bien branchés à l'alimentation.
2. Branchez les appareils à l'API sans les démarrer.
3. Apportez les modifications nécessaires relatives à la longueur et la flexibilité des câbles.
4. Branchez un câble d'alimentation à la prise d'entrée à l'arrière du couvercle de l'onduleur.
5. Branchez un câble d'alimentation à la prise électrique. L'écran du couvercle avant devrait s'allumer.
6. Une fois l'ASI démarré, le système effectue un autotest et les batteries commencent à se charger. Si l'écran indique '0', cela veut dire qu'il n'y a pas de sortie. S'il est nécessaire de connecter la sortie dans l'onduleur, vous pouvez démarrer l'onduleur, mais n'oubliez pas de choisir l'option BPS sur « ON », voir l'instruction dans le tableau.
7. Utilisez la combinaison de boutons de marche sur le couvercle avant de l'ASI pendant au moins deux secondes et demie. L'ASI se met en marche et les diodes LED s'allument et s'éteignent une par une.
8. Vérifiez si l'écran du couvercle avant de l'onduleur montre des alertes ou notifications actives. Avant de continuer, déterminez et prenez soin de toutes les alarmes actives. Regardez le chapitre « Dépannage ». Si l'écran indique toujours une alarme, ne continuez pas jusqu'à toutes les alarmes soient éteintes. Vérifiez l'état de l'onduleur sur le couvercle avant pour contrôler les alarmes actives. Redémarrez si nécessaire. Überprüfen Sie, ob die Anzeige kontinuierlich aufleuchtet und damit anzeigt, dass die Stromversorgung bereits normal funktioniert und alle Verbraucher mit Strom versorgt werden.
9. Confirmez si le témoin lumineux est éteint de manière stable, ce qui indique que l'alimentation fonctionne en mode normal et que tous les récepteurs sont alimentés correctement.



**REMARQUE :** Lors du premier démarrage de l'appareil, l'onduleur détermine la fréquence du système en accordance avec la fréquence de la ligne d'entrée (l'entrée de fréquence auto-sensing est activée par défaut).

**REMARQUE :** Lors du premier démarrage, il est nécessaire de déterminer la tension de sortie de l'ASI dans les paramètres des tension de sortie

10. Si vous installez des compartiments de batteries supplémentaires (EBP), regardez Paramètres de type et de quantité des batteries - le Tableau 4, point 6, pour définir le nombre de batteries supplémentaires.
11. Afin de modifier la configuration d'usine, regardez « Paramètres utilisateur » - le Tableau 6
12. Si vous installez l'EPO (bouton Arrêt d'urgence) en option, testez premièrement sa fonctionnalité : appuyez sur le bouton EPO et vérifiez si l'écran de l'ASI montre un changement d'état. Pour éteindre, appuyez encore une fois sur le bouton et redémarrez l'onduleur.



**REMARQUE** : Les batteries internes se chargent à 80 % de capacité en 5 heures au minimum. Il est recommandé de charger les batteries pendant 48 heures après l'installation ou un entreposage prolongé. Si vous installez des compartiments de batteries supplémentaires, comparez le temps de charge avec le Tableau 21.





## 4 Fonctionnement

Cette section présente les informations concernant l'utilisation de l'alimentation, y compris les manipulations sur le panneau avant, les modes de fonctionnement, le démarrage et l'arrêt du système ASI, le changement de modes, la configuration des paramètres du circuit, de segments de charge et de batteries.

### FONCTIONS DE CONTRÔLE DU PANNEAU AVANT

L'alimentation est équipé d'un écran LCD segmenté et rétroéclairé à trois boutons qui fournit des informations utiles sur l'état de charge, les mesures et les paramètres de l'ASI (voir Fig. 18).

Tableau 1 : Description des voyants

Voyant	Description
Voyant rouge allumé 	L'onduleur a une alarme active ou une défaillance.
Voyant jaune allumé 	L'onduleur est en marche et fonctionne en mode Bypass (avec le rendement supérieur).
Voyant jaune allumé 	L'onduleur fonctionne sur batterie.
Voyant vert allumé 	L'onduleur fonctionne en mode normal.

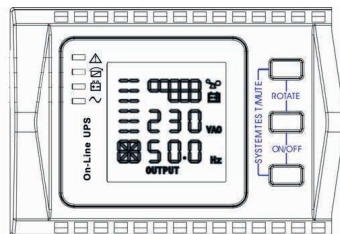


Figure 18 : Boutons du panneau avant

**REMARQUE** : Lors du démarrage, les voyants s'allument et s'éteignent tour à tour

**REMARQUE** : Les voyants s'allument dans différentes combinaisons, dépendant du mode de fonctionnement. Regardez le Tableau 7.





Boutons et fonctions	Description de la fonction
Combinaison de boutons pour mettre en marche 	Appuyez sur ces boutons et maintenez-les enfoncés pendant une demie-seconde pour mettre l'ASI en marche/en arrêt.
Combinaison de boutons pour mettre en arrêt / retourner l'écran 	Si vous maintenez ces boutons enfoncés pendant plus de deux secondes, l'écran LCD sera retourné.
Combinaison de boutons pour faire un test de batterie / mettre en mode silencieux 	Appuyez ces boutons et maintenez-les enfoncés pendant plus d'une seconde en mode queue ou mode économique (ECO) : l'ASI lance un auto-test. Si vous appuyez ces boutons et maintenez-les enfoncés pendant plus d'une seconde quand l'ASI fonctionne sur batterie, le mode silencieux est activé.
Boutons de défilement 	Appuyez le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2 secondes) : l'écran LCD indiquera des éléments de la section de position. Appuyez ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes: l'écran affichera les éléments chaque 2 secondes. Lorsque le bouton sera enfoncé pendant un certain temps, il reviendra à son état d'origine. Mode configuration : Appuyez et enfoncez le bouton pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2 secondes) : sélectionnez le mode configuration.

Tableau 3 : État correspondant aux indicateurs

N°	État de fonctionnement	Indication				Alarme	Commentaire
		Nor	Bat	Bps	Fau		
1	Mode linéaire						
	Normal	●				-	
	Protection haute / basse tension, passez en mode batterie	●	●		★	Toutes les 4 secondes	
2	Mode batterie						
	Tension normale	●	●		★	Toutes les 4 secondes	
	Avertissement de tension anormale de la batterie	●	★		★	Chaque seconde	
3	Mode Bypass						
	Tension normale de l'alimentation principale en mode Bypass			●	★	Toutes les 2 secondes	Disparition après le démarrage de l'ASI
	Avertissement de tension haute de l'alimentation principale en mode Bypass				★	Toutes les 4 secondes	
	Avertissement de tension basse de l'alimentation principale en mode Bypass				★	Toutes les 4 secondes	
4	Avertissement de débranchement de la batterie						
	Mode Bypass			●	★	Toutes les 4 secondes	Assurez-vous que le commutateur de batterie est éteint
	Mode inversé	●			★	Toutes les 4 secondes	Assurez-vous que le commutateur de batterie est éteint
	Alimentation ou démarrage					6 fois	Assurez-vous que la batterie est bien branchée
5	Protection de sortie contre la surcharge						
	Avertissement de surcharge en mode linéaire	●			★	2 fois par seconde	Éliminez la charge critique
	Surcharge en mode linéaire			●	●	Longs signaux sonores	Éliminez la charge critique
	Avertissement de surcharge en mode batterie	●	●		★	2 fois par seconde	Éliminez la charge critique
	Avertissement de surcharge en mode batterie	●	●		●	Longs signaux sonores	Éliminez la charge critique
6	Avertissement de surcharge en mode Bypass			●	★	Toutes les 2 secondes	Éliminez la charge critique
7	Défaillance du ventilateur (l'icône de ventilateur clignote)	▲	▲	▲	★	Toutes les 2 secondes	Vérifiez que le ventilateur n'est pas bloqué
8	Code d'erreur				●	Longs signaux sonores	Si le code d'erreur et l'icône sont allumés et que vous ne pouvez pas résoudre le problème, contactez le centre de service

● - le voyant demeure allumé de façon continue

★ - le voyant clignote

▲ - l'état de voyant dépend de plusieurs facteurs




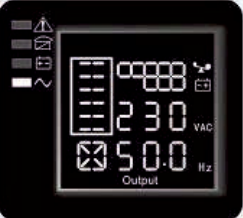
## FONCTIONS DE L'ÉCRAN

L'écran affiche les paramètres du courant de sortie par défaut.



L'écran est mis en veille après 5 minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quel bouton pour que l'écran s'éclaire de nouveau.

L'écran fournit des informations en forme graphique sur la capacité, l'état de refroidissement et de charge ainsi que des informations numériques sur la tension, la fréquence de sortie, etc. Vous trouverez plus de détails dans le Tableau 4.

Tableau 4: Sections d'écran LCD






Section	Description	Image
Section des valeurs numériques	L'écran affiche la valeur numérique des paramètres suivants: température, sortie, charge, état de la batterie. À titre d'exemple, sur l'image à côté, la tension de sortie est de 230V et la fréquence est de 50Hz	
Section graphique de capacité et de charge	L'indication supérieure indique l'état de charge de la batterie. Chaque unité correspond à 20%. Comme vous pouvez le voir sur l'image à côté, la charge atteint 80% -100% (5 unités) et la capacité est d'environ 40% - 60%. Lorsque l'onduleur est surchargé, l'icône clignote, de même que dans la situation où la batterie est faible.	
Section graphique de l'état du ventilateur	L'icône du ventilateur s'allume et tourne s'il fonctionne correctement. En cas de problème avec son fonctionnement, l'icône ✖ clignote et un signe sonore retentit.	
Section graphique de l'état de charge	Lorsque l'alimentation fonctionne correctement, l'icône s'allume et bouge de haut en bas. En cas de problème de charge, l'icône commence à clignoter. Quand l'onduleur passe en mode batterie, la première des icônes clignote en accord avec la capacité actuelle de la batterie.	


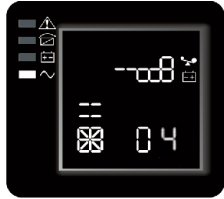
## VÉRIFICATION DES PARAMÈTRES

Appuyez sur le bouton  /  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes pour obtenir des informations sur les paramètres sélectionnés. Vous pouvez trouver ici les paramètres tels que : courant d'entrée, courant de sortie, capacité et tension de la batterie, température et charge.

Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes, l'écran LCD affichera d'autres valeurs chaque 2 secondes jusqu'à ce qu'il revienne à la valeur initiale, c'est-à-dire la tension de sortie par défaut.

Tableau 5 : Vérification des paramètres








Valeur	Description	Image
Courant de sortie	L'écran affiche la tension et la fréquence de sortie. Comme l'indique l'image à côté, la tension est de 230 V et la fréquence est de 50 Hz.	
Charge	L'écran affiche la valeur numérique de la puissance active (W) et de la puissance apparente (VA) de la charge. À titre d'exemple, comme l'indique l'image à côté, la charge de puissance est de 100 W et la puissance apparente est de 100 VA. Même si aucun appareil n'est branché à l'ASI, l'écran peut toujours afficher une petite quantité de charge de puissance.	
Température	L'écran affiche la température de l'onduleur. Comme le montre l'image, la température de l'onduleur est de 37 °C.	
Courant d'entrée	L'écran affiche la tension et la fréquence du courant d'entrée. Comme l'indique l'image à droite, la tension d'entrée est de 210 V et la fréquence est de 49,8 Hz.	
Batterie	L'écran affiche la tension et la capacité de la batterie. Comme vous pouvez le voir sur l'image, la tension de la batterie est de 38 V et la capacité est de 100%. (La capacité de la batterie est estimée en fonction de la tension actuelle.)	

<p>Temps de fonctionnement restant</p>	<p>L'écran affiche le temps restant dans lequel l'appareil peut fonctionner avec la charge actuelle. La valeur affichée indique le nombre de minutes. Comme l'indique l'image à côté, il reste 686 minutes pour se décharger.</p>	
<p>Version du logiciel</p>	<p>L'écran affiche la version du logiciel. L'image à droite montre que la version du logiciel est 04.</p>	

## PARAMÈTRES UTILISATEUR






Les paramètres peuvent être changés dans tous les modes de fonctionnement de l'onduleur. Les paramètres déterminent le comportement de l'appareil dans une situation concrète. Le tableau suivant montre comment les modifier.

### PARAMÈTRES DE LA FONCTION ECO (1)

1. **Afin d'accéder à l'interface de configuration** : appuyez le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes. Les lettres ECO commenceront à clignoter.
2. **Afin d'accéder à la configuration ECO** : appuyez le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demi-seconde (moins de 2 secondes) et les lettres ECO commenceront à clignoter. Les signes ON (ou OFF) sous « ECO » s'allumeront. Répétez cette opération pour déterminer si la fonction ECO est active ou non.
3. **Pour valider les paramètres ECO**, appuyez sur le bouton OFF et le bouton  et maintenez-les enfoncés pendant 2 secondes. Après cette étape, la fonction ECO sera validée et les signes ON / OFF demeureront allumés sans clignoter.
4. Si OFF est sélectionné, passez à l'étape 7, si ON est sélectionné, passez à l'étape 5.
5. Pour régler la sensibilité du mode ECO, appuyez brièvement sur les boutons  ou  pour choisir les fourchettes de pourcentage (de 5 % à 25 % où 25 % est la valeur par défaut). Ensuite, appuyez sur le bouton de fonction  pendant plus d'une demi-seconde (mais moins de 2 secondes) pour valider la sélection et régler la limite supérieure.
6. La limite inférieure peut être réglée de la même manière.
7. Après avoir déterminé la limite inférieure, appuyez sur le bouton de fonction  pendant plus de 2 secondes pour quitter le menu des paramètres.







### PARAMÈTRES DE LA FONCTION BYPASS (2)

1. Afin d'accéder à l'interface de configuration : appuyez le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes, ensuite, appuyez sur le bouton de défilement  pendant plus d'une demi-seconde (moins de 2 secondes) pour passer aux paramètres BPS.
2. Afin d'accéder à la configuration de BPS : appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demi-seconde (moins de 2 secondes). Vous pouvez observer que les lettres « BPS » clignotent ou arrêtent de clignoter. Si vous voulez passer de l'option de BPS ON à OFF, cliquez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé plus d'une demi-seconde et moins de 2 secondes.
3. Pour valider les paramètres BPS, après avoir choisi ON ou OFF, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demi-seconde










mais moins de 2. Une fois les paramètres de BPS configurés, ON ou OFF sous BPS demeureront allumés sans clignoter. Wenn Sie AUS gewählt haben, gehen Sie zu Schritt 7, wenn EIN, gehen Sie zu Schritt 5.






4. Si « OFF » est sélectionné, passez à l'étape 7, si « ON » est sélectionné, passez à l'étape 5.
5. Pour régler la sensibilité du mode BPS, appuyez sur le bouton de défilement  ou  pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2 secondes) pour choisir les fourchettes de pourcentage du courant : +5%,+10%,+15%,+25% (25 % par défaut). Ensuite, appuyez sur le bouton de fonction  pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2 secondes) pour valider la sélection est régler la limite supérieure.
6. La limite inférieure peut être réglée de la même manière.
7. Après avoir déterminé la limite inférieure, appuyez sur le bouton de fonction  pendant plus de 2 secondes pour quitter le menu.

### PARAMÈTRES DE TENSION DE SORTIE (3)

1. Afin d'accéder à l'interface de configuration : appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes. Utilisez les boutons de défilement pour passer aux paramètres de la fonction et choisissez « output voltage setting ». À cette étape, les lettres OPU devraient s'allumer.
2. Après avoir choisi « output voltage setting », appuyez le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2) et passez à l'interface des paramètres de la tension de sortie OPU. À cette étape, les lettres OPU et la valeur numérique sous OPU s'allumeront. Appuyez sur le bouton de défilement  pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2 secondes) pour choisir la valeur numérique souhaitée pour OPU. Vous pouvez choisir entre 208v, 220v, 230v, 240v (220v est la valeur par défaut).
3. Pour valider le choix de la tension de sortie, après avoir choisi la valeur numérique, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde mais moins de 2. La configuration d'OPU est validée et la valeur numérique souhaitée sous OPU devraient être allumés sans clignoter.
4. Pour quitter l'interface des paramètres, appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2) et retournez à l'interface principale.







### PARAMÈTRES DE TYPE ET DE NOMBRE DE BATTERIES (4)

1. Afin d'accéder à l'interface de configuration : appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes. Utilisez les boutons de défilement pour passer aux paramètres de la fonction et choisissez « battery setting ». À cette étape, les lettres bAt devraient commencer à clignoter.
2. Après avoir sélectionné « battery setting », appuyez le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2) et passez à l'interface des paramètres bAt. Les lettres bAt arrêteront de clignoter et la valeur numérique sous les lettres bAt s'allumera. Appuyez sur le bouton de défilement  pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2 secondes) pour choisir la valeur numérique selon le nombre de kits de batteries connectées.
3. Pour valider les paramètres, après avoir choisi la valeur numérique, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2). Une fois les paramètres de nombre validés, les voyants commenceront à clignoter.
4. Pour quitter l'interface des paramètres, appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2) et retournez à l'interface principale.




### PARAMÈTRES DE SEGMENT DE CHARGE (5)






1. Afin d'accéder à l'interface de configuration : appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes. Utilisez les boutons de défilement pour passer aux paramètres de la fonction et choisissez « battery setting ». À cette étape, les lettres Seg 1 devraient commencer à clignoter.
2. Afin d'accéder aux paramètres de segment de charge, appuyez le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2). Les lettres Seg 1 arrêteront de clignoter. La valeur numérique sous les lettres Seg 1 commencera à clignoter. Appuyez sur le bouton de défilement  pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2 secondes) et choisissez la tension de batterie. Vous pouvez choisir entre : 10.5v, 11.0v, ou 11.5v (10.5v est la valeur par défaut).
3. Pour valider les paramètres, après avoir choisi la valeur numérique, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2). Les paramètres de



charge maximale de batterie sont validés. Beenden Sie die Schnittstelle. Halten Sie die Funktionstaste länger als eine halbe Sekunde (weniger als 2) gedrückt. Dadurch gelangen Sie von der Schnittstelle zur Hauptoberfläche.

4. Pour quitter l'interface des paramètres, appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2). Vous serez transféré à l'interface principale.

### PARAMÈTRES DE POLARITÉ D'EPO (6)

1. Afin d'accéder à l'interface de configuration : appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes. Utilisez les boutons de défilement pour passer aux paramètres de la fonction et choisissez « EPO polarity setting ». À cette étape, les lettres EPO devraient commencer à clignoter.
2. Afin d'accéder aux paramètres de polarité de sortie EPO, appuyez le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2). Les lettres EPO commenceront à clignoter. Appuyez sur le bouton  pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2 secondes) pour sélectionner la polarité de sortie. Vous pouvez choisir entre +P (la fonction du circuit ouvert EPO) et -P (la fonction du circuit court EPO).
3. Pour confirmer votre choix, après avoir choisi la polarité de sortie EPO, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2). Les paramètres sont validés.
4. Pour quitter l'interface des paramètres, appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2). Vous serez transféré à l'interface principale.



### PARAMÈTRES DE CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE (7)












1. Afin d'accéder à l'interface de configuration : appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes. Utilisez les boutons de défilement pour passer aux paramètres de la fonction et choisissez « output frequency ». À cette étape, les lettres OPF devraient commencer à clignoter.
2. Afin d'accéder aux paramètres de convertisseur de fréquence, appuyez le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2). Les lettres OPF devraient commencer à clignoter. Appuyez sur le bouton  pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2 secondes) et sélectionnez la fréquence de sortie. Vous pouvez choisir entre : 50Hz (sortie réglée sur 50Hz et le convertisseur actif), 60Hz (sortie réglée sur 60Hz et le convertisseur actif) ou IPF (le convertisseur inactif réglé par défaut).
3. Pour valider les paramètres, après avoir choisi la fréquence, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (mais moins de 2). Les paramètres sont sauvegardés.
4. Pour quitter l'interface des paramètres, appuyez sur le bouton de fonction  et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde (moins de 2). Vous serez transféré à l'interface principale.

Tableau 7 : Modes de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Description	Indicateur
Mode « Line »	La diode LED de l'ASI est allumée. Lorsque l'alimentation externe est connectée et fonctionne sur les paramètres corrects, l'onduleur fonctionnera en mode Line – il chargera la batterie et protégera le processus de charge.	
Mode « Battery »	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La diode LED verte de l'ASI et la diode jaune de la batterie seront actives. Un signal sonore retentit toutes les 4 secondes. La diode d'avertissement rouge clignote avec le signal.</li> <li>2. Lorsque l'alimentation principale est éteinte ou instable, l'ASI passe immédiatement en mode batterie. Une fois l'alimentation principale fonctionnelle de nouveau, l'onduleur repasse en mode « Line ».</li> <li>3. Si l'alarme de niveau de batterie faible se produit, le voyant s'allumera. Si la tension de la batterie atteint un niveau critique, l'appareil s'éteint pour protéger les batteries. L'onduleur se rallumera lorsque la source de courant reviendra.</li> </ol> <p>IMPORTANT: la temps de fonctionnement restant de la batterie dépend de la charge et du nombre de batteries actives. L'heure affichée sur l'écran LCD peut ne pas être précise.</p>	

<p>Mode « Bypass »</p>	<p>En mode Bypass, la diode LED jaune est allumée et le signal sonore retentit toutes les 2 minutes. La diode d'avertissement rouge est allumée pendant un signal sonore et les voyants de charge et de capacité de la batterie sont affichés sur l'écran LCD. La tolérance de Bypass peut être déterminée dans l'interface sur l'écran LCD. L'onduleur passe en mode Bypass si les conditions suivantes sont satisfaites : Bypass a été configuré par l'utilisateur et l'ASI est éteint. Bypass a été configuré par l'utilisateur et l'ASI est raccordé au réseau mais pas allumé. La surcharge survient en mode online ou en mode ECO <b>ATTENTION</b> : en mode Bypass, la charge n'est pas sécurisée.</p>	
<p>Mode « ECO »</p>	<p>La diode LED verte de l'ASI et la diode jaune de la batterie sont actives. Lorsque le mode ECO est actif et votre équipement à portée, l'alimentation fonctionnera en mode ECO. Si l'équipement est hors de portée (n'est pas branché), l'onduleur passera en mode « Line ». La tolérance du mode ECO peut être configurée via l'interface.</p>	
<p>Mode de secours</p>	<p>Lorsque l'erreur survient, la diode d'avertissement rouge s'allume et le signal sonore retentit. L'alimentation passe en mode de secours. L'ASI coupe l'alimentation et l'écran affiche le code d'erreur. Il est recommandé de désactiver le signal sonore par le bouton silence. Il est possible également d'éteindre l'ASI par le bouton OFF après s'être assuré que l'erreur n'est pas critique. Pour voir la signification d'une erreur donnée, regardez sur le Tableau 23.</p>	
<p>Mode « Stand-by »</p>	<p>Lorsque l'ASI est connecté à l'alimentation et n'est pas éteint, il fonctionnera en mode Standby et chargera les batteries. Les diodes ne s'allument pas.</p>	

## Mise en marche et arrêt de l'appareil

### MISE EN MARCHÉ

#### Démarrage de l'ASI en mode Line

1. Lorsque l'alimentation est connectée, l'ASI charge les batteries. L'écran affiche la tension de sortie 0 ce qui indique que l'appareil ne consomme pas de courant. Si vous voulez que l'ASI fonctionne en mode Bypass, sélectionnez ON dans les paramètres BPS.
2. Appuyez le bouton ON pendant plus d'une demie-seconde pour mettre l'onduleur en marche. L'onduleur démarre.
3. Après le démarrage, l'ASI effectue un autotest. Les diodes LED s'allument selon l'ordre approprié. Une fois le test fini, l'alimentation passe en mode Line.

#### Mise en marche sans alimentation principale

1. Lorsque l'alimentation principale est débranchée, appuyez le bouton ON et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde pour démarrer l'appareil.
2. Le démarrage de l'onduleur sans alimentation principale est presque le même que le démarrage en mode « Line ». Les diodes s'allument selon l'ordre approprié et l'ASI passe en mode sur batterie.

### MISE À L'ARRÊT

#### Mise à l'arrêt en mode « Line ».

1. Appuyez le bouton OFF et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde pour mettre l'ASI en arrêt.
2. Après l'arrêt de l'appareil, les diodes LED s'éteignent et le courant d'entrée est coupé. S'il y a une possibilité de maintenir la tension de sortie, sélectionnez BPS sur ON dans le menu des paramètres.

### Mise à l'arrêt sans alimentation externe

1. Appuyez le bouton OFF et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une demie-seconde pour mettre l'ASI en arrêt.
2. Avant l'arrêt, l'appareil effectue un autotest. Les diodes clignotent dans l'ordre approprié et l'écran se met en veille.

### Autotest et test de mettre l'appareil en mode silencieux

1. Lorsque l'ASI est en mode « Line », appuyez sur le bouton de test/mise en mode silencieux pendant plus d'une seconde. Les diodes LED s'allumeront dans l'ordre approprié et ensuite l'ASI effectuera un autotest et vérifiera son état. L'onduleur quitte ce mode une fois le test fini et les diodes LED reviennent à l'état précédent.
2. Lorsque l'ASI est en mode « Battery », appuyez sur le bouton de test/mise en mode silencieux pendant plus d'une seconde jusqu'au signal sonore se met en silence. Si vous appuyez sur le bouton de test/mise en mode silencieux et maintenez-le enfoncé pendant encore une seconde, les signaux sonores seront activés de nouveau. Konfigurieren Sie die USV entsprechend der Anzahl der angeschlossenen Batterien.

### Configuration des paramètres de batteries et de kits de batteries supplémentaires (EBP)

Afin de garantir le meilleur temps de fonctionnement de batterie, configurez l'onduleur pour que le nombre et le type de batteries connectées aient en accord avec l'état réel. Appuyez sur les boutons de défilement haut/bas pour sélectionner le nombre de batterie dans votre ASI.

Tableau 8 : Configuration du nombre de batteries

ASI et les kits de batteries supplémentaires (EBP)	Nombre des batteries connectées
ASI (batteries externes)	1 (standard)
UPS+1EBP	3
UPS+2EBP	5
UPS+3EBP	7
UPS+4EBP	9
<b>REMARQUE:</b> L'onduleur a une batterie incluse; Chaque EBP a 2 batteries incluses	



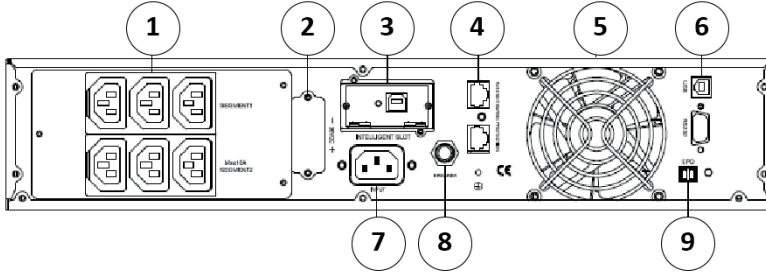
#### ATTENTION

- Le processus décrit ci-dessous est nécessaire si l'ASI est connecté à un générateur électrique.
- D'abord, allumez le générateur. Si tout se déroule correctement, vous pouvez connecter le générateur à l'appareil. Branchez le générateur au loquet d'entrée de l'ASI et ensuite mettez l'onduleur à l'arrêt. Lorsque l'ASI est allumé, connectez la charge une par une.
- La capacité du générateur devrait être deux fois plus grande que la capacité nominale de l'onduleur.
- Si c'est le cas, il est préférable de ne pas utiliser le mode ECO, en raison de la mauvaise qualité de l'alimentation d'entrée CA.
- nicht zu verwenden.

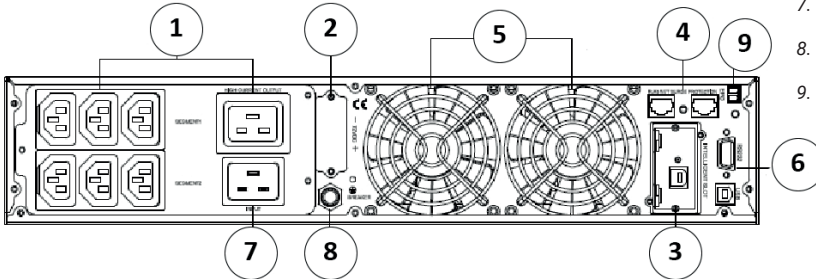
## 5 Communication

Cette section décrit:

- Ports de communication (RS-232 et USB)
- Cartes de communication
- Arrêt d'urgence (EPO)
- Segments de réception
- Logiciel de gestion de l'alimentation UPSilon2000



1. Ausgangsbuchse
2. Akku-Buchse
3. Innenschlitz (sog. Slot) SNMP
4. Schutz des Netzes vor Kurzschlüssen
5. Lüfter
6. RS232, USB
7. AC Buchse
8. Reset,
9. EPO



## 6 Options de communication et raccords de contrôle

### INSTALLATION DES OPTIONS DE COMMUNICATION ET TERMINAUX DE COMMANDE

Afin d'installer les options de communication et le terminal de commande :

1. Installez une carte de communication appropriée et/ou les câbles nécessaires et ensuite raccordez les câbles à l'emplacement approprié.
2. Assurez-vous que les câbles ne sont pas acheminés dans un endroit dangereux.
3. Passez à la section « Maintenance » pour démarrer l'ASI.

### OPTIONS DE COMMUNICATION:

L'onduleur a des options de communication par les ports série RS-232, les ports de communication USB ou par la carte de communication qui doit être installée dans l'emplacement EPO. L'onduleur permet de raccorder deux dispositifs de communication de série selon le schéma suivant :

Indépendants	Dépendents	
Port de communication	USB	RS-232
Carte de communication quelconque	Connecté	Non utilisé
	Non utilisé	Connecté
<b>REMARQUE</b> La vitesse de communication du port RS232 est réglée sur 2400 bps.		

## PORTS DE COMMUNICATION RS-232 ET USB

Afin d'établir la communication entre l'ASI et l'ordinateur, il faut connecter l'ordinateur à l'un des ports de communication de l'ASI avec le câble de communication approprié (câble USB est inclus dans le kit), à l'emplacement destiné au port de communication (Figure 19, 20). Après avoir connecté le câble de communication, le logiciel de gestion de l'alimentation peut échanger des données avec l'ASI.

Cela permet la vérification de l'ASI et la recherche des informations détaillées sur les conditions d'alimentation. En cas d'alimentation de secours, le logiciel effectue l'enregistrement de toutes les données et l'arrêt correct de l'appareil.

Cela permet la vérification de l'ASI et la recherche des informations détaillées sur les conditions d'alimentation. En cas d'alimentation de secours, le logiciel effectue l'enregistrement de toutes les données et l'arrêt correct de l'appareil. Les orifices du port de communication RS-232 sont montrés sur la Figure 21 et les fonctions de broches sont indiquées dans le Tableau 9.



Tableau 9 : Fonctions de broches de ports de communication RS-232

Numéro de broche	Fonction	Direction
1/4/6/7/8/9	Aucune fonction	-
2	RxD (transfert vers un appareil externe)	Sortie
3	TxD (réception d'un appareil externe)	Entrée
5	G N D (signal commun)	

## CARTES DE COMMUNICATION

Cartes de communication permettent à l'onduleur de communiquer dans différents environnements de réseau avec différents types d'équipement. L'ASI a un réseau de communication disponible pour les cartes de communication suivantes:

- Carte WEB / SNMP – SNMP et HTTP permettent la surveillance par l'interface du navigateur Web, sont connectées par le câble Ethernet (10/100BaseT). En plus, un détecteur de surveillance de l'environnement peut être installé pour fournir des informations sur l'humidité, la température, les détecteurs de fumée et les protections.
- Relay Interface Card - est un contact isolé pour les sorties de relais sans potentiel pour vérifier l'état de l'ASI: défaillance de l'appareil, niveau faible de batterie, alarme UPS / OK ou alarme de Bypass. Regardez la Figure 19 et 20 pour localiser l'emplacement EPO.



Figure 22 : Cartes de communication supplémentaires

**REMARQUE :** Avant l'installation de la carte de communication, enlevez le capuchon de protection et lisez la notice d'utilisation des cartes données

## ARRÊT D'URGENCE (EMERGENCY POWER-OFF)

EPO sert à l'arrêt de l'onduleur à distance. Cette fonction peut être utilisée pour arrêter la charge de l'ASI à l'aide du relais thermique, par exemple dans le cas de surchauffe d'une chambre. Lorsque l'arrêt d'urgence (EPO) est actif, l'onduleur coupe tout de suite les sorties et les convertisseurs de puissance. Une alarme d'erreur demeure activée.

EPO peut être également utilisé par le panneau avant. Pour activer l'arrêt d'urgence, appuyez simultanément sur trois boutons sur le panneau avant. La fonction EPO sera activée, l'onduleur s'éteindra et un long signal sonore retentira. L'appui sur le bouton standard de démarrage ne mettra pas l'ASI en marche sauf si la fonction EPO est désactivée par l'appui sur les mêmes boutons de nouveau. Cela restaurera l'état d'usine.



## AVERTISSEMENT

Le circuit EPO 60950 est un circuit de protection très basse tension (TBTS) du circuit CEI. Ce circuit doit être séparé de tous les circuits de tension dangereuse par une isolation renforcée.



## REMARQUE

- Ne connectez pas EPO aux circuits avec l'isolation. Le commutateur EPO doit avoir une tension minimale de 24 VCC et 20 mA et être un commutateur à verrouillage dédié, non connecté à un autre circuit. Le signal EPO doit rester actif pendant au moins 250 ms pour fonctionner correctement.
- Afin de garantir que l'ASI ne fournit de l'énergie dans aucun mode de fonctionnement, l'alimentation d'entrée doit rester déconnectée de l'onduleur pendant que l'arrêt d'urgence est activé.

**REMARQUE :** Pour l'Europe : les normes du commutateur d'arrêt d'urgence sont détaillées dans le document harmonisé HD-384-48 S1, « Installation électrique dans les bâtiments, partie 4 : Protection pour la sécurité, Chapitre 46 : Isolation et commutation ».

Connexion EPO			
Fonctions du fil		Surface de la section transversale	Longueur de fil recommandée
EPO	L1	4–0.32 mm <sup>2</sup> (12–22 AWG)	0.82 mm <sup>2</sup> (18 AW)
	L2		

**REMARQUE** Laissez le port EPO installé, même si cette fonction n'est pas nécessaire. Regardez la Figure 19 et 20 pour localiser l'emplacement EPO. La Figure 23 présente le schéma des fils du connecteur EPO.

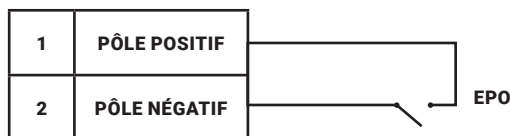


Figure 23 : Connexion EPO

Die EPO-Polarität kann eingestellt werden. Siehe Informationen zur „EPO-Eingangspolarität“ unter „Benutzereinstellungen“.

**REMARQUE :** En fonction de la configuration de l'utilisateur, les broches doivent être concises et ouvertes pour maintenir le fonctionnement de l'ASI. Pour redémarrer l'ASI, connectez les broches du connecteur EPO et mettez l'ASI en marche manuellement. La résistance maximale est de 10 ohms.

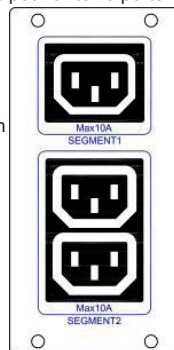
**REMARQUE :** Avant d'ajouter une charge critique, vérifiez toujours si la fonction EPO fonctionne pour éviter la perte accidentelle d'énergie.

## SEGMENTS DE CHARGE

Les segments de charge sont des ensembles de prises de courant qui peuvent être contrôlés par un logiciel de gestion de l'alimentation ou par l'écran et garantissent un arrêt et une mise en marche correcte de l'équipement. À titre d'exemple, en cas de panne de courant, vous pouvez maintenir l'équipement nécessaire et arrêter les autres. Cela vous permet d'économiser l'énergie de la batterie.

Chaque alimentation comprend deux segments de charge :

- Segment de charge 1 : Vous pouvez configurer le transfert de la tension de batterie par l'écran LCD.
- Segment de charge 2 : Regardez « Panneau arrière » pour localiser les segments de charge de chaque modèle de l'ASI.



## LOGICIEL UPSILON2000 POWER MANAGEMENT

Chaque ASI comprend le logiciel de gestion de l'alimentation UPSilon2000. Pour lancer l'installation du logiciel UPSilon2000, lisez les instructions incluses au disque CD Software Suite.



**REMARQUE** : Installez le logiciel de gestion de l'alimentation UPSilon2000 avec le numéro de série indiqué sur la couverture de CD. Choisissez le port de communication approprié. Si vous utilisez la communication par RS232, sélectionnez COM1/2 et le protocole Megatec. Si vous utilisez USB – MegaUSB.

Le logiciel UPSilon2000 montre les paramètres d'alimentation actuels de l'onduleur, les données du système et les données de flux de courant. Il enregistre également des événements critiques et informe l'utilisateur des informations importantes sur l'alimentation. Si une coupure de courant survient et que la puissance de batterie devient faible, le logiciel UPSilon2000 peut arrêter automatiquement le système informatique pour protéger les données contre l'arrêt de l'onduleur.

## 6 Entretien

Cette section indique comment :

- entretenir des batteries et de l'onduleur
- remplacer les kits de batteries supplémentaires (EBP)
- tester de nouvelles batteries
- recycler les batteries et l'ASI usagés

### ENTRETIEN DE L'ASI ET DES BATTERIES

Pour la meilleure maintenance préventive, assurez-vous que l'endroit entourant l'ASI soit propre et dépourvu de poussière. Si l'endroit de stockage est très poussiéreux, nettoyez-le à l'aide d'un aspirateur. Pour préserver la durée de vie de la batterie, maintenez l'ASI dans une température ambiante de 25 °C (77 ° F).

**REMARQUE** : La durée de vie des batteries de l'ASI est en moyenne de 3 à 5 ans. La durée d'usage dépend de la fréquence de l'usage et de la température ambiante. Les batteries utilisées pendant une durée de vie supérieure à celle prévue auront une performance réduite. Il faut remplacer la batterie en moyenne une fois chaque 5 ans pour maintenir les performances maximales.

### STOCKAGE DE L'ASI ET DES BATTERIES

En cas d'entreposage prolongé de l'ASI, rechargez les batteries tous les 6 mois en connectant l'ASI à la prise de réseau. Les batteries internes se chargent à 80 % de capacité en 5 heures environ. Toutefois, il est recommandé de charger les batteries pendant 48 heures après l'entreposage prolongé. Si les batteries supplémentaires sont installées, consultez le temps de charge dans le Tableau 21. Vérifiez la date de charge de batterie sur l'étiquette de l'emballage. Si cette date est dépassée et que les batteries n'ont jamais été chargées, n'utilisez pas l'onduleur. Contactez le technicien de service.

### REPLACEMENT DE BATTERIE



**REMARQUE** : Ne déconnectez pas la batterie pendant que l'ASI fonctionne sur batterie.

Le remplacement de batterie doit être effectué lorsque l'onduleur est en marche, toutefois, veuillez noter que la charge de l'onduleur peut ne pas être protégée. Sinon, déconnectez l'alimentation de source de courant et remplacez les batteries, référez-vous à « Mise en marche et arrêt de l'appareil ».



#### AVERTISSEMENT

- La maintenance des batteries doit être effectuée par un technicien qualifié qui possède des connaissances requises sur les batteries et leur recyclage. Veillez à ce que le personnel non autorisé soit éloigné des batteries.
- Les batteries peuvent être endommagées suite au choc ou à la brûlure électrique survenue à cause d'un court-circuit. Prenez des préCAUTIONs particulières, en suivant les instructions mentionnées ci-dessous : 1) Retirez les montres, les bagues et tous autres objets métalliques. 2) Utilisez des outils qui comportent l'isolation. 3) Ne mettez pas des outils ou des objets métalliques sur les batteries. 4) Utilisez des gants en caoutchouc et des chaussures qui comprennent l'isolation (par exemple en caoutchouc).
- Lors du remplacement de batterie, choisissez la batterie du même type que celle d'origine. Contactez votre centre de service pour commander de nouvelles batteries.
- Les batteries exigent le recyclage approprié. Avant le recyclage, vérifiez les normes locales.
- Ne jetez pas les batteries au feu. Les batteries risquent d'exploser si elles sont exposées à une haute





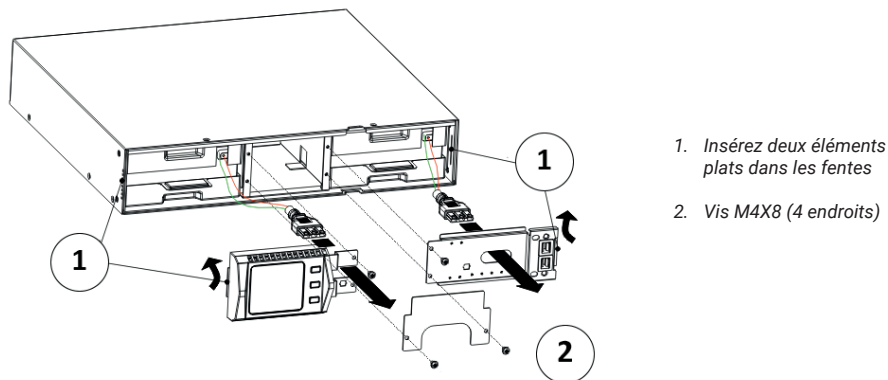


Figure 27 : Installation des kits de batteries

### TEST DES NOUVELLES BATTERIES

Pour faire un test de nouvelles batteries

1. 1) Branchez l'ASI à la prise de secteur pendant 48 heures pour charger les batteries.
2. 2) Démarrez l'onduleur
3. 3) Lancez un test de batteries. L'ASI effectuera un test si les batteries sont complètement chargées. L'onduleur doit rester en mode de fonctionnement normal sans des alarmes activées et la tension « Bypass » dans rester dans les normes. Pendant le test, l'onduleur passe en mode batterie et les batteries se déchargent en 10 secondes. Les voyants du panneau avant arrêteront de clignoter une fois le test terminé.

### RECYCLAGE DES BATTERIES OU DE L'ALIMENTATION USAGÉS



#### REMARQUE

Ne jetez pas les batteries au feu. Les batteries risquent d'exploser. Pour plus d'informations, contactez votre centre local de recyclage. N'ouvrez pas et n'endommagez pas la batterie. L'électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux et peut être toxique.



#### REMARQUE

Ne jetez pas l'ASI ni ses batteries dans les ordures ménagères. Ce produit peut contenir du plomb et qui doit être recyclées de façon appropriée. Pour plus d'informations, contactez votre centre local de recyclage. Ne jetez pas des équipements électriques ou électroniques usagés (WEEE) dans les ordures ménagères.

## 7 Caractéristiques techniques

Cette section comprend les matières suivantes :

- Options de communication
- Liste de modèles
- Entrée et sortie de l'alimentation
- Environnement et sécurité
- Temps de fonctionnement de la batterie

Tableau 10 : Options de communication (tous les modèles)

Ports de communication	Port de communication indépendant disponible pour les cartes de communication
Carte de communication compatible	Carte SNMP
Ports de communication	RS232 (DB-9) 2400bps
	USB

Tableau 11 : Modèle avec des batteries agrandies

Modèle EBP	Configuration	Tension de batterie	Puissance nominale
1KVAS-EBP	RT	24VDC	1000 VA
1.5KVAS-EBP		36VDC	1000/1500 VA
2KVAS-EBP		48VDC	2000 VA
3KVAS-EBP		72VDC	2000/3000 VA

Tableau 12 : Liste de modèles d'ASI (tous les modèles)

Modèle	Paramètres	Figure du panneau avant
1KVAS/1KVAH- RT	1000 VA /900W	FIGURE 28
1.5KVAS/1.5KVAH-RT	1500 VA / 1350W	FIGURE 28
2KVAS/2KVAH- RT	2000 VA / 1800W	FIGURE 29
3KVAS/3KVAH- RT	3000 VA / 2700W	FIGURE 29

Tableau 13 : Poids et taille (tous les modèles)

Modèle d'ASI (version RACK)	Taille (lar*prof*haut)	Poids
1KVAS/1KVAH-RT	440*430*86.5mm	15.7 kg/11.5kg
1KVAS/1.5KVAS/1.5KVAH -RT	440*430*86.5mm	18.7kg/18.7kg/11.5 kg
2KVAS/2KVAH/3KVAH- RT	440*552*86.5mm	26.3kg/17.5kg/17.5 kg
2KVAS/3KVAS- RT	440*720*86.5mm	33.0kg /33.0kg
Modèle (RT EBP)	Taille (lar*prof*haut)	Poids
1KVAS- RT	440*430*86.5mm	19.0 kg
1.5KVAS- RT	440*430*86.5mm	24.0 kg
2KVAS- RT	440*552*86.5mm	33.6 kg
3KVAS- RT	440*720*86.5mm	46.0 kg

Tableau 14 : Paramètres d'entrée (tous les modèles)

Fréquence nominale	50/60 Hz détectée automatiquement
Gamme de fréquences	45–55 Hz (50Hz)/55-65Hz (60Hz) avant d'ajouter la batterie
Plage de tension de Bypass	+5%,+10%,+15%,+25% (+25% par défaut), -20%, -30%, -45% (-45% par défaut)

Tableau 15 : Paramètres d'entrée (tous les modèles)

Tension d'entrée par défaut	(Tension / Intensité)	Tension à choix	Plage de tension avec 100% de charge
1KVAS/1KVAH	230V / 4.4A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
1.5KVAS/1.5KVAH	230V / 6,5A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
2KVAS/2KVAH	230V / 8,7A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac
3KVAS/3KVAH	230V / 13,0A	200, 208, 220, 230, 240	160 - 290Vac

Tableau 16 : Types de prises d'entrée (tous les modèles)

Modèle	Prise d'entrée	Type de câble
1KVAS/1KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
1.5KVAS/1.5KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C14-10A
2KVAS/2KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C19-16A
3KVAS/3KVAH	IEC320 C13-10A	IEC320 C19-16A

Tableau 17 : Paramètres de sortie (tous les modèles)

Modèles de haute tension	
Paramètres nominaux de sortie	200/208/220/230/240V
	(Tension configurable ou autoréglage)
	1000/1500/2000/3000 VA
	0.9/1.35/1.8/2.7 kW
Fréquence	50 or 60 Hz, détectée automatiquement
Surcharge de l'appareil (Normal Mode)	108%±5%–150%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 30 secondes
	150%±5%–200%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 300 millisecondes
	>200%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 20 millisecondes.
Surcharge de l'appareil (Bypass Mode)	100%±5%–130%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 20 minutes.
	130%±5%–150%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 2 minutes.
	150%±5%–200%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 15 secondes.
	>200%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 140 millisecondes.
Surcharge de l'appareil (Battery Mode)	108%±5%–150%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 30 secondes
	150%±5%–200%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 300 millisecondes
	>200%±5%: Charge de transferts en mode de surveillance après 20 millisecondes.
Forme de sinusoïde	Sinusoïde pure
Distorsion harmonique	<3% THD à charge linéaire; <5% THD à charge non-linéaire

Temps de transfert	Mode en ligne: 0 ms (sans arrêt)
	Mode haute rendement: 10ms au max. (à cause des pertes d'efficacité)
Facteur d'efficacité	0.9
Facteur de crête	3:1

Tableau 18 : Connexions électriques de sortie (tous les modèles)

Modèle	Connexion de sortie	Câbles de sortie
1K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
1.5K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
2K - RT	(IEC C13-10A)*6	IEC320 C14-10A
3K - RT	(IEC C13-10A)*6 (IEC C13-16A)*6	IEC320 C14-10A IEC320 C20-10A

Tableau 19 : Environnement et sécurité (tous les modèles)

Modèles 208/230/240 Vac	
Suppression des surtensions	EN 61000-2-2
	EN 61000-4-2, Niveau 4
	EN 61000-4-3, Niveau 3
	EN 61000-4-4, Niveau 4 (également pour les ports de signal)
	EN 6100-4-5, Niveau 4 Criteria A
Certificats EMC	CE per IEC/EN 62040-2,
	Class B
	Class B
EMC (Emission)	IEC 62040-2:ed2:2005 / EN 62040-2:2006
Certificats de sécurité	IEC 62040-1-1, IEC 60950-1
Marquage de sécurité	CE
Température de fonctionnement	0°C do 40°C (32°F do 104°F) en mode Online avec une réduction linéaire des paramètres nominaux
	<b>REMARQUE</b> : La protection thermique transfère la tension en mode Bypass en cas de surchauffe
Température de stockage	-20°C to 40°C (-4°F à 104°F) sur batteries
	-25°C to 55°C (-13°F à 131°F) sans batteries
Température de transition	-25°C to 55°C (-13°F to 131°F)
Humidité relative	0–90% sans condensation
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 3,000 mètres au-dessus du niveau de la mer (9,843 ft)
Altitude de transition	Jusqu'à 10,000 mètres au-dessus du niveau de la mer (32,808 ft)

Volume audible	<55 dBA à une distance de 1 mètre
Pertes d'intensité	<1.5 mA

Tableau 20

ASI	Modèle	Commentaires
Standard	1KVAS	Alimentation interne 1.4A , 2 batteries 9AH
	1.5KVAS	Alimentation interne 1.4A, 3 batteries 9AH
	2KVAS	Alimentation interne 1.4A, 4 batteries 9AH
	3KVAS	Alimentation interne 1.4A, 6 batteries 9AH
Avec un long backup	1KVAS	Alimentation interne 6/12A, batterie externe 24/34V
	1.5KVAS	Alimentation interne 6/12A, batterie externe 36V
	2KVAS	Alimentation interne 6/12A, batterie externe 48/72V
	3KVAS	Alimentation interne 6/12A, batterie externe 72/96V

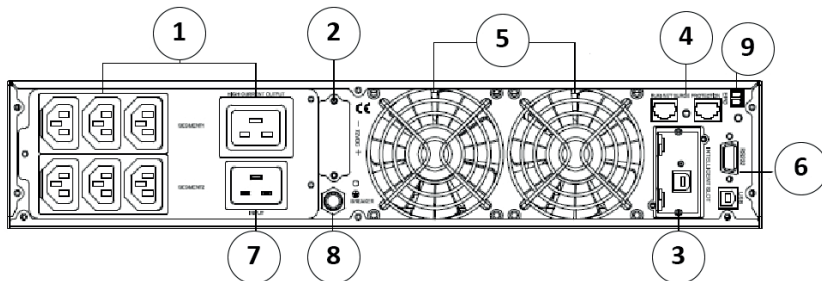
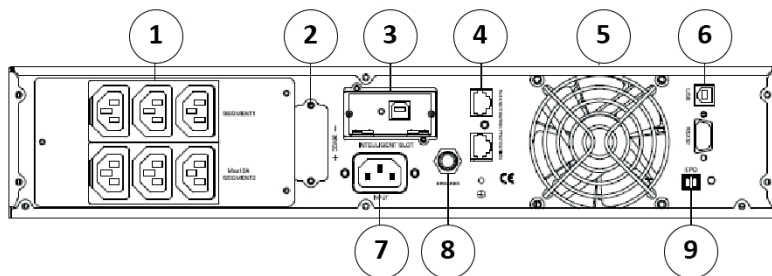
Tableau 21 : Temps de fonctionnement de batterie (en minutes) pour 100% de charge (tous les modèles)

Modèle	Batteries internes	+ 1EBP	+ 2EBPs	+3EBPs	+4EBPs
1KVAS (24VDC)	3	15	25	40	53
1KVAS (36VDC)	5	25	45	65	85
1.5KVAS936VDC)	3	15	25	40	53
2KVAS (48VDC)	3	15	25	40	53
2KVAS (72VDC)	5	25	45	65	85
3KVAS (72VDC)	3	17	31	52	69

**REMARQUE:** Le temps de fonctionnement de batterie est approximatif et peut varier en fonction de la configuration de tension et du niveau de charge.

Tableau 22 : Batteries

Batteries internes	EBPs	
Configuration de batterie	1K VA: 24VDC (2, 12V, 9 Ah) 1/1.5 KVA: 36VDC (3, 12V,9 Ah) 2K VA: 48VDC 4, 12V,9Ah) 2/3K VA: 72 VDC (6 , 12V,9Ah)	1K -EBP: 24VDC (2 x 2 ,12V, 9 Ah) 1.5K -EBP: 36VDC (2 x 3 ,12V, 9 Ah) 2K -EBP: 48VDC (2 x 4 ,12V, 9 Ah) 3K -EBP: 72 VDC (2 x 6 ,12V, 9 Ah)
Fusibles	Fusibles (2) 30A/250VDC	(4) 30A/250VDC fusibles pour EBP
Types		
Surveillance	Surveillance avancée pour la détection précode des erreurs et les alertes	
Temps de recharge (jusqu'à 90%)	8 heures jusqu'à 90%	
Connecteur de batterie	Connecteur Anderson externe à six pôles pour connecter EBP à l'ASI	



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Prise de sortie                              | 6. RS232, USB                         |
| 2. Connecteur de batterie                       | 7. Prise CA                           |
| 3. Emplacement de carte SNMP                    | 8. Bouton de réinitialisation (Reset) |
| 4. Protection du réseau contre le court-circuit | 9. EPO                                |
| 5. Ventilateur                                  |                                       |

## 8 Dépannage

Les alertes suivantes sont affichées sur l'écran d'onduleur lorsqu'une erreur survient.

De cette façon, l'utilisateur peut vérifier si le problème est causé par les facteurs externes et apprendre à le résoudre. Si une alerte apparaît sur l'écran, l'ASI a détecté une défaillance. Les signaux sonores indiquent qu'une attention particulière doit être portée à l'appareil. Un signal continu signifie que le problème est grave. Si vous avez besoin d'aide, contactez notre service client et fournissez les informations suivantes :

- Modèle d'ASI et son numéro de série
- Date de survenu
- Description détaillée du problème.
- Le tableau présenté ci-dessous décrit toutes les alertes.

Tableau 23

Fehler	Ursache	Behebung
Die Buchstaben „INPUT“, die auf dem LCD-Bildschirm angezeigt werden, blinken	Keine Stromverbindung oder das Netzwerk befindet sich außerhalb der Reichweite.	Schließen Sie das Eingangskabel wieder an und stellen Sie eine gültige Verbindung her
Die Markierung für die Batteriekapazität blinkt	Niedrige Batteriespannung oder nicht angeschlossene Batterien	Überprüfen Sie die Batterien des Netzteils und schließen Sie sie richtig an. Wenn die Batterie beschädigt ist, muss sie ersetzt werden.

Normale Netzstromversorgung, UPS nimmt keine Eingangsleistung auf	Leistungsschalter offen	Drücken Sie den Schalter / die Sicherung (Unterbrecher), um den Computer neu zu starten.
Kurze Haltezeit	Batterien nicht vollständig geladen	Schließen Sie die USV für mehr als 8 Stunden an das Netzwerk an. Laden Sie die Batterie auf
	Überlastung der USV	Prüfen Sie die Lastauslastung, entfernen Sie unnötige Geräte.
	Alte Batterien	Wenn die Batterien ersetzt werden müssen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder ein autorisiertes Servicezentrum.
Die USV schaltet sich nicht ein, wenn die Taste „ON“ gedrückt wird.	Die Tastenkombination „EIN“ wurde nicht gedrückt.	Drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.
	An der USV ist keine Batterie angeschlossen, oder ihre Spannung ist zu niedrig für die angeschlossenen Verbraucher,	Schließen Sie die Stromversorgungs-batterien korrekt an. Wenn die Batteriespannung niedrig ist, schalten Sie die USV aus, trennen Sie die Lastgeräte ab und schalten Sie dann das Netzteil ein.
	Der Defekt tritt im Inneren von	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung.
Das Symbol für den Ladestatus wird auf der LCD-Anzeige angezeigt, blinkt und piept einmal pro Sekunde..	Die Batterieladung funktioniert nicht, oder die Batterien haben ihre Lebensdauer verloren.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung.



		Mode Bypass	Mode « Line »	Mode sur batteries	Mode de test de batteries	Mode Eco
Erreurs de tension	Haute tension positive		5	1	40	80
	Haute tension négative		25	21	41	81
	Basse tension positive		35	31	70	90
	Basse tension négative		55	51	71	91
	Tension déséquilibrée		82	83	84	85
	Onduleur doux	62				
Erreur d'inverseur	Risque élevé		4	24	42	86
	Faible risque		14	34	52	96
	Soft fail	63				
	Erreur de tension de recharge	61				
Erreur de surchauffe		33	6	8	43	53
Erreurs de charge			16	2	44	73
Erreurs de surcharge			3	9	45	65
Erreurs de ventilateur		36	28	38	46	66
Erreurs de chargement		7	17			27
Batterie usagée		11	12			13
Temps de réaction retardé		76				
Ligne NTC coupée		98				
Erreurs d'arrêt		97				

© ® Green Cell Fresh Energy. Registered trademark. All rights reserved. Actual product may differ from pictures. All brand names and products are registered trademarks of their respective owners.

Warranty service:  
Green Cell  
ul. Mieczysława Majdzika 15 dok 36,  
32-050 Skawina, Poland  
tel. +48 12 444 62 47

Manufacturer:  
Green Cell  
CSG S.A.  
ul. Kalwaryjska 33  
30-509 Cracow, Poland

