

## Online UPS

### PowerWalker VFI 6000CRM LCD

EN



EN, PL

Manual


Uninterruptible Power Supply System





**Please comply with all warnings and operating instructions in this manual strictly. Save this manual properly and read carefully the following instructions before installing the unit. Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.**

# Table of Contents

<b>1. SAFETY AND EMC INSTRUCTIONS</b> .....	<b>2</b>
1-1. TRANSPORTATION AND STORAGE .....	2
1-2. PREPARATION.....	2
1-3. INSTALLATION .....	2
1-4.  CONNECTION WARNINGS .....	3
1-5. OPERATION.....	4
1-6. STANDARDS.....	4
<b>2. INSTALLATION AND OPERATION</b> .....	<b>5</b>
2-1. UNPACKING AND INSPECTION.....	5
2-2. REAR PANEL VIEW.....	5
2-3. SINGLE UPS INSTALLATION .....	6
2-4. SOFTWARE INSTALLATION.....	7
<b>3. OPERATIONS</b> .....	<b>8</b>
3-1. BUTTON OPERATION.....	8
3-2. LED INDICATORS AND LCD PANEL.....	8
3-3. AUDIBLE ALARM .....	10
3-4. SINGLE UPS OPERATION .....	10
3-5. ABBREVIATION MEANING IN LCD DISPLAY .....	13
3-6. LCD SETTING .....	14
3-7. OPERATING MODE/STATUS DESCRIPTION .....	20
3-8. FAULT CODE .....	21
3-9. WARNING INDICATOR.....	21
<b>4. TROUBLE SHOOTING</b> .....	<b>22</b>
<b>5. STORAGE AND MAINTENANCE</b> .....	<b>23</b>
5-1. STORAGE .....	23
5-2. MAINTENANCE.....	23
<b>6. SPECIFICATIONS</b> .....	<b>24</b>

## 1. Safety and EMC instructions

Please read carefully the following user manual and the safety instructions before installing the unit or using the unit!

### 1-1. Transportation and Storage



Please transport the UPS system only in the original package to protect against shock and impact.



The UPS must be stored in the room where it is ventilated and dry.

### 1-2. Preparation



Condensation may occur if the UPS system is moved directly from cold to warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimate the environment.



Do not install the UPS system near water or in moist environments.



Do not install the UPS system where it would be exposed to direct sunlight or nearby heater.



Do not block ventilation holes in the UPS housing.

### 1-3. Installation



Do not connect appliances or devices which would overload the UPS (e.g. big motor-type equipment)) to the UPS output sockets or terminal.



Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.



Do not block air vents in the housing of UPS. The UPS must be installed in a location with good ventilation. Ensure enough space on each side for ventilation.



UPS has provided earthed terminal, in the final installed system configuration, equipotential earth bonding to the external UPS battery cabinets.



The UPS can be installed only by qualified maintenance personnel.



An appropriate disconnect device as short-circuit backup protection should be provided in the building wiring installation.



An integral single emergency switching device which prevents further supply to the load by the UPS in any mode of operation should be provided in the building wiring installation.



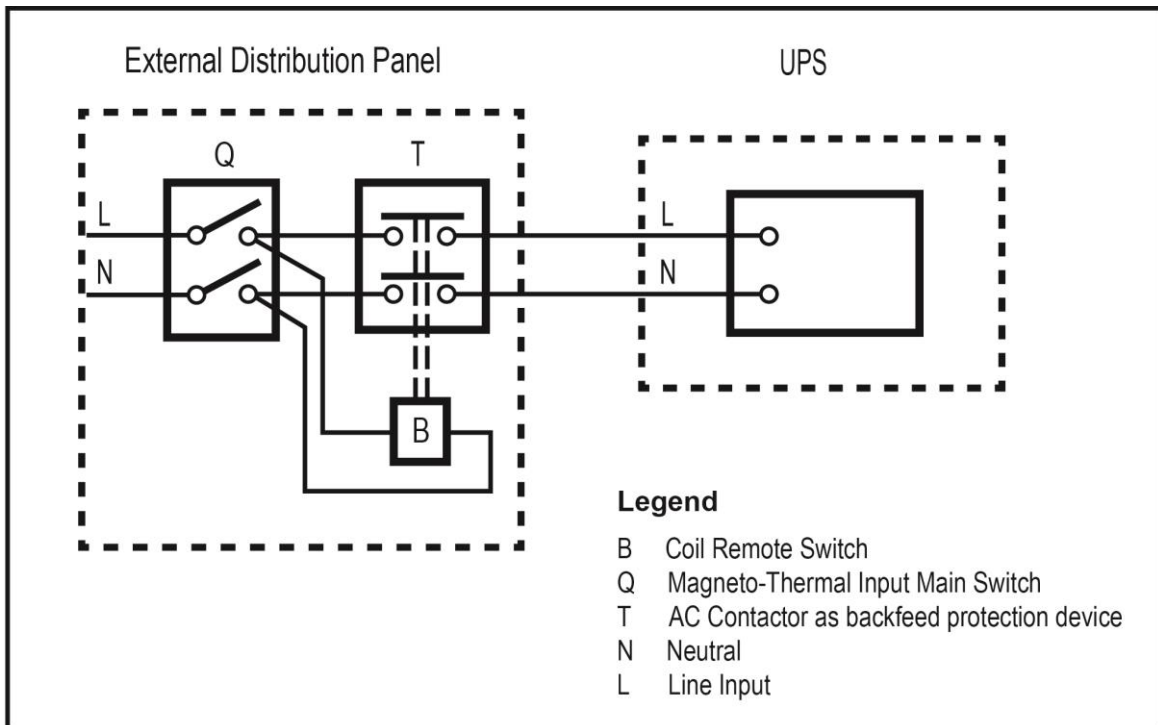
Connect the earth before connecting to the building wiring terminal.



Installation and Wiring must be performed in accordance with the local electrical laws and regulations.

## 1-4. ⚠️ Connection Warnings


- There is no standard backfeed protection inside, please isolate the UPS before working according to this circuit. The isolation device must be able to carry the UPS input current.



- This UPS should be connected with **TN** earthing system.
- The power supply for this unit must be single-phase rated in accordance with the equipment nameplate. It also must be suitably grounded.
- Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended. Do not use this equipment in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide.
- Connect your UPS power module's grounding terminal to a grounding electrode conductor.
- The UPS is connected to a DC energy source (battery). The output terminals may be live when the UPS is not connected to an AC supply.

**Before working on this circuit**

- Isolate Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth.


**Risk of Voltage Backfeed**

## 1-5. Operation



Do not disconnect the earth conductor cable on the UPS or the building wiring terminals in any time since this would cancel the protective earth of the UPS system and of all connected loads.



The UPS system features its own, internal current source (batteries). The UPS output sockets or output terminal blocks may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building wiring outlet.



In order to fully disconnect the UPS system, first press the "OFF" button and then disconnect the mains.



Ensure that no liquid or other foreign objects can enter into the UPS system.



The UPS can be operated by any individuals with no previous experience.

## 1-6. Standards

<b>* Safety</b>	
IEC/EN 62040-1	
<b>* EMI</b>	
Conducted Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
<b>*EMS</b>	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Level 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field..... :IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2	
<b>Warning:</b> This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	

## 2. Installation and Operation

There are two different types of online UPS: standard and long-run models. Please refer to the following model table.

Model	Type	Model	Type
PowerWalker VFI 6000CRM LCD	Standard model	PowerWalker VFI 6000CRM LCDL	Long-run model

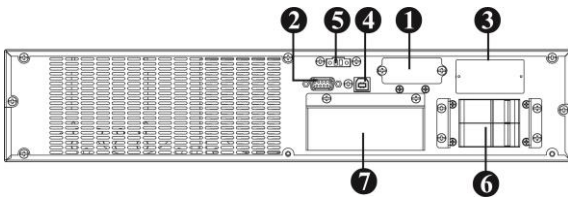
### 2-1. Unpacking and Inspection

Unpack the package and check the package contents. The shipping package contains:

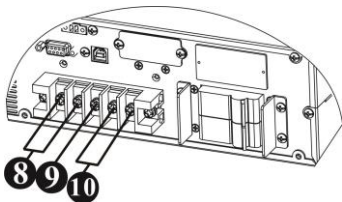
- One UPS
- One user manual
- One monitoring software CD
- One RS-232 cable (option)
- One USB cable
- One battery cable (option)

**NOTE:** Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged during transportation. Do not turn on the unit and notify the carrier and dealer immediately if there is any damage or lacking of some parts. Please keep the original package in a safe place for future use.

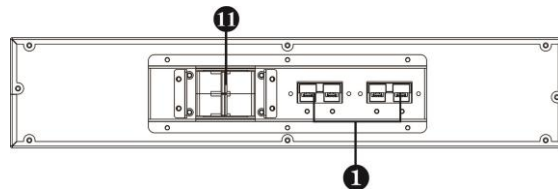
### 2-2. Rear Panel View



**Diagram 1: PowerWalker VFI 6000CRM LCD (L) Rear Panel**



**Diagram 2: Input/Output Terminal**



**Diagram 3: Battery Pack Rear Panel**

1. External battery connector
2. RS-232 communication port
3. Intelligent slot
4. USB communication
5. Emergency power off function connector (EPO connector)
6. Input circuit breaker
7. Input/Output terminal (Refer to Diagram 2 for the details)
8. Output terminal
9. Grounding terminal
10. Utility input terminal
11. Battery pack output circuit breaker



## 2-3. Single UPS Installation

Installation and wiring must be performed in accordance with the local electric laws/regulations and execute the following instructions by professional personnel.

- 1) Make sure the mains wire and breakers in the building are in compliance with the standard of rated capacity of UPS to avoid the hazards of electric shock or fire.

**NOTE:** Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed.

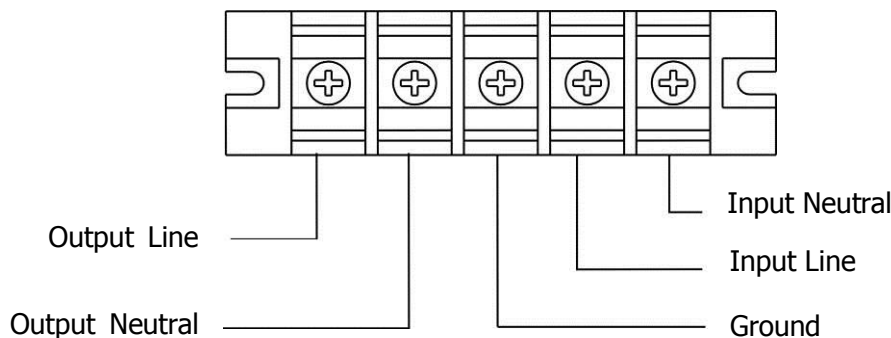
- 2) Switch off the mains switch in the building before installation.
- 3) Turn off all the connected devices before connecting to the UPS.
- 4) Prepare wires based on the following table:

Model	Wiring spec (AWG)			
	Input	Output	Battery	Ground
PowerWalker VFI 6000CRM LCD	10	12		12
PowerWalker VFI 6000CRM LCDL	10	12	12	12

**NOTE 1:** It is recommended to use suitable wire in above table or thicker for safety and efficiency.

**NOTE 2:** The selections for color of wires should be followed by the local electrical laws and regulations.

- 5) Remove the terminal block cover on the rear panel of UPS. Then connect the wires according to the following terminal block diagrams: (Connect the earth wire first when making wire connection. Disconnect the earth wire last when making wire disconnection!)



Terminal Block wiring diagram

**NOTE 1:** Make sure that the wires are connected tightly with the terminals.

**NOTE 2:** Please install the output breaker between the output terminal and the load, and the breaker should be qualified with leakage current protective function if necessary.

- 6) Put the terminal block cover back to the rear panel of the UPS.



**Warning:** (Only for standard model)

- Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.
- Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type and voltage and numbers may be

different. If you connect them together, it may cause the hazard of electric shock or fire!



**Warning:** (Only for long-run model)

- Make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.



**Warning:**

- For standard battery pack, there are one DC breaker to disconnect the battery pack and the UPS. But for other external battery pack, make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.

**NOTE:** Set the battery pack breaker in "OFF" position and then install the battery pack.

- Pay highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the numbers of the battery pack, please make sure you modify the jumper setting on control board simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery pack is correct.
- Pay highly attention to the polarity marking on external battery terminal block, and make sure the correct battery polarity is connected. Wrong connection may cause permanent damage of the UPS.
- Make sure the protective earth ground wiring is correct. The current spec, color, position, connection and conductance reliability of wire should be checked carefully.
- Make sure the utility input & output wiring is correct. The current spec, color, position, connection and conductance reliability of wire should be checked carefully. Make sure the L/N terminal is correct, not reverse or short-circuited.

## 2-4. Software Installation

For optimal computer system protection, install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown.

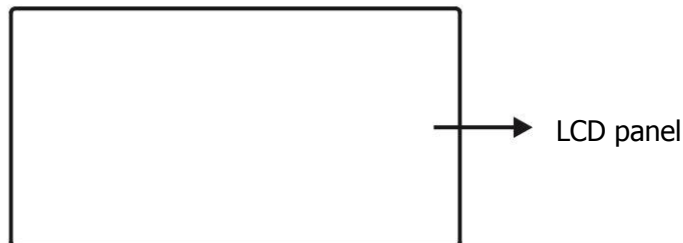
### 3. Operations

#### 3-1. Button Operation

Button	Function
ON/Enter Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Turn on the UPS: Press and hold the button more than 1s to turn on the UPS.</li> <li>➤ Enter Key: Press this button to confirm the selection in setting menu.</li> </ul>
OFF/ESC Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Turn off the UPS: Press and hold the button more than 1s to turn off the UPS.</li> <li>➤ Esc key: Press this button to return to last menu in setting menu.</li> </ul>
Test/Up Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Battery test: Press and hold the button more than 1s to test the battery while in AC mode, or CVCF mode.</li> <li>➤ UP key: Press this button to display next selection in setting menu.</li> </ul>
Mute/Down Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mute the alarm: Press and hold the button more than 1s to mute the buzzer. Please refer to section 3-4-8 for details.</li> <li>➤ Down key: Press this button to display previous selection in setting menu.</li> </ul>
Test/Up + Mute/Down Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Press and hold the two buttons simultaneous more than 1s to enter/escape the setting menu.</li> </ul>

\* CVCF mode means converter mode.

#### 3-2. LED Indicators and LCD Panel



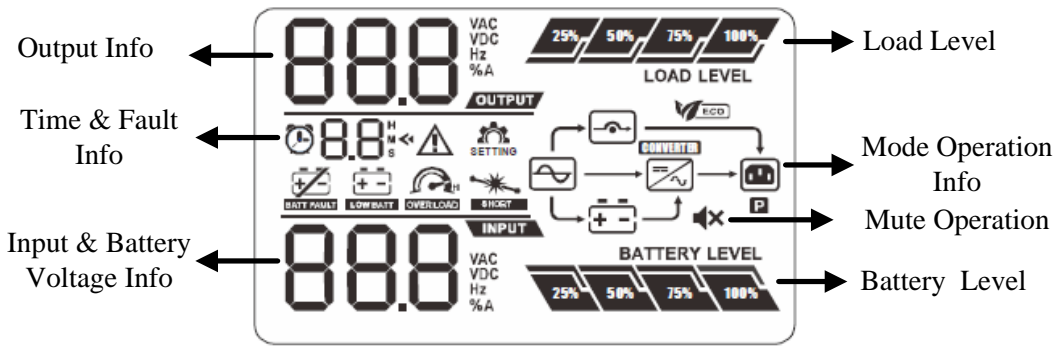
##### LED Indicators:

There are 4 LEDs on front panel to show the UPS working status:

Mode \ LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS Startup	●	●	●	●
Bypass mode	●	○	○	○
AC mode	○	●	○	○
Battery mode	○	○	●	○
CVCF mode	○	●	○	○
Battery Test	●	●	●	○
Fault	○	○	○	●

Note: ● means LED is lighting, and ○ means LED is faded.

**LCD Panel:**



Display	Function
<b>Backup time information</b>	
	Indicates the backup time in numbers. H: hours, M: minutes, S: seconds
<b>Fault information</b>	
	Indicates that the warning and fault occurs.
	Indicates the fault codes, and the codes are listed in details in section 3-9.
<b>Mute operation</b>	
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
<b>Output &amp; Battery voltage information</b>	
	Indicates the output voltage, frequency or battery voltage. Vac: output voltage, Vdc: battery voltage, Hz: frequency
<b>Load information</b>	
	Indicates the load level by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Indicates overload.
	Indicates the load or the output is short.
<b>Mode operation information</b>	
	Indicates the UPS connects to the mains.
	Indicates the battery is working.
	Indicates the bypass circuit is working.
	Indicates the Inverter circuit is working.
<b>Battery information</b>	
	Indicates the Battery capacity by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Indicates the battery is fault.
	Indicates low battery level and low battery voltage.
<b>Input &amp; Battery voltage information</b>	
	Indicates the input voltage or frequency or battery voltage. Vac: Input voltage, Vdc: battery voltage, Hz: input frequency

### 3-3. Audible Alarm

Description	Buzzer status	Muted
<b>UPS status</b>		
Bypass mode	Beeping once every 2 minutes	Yes
Battery mode	Beeping once every 4 seconds	
Fault mode	Beeping continuously	
<b>Warning</b>		
Overload	Beeping twice every second	No
Low battery	Beeping once every second	
Battery unconnected		
Over charge		
EPO enable		
Fan failure/Over temperature		
Charger failure		
Overload 3 times in 30min		
EPO status		
Cover of maintain switch is open		
<b>Fault</b>		
Bus start failure	Beeping continuously	Yes
Bus over		
Bus under		
Bus unbalance		
Inverter soft start failure		
High Inverter voltage		
Low Inverter voltage		
Inverter output short circuited		
Battery SCR short circuited		
Over temperature		
Overload		

### 3-4. Single UPS Operation

#### 1. Turn on the UPS with utility power supply (in AC mode)

- 1) After power supply is connected correctly, set the breaker of the battery pack at "ON" position (the step only available for long-run model). Then, set the input breaker at "ON" position. At this time, the fan is running and the UPS supplies power to the loads via the bypass. The UPS is operating in Bypass mode.

**NOTE:** When UPS is in Bypass mode, the output voltage will directly power from utility after you switch on the input breaker. In Bypass mode, the load is not protected by UPS. To protect your precious devices, you should turn on the UPS. Refer to next step.

- 2) Press and hold the "ON" button for 1s to turn on the UPS and the buzzer will beep once.
- 3) A few seconds later, the UPS will enter to AC mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without interruption.

**NOTE:** When the UPS is running out battery, it will shut down automatically at Battery mode. When the utility power is restored, the UPS will auto restart in AC mode.

#### 2. Turn on the UPS without utility power supply (in Battery mode)

- 1) Make sure that the breaker of the battery pack is at "ON" position (only for long-run model).
- 2) Press and hold the "ON" button for 1s to turn on the UPS, and the buzzer will beep once.
- 3) A few seconds later, the UPS will be turned on and enter to Battery mode.

### 3. Connect devices to UPS

After the UPS is turned on, you can connect devices to the UPS.

- 1) Switch on the devices one by one and it will display total load level in LCD panel.
- 2) If it is necessary to connect the inductive loads such as a printer, the in-rush current should be calculated carefully to see if it meets the capacity of the UPS, because the power consumption of this kind of loads is too big.
- 3) If the UPS is overload, the buzzer will beep twice every second.
- 4) When the UPS is overload, please remove some loads immediately. It is recommended to have the total loads connected to the UPS less than 80% of its nominal power capacity to prevent overload for system safety.
- 5) If the overload time is over acceptable time listed in spec at AC mode, the UPS will automatically transfer to Bypass mode. After the overload is removed, it will return to AC mode. If the overload occurs 3 times in half hour, the UPS will be locked in Bypass mode. UPS can transfer to Line mode only by manual restart. At this time, if bypass is enabled, the UPS will power to the load via bypass. If bypass function is disabled or the input power is not within bypass acceptable range, it will cut off output directly.

### 4. Charge the batteries

- 1) After the UPS is connected to the utility power, the charger will charge the batteries automatically except in Battery mode or during battery self-test.
- 2) It's suggested to charge batteries at least 10 hours before use. Otherwise, the backup time may be shorter than expected time.
- 3) Make sure the battery numbers setting on the control board (Please refer to the section 3-4-11 for detailed setting) is consistent to real connection.
- 4) The charging current can be changed from 1A to 6A via LCD or software. Please make sure that the charging current is suitable to battery specification.

### 5. Battery mode operation

- 1) When the UPS is in Battery mode, the buzzer will beep according to different battery capacity. If the battery capacity is more than 25%, the buzzer will beep once every 4 seconds. If the battery voltage drops to the alarm level, the buzzer will beep quickly (once every sec) to remind users that the battery is at low level and the UPS will shut down automatically soon. Users could switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time. If there is no more load to be switched off at that time, you have to shut down all loads as soon as possible to protect the devices or save data. Otherwise, there is a risk of data loss or power failure.
- 2) In Battery mode, if buzzer sound annoys, users can press the Mute button to mute the buzzer.
- 3) The backup time of the long-run model depends on the external battery capacity.
- 4) The backup time may vary from different environment temperature and load type.
- 5) When setting backup time for 16.5 hours (default value from LCD panel), after discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery. This battery discharge protection can be enabled or disabled through LCD panel control. (Refer to 3-7 LCD setting section)

## 6. Turn off the UPS with utility power supply in AC mode

- 1) Turn off the inverter of the UPS by pressing "OFF" button for at least 1s, and then the buzzer will beep once. The UPS will turn into Bypass mode.

**NOTE 1:** If the UPS has been set to enable the bypass output, it will bypass voltage from utility power to output sockets and terminal even though you have turned off the UPS (inverter).

**NOTE 2:** After turning off the UPS, please be aware that the UPS is working at Bypass mode and there is risk of power loss for connected devices.

- 2) In Bypass mode, output voltage of the UPS is still present. In order to cut off the output, switch off the input breaker. A few seconds later, there is no display shown on the LCD panel and UPS is complete off.

## 7. Turn off the UPS without utility power supply in Battery mode

- 1) Turn off the UPS by pressing "OFF" button for at least 1s, and then the buzzer will beep once.
- 2) Then UPS will cut off power to output and there is no display shown on the display panel.

## 8. Mute the buzzer

- 1) To mute the buzzer, please press the "Mute" button for at least 1s. If you press it again after the buzzer is muted, the buzzer will beep again.
- 2) Some warning alarms can't be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

## 9. Operation in warning status

- 1) When Fault LED flashes and the buzzer beeps once every second, it means that there are some problems for UPS operation. Users can get the fault code from LCD panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
- 2) Some warning alarms can't be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

## 10. Operation in Fault mode

- 1) When Fault LED illuminates and the buzzer beeps continuously, it means that there is a fatal error in the UPS. Users can get the fault code from display panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
- 2) Please check the loads, wiring, ventilation, utility, battery and so on after the fault occurs. Don't try to turn on the UPS again before solving the problems. If the problems can't be fixed, please contact the distributor or service people immediately.
- 3) For emergency case, please cut off the connection from utility, external battery and output immediately to avoid more risk or danger.

## 11. Operation of changing battery numbers


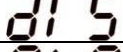
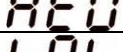





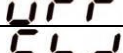
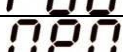
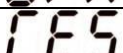


- 1) This operation is only available for professional or qualified technicians.
- 2) Turn off the UPS.
- 3) Switch off the input breaker, and switch off the battery breaker (only available for long-run model), or disconnect battery wire for standard model.
- 4) Remove the cabinet cover, and then modify the jumpers (CN1) on the control board to set the battery numbers as following table:

Battery Number	CN1					
	pin15	Pin16	Pin17	Pin18	Pin19	Pin20
16	X	1	0	0	0	0
17	X	0	1	0	0	0
18	X	0	0	1	0	0
19	X	0	0	0	1	0
20	X	0	0	0	0	1

Note: 1 = connect with jumper; 0 = no jumper; x = the pins are for other functions.

- 5) Modify the battery pack for the setting number carefully. After complete it, put the cover back, and switch on the battery breaker for long-run model.
- 6) Switch on the input breaker and the UPS will enter Bypass mode.

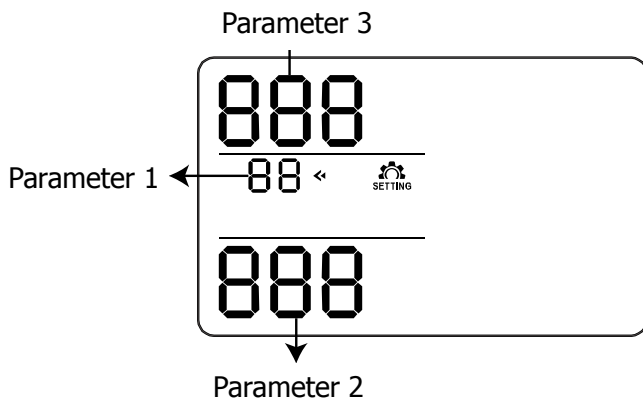
## 3-5. Abbreviation Meaning in LCD Display

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA		Enable
DIS		Disable
ATO		Auto
BAT		Battery
NCF		Normal mode (not CVCF mode)
CF		CVCF mode
SUB		Subtract
ADD		Add
ON		On
OFF		Off
FBD		Not allowed
OPN		Allow
RES		Reserved



### 3-6. LCD Setting

There are three parameters to set up the UPS. Refer to following diagram.



Parameter 1: It's for program alternatives. Refer to below table for the programs to set up.

Parameter 2 and parameter 3 are the setting options or values for each program.

**Note:** Please select "Up" or "Down" button to change the programs or parameters.

#### Programs available list for parameter 1:


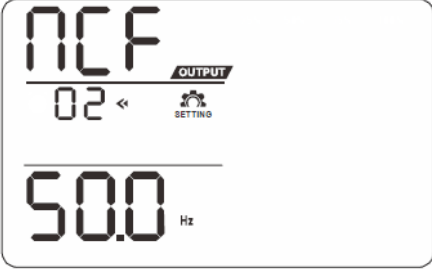

Code	Description	Bypass	AC	CVCF	Battery	Battery Test
01	Output voltage	Y				
02	Output frequency	Y				
03	Voltage range for bypass	Y				
04	Frequency range for bypass	Y				
05	Reserved					
06	Reserved					
07	Reserved					
08	Bypass mode setting	Y	Y			
09	Battery maximum discharge time setting	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reserved					
11	Reserved					
12	Reserved					
13	Battery voltage Calibration	Y	Y	Y	Y	Y
14	Reserved					
15	Inverter voltage Calibration		Y	Y	Y	
16	Floating charger voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y
17	Constant charger voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y
18	Charger maximum current setting	Y	Y	Y	Y	Y
19	Battery capacity and groups setting	Y	Y	Y	Y	Y
20	Backup time calibration	Y	Y	Y	Y	Y

\*Y means that this program can be set in this mode.

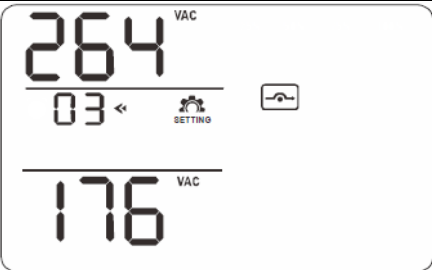
#### ● 01: Output voltage

Interface	Setting
	<p><b>Parameter 3: Output voltage</b>            You may choose the following output voltage in parameter 3:  <b>208:</b> Presents output voltage is 208Vac  <b>220:</b> Presents output voltage is 220Vac  <b>230:</b> Presents output voltage is 230Vac  <b>240:</b> Presents output voltage is 240Vac</p>

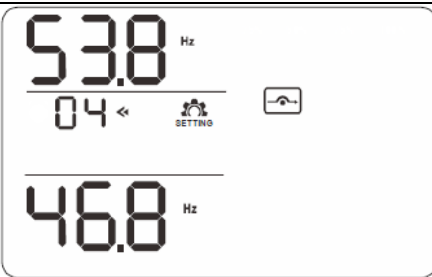
● **02: Output frequency**

Interface	Setting
<p data-bbox="252 264 517 297"><b>60 Hz, CVCF mode</b></p>  <p data-bbox="239 577 529 611"><b>50 Hz, Normal mode</b></p>  <p data-bbox="352 891 416 925"><b>ATO</b></p> 	<p data-bbox="639 264 1086 297"><b>Parameter 2: Output Frequency</b></p> <p data-bbox="639 302 1417 365">Setting the output frequency. You may choose following three options in parameter 2:</p> <p data-bbox="639 369 1294 403"><b>50.0Hz:</b> The output frequency is setting for 50.0Hz.</p> <p data-bbox="639 407 1294 441"><b>60.0Hz:</b> The output frequency is setting for 60.0Hz.</p> <p data-bbox="639 445 1453 571"><b>ATO:</b> If selected, output frequency will be decided according to the latest normal utility frequency. If it is from 46Hz to 54Hz, the output frequency will be 50.0Hz. If it is from 56Hz to 64Hz, the output frequency will be 60.0Hz. ATO is default setting.</p> <p data-bbox="639 604 1066 638"><b>Parameter 3: Frequency mode</b></p> <p data-bbox="639 642 1437 705">Setting output frequency at CVCF mode or not CVCF mode. You may choose following two options in parameter 3:</p> <p data-bbox="639 710 1453 813"><b>CF:</b> Setting UPS to CVCF mode. If selected, the output frequency will be fixed at 50Hz or 60Hz according to setting in parameter 2. The input frequency could be from 46Hz to 64Hz.</p> <p data-bbox="639 817 1453 1041"><b>NCF:</b> Setting UPS to normal mode (not CVCF mode). If selected, the output frequency will synchronize with the input frequency within 46~54 Hz at 50Hz or within 56~64 Hz at 60Hz according to setting in parameter 2. If 50 Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 46~54 Hz. If 60Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 56~64 Hz.</p> <p data-bbox="639 1046 1417 1108">*If Parameter 2 is ATO, the Parameter 3 will show the current frequency.</p>

● **03: Voltage range for bypass**

Interface	Setting
	<p data-bbox="639 1299 1453 1366"><b>Parameter 2:</b> Set the acceptable low voltage for bypass. Setting range is from 110V to 209V and the default value is 110V.</p> <p data-bbox="639 1370 1453 1438"><b>Parameter 3:</b> Set the acceptable high voltage for bypass. Setting range is from 231V to 276V and the default value is 264V.</p>

● **04: Frequency range for bypass**

Interface	Setting
	<p data-bbox="639 1682 1390 1715"><b>Parameter 2:</b> Set the acceptable low frequency for bypass.</p> <p data-bbox="639 1720 1318 1753">50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 49.0Hz.</p> <p data-bbox="639 1758 1318 1792">60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 59.0Hz.</p> <p data-bbox="639 1796 1082 1830">The default value is 46.0Hz/56.0Hz.</p> <p data-bbox="639 1834 1401 1868"><b>Parameter 3:</b> Set the acceptable high frequency for bypass.</p> <p data-bbox="639 1872 1230 1906">50 Hz: Setting range is from 51.0Hz to 54.0 Hz.</p> <p data-bbox="639 1910 1222 1944">60 Hz: Setting range is from 61.0Hz to 64.0Hz.</p> <p data-bbox="639 1948 1082 1982">The default value is 54.0Hz/64.0Hz.</p>

● 05: reserved

Interface	Setting
	reserved

● 06: reserved

Interface	Setting
	reserved

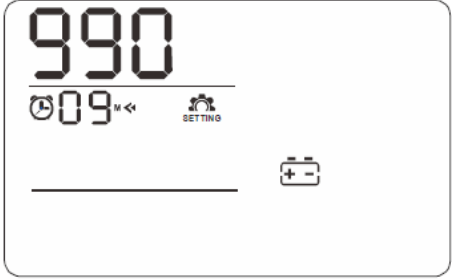
● 07: reserved

Interface	Setting
	reserved

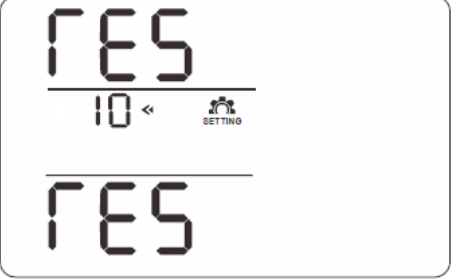
● 08: Bypass mode setting

Interface	Setting
	<p><b>Parameter 2:</b></p> <p><b>OPN:</b> Bypass allowed. When selected, UPS will run at Bypass mode depending on bypass enabled/disabled setting.</p> <p><b>FBD:</b> Bypass not allowed. When selected, it's not allowed for running in Bypass mode under any situations.</p> <p><b>Parameter 3:</b></p> <p><b>ENA:</b> Bypass enabled. When selected, Bypass mode is activated.</p> <p><b>DIS:</b> Bypass disabled. When selected, automatic bypass is acceptable, but manual bypass is not allowed. Manual bypass means users manually operate UPS for Bypass mode. For example, pressing OFF button in AC mode to turn into Bypass mode.</p>


- **09: Battery maximum discharge time setting**

Interface	Setting
	<p><b>Parameter 3:</b>  <b>000~999:</b> Set the maximum discharge time from 0min to 999min. UPS will shut down to protect battery after discharge time arrives. The default value is 990min.  <b>DIS:</b> Disable battery discharge protection and backup time will depend on battery capacity.</p>


- **10: reserved**

Interface	Setting
	<p>reserved</p>

- **11: reserved**

Interface	Setting
	<p>reserved</p>

- **12: reserved**

Interface	Setting
	<p>reserved</p>

- **13: Battery voltage calibration**

Interface	Setting
<p>The LCD display shows '0.18' at the top, '13' with a left arrow and a 'SETTING' icon below it. At the bottom, it shows 'Add' and a battery icon with a plus-minus sign.</p>	<p><b>Parameter 2:</b> Select "Add" or "Sub" function to calibrate battery voltage to real figure.</p> <p><b>Parameter 3:</b> the voltage range is from 0V to 5.7V, the default value is 0V.</p>

- **14: reserved**

Interface	Setting
<p>The LCD display shows 'RES' at the top, '14' with a left arrow and a 'SETTING' icon below it. At the bottom, it shows 'RES'.</p>	<p>reserved</p>

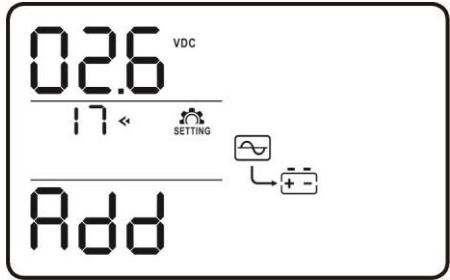
- **15: Inverter voltage calibration**

Interface	Setting
<p>The LCD display shows '0.16' with 'VAC' at the top right, '15' with a left arrow and a 'SETTING' icon below it. At the bottom, it shows 'Add' and an AC voltage icon.</p>	<p><b>Parameter 2:</b> you may choose <b>Add</b> or <b>Sub</b> to calibrate inverter voltage</p> <p><b>Parameter 3:</b> the voltage range is from 0V to 6.4V, the default value is 0V.</p>

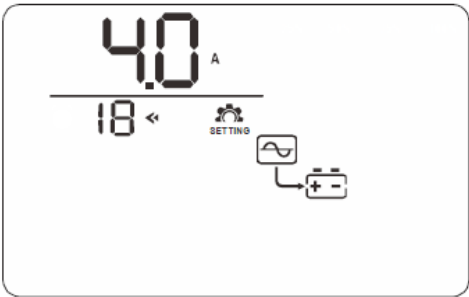
- **16: Floating charger voltage adjustment**

Interface	Setting
<p>The LCD display shows '0.26' with 'VDC' at the top right, '16' with a left arrow and a 'SETTING' icon below it. At the bottom, it shows 'Add' and a battery icon with a plus-minus sign.</p>	<p><b>Parameter 2:</b> you may choose <b>Add</b> or <b>Sub</b> to adjust floating charger voltage.</p> <p><b>Parameter 3:</b> the voltage range is from <b>0V to 6.4V</b>, the default value is 0V.</p>


- **17: Constant charger voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p><b>Parameter 2:</b> you may choose <b>Add</b> or <b>Sub</b> to adjust constant charger voltage.</p> <p><b>Parameter 3:</b> the voltage range is from <b>0V to 3.2V</b>, the default value is 0V.</p>


- **18: Charger maximum current setting**

Interface	Setting
	<p><b>Parameter 3:</b> The maximum charging current could be adjusted. Default value is 4A for long run model and 1A for standard model. The setting range is 0.5A~6A for long run model, and 0.5A~2A for standard model</p> <p><b>Note:</b> Any modification should be suitable to battery specifications. If input voltage is below 200VAC, the UPS will reduce charging current to 4A automatically even though the setting is 6A.</p>

- **19: Battery capacity and groups setting**

Interface	Setting
	<p><b>Parameter 2:</b> Set the battery capacity such as 7AH, 9AH, 10AH, 12AH, 17AH, 26AH, 40AH, 65AH, 100AH and so on. The default value is 9AH.</p> <p><b>Parameter 3:</b> Set battery group range from 1 to 6. The default value is 1 group. These parameters are for the battery backup time calculation</p>

- **20: Backup time calibration**

Interface	Setting
	<p><b>Parameter 3:</b> Calibrate the displayed backup time by adjusting this multiplier factor. The formulation is listed below: Displayed backup time=Original calculated backup time x Multiplier factor The default value of multiplier factor is 1.0, and the range is from 0.5 to 2.</p>

### 3-7. Operating Mode/Status Description

Operating mode/status		
AC mode	Description	When the input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will also charge the battery at AC mode.
	LCD display	
CVCF mode	Description	When input frequency is within 46 to 64Hz, the UPS can be set at a constant output frequency, 50 Hz or 60 Hz. The UPS will still charge battery under this mode.
	LCD display	
Battery mode	Description	When the input voltage is beyond the acceptable range or power failure, UPS will backup power from battery and alarm will beep every 4 seconds.
	LCD display	
Bypass mode	Description	When input voltage is within acceptable range and bypass is enabled, turn off the UPS and it will enter Bypass mode. Alarm beeps every two minutes.
	LCD display	
Battery Test	Description	When UPS is in AC mode or CVCF mode, press "Test" key for more than

		0.5s. Then the UPS will beep once and start "Battery Test". The line between I/P and inverter icons will blink to remind users. This operation is used to check the battery status.
	LCD display	
Fault status	Description	When UPS has fault happened, it will display fault messages in LCD panel.
	LCD display	

### 3-8. Fault Code

Fault event	Fault code	Icon	Fault event	Fault code	Icon
Bus start failure	01	None	Low Inverter voltage	13	None
Bus over	02	None	Inverter output short circuited	14	
Bus under	03	None	Battery SCR short circuited	21	None
Bus unbalance	04	None	Over temperature	41	None
Inverter soft start failure	11	None	Overload	43	
High Inverter voltage	12	None			










### 3-9. Warning Indicator

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Battery low		Beeping every second
Overload		Beeping twice every second
Battery unconnected		Beeping every second
Over charge		Beeping every second
EPO enable		Beeping every second
Fan failure/Over temperature		Beeping every second
Overload 3 times in 30min		Beeping every second



## 4. Trouble Shooting

If the UPS system does not operate correctly, please solve the problem by using the table below.

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm in the front display panel even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input cable firmly connected to the mains.
The icon  and the warning code <b>EP</b> flash on LCD display and alarm beeps every second.	EPO function is enabled.	Set the circuit in closed position to disable EPO function.
The icon  and  flash on LCD display and alarm beeps every second.	The external or internal battery is incorrectly connected.	Check if all batteries are connected well.
The icon  and  flash on LCD display and alarm beeps twice every second.	UPS is overload.	Remove excess loads from UPS output.
	UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the electrical network via the Bypass.	Remove excess loads from UPS output.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. Connected devices are fed directly by the mains.	Remove excess loads from UPS output first. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code is shown as 43. The icon  lights on LCD display and alarm beeps continuously.	UPS is overload too long and becomes fault. Then UPS shut down automatically.	Remove excess loads from UPS output and restart it.
Fault code is shown as 14, the icon  lights on LCD display, and alarm beeps continuously.	The UPS shut down automatically because short circuit occurs on the UPS output.	Check output wiring and if connected devices are in short circuit status.
Other fault codes are shown on LCD display and alarm beeps continuously.	A UPS internal fault has occurred.	Contact your dealer
Battery backup time is shorter than nominal value	Batteries are not fully charged	Charge the batteries at least 7 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Batteries defect	Contact your dealer to replace the battery.
The icon  and  flash on LCD display and alarm beeps every second.	Fan is locked or not working; or the UPS temperature is too high.	Check fans and notify dealer.

## 5. Storage and Maintenance

### 5-1. Storage

Before storing, charge the UPS at least 7 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Recharge Frequency	Charging Duration
-25°C - 40°C	Every 3 months	1-2 hours
40°C - 45°C	Every 2 months	1-2 hours

### 5-2. Maintenance



The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.



Even after the unit is disconnected from the mains, components inside the UPS system are still connected to the battery packs which are potentially dangerous.



Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitor such as BUS-capacitors.



Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.



Verify that no voltage between the battery terminals and the ground is present before maintenance or repair. In this product, the battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground.



Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please remove all wristwatches, rings and other metal personal objects before maintenance or repair, and only use tools with insulated grips and handles for maintaining or repairing.



When replace the batteries, install the same number and same type of batteries.



Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause battery explosion. The batteries must be rightly deposited according to local regulation.



Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.



Please replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.



Do not disassemble the UPS system.

## 6. Specifications

<b>MODEL</b>		<b>PowerWalker VFI 6000CRM LCD</b>
<b>CAPACITY*</b>		6000 VA / 4800 W
<b>INPUT</b>		
Voltage Range	Low Line Loss	110 VAC $\pm$ 3 % at 50% Load; 176 VAC $\pm$ 3 % at 100% Load
	Low Line Comeback	Low Line Loss Voltage + 10V
	High Line Loss	300 VAC $\pm$ 3 %
	High Line Comeback	High Line Loss Voltage - 10V
Frequency Range		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system
Phase		Single phase with ground
Power Factor		$\geq$ 0.99 at 100% Load
<b>OUTPUT</b>		
Output voltage		208/220/230/240VAC
AC Voltage Regulation		$\pm$ 1%
Frequency Range (Synchronized Range)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz $\pm$ 0.1 Hz or 60Hz $\pm$ 0.1 Hz
Overload	AC mode	100%~110%: 30min; 110%~130%: 5min; >130% : 10sec
	Battery mode	100%~110%: 3min; 110%~130%: 30sec; >130% : 10sec
Current Crest Ratio		3:1 max
Harmonic Distortion		$\leq$ 3 % THD (Linear Load) $\leq$ 5 % THD (Non-linear Load)
Transfer Time	Line $\leftrightarrow$ Battery	0 ms
	Inverter $\leftrightarrow$ Bypass	0 ms
<b>EFFICIENCY</b>		
AC mode		> 92%
Battery Mode		> 90%
<b>BATTERY</b>		
Standard Model	Type & Numbers	12 V / 9 Ah x 16
	Recharge Time	9 hours recover to 90% capacity
	Charging Current	Default : 1 A $\pm$ 10% Max.: 1A, 2A (Adjustable)
	Charging Voltage	218.4V $\pm$ 1%
Long-run Model	Type	Depending on applications
	Numbers	16 – 20 (Adjustable)
	Charging Current	Default: 4 A $\pm$ 10% Max.: 1A, 2A, 4A, 6A (Adjustable, 6A is only available for 16pcs batteries)
	Charging Voltage	218.4V $\pm$ 1% (Based on 16pcs batteries)
<b>PHYSICAL</b>		
Standard Model	Dimension, DXWXH(mm)	UPS unit: 500 x 438 x 88 [2U] Battery pack: 668 x 438 x 88 [2U]
	Net Weight (kgs)	UPS unit: 15 Battery pack: 48
Long-run Model	Dimension, DXWXH(mm)	500 x 438 x 88 [2U]
	Net Weight (kgs)	15
<b>ENVIRONMENT</b>		
Operation Temperature		0 ~ 50°C (battery life cycle will be shorten when temperature is above 25°C)
Operation Humidity		<95 % and non-condensing
Operation Altitude**		<1000m
Acoustic Noise Level		Less than 55dB @ 1 Meter
<b>MANAGEMENT</b>		
Smart RS-232 or USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7/8, Linux, Unix, and MAC
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser

\* Derate capacity to 60% of capacity in CVCF mode and to 90% when the output voltage is adjusted to 208VAC.

\*\*If the UPS is installed or used in a place where the altitude is above than 1000m, the output power must be derated one percent per 100m.

\*\*\*Product specifications are subject to change without further notice.

## Online UPS

PowerWalker VFI 6000CRM LCD

PL



PL  
Instrukcja obsługi


# Awaryjny system zasilania UPS





**Proszę zastosować się ściśle do wszystkich ostrzeżeń w instrukcji wraz z zasadami postępowania. Używaj poprawnie poniższą instrukcję oraz uważnie przeczytaj poniższe zalecenia przed instalacją urządzenia. Nie korzystaj z UPS przed uważnym przeczytaniem wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa oraz instrukcji obsługi.**

# Spis treści

<b>1. WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA .....</b>	<b>1</b>
1-1. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE .....	2
1-2. PRZYGOTOWANIE .....	2
1-3. INSTALACJA .....	2
1-4.  UWAGI INSTALACYJNE .....	3
1-5. EKSPLOATACJA .....	4
1-6. STANDARDY .....	4
<b>2. INSTALACJA I URUCHOMIENIE .....</b>	<b>5</b>
2-1. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA I INSPEKCJA .....	5
2-2. WYGLĄD TYLNEGO PANELU .....	5
2-3. PODŁĄCZENIE ZASILANIA UPS .....	6
2-4. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA .....	7
<b>3. FUNKCJE .....</b>	<b>8</b>
3-1. FUNKCJE PRZYCISKÓW .....	8
3-2. DIODY LED I PANEL LCD .....	8
3-3. SYGNALIZACJE DŹWIĘKOWE .....	10
3-4. POJEDYNCZY TRYB PRACY .....	10
3-5. INFORMACJE NA WYŚWIETLACZU LCD .....	13
3-6. USTAWIENIA UPS .....	14
3-7. TRYBY PRACY/OPIS STATUSÓW .....	20
3-8. KODY BŁĘDÓW .....	21
3-9. OSTRZEŻENIA I ICH ZNACZENIE .....	21
<b>4. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....</b>	<b>22</b>
<b>5. PRZECHOWYWANIE I KONSERWAJCA .....</b>	<b>23</b>
5-1. PRZECHOWYWANIE .....	23
5-2. KONSERWACJA .....	23
<b>6. SPECYFIKACJA .....</b>	<b>24</b>

## 1. WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

ZACHOWAJ TĄ INSTRUKCJĘ – Niniejszy podręcznik zawiera ważne instrukcje dla modeli Powe Walker FVI 6000CRM LCD, które należy wykonywać podczas instalacji i konserwacji urządzenia i akumulatorów. Przed uruchomieniem zapoznaj się z informacjami znajdującymi się w instrukcji.

### 1-1. Transport i przechowywanie



Proszę transportować UPS tylko i wyłącznie w oryginalnym opakowaniu w celu ochrony przed wstrząsami oraz uderzeniami.



UPS musi być przechowywany w wentylowanym i suchym pomieszczeniu.

### 1-2. Przygotowanie



Może wystąpić kondensacja, jeśli UPS zostanie przeniesiony bezpośrednio z zimnego do ciepłego otoczenia. System UPS musi być całkowicie suchy przed zainstalowaniem. Proszę odczekać co najmniej dwie godziny, aby UPS dostosował się do otoczenia.



Nie instaluj UPS w pobliżu zbiorników wodnych oraz źródeł wody.



Nie wystawiaj UPS na bezpośrednie działanie światła słonecznego lub grzejnika.



Nie blokuj otworów wentylacyjnych na obudowie UPS.

### 1-3. Instalacja



Nie należy podłączać urządzeń, które przeciążą UPS (np. sprzęt motoryzacyjny) do gniazd wyjściowych urządzenia lub terminalu.



Podłącz kable w taki sposób, żeby wyeliminować ryzyko nadeprnięcia lub potknięcia się o nie.



Nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych na obudowie zasilacza. UPS musi zostać umieszczony w pomieszczeniu z dobrą wentylacją. Upewnij się, że urządzenie posiada wystarczająco dużo wolnego miejsca z każdej strony.



UPS dostarcza terminal uziemiający połączenia wyrównawczego uziemionego dla zewnętrznych szaf bateryjnych UPS w końcowej konfiguracji zainstalowanego systemu.



UPS może zostać zainstalowany przez wyłącznie wykwalifikowaną osobę.



W instalacji elektrycznej budynku powinno być dostarczone odpowiednie urządzenie odłączające zasilanie takie jak dodatkowa ochrona antyprzebieciowa.



W instalacji elektrycznej budynku powinno być dostarczone integralne, awaryjne urządzenie przełączające, które uniemożliwi dalsze zasilanie do obciążenia przez UPS w jakimkolwiek trybie pracy.



Podłącz uziemienie przed podłączeniem do terminalu instalacji elektrycznej budynku.

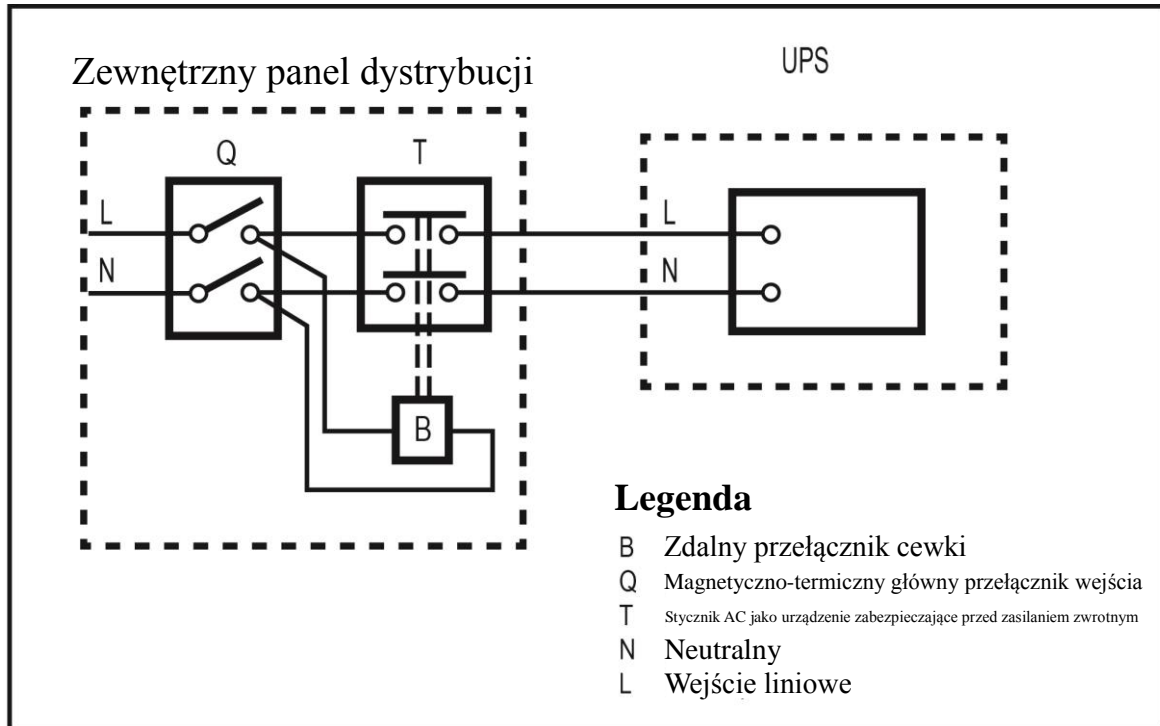


Instalacja oraz okablowanie muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi elektryczności.



## 1-4. ⚠ Uwagi Instalacyjne

- Nie ma standardowego zabezpieczenia wewnątrz urządzenia, proszę więc odizolować UPS przed rozpoczęciem pracy w tym obwodzie. Urządzenie izolujące musi być w stanie przenosić prąd wejściowy do UPS.



- UPS powinien zostać połączony z układem uziemiającym **TN**.
- Zasilacz do urządzenia musi być jednofazowy, zgodny z tabliczką znamionową UPS. Musi być także odpowiednio uziemiony.
- Nie zaleca się stosowania tego UPS w aparaturach do podtrzymywania życia co do których można przypuszczać, że awaria UPS może wpłynąć znacząco na bezpieczeństwo lub ich skuteczność. Nie należy używać tego urządzenia w otoczeniu tlenu lub podtlenku azotu, palnych mieszanin oraz środków anestetycznych w powietrzu.
- Podłącz uziemienie modułu zasilającego do przewodu uziemienia.
- UPS jest podłączony do źródła prądu stałego (bateria). Terminale wyjściowe mogą być pod napięciem, nawet gdy kiedy urządzenie nie jest podłączone do gniazda sieci elektrycznej budynku.

**Przed rozpoczęciem pracy obwodu**

- Zaizolować UPS
- Następnie sprawdzić napięcie pomiędzy wszystkimi terminalami, w tym uziemienie.

⚡ **Ryzyko napięcia wstecznego**

## 1-5. Eksploatacja



Nie odłączaj UPS od gniazdka zasilającego w trakcie pracy, ponieważ spowoduje to odłączenie go od linii uziemienia.



Urządzenie posiada własny zestaw baterii. Pamiętaj, że gniazda wyjściowe mogą być pod napięciem, nawet, jeśli UPS nie jest podłączony do sieci.



W celu całkowitego wyłączenia urządzenia, naciśnij przycisk OFF/Enter.



Upewnij się, że żadne płyny ani inne niedozwolone substancje nie dostaną się do wnętrza UPS.



UPS może być obsługiwany przez osoby bez wcześniejszego doświadczenia.

## 1-6. Standardy

<b>* Bezpieczeństwo</b>	
IEC/EN 62040-1	
<b>* EMI</b>	
Emisja przewodzenia.....:IEC/EN 62040-2	Kategoria C3
Emisja promieniowania.....:IEC/EN 62040-2	Kategoria C3
<b>*EMS</b>	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Poziom 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Poziom 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Poziom 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Poziom 3
Częstotliwość sieciowa pola magnetycznego. :IEC/EN 61000-4-8	Poziom 4
Sygnaly o niskich częstotliwościach.....:IEC/EN 61000-2-2	
<b>Uwaga:</b> Jest to produkt do zastosowań komercyjnych oraz przemysłowych drugiej kategorii restrykcji dotyczących instalacji środowiskowych. Mogą być potrzebne dodatkowe środki, aby zapobiec zakłóceniom.	

## 2. Instalacja i Uruchomienie

Istnieją dwa różne rodzaje UPS: standardowy i long-run model. Proszę zapoznać się z poniższą tabelą modeli.

Model	Typ	Model	Typ
PowerWalker VFI 6000CRM LCD	Standardowy model	PowerWalker VFI 6000CRM LCDL	Model Long-run

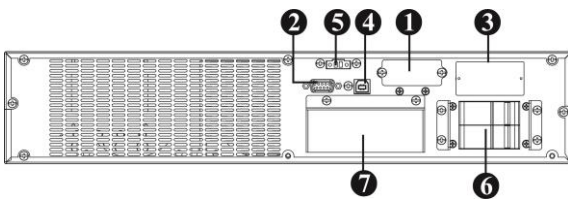
### 2-1. Zawartość opakowania i inspekcja

Rozpakuj opakowanie oraz sprawdź jego zawartość. Opakowanie zawiera:

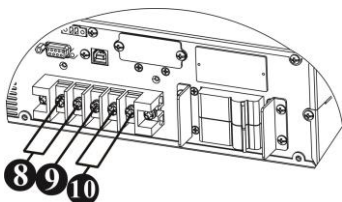
- UPS
- Instrukcję obsługi
- Oprogramowanie monitorujące na płycie CD
- Kabel RS-232 (opcjonalne)
- Kabel USB
- Przewód (opcjonalnie)

**UWGA:** Sprawdź UPS po otrzymaniu. Jeśli opakowanie nosi ślady uszkodzenia podczas transportu, nie rozpakowuj urządzenia, powiadom przewoźnika i sprzedawcę. Proszę trzymać oryginalne opakowanie w bezpiecznym miejscu do jego wykorzystania w przyszłości.

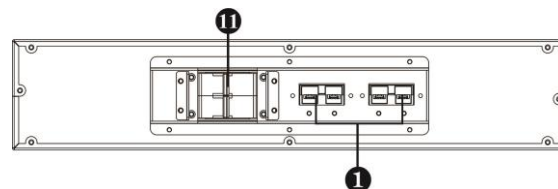
### 2-2. Wygląd tylnego panelu



**Diagram 1: Tylny panel PowerWalker VFI 6000CRM LCD (L)**



**Diagram 2: Wejścia/Wyjścia Terminalu**



**Diagram 3: Tylny panel zestawu baterii**

1. Gniazdo złącza dodatkowej baterii
2. Port komunikacyjny RS-232
3. Slot na moduły rozszerzeń
4. Port komunikacyjny USB
5. Port EPO (Awaryjne wyłączenie zasilania)
6. Wyłącznik wejściowy
7. Wejściowy/Wyjściowy terminal (Szczegóły w schemacie 2)
8. Terminal wyjściowy
9. Uziemienie
10. Terminal wejściowy
11. Bezpiecznik zewnętrznej baterii

## 2-3. Podłączenie zasilania UPS

Instalacja i okablowanie muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami elektrycznym. Instalacja musi być wykonana przez wykwalifikowany personel.

1) Upewnij się, że przewód zasilający i bezpieczniki w budynku są zgodne ze standardem pojemności znamionowej zasilacza, aby uniknąć zagrożeń związanych z porażeniem prądem lub pożarem.

**UWAGA:** Nie korzystaj jako źródła zasilania gniazda naściennego, ponieważ jego natężenie jest mniejsze od tego jakie może przyjąć maksymalnie na wejściu UPS. W innym przypadku gniazdo może zostać uszkodzone oraz spalone.

2) Wyłącz główne źródło zasilania w budynku przed przystąpieniem do instalacji.

3) Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia przed podłączeniem do UPS.

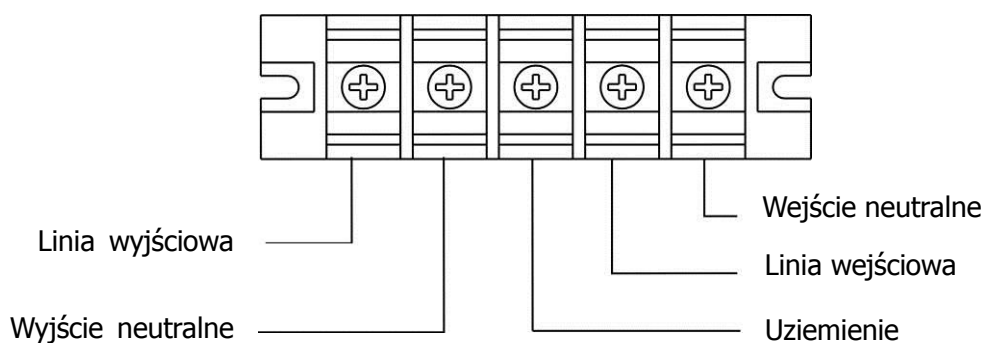
4) Przygotuj przewody na podstawie poniższej tabeli:

Model	Specyfikacja okablowania (AWG)			
	Wejście	Wyjście	Bateria	Uziemienie
PowerWalker VFI 6000CRM LCD	10	12		12
PowerWalker VFI 6000CRM LCDL	10	12	12	12

**UWAGA 1:** Zalecane jest stosowanie odpowiedniego przewodu wg. ww. tabeli lub grubszego dla zachowania bezpieczeństwa i wydajności.

**UWAGA 2:** Wybór koloru przewodów powinien być przestrzegany z lokalnymi przepisami dotyczącymi elektryczności.

5) Zdejmij pokrywę listwy zaciskowej na tylnym panelu UPS. Następnie podłącz przewody zgodnie z następującymi schematami: (Najpierw podłącz jako pierwsze uziemienie podczas podłączania przewodu. Odłącz uziemienie jako ostatnie podczas odłączania przewodu!)



Blokowy schemat połączeń terminalu

**UWAGA 1:** Upewnij się, że przewody są ściśle połączone z terminalami.

**UWAGA 2:** Proszę zainstalować bezpiecznik pomiędzy terminalem wyjściowym a obciążeniem. Bezpiecznik powinien posiadać funkcję ochronną natężenia prądu jeśli to konieczne.

6) Umieść pokrywę listwy zaciskowej z powrotem na tylnym panelu UPS.



**UWAGA:** (Tylko dla standardowego modelu)

- Upewnij się, że UPS nie jest uruchomiony przed instalacją. UPS nie powinien być włączony podczas podłączania okablowania.

- Nie modyfikuj zawartości standardowego modelu do modelu long-run. Szczególnie, nie próbuj podłączać wewnętrznej baterii do zewnętrznej. Rodzaj typu baterii i jej woltażu i numerów mogą być różne. Gdybyś połączył je razem, może to stworzyć zagrożenie porażenia prądem lub powstania pożaru!



**UWAGA:** (Tylko dla modelu long-run)

- Upewnij się, że bezpiecznik DC lub inne urządzenie zabezpieczające pomiędzy UPS i zewnętrznym pakietem baterii jest zainstalowane. Jeśli nie, proszę je ostrożnie zainstalować. Wyłącz bezpiecznik baterii przed instalacją.



**Uwaga:**

- Dla standardowego pakietu baterii istnieje jeden bezpiecznik DC do odłączenia baterii i UPS. Jednakże dla innego pakietu baterii, upewnij się, że bezpiecznik DC lub inne urządzenie zabezpieczające pomiędzy UPSem i zewnętrznym pakietem baterii jest zainstalowane. Jeśli nie, proszę je ostrożnie zainstalować. Wyłącz bezpiecznik baterii przed instalacją.

**UWAGA:** Ustaw bezpiecznik pakietu baterii w pozycji "OFF" a następnie zainstaluj baterie.

- Zwróć szczególną uwagę na napięcie znamionowe baterii podane na tylnym panelu. Jeśli chcesz zmienić liczbę akumulatorów, upewnij się, że możesz modyfikować ustawienia zworek jednocześnie na płycie kontroli/sterowania. Połączenie z niewłaściwym napięciem akumulatora może spowodować trwałe uszkodzenie UPS. Upewnij się, że napięcie akumulatora jest prawidłowe.
- Zwróć szczególną uwagę na oznakowanie biegunowości terminalu zewnętrznych baterii. Upewnij się, że prawidłowo podłączona jest biegunowość baterii. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować trwałe uszkodzenie UPS.
- Upewnij się, że przewody uziemienia oraz ich instalacja jest prawidłowa. Obecną specyfikację, kolor, położenie, połączenie i przewodności przewodu należy dokładnie sprawdzić.
- Upewnij się, że przewody wejściowe i wyjściowe są prawidłowe. Obecną specyfikację, kolor, położenie, połączenie i przewodności przewodu należy dokładnie sprawdzić. Upewnij się, że terminal L/N jest poprawny, nieodwrócony lub powodujący zwarcie.

## 2-4. Instalacja oprogramowania

Dla optymalnej komputerowej ochrony systemu, zainstaluj oprogramowanie do monitorowania UPS, aby w pełni skonfigurować wyłączanie urządzenia.

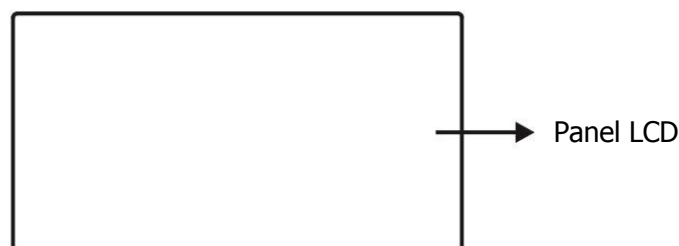
### 3. Funkcje

#### 3-1. Funkcje przycisków

Przycisk	Funkcja
ON/Przycisk Enter	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Włączanie UPS: Naciśnij i przytrzymaj przycisk dłużej niż 1s, aby włączyć UPS.</li> <li>➤ Przycisk Enter: Naciśnij ten przycisk, aby potwierdzić wybór w menu ustawień.</li> </ul>
OFF/Przycisk ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wyłączenie UPS: Naciśnij i przytrzymaj przycisk dłużej niż 1s, aby wyłączyć UPS.</li> <li>➤ Przycisk Esc: Naciśnij ten przycisk, aby powrócić do poprzedniego menu w menu ustawień.</li> </ul>
Test/Przycisk Up	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Test baterii: Naciśnij i przytrzymaj przycisk dłużej niż 1s, aby przetestować baterię w trybie AC lub CVCF.</li> <li>➤ Przycisk UP: Naciśnij ten przycisk, aby wyświetlić następny wybór w menu ustawień.</li> </ul>
Mute/Przycisk Down	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wyciszenie alarmu: Naciśnij i przytrzymaj przycisk dłużej niż 1s, aby wyciszyć dzwonek. Proszę odnieść się do sekcji 3-4-8 po szczegóły.</li> <li>➤ Przycisk Down: Naciśnij ten przycisk, aby wyświetlić poprzedni wybór w menu ustawień.</li> </ul>
Test/Przyciski Up + Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Naciśnij i przytrzymaj oba przyciski jednocześnie więcej niż 1s, aby wejść/ wyjść do/z menu ustawień</li> </ul>

\* CVCF oznacza stałe napięcie oraz częstotliwość (Constant Voltage and Constant Frequency).

#### 3-2. Diody LED i panel LCD

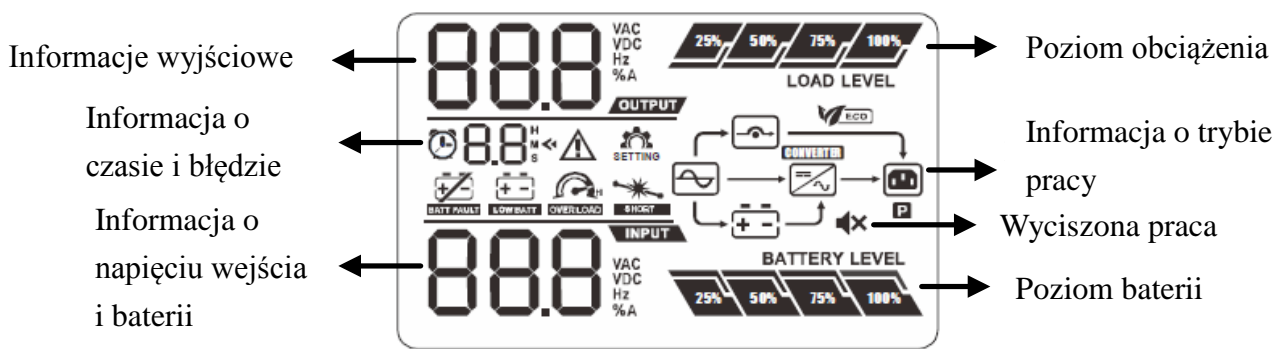


#### Diody LED:

4 diody LED na przednim panelu informują o statusie pracy UPS:

Tryb \ LED	Bypass	Linia	Bateria	Błąd
Startowanie UPS	●	●	●	●
Tryb Bypass	●	○	○	○
Tryb AC	○	●	○	○
Tryb Baterii	○	○	●	○
Tryb CVCF	○	●	○	○
Test baterii	●	●	●	○
Błąd	○	○	○	●

Info: ● Dioda LED świeci, ○ Dioda LED nie świeci.

**Panel LCD:**


Wyświetlacz	Funkcja
<b>Informacja o czasie podtrzymania baterii</b>	
	Czas podtrzymania baterii przy aktualnym obciążeniu. H: godziny, M: minuty, S: sekundy
<b>Informacja o błędzie</b>	
	Informacja oznaczająca błąd.
	Kod błędu. Kody są szczegółowo wymienione w sekcji 3-9.
<b>Tryb wyciszenia</b>	
	Informacja, że alarm UPS jest wyłączony.
<b>Dane wyjściowe</b>	
	Informacja pokazująca dane wyjściowe. Vac: Volty, Vdc: Voltaż baterii, Hz: Częstotliwość
<b>Informacja o obciążeniu</b>	
	Informacja o obciążeniu UPS: 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Informacja o przeciążeniu UPS.
	Informacja o zwarciu na wyjściu UPS.
<b>Informacja o trybie pracy</b>	
	Tryb pracy zasilania z sieci.
	Tryb pracy zasilania z baterii.
	Tryb pracy bypass.
	Informacja o pracy inwertera.
<b>Informacje o baterii</b>	
	Informacja o poziomie naładowania baterii 0-25%, 26-50%, 51-75%, i 76-100%.
	Błąd baterii.
	Słaba bateria lub jej niskie napięcie.
<b>Dane wejściowe</b>	



Informacja pokazująca dane wejściowe.  
Vac: Volty, Vdc: Voltaż baterii, Hz: Częstotliwość

### 3-3. Sygnalizacje dźwiękowe

Opis	Stan alarmu	Wyciszony
<b>Status UPS</b>		
Tryb Bypass	Sygnal dźwiękowy co 2 minuty	Tak
Tryb Baterii	Sygnal dźwiękowy o 4 sekundy	
Tryb błędu	Dźwięk ciągły	
<b>Ostrzeżenia</b>		
Przeciążenie	Dwukrotny dźwięk co sekundę	Nie
Słaba bateria		
Bateria niepodłączona		
Przeładowanie		
Włączone EPO		
Awaria wentylatora/wysoka tmp.		
Awaria ładowarki		
Przeciążenie 3 razy w ciągu 30min		
Status EPO		
Obudowa jest otwarta		
<b>Błąd</b>		
Bus – awaria startu	Dźwięk ciągły	Tak
Bus over		
Bus under		
Bus unbalance		
Błąd uruchomienia inwertera		
Wysokie napięcie inwertera		
Niskie napięcie inwertera		
Zwarcie wyjścia inwertera		
Zwarcie baterii - SCR		
Wysoka temperatura		
Przeciążenie		

### 3-4. Pojedynczy tryb pracy

#### 1. Włączanie UPS z zasilaniem (w trybie AC)

- 1) Po tym jak zasilacz jest podłączony prawidłowo, ustaw bezpiecznik pakietu baterii w pozycji "ON" (ten krok dostępny jest tylko w modelach long-run). Następnie, ustaw bezpiecznik wejściowy w pozycji "ON". W tym samym momencie, uruchamia się wentylator i UPS dostarcza prąd przez bypass. UPS pracuje w trybie Bypass.

**UWAGA:** Gdy UPS jest w trybie Bypass, napięcie wyjściowe bezpośrednio dostarczane po tym jak zostanie włączony bezpiecznik wejściowy. W trybie Bypass, obciążenie nie jest chronione przez UPS. W celu ochrony cennych urządzeń, należy włączyć UPS.

- 2) Naciśnij i przytrzymaj przycisk "ON" przez 1s, aby włączyć UPS. Wyda on sygnał dźwiękowy.
- 3) Kilka sekund później, UPS przejdzie do trybu AC. Jeśli zasilanie sieciowe jest nieprawidłowe, UPS będzie działał w trybie baterijnym bez przerwy.

**UWAGA:** Kiedy UPS pracuje na wyczerpaniu baterii, to wyłącza się automatycznie w trybie baterijnym. Po przywróceniu zasilania sieciowego, UPS automatycznie startuje w trybie AC.



## 2. Włączanie UPS bez zasilania (w trybie baterii)

- 1) Upewnij się, że bezpiecznik baterii jest w pozycji "ON" (tylko dla modeli long-run).
- 2) Naciśnij i przytrzymaj przycisk "ON" przez 1s, aby włączyć UPS. Wyda on sygnał dźwiękowy.
- 3) Kilka sekund później, UPS włączy się w trybie baterii.

## 3. Podłączanie urządzeń do UPS

Kiedy UPS jest włączony, możesz podłączyć do niego urządzenia.

- 1) Włączaj urządzenia po kolei, a UPS pokaże łączne obciążenie na panelu LCD.
- 2) Jeśli to konieczne podłącz urządzenia indukcyjne takie jak np. Drukarki. Jednakże, należy uważnie sprawdzić i obliczyć czy pojemność UPS będzie w stanie obsłużyć ww. podłączane urządzenie, ponieważ zużycie energii może być okazać się zbyt duże.
- 3) Jeśli UPS jest przeciążony, wyda on sygnał dźwiękowy dwa razy w przeciągu każdej sekundy.
- 4) Kiedy UPS jest przeciążony, należy natychmiast usunąć niektóre obciążenia. Zaleca się, aby łączne obciążenie podłączone do zasilacza było mniejsze niż 80% jego nominalnej pojemności, aby zapobiec przeciążeniu dla bezpieczeństwa systemu.
- 5) Jeżeli przeciążenie przekroczy akceptowalny czas wyszczególniony w specyfikacji w trybie AC, UPS automatycznie przejdzie w tryb Bypass. Po tym jak obciążenie zostanie usunięte, urządzenie wróci do trybu AC. Jeżeli przeciążenie wystąpi 3 razy na 30m, UPS zostanie zablokowany w trybie Bypass. UPS może przejść w tryb sieciowy tylko po manualnym. W tym samym czasie, jeśli bypass jest włączony, UPS będzie zasilał poprzez tryb bypass. Jeśli funkcja bypass jest wyłączona lub wejściowy prąd nie jest w dopuszczalnym zakresie bypass, urządzenie odetnie bezpośrednie zasilanie.

## 4. Ładowanie baterii

- 1) Kiedy UPS jest podłączony do sieci, ładowarka będzie ładowała akumulatory automatycznie poza trybem baterii oraz trybie testowym baterii.
- 2) Sugerowane jest ładowanie baterii przez 10 godzin przed ich użyciem. Inaczej czas podtrzymania może być krótszy niż spodziewany.
- 3) Upewnij się, że ustawienia numerów baterii a płycie sterowania (Odnieś się do sekcji 3-4-11 po więcej szczegółów) są zgodne z rzeczywistością.
- 4) Natężenie ładowania może być regulowane poprzez LCD lub oprogramowanie. Zakres wynosi od 1A do 6A. Upewnij się, że natężenie ładowania jest odpowiednie względem specyfikacji baterii.

## 5. Tryby baterii

- 1) Kiedy UPS jest w trybie bateryjnym, urządzenie wyda dźwięk według różnych pojemności baterii. Jeśli pojemność baterii wynosi więcej niż 25%, brzęczyk emituje sygnał dźwiękowy co 4 sekundy. Jeżeli napięcie baterii spadnie do poziomu alarmowego, urządzenie wyda dźwięki raz na sek., aby przypomnieć użytkownikom, że poziom akumulatorów jest na niskim poziomie a UPS wyłączy się wkrótce automatycznie. Użytkownicy mogą wyłączyć pewne dopuszczalne obciążenia, aby wyłączyć alarm wyłączania UPS i przedłużyć czas podtrzymania pracy baterii. Jeśli nie możesz przełączyć więcej urządzeń w tym samym czasie, powinieneś je wyłączyć jak najszybciej jak to możliwe w celu ochrony urządzeń lub zapisać dane. W przeciwnym razie istnieje ryzyko utraty danych lub braku zasilania.
- 2) W trybie baterii, jeśli dźwięk denerwuje, użytkownik może nacisnąć przycisk mute, aby wyciszyć

dźwięk.

- 3) Czas podtrzymania pracy baterii dla modeli long-run zależy od pojemności zewnętrznych baterii.
- 4) Czas podtrzymania baterii może się różnić w zależności od temperatury otoczenia i innego typu obciążeń.
- 5) Kiedy ustawiania czasu podtrzymania są na 16,5 godziny (wartość domyślna z panelu LCD), po rozładowaniu 16,5 godzin, UPS wyłączy się automatycznie w celu ochrony baterii. Ta ochrona rozładowania baterii można włączyć lub wyłączyć za pomocą panelu sterowania LCD. (Patrz rozdział ustawień LCD 3-7)

## 6. Wyłączanie UPS z zasilaniem w trybie AC

- 1) Wyłącz inwerter UPS naciskając przycisk "OFF" przez co najmniej 1s a urządzenie powinno wydać dźwięk. Wtedy UPS przejdzie w tryb bypass.

**UWAGA 1:** Jeśli w UPS został włączony tryb wyjścia Bypass, urządzenie prześle napięcie z sieci elektrycznej (bypass) do gniazda wyjściowego oraz terminalu nawet po wyłączeniu UPS (inwerter).

**UWAGA 2:** Po wyłączeniu UPS, należy pamiętać, że UPS pracuje w trybie Bypass istnieje ryzyko utraty zasilania dla podłączonych urządzeń.

- 2) W trybie Bypass napięcie wyjściowe UPS jest nadal obecne. W celu odcięcia wyjścia, wyłącz bezpiecznik wejściowy. Kilka sekund później, nic nie powinno wyświetlać się na panelu LCD a UPS będzie kompletnie wyłączony.

## 7. Wyłączanie UPS bez zasilania w trybie baterii

- 1) Wyłącz przytrzymując przycisk "OFF" przez co najmniej 1s, a urządzenie powinno wydać dźwięk.
- 2) Urządzenie odetnie zasilanie i żadne informacje nie będą przedstawione na ekranie LCD.

## 8. Wyciszanie urządzenia

- 1) Aby wyciszyć urządzenie, przytrzymaj przycisk "Mute" przez co najmniej 1s. Jeśli naciśniesz go ponownie gdy urządzenie jest wyciszone, UPS wznowi wydawanie dźwięków.
- 2) Niektóre alarmy ostrzegawcze nie mogą być wyciszone chyba, że zostaną naprawione błędy, które ich dotyczą. Proszę odnieść się do sekcji 3-3 po szczegóły.

## 9. Operacje w stanie ostrzegawczym

- 1) Gdy dioda błędu LED miga oraz urządzenie wydaje dźwięk co sekundę, oznacza to, że istnieją pewne problem z pracą UPS. Użytkownicy mogą uzyskać kod błędu z panelu LCD. Proszę sprawdzić rozwiązanie problemu w tabeli w rozdziale 4.
- 2) Niektóre alarmy ostrzegawcze nie mogą być wyciszone chyba, że zostaną naprawione błędy, które ich dotyczą. Proszę odnieść się do schematu 3-3 po szczegóły.

## 10. Operacje w trybu błędu

- 1) Gdy wyświetla się dioda błędu LED a urządzenie wydaje ciągły sygnał oznacza to krytyczny błąd UPS. Użytkownicy mogą uzyskać kod błędu z panelu wyświetlacza. Proszę sprawdzić rozwiązanie problemu tabeli w rozdziale 4.
- 2) Proszę sprawdzić obciążenia, okablowanie, wentylację, narzędzia, etc. Po wystąpieniu błędu. Nie próbuj włączać ponownie UPS przed rozwiązaniem problemu. Jeśli problem nie może być ustalony lub naprawiony należy natychmiast skontaktować się z dystrybutorem lub obsługą techniczną.
- 3) W razie niebezpieczeństwa, należy natychmiast odciąć połączenie z urządzeniem, zewnętrzną baterią i wyjściem UPS, aby uniknąć większego ryzyka lub zagrożenia.

## 11. Zmiana ilości baterii

- 1) Operacja ta jest dostępna tylko dla profesjonalnych i wykwalifikowanych techników.
- 2) Wyłącz UPS.
- 3) Wyłącz bezpiecznik wejściowy oraz baterii (Dostępne tylko w modelach long-run), lub przewodów baterii w modelach standardowych.
- 4) Zdejmij pokrywę szafy, a następnie zmodyfikuj zworki (CN1) na płycie sterowania, aby ustawić numery baterii jak poniższej tabeli:

Numer baterii	CN1					
	pin15	Pin16	Pin17	Pin18	Pin19	Pin20
16	X	1	0	0	0	0
17	X	0	1	0	0	0
18	X	0	0	1	0	0
19	X	0	0	0	1	0
20	X	0	0	0	0	1

Note: 1 = połącz z zworką; 0 = bez zworki; x = piny przeznaczone dla innych funkcji.

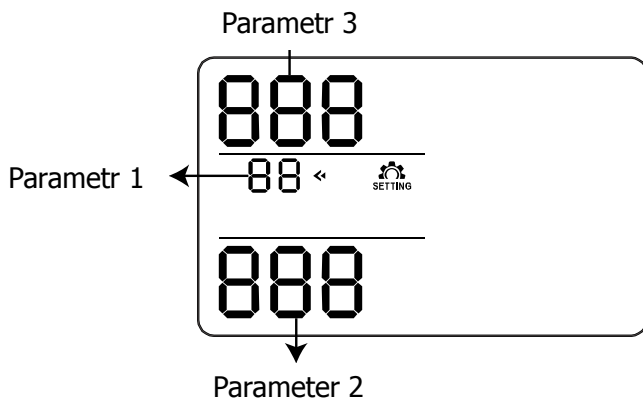
- 5) Ostrożnie modyfikuj ustawienia numeru pakietu baterii. Po zakończeniu, umieść pokrywę z powrotem i włącz bezpiecznik baterii dla modelu long-run.
- 6) Włącz bezpiecznik wejściowy a UPS przejdzie w tryb Bypass.

## 3-5. Informacje na wyświetlaczu LCD

Skrót	Symbol wyświetlany	Znaczenie
ENA		Włączony
DIS		Wyłączony
ATO		Automatyczny
BAT		Bateria
NCF		Zwykły tryb (to nie tryb CVCF)
CF		Tryb CVCF
SUB		Odejmij
ADD		Dodaj
ON		Włączone
OFF		Wyłączone
FBD		Nie dozwolone
OPN		Dozwolone
RES		Zarezerwowany

### 3-6. Ustawienia LCD

Istnieją trzy parametry do ustawienia UPS. Patrz poniższy schemat.



Parametr 1: Dla programów alternatywnych. Dalsze informacje na następnej stronie.

Parametr 2 i 3 to opcje ustawień poszczególnych programów.

**Uwaga:** Wybierz przycisk "Up" lub "Down", aby zmienić program lub parametry.

#### Lista dostępnych programów dla parametru 1:

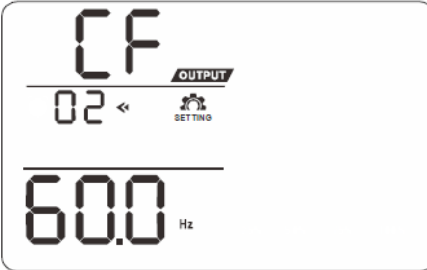
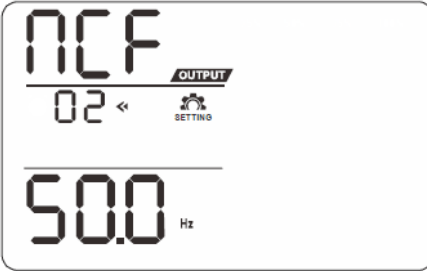

Kod	Opis	Bypass	AC	CVCF	Bateria	Test baterii
01	Ustawienie napięcie wyjściowego	Y				
02	Częstotliwość wyjściowa	Y				
03	Zakres napęcia dla bypass	Y				
04	Zakres częstotliwości dla bypass	Y				
05	Zarezerwowane					
06	Zarezerwowane					
07	Zarezerwowane					
08	Ustawienie trybu bypass	Y	Y			
09	Ustawienie czasu podtrzymania pracy bat.	Y	Y	Y	Y	Y
10	Zarezerwowane					
11	Zarezerwowane					
12	Zarezerwowane					
13	Kalibracja napięcia baterii	Y	Y	Y	Y	Y
14	Zarezerwowane					
15	Kalibracja napięcia inwertera		Y	Y	Y	
16	Ustawienie zmiennego napięcia ładowarki	Y	Y	Y	Y	Y
17	Ustawienie stałego napięcia ładowarki	Y	Y	Y	Y	Y
18	Ustawienie max. natężenia ładowarki	Y	Y	Y	Y	Y
19	Pojemność baterii i ustawienie grup	Y	Y	Y	Y	Y
20	Kalibracja pozostałego czasu	Y	Y	Y	Y	Y

\*Y Oznacza, że ten program może zostać ustawiony w tym trybie.

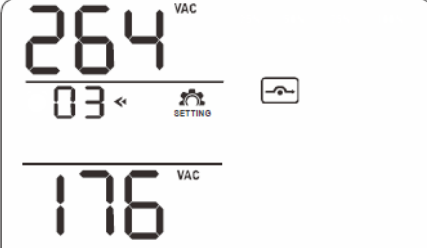
#### ● 01: Ustawienie napięcia wyjściowego

Interfejs	Ustawienia
	<p><b>Parameter 3: Napięcie wyjściowe</b> Możesz wybrać następujące napięcia wyjściowe w parametrze 3:</p> <p><b>208:</b> napięcie wyjściowe to 208Vac  <b>220:</b> napięcie wyjściowe to 220Vac  <b>230:</b> napięcie wyjściowe to 230Vac  <b>240:</b> napięcie wyjściowe to 240Vac</p>

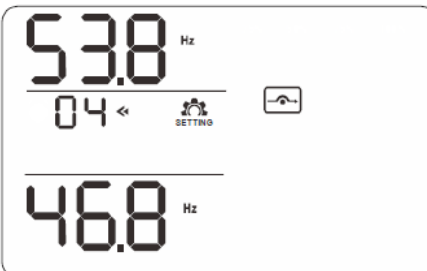
● **02: Częstotliwość wyjściowa**

Interfejs	Ustawienia
<p style="text-align: center;"><b>60 Hz, Tryb CVCF</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>50 Hz, Zwykły tryb</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>ATO</b></p> 	<p><b>Parametr 2: Częstotliwość wyjściowa</b> Możesz ustawić następujące częstotliwości wyjściowe w parametrze 2:</p> <p><b>50.0Hz:</b> Częstotliwość wyjściowa ustawiona jest na 50.0Hz. <b>60.0Hz:</b> Częstotliwość wyjściowa ustawiona jest na 60.0Hz. <b>ATO:</b> Jeżeli jest wybrane – Częstotliwość będzie wybrana na podstawie poprawnej używanej częstotliwości. Jeśli jest to 46Hz - 54Hz, wyjściową częstotliwością będzie 50.0Hz. Jeśli jest to 56Hz - 64Hz, wyjściową częstotliwością będzie 60.0Hz. ATO jest domyślnym ustawieniem.</p> <p><b>Parametr 3: Tryb częstotliwości</b> Ustawienie częstotliwości w trybie CVCF lub bez tego trybu. Możesz ustawić 2 opcje w parametrze 3:</p> <p><b>CF:</b> Ustawienie UPS w trybie CVCF. Jeśli jest wybrany, częstotliwość wyjściowa będzie ustalona na poziomie 50Hz lub 60Hz w zależności od ustawienia parametru 2. Częstotliwość wyjściowa może być od 46Hz do 64Hz. <b>NCF:</b> Ustawienie UPS w zwykłym trybie (nie CVCF). Jeśli jest wybrany, częstotliwość wyjściowa zsynchronizuje się z częstotliwością wejściową w przedziale 46~54 Hz przy 50Hz lub 56~64 Hz przy 60Hz w zależności od parametru 2. Jeśli 50 Hz wybrana jest w parametrze 2, UPS przełączy się w tryb baterii kiedy częstotliwość wejściowa nie będzie w zakresie 46~54 Hz. Jeśli 60Hz jest zaznaczona w parametrze 2, UPS przełączy się w tryb baterii kiedy częstotliwość wejściowa nie będzie w zakresie 56~64 Hz. *Jeśli parametr 2 to ATO, parametr 3 pokaże aktualną częstotliwość.</p>


● **03: Zakres napięcia dla bypass**

Interfejs	Ustawienia
	<p><b>Parametr 2:</b> Ustawienie akceptowalnego niskiego napięcia dla bypass. Zakres ustawień mieści się w przedziale od 110V do 209V. Domyślna wartość to 110V.</p> <p><b>Parameter 3:</b> Ustawienie akceptowalnego wysokiego napięcia dla bypass. Zakres ustawień mieści się w przedziale od 231V do 276V. Domyślna wartość to 264V.</p>


● **04: Zakres częstotliwości dla bypass**

Interface	Ustawienia
	<p><b>Parameter 2:</b> Ustawienie akceptowalnej niskiej częstotliwości dla bypass. System - 50 Hz: Zakres ustawień jest od 46.0Hz do 49.0Hz. System - 60 Hz: Zakres ustawień jest od 56.0Hz do 59.0Hz. Domyślna wartość to 46.0Hz/56.0Hz.</p> <p><b>Parameter 3:</b> Ustawienie akceptowalnej wysokiej częstotliwości dla bypass. 50 Hz: Zakres ustawień jest w przedziale od 51.0Hz do 54.0 Hz. 60 Hz: Zakres ustawień jest w przedziale od 61.0Hz do 64.0Hz. Domyślna wartość to 54.0Hz/64.0Hz.</p>

**05: zarezerwowane**

Interfejs	Ustawienia
	zarezerwowane

**● 06: zarezerwowane**

Interfejs	Ustawienia
	zarezerwowane

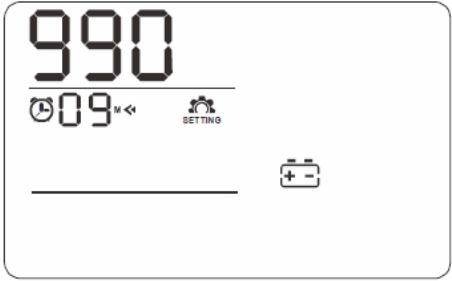
**● 07: zarezerwowane**

Interfejs	Ustawienia
	zarezerwowane

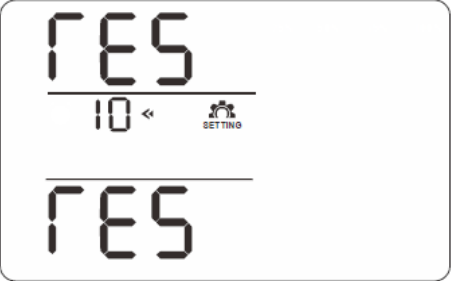
**● 08: Ustawienia trybu bypass**

Interfejs	Ustawienia
	<b>Parametr 2:</b> <b>OPN:</b> Bypass dozwolony. Kiedy jest wybrany, UPS uruchomi się w trybie Bypass w zależności od ustawienia bypass w ustawieniach. <b>FBD:</b> Bypass niedozwolony. Kiedy jest wybrany, tryb ten nie zostanie uruchomiony w żadnej sytuacji. <b>Parametr 3:</b> <b>ENA:</b> Bypass dozwolony. Kiedy jest wybrany, tryb Bypass jest aktywowany. <b>DIS:</b> Bypass niedozwolony. Kiedy jest wybrany, tylko automatyczny bypass jest dozwolony (manualny nie).


● 09: Ustawienie czasu podtrzymania pracy baterii

Interfejs	Ustawienia
	<p><b>Parameter 3:</b>  <b>000~999:</b> Pozwala na ustawienie czasu podtrzymania pracy na baterii w przedziale <b>0-999</b> minut. UPS wyłączy się automatycznie w celu ochrony baterii po jej rozładowaniu. Domyślną wartością jest 990min.  <b>DIS:</b> Wyłączenie ochrony rozładowania baterii zależy od jej pojemności.</p>

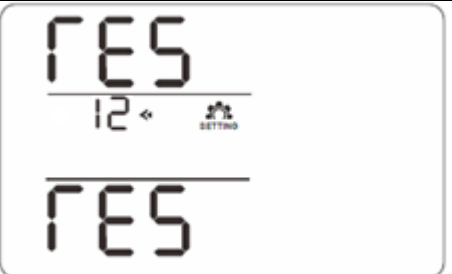
● 10: zarezerwowane

Interfejs	Ustawienia
	<p>zarezerwowane</p>

● 11: zarezerwowane

Interfejs	Ustawienia
	<p>zarezerwowane</p>

● 12: zarezerwowane

Interfejs	Ustawienia
	<p>zarezerwowane</p>

● **13: Kalibracja napięcia baterii**

Interfejs	Ustawienia
<p>The LCD display shows '0.18' at the top, '13' with a left arrow and a 'SETTING' icon below it. At the bottom, it shows 'Add' and a battery icon with a plus-minus sign.</p>	<p><b>Parametr 2:</b> Wybierz funkcję "Add" lub "Sub", aby skalibrować napięcie baterii do realnego wykorzystania.</p> <p><b>Parametr 3:</b> Zakres napięcia mieści się w przedziale od 0V do 5.7V. Wartością domyślną jest 0V.</p>

● **14: zarezerwowane**

Intefejs	Ustawienia
<p>The LCD display shows 'rES' at the top, '14' with a left arrow and a 'SETTING' icon below it. At the bottom, it shows 'rES'.</p>	<p><b>zarezerwowane</b></p>

● **15: Kalibracja napięcia inwertera**

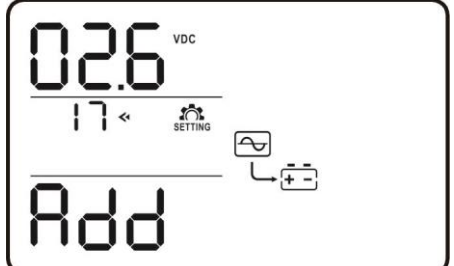
Interfejs	Ustawienia
<p>The LCD display shows '0.16' with 'VAC' above it, '15' with a left arrow and a 'SETTING' icon below it. At the bottom, it shows 'Add' and an AC symbol icon.</p>	<p><b>Parametr 2:</b> możesz wybrać <b>Add</b> lub <b>Sub</b>, aby skalibrować napięcie inwertera.</p> <p><b>Parametr 3:</b> zakres napięcia mieści się w przedziale od 0V do 6.4V. Wartością domyślną jest 0V.</p>

● **16: Ustawienie zmiennego napięcia ładowarki**

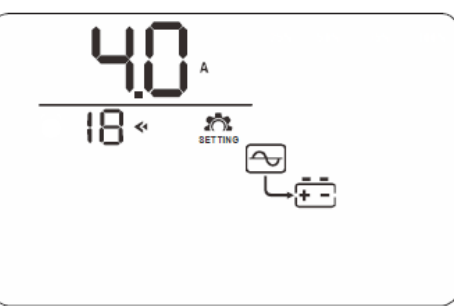
Interfejs	Ustawienia
<p>The LCD display shows '02.6' with 'VDC' above it, '16' with a left arrow and a 'SETTING' icon below it. At the bottom, it shows 'Add' and a battery icon with a plus-minus sign.</p>	<p><b>Parametr 2:</b> możesz wybrać <b>Add</b> lub <b>Sub</b> do ustawienia zmiennego napięcia ładowarki.</p> <p><b>Parametr 3:</b> zakres napięcia mieści się w przedziale <b>0V do 6.4V</b>. Wartością domyślną jest 0V.</p>



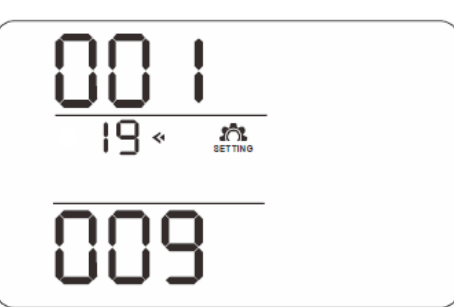
● **17: Ustawienie stałego napięcia ładowarki**

Interfejs	Ustawienia
	<p><b>Parametr 2:</b> możesz wybrać <b>Add</b> lub <b>Sub</b> do ustawienia stałego napięcia ładowarki.</p> <p><b>Parameter 3:</b> zakres napięcia mieści się w przedziale od <b>0V do 3.2V</b>. Wartością domyślną jest 0V.</p>


● **18: Ustawienie maksymalnego natężenia ładowarki**

Interfejs	Ustawienia
	<p><b>Parametr 3:</b> Maksymalne natężenie prądu może być regulowane. Domyślną wartością jest 4A dla modeli long-run oraz 1A dla standardowego modelu. Zakres ustawień wynosi 0.5A~6A dla modelu long run oraz 0.5A~2A dla standardowego modelu.</p> <p><b>Uwaga:</b> Wszelkie zmiany powinny być dostosowane do specyfikacji baterii. Jeśli napięcie wejściowe jest poniżej 200VAC, UPS redukuje ładowanie do 4A automatically even though the setting is 6A.</p>

● **19: Pojemność baterii i ustawienie grup**

Interfejs	Ustawienia
	<p><b>Parametr 2:</b> Ustaw pojemność baterii takich jak 7AH, 9AH, 10AH, 12AH, 17AH, 26AH, 40AH, 65AH, 100AH etc. Domyślną wartością jest 9AH.</p> <p><b>Parametr 3:</b> Ustaw zakres grupy baterii od 1 do 6. Domyślną wartością jest 1 grupa. Parametry te są potrzebne do obliczenia czasu podtrzymania pracy baterii.</p>

● **20: Kalibracja pozostałego czasu**

Interfejs	Ustawienia
	<p><b>Parametr 3:</b> Kalibracja wyświetlanego czasu podtrzymania pracy baterii przez dostosowanie mnożnika. Wzór wymieniony jest poniżej: Wyświetlany czas podtrzymania = Rzeczywisty (Oryginalny) czas podtrzymania baterii x mnożnik. Domyślna wartość mnożnika wynosi 1.0, a zakres wynosi od 0,5 do 2.</p>

### 3-7. Tryby pracy/Opis statusów

Tryb pracy/status		
Tryb AC	Opis	Gdy napięcie wejściowe jest w dopuszczalnym zakresie, UPS zapewni odpowiednie i stabilne zasilanie AC na wyjściu. UPS będzie również ładować baterie w trybie AC.
	Wyświetlacz LCD	
Tryb CVCF	Opis	Gdy częstotliwość wejściowa jest w zakresie od 46 do 64Hz, UPS może być ustawiony ze stałą częstotliwością wyjściową, 50 Hz lub 60 Hz. Urządzenie będzie nadal ładować baterie w tym trybie.
	Wyświetlacz LCD	
Tryb baterii	Opis	W przypadku gdy napięcie nie mieści się w zakresie, UPS przejdzie na zasilanie z baterii. Sygnał dźwiękowy będzie powtarzany co 4 sekundy.
	Wyświetlacz LCD	
Tryb Bypass	Opis	Gdy napięcie wejściowe mieści się w dopuszczalnym zakresie a bypass jest dozwolony - wyłącz UPS a on przejdzie w tryb Bypass. Alarm będzie powtarzany co 2 minuty.
	Wyświetlacz LCD	
Test baterii	Opis	Kiedy UPS jest w trybie AC lub CVCF, naciśnij przycisk "Test" dłużej niż

		0.5s. Następnie UPS wyda sygnał i rozpocznie "Test baterii". Ikony sieci między I/P oraz inwertera będą migać dla powiadomienia użytkownika. Informacja ta jest wykorzystywana do sprawdzenia statusu baterii.
Wyświetlacz LCD		
Status błędu	Opis	Kiedy zdarzy się błąd w urządzeniu, wszelkie komunikaty o usterkach będą wyświetlane na LCD.
Wyświetlacz LCD		

### 3-8. Kody błędów











Zdarzenie	Kod błędu	Ikona	Zdarzenie	Kod błędu	Ikona
Bus start failure	01	Brak	Niskie napięcie inwertera	13	Brak
Bus over	02	Brak	Zwarcie na wyjściu inwertera.	14	
Bus under	03	Brak	Zwarcie baterii -SCR	21	Brak
Bus unbalance	04	Brak	Wysoka temperatura	41	Brak
Awaria podczas uruchomienia inwertera	11	Brak	Przeciążenie	43	
Wysokie napięcie inwertera	12	Brak			

### 3-9. Ostrzeżenia i ich znaczenie

Ostrzeżenie	Ikona	Alarm
Niski poziom baterii		Co każdą sekundę
Przeciążenie		Dwa razy co każdą sekundę
Niepodłączona bateria		Co każdą sekundę
Przeciążenie		Co każdą sekundę
Aktywna funkcja EPO		Co każdą sekundę
Awaria wentylatora/Wysoka tmp.		Co każdą sekundę
Przeciążenie 3 razy w ciągu 30min		Co każdą sekundę

## 4. Rozwiązywanie problemów

Jeżeli system UPS nie działa prawidłowo, należy rozwiązać problem za pomocą poniższej tabeli.

Symptom	Możliwe powody	Rozwiązanie
Brak komunikacji z UPSem pomimo poprawnego zasilania z sieci.	Źle został podłączony kabel zasilający.	Sprawdź poprawność podłączenia zasilania.
Świeci się ikona  i  na ekranie oraz sygnał dźwiękowy powtarzany jest co sekundę.	Aktywna jest funkcja EPO.	Włóż wtyczkę do gniazda EPO – zewrzyj piny gniazda EPO.
Świeci się ikona  i  na ekranie oraz sygnał dźwiękowy powtarzany jest co sekundę.	Wewnętrzna lub zewnętrzna bateria jest nieprawidłowo podłączona.	Sprawdź, czy wszystkie baterie są prawidłowo podłączone.
Świeci się ikona  i  na ekranie oraz sygnał dźwiękowy jest powtarzany dwa razy na sekundę.	UPS jest przeciążony.	Odłącz urządzenia, które przeciążają UPS.
	UPS jest przeciążony. Urządzenia podłączone do zasilacza UPS są zasilane bezpośrednio z sieci elektrycznej przez Bypass.	Odłącz urządzenia, które przeciążają UPS.
	Po odpięciu części urządzeń z gniazd wyjściowych, UPS może znajdować się w trybie Bypass.	Odłącz urządzenia, które przeciążają UPS. Następnie wyłącz UPS i zrestartuj go.
Wyświetlany jest kod błędu 43. Świeci się ikona  na ekranie oraz powtarzany jest ciągły sygnał.	UPS jest przeciążony zbyt długo. Następnie UPS wyłączy się automatycznie	Odłącz urządzenia, które przeciążają UPS i zrestartuj go.
Pojawia się kod błędu 14. Świeci się ikona  na ekranie oraz powtarzany jest ciągły sygnał.	UPS może restartować się automatycznie, z powodu zwarcia w gnieździe wyjściowym.	Sprawdź gniazda wyjściowe, czy któreś z urządzeń nie powoduje zwarcia.
Inne kody błędów wyświetlane są na ekranie oraz powtarzany jest ciągły sygnał.	Błąd wewnętrzny UPS.	Skontaktuj się z serwisem.
Czas podtrzymania na baterii jest krótszy niż powinien.	Baterie nie są w pełni naładowane.	Ładuj baterie przez minimum 7 godzin i ponownie sprawdź ich czas podtrzymania. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktuj się z serwisem.
	Awaria baterii.	Skontaktuj się z serwisem, aby wymienić baterie na nowe.
Świeci się ikona  i  na ekranie oraz powtarzany jest sygnał dźwiękowy co sekundę.	Zablokowany lub uszkodzony wentylator; lub temperatura UPS jest zbyt wysoka.	Sprawdź wentylator oraz skontaktuj się z serwisem.

## 5. Konserwacja i przechowywanie

### 5-1. Przechowywanie

Przed przechowywaniem, ładuj UPS przez co najmniej 7 godzin. Przechowuj UPS w pozycji pionowej w chłodnym, suchym miejscu. Podczas długotrwałego przechowywania, powinno się systematycznie ładować baterie zgodnie z poniższą tabelą:

Temp. przechowywania	Cykl ładowania	Długość ładowania
-25°C - 40°C	Co 3 miesiące	1-2 godziny
40°C - 45°C	Co 2 miesiące	1-2 godziny

### 5-2. Konserwacja



System UPS działa / operuje na niebezpiecznych napięciach. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



Nawet po odłączeniu urządzenia od sieci, komponenty wewnątrz systemu UPS są jeszcze podłączone do baterii, które są potencjalnie niebezpieczne.



Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkiego rodzaju usług i / lub konserwacji, odłącz baterie i sprawdź, czy nie jest obecny przesyłany prąd oraz czy nie istnieje niebezpieczne napięcie na zaciskach kondensatora o dużej zdolności, takich jak kondensatory BUS.



Tylko osoby, które są odpowiednio zaznajomione z tematem wymiany baterii i wymaganych środków ostrożności przy takim zabiegu mogą zastąpić aktualne baterie i koordynować taką zmianę. Bateria należy przechowywać w bezpiecznym miejscu przed osobami nieupoważnionymi.



Upewnij się, że nie ma napięcia pomiędzy terminalem baterii i uziemienia przed konserwacją lub naprawą. W tym produkcie, obwód baterii nie jest odizolowany od napięcia wejściowego. Niebezpieczne napięcia mogą wystąpić pomiędzy terminalem baterii i uziemieniem.



Baterie mogą spowodować porażenie prądem i mają wysokie natężenie podczas zwarcia. Proszę usunąć wszystkie zegarki na ręce, pierścionki i inne metalowe przedmioty osobiste przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy. Korzystaj jedynie z narzędzi z izolowanymi uchwytami i uchwytami do konserwacji w/w urządzenia lub napraw.



Podczas wymiany baterii, należy zainstalować tę samą ich liczbę oraz ten sam rodzaj baterii.



Nie wolno wrzucać baterii do ognia. Może to spowodować ich wybuch. Bateria muszą być prawidłowo utylizowane zgodnie z lokalnymi przepisami.



Nie otwieraj ani nie niszczyć baterii. Przeciekający elektrolit może spowodować obrażenia skóry i oczu. Może być to toksyczne.



Wymieniaj bezpiecznik tylko tego samego typu i amperaży w celu uniknięcia ryzyka pożaru.



Nie należy demontować UPS.

## 6. Specyfikacja

<b>MODEL</b>		<b>PowerWalker VFI 6000CRM LCD</b>
<b>POJEMNOŚĆ*</b>		6000 VA / 4800 W
<b>WEJŚCIE</b>		
Zakres napięcia	Niskie straty sieci	110 VAC ± 3 % przy 50% obciążeniu 176 VAC ± 3 % przy 100% obciążeniu
	Low Line Comeback	Strata napięcia – niska sieć+ 10V
	Wysokie straty sieci	300 VAC ± 3 %
	High Line Comeback	Strata napięcia – wysoka sieć - 10V
Zakres częstotliwości		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system
Faza		Pojedyncza faza z uziemieniem
Power Factor		≥ 0.99 at 100% obciążenia
<b>WYJŚCIE</b>		
Napięcie wyjściowe		208/220/230/240VAC
Regulacja napięcia w trybie AC		± 1%
Zakres częstotliwości (Zakres synchronizacji)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system
Zakres częstotliwości (Tryb baterii)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz
Przeciążenie	Tryb AC	100%~110%: 30min; 110%~130%: 5min; >130% : 10sec
	Tryb baterii	100%~110%: 3min; 110%~130%: 30sec; >130% : 10sec
Current Crest Ratio		3:1 max
Zniekształcenia harmoniczne		≤ 3 % THD (Obciążenie liniowe) ≤ 5 % THD (Obciążenie nieliniowe)
Czas przełączania	Sieć ↔ Bateria	0 ms
	Inwerter ↔ Bypass	0 ms
<b>WYDAJNOŚĆ</b>		
Tryb AC		> 92%
Tryb baterii		> 90%
<b>BATERIE</b>		
Standardowy model	Typ i numer	12 V / 9 Ah x 16
	Czas ładowania	9 godzin ładowania do 90% pojemności
	Natężenie ładowania	Domyślnie : 1 A ± 10% Max.: 1A, 2A (Regulowane)
	Napięcie ładowania	218.4V ± 1%
Long-run model	Typ	W zależności od zastosowania
	Numer	16 – 20 (Regulowane)
	Natężenie ładowania	Domyślnie: 4 A ± 10% Max.: 1A, 2A, 4A, 6A (Regulowane, 6A jest tylko dostępne dla 16 sztuk baterii)
	Napięcie ładowania	218.4V ± 1% (Na podstawie 16 szt. baterii)
<b>WYMIARY I WAGA</b>		
Standardowy Model	Wymiary, GxSxW(mm)	Urządzenie UPS: 500 x 438 x 88 [2U] Zestaw baterii: 668 x 438 x 88 [2U]
	Waga netto (kgs)	Urządzenie UPS: 15 Pakiet baterii: 48
Long-run Model	Wymiary, DXWXH(mm)	500 x 438 x 88 [2U]
	Waga netto (kgs)	15
<b>ŚRODOWISKO</b>		
Temperatura pracy		0 ~ 50°C (Cykl życia baterii będzie krótszy jeśli temperatura będzie powyżej 25°C)
Wilgotność względna		<95 % bez kondensacji
Wysokość użytkowania urządzenia**		<1000m
Głośność podczas pracy		Mniej niż 55dB @ z 1 Metr
<b>ZARZĄDZANIE</b>		
Port RS-232 lub USB		Obsługa Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7/8, Linux, Unix, and MAC
Opcjonalny moduł SNMP		Zarządzanie energią z menedżera SNMP i przeglądarki internetowej

\* Zmniejszenie pojemności o 60% w trybie CVCF oraz do 90% gdy napięcie wyjściowe jest dostosowane do 208VAC.

\*\* Jeżeli zasilacz jest zainstalowany lub używany w miejscu, gdzie wysokość jest przekracza więcej niż 1000 m, moc wyjściowa musi być zredukowana o jeden procent na każde 100m.

\*\*\* Specyfikacja produktu może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.