

# MARS UPS

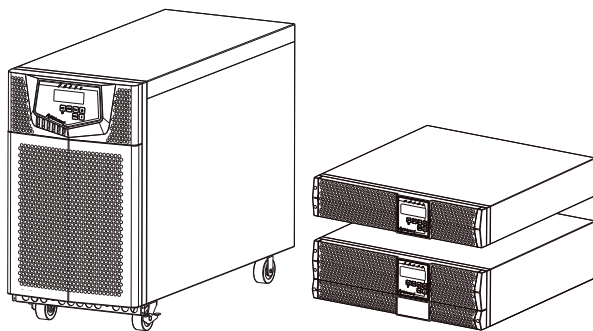
6-10 kVA

User manual

EN

Istruzioni per l'uso

IT



### Proper disposal of the equipment and its parts



This equipment and all its parts are classified as electrical and electronic waste in accordance with the European WEEE directive, all relevant legislation and any subsequent updates.

This waste must therefore be treated as special waste and must not be disposed of in the normal municipal waste cycle, and in accordance with local regulations instead.

Failure to dispose of the waste properly not only disregards the environment and human health, but is also subject to penalties.



**Pb**

This equipment contains lead-acid batteries, which must be disposed of separately in accordance with local regulations.

### Disclaimer

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

### Copyright

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

### Warranty terms

For more information on warranty terms, assistance and support, visit [www.ablerex.eu](http://www.ablerex.eu)



<b>IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS</b>	<b>4</b>
<b>UPS FUNCTIONAL DESCRIPTIONS</b>	<b>6</b>
Front Panel Display	6
LCD display description	7
Rear Panel	9
Communication Port	10
<b>INSTALLATION AND OPERATION</b>	<b>11</b>
Unpacking	11
Selecting Installation Position	12
Installation of Accessories	13
Terminal Block Explanation	13
Operation	16
<b>UPS SYSTEM BLOCK DIAGRAM</b>	<b>23</b>
Single input System Block	23
Dual input System Block	23
<b>TROUBLESHOOTING GUIDE</b>	<b>24</b>
Troubleshooting	24
Battery Replacement	25
<b>COMMUNICATION SOFTWARE</b>	<b>26</b>
Hardware Setup	26
Software Installation	26
<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	<b>26</b>
RT 6-10 kVA	26
TOWER 6-10 kVA	28

EN

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

### Keep these instructions

This manual contains important safety instructions. Please follow all the instructions carefully during installation and maintenance of the UPS and batteries. Read this manual thoroughly before attempting to unpack, install or operate. Notify the carrier and dealer if there is any damage.

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

The installation and maintenance must be performed by professional engineers.

Adhere to all national and local electrical codes.

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

This UPS is intended for indoor use only.

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

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

Be sure the air vents on the UPS are not blocked. Allow adequate space for proper ventilation. Keep rear panel 30cm from wall or any obstructions.

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

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

When UPS without Backfeed relay board, Backfeed protection device (e.g., Magnetic Contactor) must be provided external to the equipment in final installation. There is no standard backfeed protection inside, please isolate the UPS before working according to this circuit. The isolation device must be provided with suitable electrical ratings which compatible with the UPS.

For PERMANENTLY CONNECTED EQUIPMENT, a readily accessible disconnect device shall be incorporated external to the equipment. Accessible disconnect device/ Overcurrent protection shall be provided by others.

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

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

When replacing batteries, replace with the same type and number of batteries or battery packs.

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

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

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

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

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

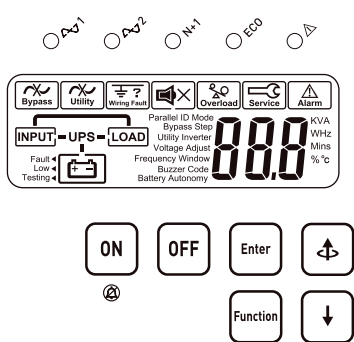
## UPS FUNCTIONAL DESCRIPTIONS

EN

### Front Panel Display

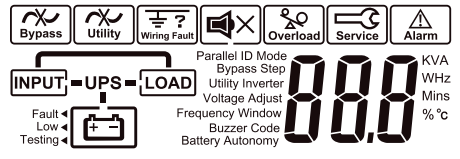
#### LCD panel

LCD Panel	
Symbol	Description
	UPS On/Alarm Silence
	UPS OFF Switch
	Special functions log in/out
	To re-confirm the change of UPS Setting
	Go to next page
	Go to previous page or change the setting of the UPS.
	Solid green LED indicates that the utility input voltage is within the window. Flashing green LED indicates that the utility input voltage is outside the acceptable window.
	Green LED indicates that Bypass Input is normal.
	Green LED indicates that the UPS is able to run under redundancy mode.
	UPS is working under ECO (Economical) mode.
	UPS Fault or Abnormal



## LCD display description

LCD Panel	
Sign	Description
<b>INPUT</b>	Utility or Bypass Source
<b>Fault</b> ◀	Battery Abnormal
<b>Low</b> ◀	Battery Low
<b>Testing</b> ◀	Testing
	Buzzer Silent
	UPS Overloading
	UPS Working in specified mode*
	UPS Fault or Abnormal Warning
	Bypass Input Abnormal, UPS fails to transfer to bypass, Bypass Abnormal at ECO mode
	Utility Input Abnormal
<b>OFF</b>	UPS Shutoff
INPUT OFF	UPS Abnormal Lock
	UPS Flow Chart
	3-Digit Measurement Display
	Indicates the item to be measured
EPO	Emergency Power Off
Er05	Battery Weak or Dead
Er06	Output Short Circuit
Er10	Inverter Over-current
Er11	The UPS is overheated.
Er12	UPS Output Overloading
Er14	Fan Error

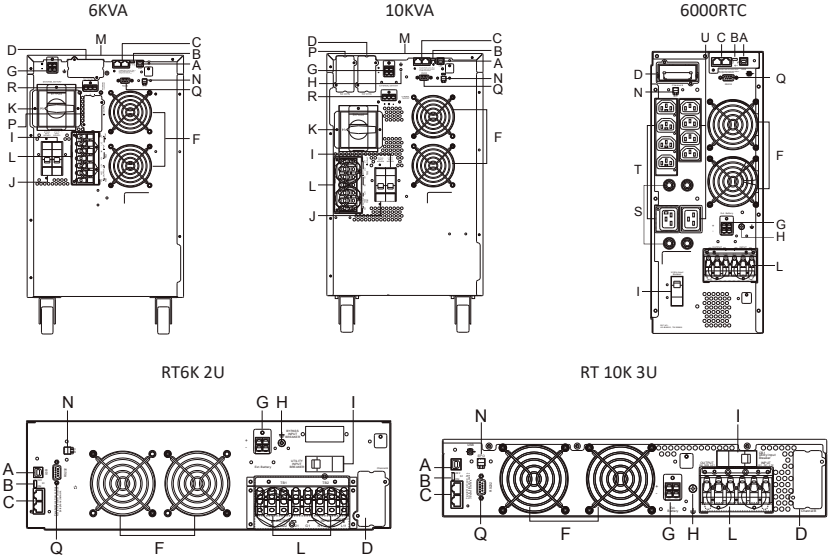


LCD Panel	
Er15	Wrong Procedure to Enter Maintenance Mode
Er16	Output Parameters Set Error in Parallel System
Er17	ID Numbers are in conflict in Parallel System or ID number error in single unit
Er21	Parallel communication error (communication wire disconnected or failure to find ID1 UPS) in Parallel System
Er24	CVCF mode with Bypass input
Er27	The UPS must be operated in normal mode in Parallel System.
Er28	Bypass Overload Time out and cut off output
Er33	Isolated transformer is overheated.
Er**	Other Error code

\*The specified modes include Normal mode, ECO mode, CVCF mode, etc.



## Rear Panel



- A USB Port
- B Terminal Resistor for Parallel function (Optional)
- C CAN Bus Connection Port for Parallel System (Do not for telecommunication network) (Optional)
- D Customer Options Slot 1
- F Cooling Fan
- G External Battery Connector
- H External Battery Ground
- I Utility Input Breaker CB1
- J Bypass Input Breaker CB2 (DIM only)
- K CAM Switch (Maintenance Bypass Switch)
- L Input/output Terminal Block
- M Mounting Holes for External Charger Cabinet
- N EPO (Emergency Power Off): 2 types switch state, Normal Close and Normal Open  
EPO can be converted to ROO(Remote ON/OFF)  
ROO with 2 types switch state -Normal Close and Normal Open  
ROO and EPO need to use the software switching
- P Customer Options Slot 2
- Q RS232 port
- R External Charger Connector
- S AC output socket breaker
- T Lockable Outlet- IEC C19/C13
- U Outlet- IEC C19/C13

EN

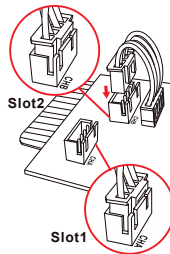
### Communication Port

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

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

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

Model	Interface		Comment
	Slot1 (CHA)	Slot2 (CHB)	
RS232 Card (R2E)	✓	✓	Connect CHA on RS232 Card for Slot1 Connect CHB on RS232 Card for Slot2 (Default)
RS485 Card (RSE)*	✓	✓	*Previous version of MSXN55 only for Slot1 Connect CHA on RS485 Card for Slot1 Connect CHB on RS485 Card for Slot2 (Default)
USB Card (USE)	✓	✓	Connect CHA on USB Card for Slot1 Connect CHB on USB Card for Slot2 (Default)
Dry Contact Card (DCE)	✓	✓	Connect CHA on Dry Contact Card for Slot1 Connect CHB on Dry Contact Card for Slot2 (Default)
SNMP/WEB Card		✓	



### EPO/ROO

Pin Assignments:



+ Gnd

Function setting:

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

## INSTALLATION AND OPERATION

Inspect the UPS upon receipt. Notify the forwarder and dealer if there is damage. The packaging is recyclable and reusable.
























### Unpacking

#### Standard package contents:

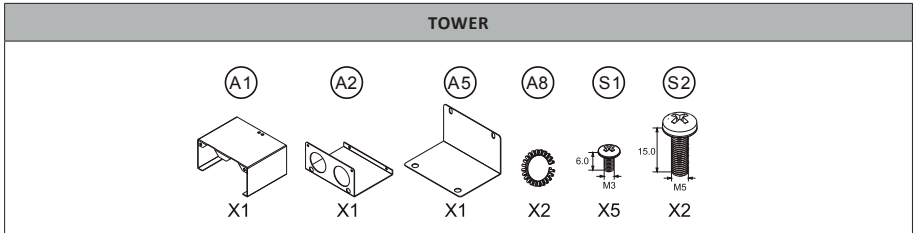
User Manual

USB cable for communication software PowerMaster downloadable at [www.ablerex.eu/download](http://www.ablerex.eu/download)

Metal Accessories Kit as below:

RT									
 <b>B1</b>  <b>x2</b>	 <b>B2</b>  for 2U <b>x2</b>	 <b>B2</b>  for 3U <b>x2</b>	 <b>B2</b>  for 4U <b>x2</b>	 <b>A1</b>  <b>x4</b>	<b>RT6K 6000C</b>	 <b>A4</b> <b>x1</b>	 <b>A5</b> <b>x1</b>	 <b>A6</b> <b>x1</b>	
 <b>S1</b>  6.0x1.0mm <b>x6</b>	 <b>S2</b>  6.0x1.0mm <b>x8</b>	 <b>S3</b>  6.0x1.0mm <b>x8</b>	 <b>A3</b> <b>x2</b>	 <b>A7</b> <b>x1</b>	<b>RT10K</b>	 <b>A8</b> <b>x1</b>	 <b>A9</b> <b>x1</b>		

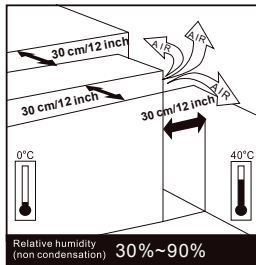
\*The tower stand (A1) and the mounting ear (B1 and B2) are for tower and rack mount installation separately but not for moving UPS.  
 \*A7 For different terminal type:  
 A7 kit small size(5RQ6000SBE01) for 6K MODEL  
 A7 kit large size(5RQA000SBE01) for 10K MODEL



### Selecting Installation Position

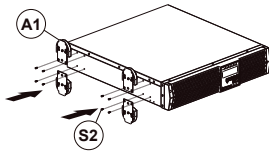
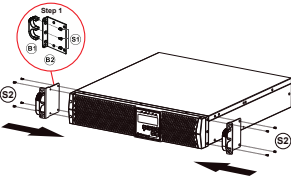
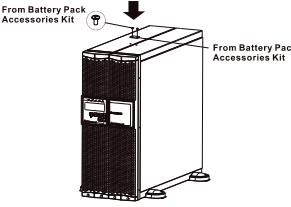
The UPS is heavy. Select a location sturdy enough to support the UPS weight. To ensure proper operation and long operating life, position the UPS according to the following requirements.

1. Keep at least 30 cm (12 inches) side and rear clearance away from walls or any obstructions.
2. Ensure the air vents on UPS are not blocked. Allow adequate space for proper ventilation.
3. Ensure that the installation site is free from excessive dust and the ambient temperature and humidity are within the specified limits.
4. Do not place the UPS in an environment near dust, corrosive or salty material, or flammable objects.
5. This UPS is not designed for outdoor use.



## Installation of Accessories

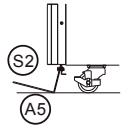
RT

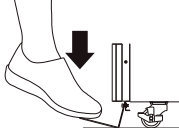
Warning: The handle is not used as carrying function.

TOWER

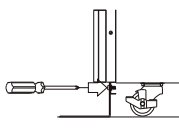
Step1



Step2



Step3

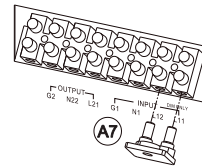
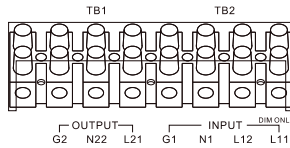


## Terminal Block Explanation

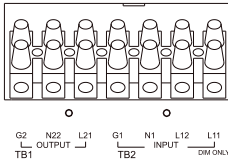
6000RTC / RT 6K MODEL

OUTPUT			INPUT		
G2	N22	L21	G1	N1	L12
L21-N22: UPS OUTPUT			L12-N1: UTILITY INPUT		
G2 : OUTPUT EARTH GROUND			G1 : INPUT EARTH GROUND		

RT 10K MODEL



6KVA/ 10KVA



L11-N1: the terminal for Bypass Input to provide the power source when the UPS is working under Bypass/ECO mode

L12-N1: the terminal for Utility Input to provide the power source when the UPS is working under Normal mode

G1: the terminal for UPS Input Ground

L21 - N22: the terminals for UPS Output

G2: the terminal for UPS Output Ground

A7 Kit short Input L11-L12: Single Input for 10K Model

EN

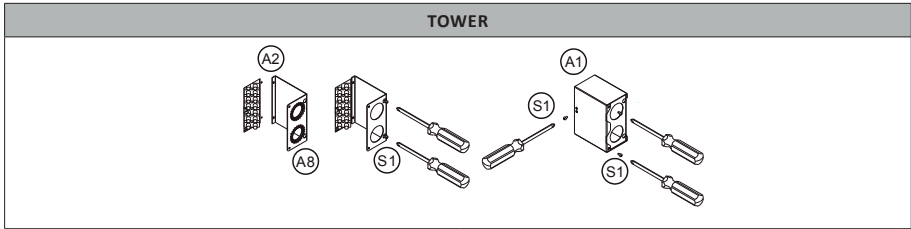
**Remarks:**

1. The maximum current for each terminal is 36 Arms for 6 kVA, 65 Arms for 10 kVA.
2. If the UPS is a SIM (Single Input) type, only AC source will be supply to the UPS from the L12-N1 terminal for the Single-phase.
3. If the UPS is DIM(Dual Input Model) type but you want to use as Single Input Model, please add a cable bridge between Input L11 and L12
4. For output 120Vac application, output terminal N22 must use a wire of AWG #8 connect to ground.
5. Please refer to the specifications of input current, output current and recommended conductors listed below.

AC input and output (minimum 75°C copper wire)			Battery input		
Model	Maximum Current	Conductor Section AWG	Model	Maximum Current	Conductor Section AWG / (mm2)
6KVA (Tower/RT)	36 A	Input: Use 8 AWG, 90°C copper wire, TQ: 12 Lb-in  Output: Use 8 AWG, 75°C copper wire, TQ: 12 Lb-in	6KVA	36 A	AWG #8 / 6mm2 or Type SJT,AWG #10 / 6C
10KVA (Tower/RT)	62Ain	Input: Use 4 AWG, 90°C copper wire, TQ: 18 Lb-in	10KVA	36 A	AWG 8 / 6mm2 or Type SJT,AWG #10 / 6C
	50Aout	Output: Use 6 AWG, 90°C copper wire, TQ: 10 Lb-in			

RT	
<p>Wiring of RT 6k UPS module and Transformer</p>	<p>Wiring of RT 10k UPS module and Transformer</p>
<p>Wiring of RT 6k UPS module and Battery cabinet module</p>	<p>Wiring of RT 10k UPS module and Battery cabinet module</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn off the UPS utility input and external battery cabinet breaker.</li> <li>2. Remove the external battery connector covers from the UPS and the external battery cabinet, and connect one end of the external battery cable to the UPS and one end to the battery cabinet.</li> <li>3. Further secure the external battery cable connector to UPS enclosure via Secure kit by screw.</li> <li>4. Once the UPS and External Battery Cabinet are connected, turn on external battery cabinet breaker.</li> </ol>	

EN



### Operation

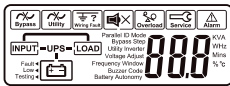
#### Start Up in Normal Mode

Open the terminal block cover on the rear panel. (Refer to 2.3) Before installation make sure the grounding is connected properly.

Make sure the utility breaker and the UPS' Utility breaker and Bypass breaker are in the "Off" position.

Make sure the utility voltage matches the input voltage window of the UPS.

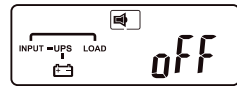
Connect the utility separately to the terminal blocks of the UPS' Utility and Bypass inputs. Switch on the power breaker of the distribution panel and the breakers of the UPS' Utility and Bypass inputs. Then the UPS will start up. Green LEDs and show that the Utility and Bypass inputs are normal. UPSs with parallel function enabled will display first figure A1, then figure A2, and then figure B. Otherwise the LCD will display figure A1 directly followed by figure B.



A1



A2



B

The UPS is in Bypass Mode now. It will proceed to self-test automatically. If no abnormal message appears then the pre-startup of the UPS was successful and the charger starts to charge the batteries.

Press and hold the UPS On Switch for approximately three seconds. The Buzzer sounds twice and the LCD display changes from figure B to figure C.

The UPS is in self-test mode again. The LCD display will change from figure C to figure D, and the UPS will remain in battery mode for approximately four seconds. Then the display will change from figure E1 to figure F if the self-test was successful.





C		D	
E1	<p>“OK” in self-test</p>	E2	<p>“Fail” in self-test</p>
F	<p>“220 VAC” in Utility Input</p>		

If the self-test fails the LCD display will change from figure D to figure E2. Then an error code or error status will appear on the screen.

**Start-up in Battery Mode (Cold Start)**

Make sure the UPS has at least one set of batteries (Tower: 16-20 pcs 12V/7Ah or 9Ah) ( RT: 20 pcs 12V/7Ah or 9Ah for 6/10k model, 12V/5Ah for 6000RTC model).

Push the UPS On Switch  once for approximately 5 seconds to awaken the UPS. The buzzer will sound twice. The LCD display will change from figure A1 to figure G for approximately 15 seconds. Put 2 fastening rail kits on the pallet edge and make them steady by fastening 4 screws in the pallet.

Press and hold the UPS On Switch  again for about three seconds until the LCD display changes from figure G to figure H. Then the UPS will be in self-test mode. The UPS output takes a minute to energized, and the LCD displays figure I. In case of failure, press and hold the UPS On Switch for 15 seconds, the UPS will automatically turn off. You must then repeat 3.5.2.1 to 3.5.2.3. steps 3.5.2.1 to 3.5.2.3.

EN

<p>G</p>	<p>“Off”, which means the UPS pre-start was successful</p>	<p>H</p> <p>Utility input is “0” and Utility Abnormal.</p>
<p>I</p>		

**Check Measured Values and Figures detected by the UPS**

To check the measured values and figures detected by the UPS use the scroll up and scroll down keys. The display sequence are as below figure C ~ P.

<p>I1</p>	<p>Voltage comes from Bypass Input</p>	<p>J</p> <p>Frequency of Utility Input</p>
<p>K</p>	<p>Frequency of Bypass Input</p>	<p>L</p> <p>UPS output voltage</p>
<p>M</p>	<p>UPS output frequency</p>	<p>N</p> <p>UPS output load level (%)</p>
<p>O1</p>	<p>UPS battery voltage</p>	<p>O2</p> <p>UPS battery numbers</p>
<p>P</p>	<p>UPS inner temperature</p>	

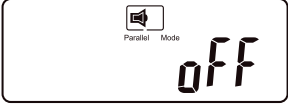
**UPS Default Data and Special Function Execution**


After the UPS completely starts up, press the key to change the LCD display to figure Q1.

Q1	<p>buzzer "On"</p>	Q2	<p>buzzer "Off"</p>
----	--------------------	----	---------------------



Press the key to scroll through the UPS settings. The LCD will display in sequence figure Q1~Y.

R1	<p>Self-test is not "On"</p>	R2	<p>Self-test is "On"</p>
S1	<p>Bypass Voltage is adjusted to wide range</p>	S2	<p>Bypass Voltage is adjusted to narrow range</p>
T	<p>Frequency Window is ±3 Hz.</p>	U	<p>Inverter output voltage</p>
V1	<p>The UPS is operating in "normal mode".</p>	V2	<p>The UPS is operating in "Eco mode".</p>
V3	<p>The UPS is operating in "CVCF 50 Hz mode"</p>	V4	<p>The UPS is operating in "CVCF 60 Hz mode"</p>
W	<p>Output Voltage Adjustment (±6.0V,0.1V/Per-scale)</p>	X	<p>UPS position in parallel mode</p>


Y	 <p>The parallel function is disabled.</p>		
---	---	--	--

Press the scroll up  key to execute special functions. The functions include buzzer ON (as in figure Q1), buzzer OFF (as in figure Q2, Alarm silence for UPS Warning), and self-test OFF (as in figure R1) or self-test ON (as in figure R2). The UPS will execute the battery test for ten seconds. If the self-test is successful it will display figure E1; otherwise, it will display figure E2 and an error message at the same time.)

**UPS Default Settings and their alternatives**

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

To scroll through the options refer to section 3.5.4.2.

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

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

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

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


Figures V1, V2, V3 and V4 indicate the operation modes of the UPS. The settable values are Online, Eco (Economical) mode, fixed 50 Hz Output, and fixed 60 Hz Output.13

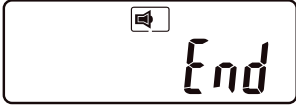

Figure W indicates the fine tune range of inverter voltage which can be set from -6V to +6V of rating voltage. (The minimum adjustable scale is 0.1V).

Figure X indicates the position of the UPS when the UPS is in Parallel mode. The settable positions are 1, 2, 3, and 4. The position must be 1 if the UPS is not in Parallel mode.

Figure Y indicates the parallel function status. “OFF” and “ON” separately indicate disabled and enabled.

Figure Z indicates the last page of settable parameters.

After settings is changed, press the enter  key to save all of your changes and exit the setting mode. Then the LCD will display figure AA, figure A1, then figure A2, and then figure B.









z	 <p>* Press the Enter key to save changes.</p>	AA	 <p>The UPS is locked.</p>
---	---	----	---

Turn Off the Utility Input breaker.

The setting changes is now completed.

**Troubleshooting when the UPS is Off Due to Unknown Reasons**

If there is a serious abnormal condition the UPS will lock itself in the “OFF” position as shown in figure AA, and an “abnormal” message will appear on the LCD.

After three seconds all messages will be locked except both Bypass messages (LED  and LCD  ) and Utility messages (LED  and LCD  ). If the Bypass or Utility is abnormal after the UPS is locked, the related LED  or  will be extinguished and also the related LCD symbol  or  will appear.

To release the UPS lock proceed as follows:

Check the error messages.


Refer to the error messages in section 2.2 to help troubleshoot the problem. For further help consult your local distributor.

Press the Off  key for five seconds. A buzzer will sound twice.

Turn Off the Utility Input breaker.

Even if the UPS lock problem is solved now, consult with your local distributor to make sure that the error condition is resolved.

**Shut Off**


Press the Off  key for five seconds. The Inverter output will be turned off, and the output load will be supplied by the Bypass loop. The LCD will display figure B.


Turn Off the Utility and Bypass Input breakers.

The UPS is now turned off completely.

**Maintenance Bypass Mode**

Maintenance Bypass Mode is for UPS maintenance only. Only authorized technicians are allowed to perform the following procedures. If there is any damage during unauthorized execution of these procedures your warranty will be void immediately.

Press the Off  key for approximately five seconds. The LCD will display figure B, and the UPS output will be in bypass mode.

Remove the cover of the CAM Switch (Maintenance Bypass Switch), then turn on the CAM Switch to “Bypass” mode. In the upper right-hand corner of the LCD a  sign will appear.

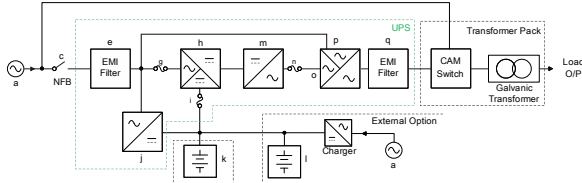
Turn off the UPS Utility breaker as well as the Bypass Input Breaker. You may proceed with UPS maintenance now.

When you are done with UPS maintenance put the UPS back into normal working mode as explained in section 3.5.1.4. Then return the CAM switch to “INV” mode, replace the cover, and repeat sections 3.5.1.4 to 3.5.1.8. The UPS will switch back to inverter mode.

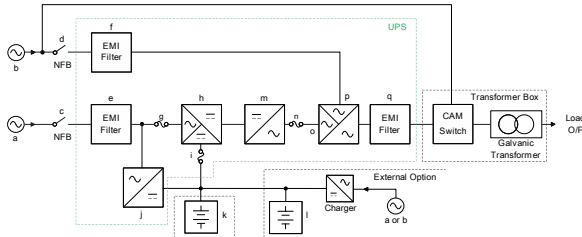
You must perform section 3.5.8.1.1 before section 3.5.8.1.2. If you skip section 3.5.8.1.1 the UPS will alert for ten seconds to warn that the procedure is abnormal and may damage the UPS due to uncertain utility status. The UPS will switch back to Inverter mode immediately if you turn the CAM switch back to “INV”.

## UPS SYSTEM BLOCK DIAGRAM

### Single input System Block



### Dual input System Block




- a. UPS Utility Input: to provide the AC source to the UPS rectifier circuit and charger.
- b. UPS Bypass Input: to provide the AC source to the UPS Bypass Input and Maintenance Bypass loop.
- c. UPS Utility Input Breaker: to protect the UPS Rectifier circuit from over-current.
- d. UPS Bypass Input Breaker: to protect the UPS Bypass circuit from over-current.
- e. EMI Filter on UPS Utility Input : to eliminate the magnetic interference from AC Source or UPS Utility Input.
- f. EMI Filter on UPS Bypass Input: to eliminate the magnetic interference from AC Source or UPS Bypass Input.
- g. Fuse for UPS Utility Input: to provide over-current protection for UPS Rectifier Circuit.
- h. Rectifier and Booster: When Utility is normal, they will converts the AC to DC and correct input power factor. When Utility is abnormal, the batteries will be boosted to provide the DC voltage to the Inverter.
- i. Input fuse for Battery: to protect batteries when DC-Booster is out of order.
- j. Charger: the battery charging device.
- k. Internal Battery: When AC abnormal, it provide the backup power from the batteries.
- l. External Battery Bank: To provide longer backup time by adding additional Battery bank.
- m. Inverter Generator: To convert the DC voltage to AC voltage
- n. UPS Inverter Output Fuse: When the UPS is overloaded, the fuse will be opened.
- o. Inverter Output Switch: When the UPS is overloaded or abnormal, or the UPS is working on ECO mode or if EPO (Emergency Power Off) is activated, the Switch will be opened.
- p. Auto Bypass Loop: When the UPS is overloaded or abnormal, the UPS will switch the UPS to bypass output automatically from inverter output.
- q. UPS Output EMI Filter: To eliminate the magnetic interference from the UPS Output and avoid the interference caused by the output load and the UPS

EN

## TROUBLESHOOTING GUIDE

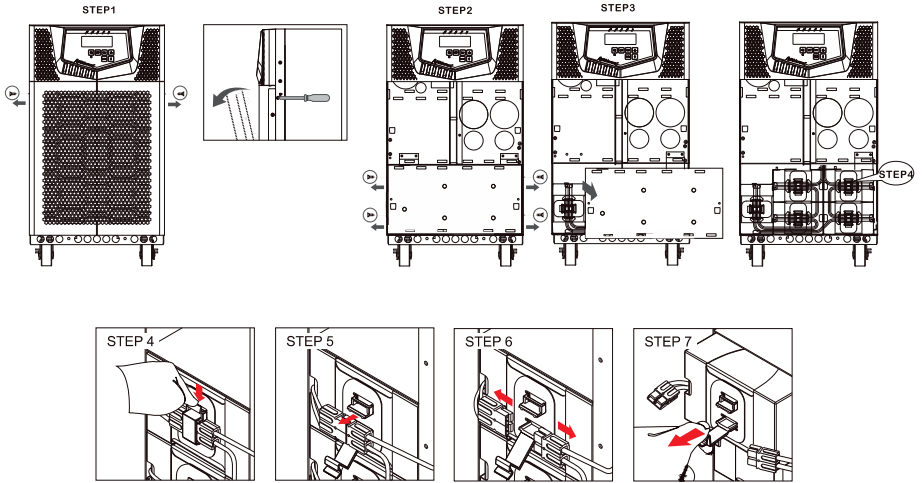
### Troubleshooting

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

Situation	Check Items	Solution
Red Fault LED	Check the error code shown on the LCD. 1. Er05, <b>LOW</b> & Fault 2. Er06,Er10,Er12, Er28 &  3. EPO 4. Er11, Er33 5. Er14 6. Er15 7. Er16,Er17,Er27 8. Er21 9. Er24 10. Other error code	1. Check the proper battery connection, then recharge the batteries for 8 hours to see whether the UPS provides backup power normally; otherwise, consult your local distributor right away. 2. Remove some uncritical load at the UPS output end. If there is any damage to the insulation of the AC power cord, please replace it with a new one. 3. Remove the short circuit at the EPO terminal. 4. Remove any objects blocking the ventilation holes. 5. Check that the cooling fans on the rear panel are working normally. 6. Make sure the UPS is operated normally. If it is in CVCF mode you must turn off and turn on the UPS again. 7. All of the parameters except ID Number in a parallel UPS must be the same. Please refer to section 3.5.5 to set them again. 8. Disconnect and reconnect the RJ45 connector or set a UPS with ID=1. 9. When the UPS is in CVCF mode it is prohibited from having bypass input. You must turn off the UPS and bypass input and then restart the UPS. 10. Consult your local distributor for assistance
UPS fails to offer battery backup or its backup power time is shorter than calculated.		If the backup time remains unsatisfactory after 8 hours of charging please contact your local distributor for battery replacement.
UPS locks itself and can not be turned off.		Refer to section 3.5.6 to troubleshoot the problem; otherwise, consult your local distributor for help.



## Battery Replacement



## COMMUNICATION SOFTWARE

### Hardware Setup

Connect the male connector of the USB cable to the UPS communication port.  
 Connect the female connector of the USB cable to a dedicated USB port of the attached computer.

### Software Installation

Please refer to the PowerMaster software user’s manual [www.ablerex.eu/download](http://www.ablerex.eu/download)

## TECHNICAL SPECIFICATION

### RT 6-10 kVA

Rating Capacity(kVA/kW)		RT 6kVA	RT 10kVA
<b>INPUT</b>			
Voltage Range (With derating range)		110 ~ 280 VAC (1Φ)	
	De-rating 50% Capacity	110 - 160Vac	
	De-rating 75% Capacity	160 - 176Vac	
	100% Load Capacity	176 - 280Vac	
Frequency		45 ~ 70 Hz	
Phase/Wire		Single-in, Line + Neutral + Ground	
Power Factor		Up to 0.99 at 100% Linear Load	
Current THD (100% linear load)		< 5%	
<b>OUTPUT</b>			
Voltage Window		200/ 208/ 220/ 230/ 240 VAC Selectable	
Frequency Regulation		±1Hz, ±3Hz Selectable	
Voltage Regulation		±1%	
Capacity		6000 VA	10000 VA
Rated Power Factor		1.0	
Sine Waveform Distortion	100% Linear Load	< 2%	
	100% Non-Linear Load (PF=0.9)	< 5%	
	100%Non-Linear Load (PF=0.7)	< 7%	
Frequency Stability		<0.2% (Free Running)	
Transfer Time		0 ms	
Crest Factor		3:1 Acceptable	
Efficiency (AC to AC, Normal)		Up to 93%	Up to 94%
Efficiency (AC to AC, ECO)		Up to 97.5%	Up to 98%

Rating Capacity(kVA/kW)		RT 6kVA	RT 10kVA
<b>BATTERY BANK</b>			
Type: Sealed Lead Acid Maintenance Free		12V/7Ah or 9Ah for 6K 12V/5Ah for 6KC	12V/7Ah or 9Ah
Series Quantity		16/18/20pcs(Default), Note1 6KC only 20pcs	16/18/20pcs (Default) Note1
Voltage		192/216/240 VDC	
Recharge Time		4~6 hours to 90%	
<b>PROTECTION</b>			
Short Circuit		Bypass mode : Breaker Normal & Battery Mode : Electronic Circuit	
Battery		ABDM	
EPO		UPS shuts down immediately.	
Over Temperature		Normal Mode : Transfer to Bypass Mode Battery Mode : UPS shuts down immediately	
<b>PHYSICAL</b>			
Dimensions W x D x H(mm)	RT model	440x680x88 440x 680x176 (6KC)	440x680x132
Input/output Connection		Hard-wired	
External Battery Connection		Plug-in & Play	
Net weight* (kg) (without battery and w/o isolation transformer)	RT model	18.5 30.0 (6KC)	21.5
Heat Dissipation	Without Isolated Transformer at full Linear Load	<600W	<800W
	Tower model (with Isolated Transformer at Full Linear Load)	<1000W	<1400W
<b>INTERFACE</b>			
Compatible Platforms		Microsoft Windows series, Linux, Mac, etc.	
<b>ENVIRONMENTAL</b>			
Operating Temperature		Operating : 0°C ~ 40°C(32°F to 104°F) Storage : -10°C ~ 50°C(14°F to 122°F)	
Relative Humidity		30-90% (without condensation)	
<b>STANDARDS AND CERTIFICATION</b>			
Safety Standard		EN62040-1, UL1778	
EMC Standard		IEC/EN 62040-2, FCC Part15 class A	
Marks		CE(1P/1P), CULUS (1P/1P), FCC	

Note1: PS: the power output will reduce when the battery less than 20pcs

\*Weight of battery: (12Vdc/5Ah) 1.4 kg/pc (12Vdc/7Ah) 2.2kg /pc (12Vdc/9Ah) 2.4kg /pc

EN

## TOWER 6-10 kVA

Rating Capacity(kVA/kW)		6kVA	10kVA
<b>INPUT</b>			
Voltage Range (With derating range)		110 ~ 280 VAC (1Φ)	
	De-rating 50% Capacity	110 - 160Vac	
	De-rating 75% Capacity	160 - 176Vac	
	100% Load Capacity	176 - 280Vac	
Frequency		45 ~ 70 Hz	
Phase/Wire		Single-in, Line + Neutral + Ground	
Power Factor		Up to 0.99 at 100% Linear Load	
Current THD (100% linear load)		< 5%	
<b>OUTPUT</b>			
Voltage Window		200/ 208/ 220/ 230/ 240 VAC Selectable	
Frequency Regulation		±1Hz, ±3Hz Selectable	
Voltage Regulation	100% Linear Load	±1%	
Capacity		6000 VA	10000 VA
Rated Power Factor		1.0	
Sine Waveform Distortion	100% Liner Load	<2%	
	100% Non-Liner Load (PF=0.7)	<7%	
Frequency Stability		<0.2% (Free Running)	
Transfer Time		0 ms	
Crest Factor		3:1 Acceptable	
Efficiency (AC to AC, Normal)		Up to 93%	Up to 94%
Efficiency (AC to AC, ECO)		Up to 97.5%	Up to 98%
<b>BATTERY BANK</b>			
Type: Sealed Lead Acid Maintenance Free		12V/7Ah or 9Ah	
Series Quantity		16(Default)/18/20pcs	16/18/20pcs (Default) Note1
Voltage		192/216/240 Vdc	
Recharge Time		4~6 hours to 90%	
<b>PROTECTION</b>			
Short Circuit		Bypass mode : Breaker Normal & Battery Mode : Electronic Circuit	
Battery		ABDM	
EPO		UPS shuts down immediately.	
Over Temperature		Normal Mode : Transfer to Bypass Mode Battery Mode : UPS shuts down immediately	

Rating Capacity(kVA/kW)	6kVA	10kVA
<b>PHYSICAL</b>		
Dimensions W x D x H(mm)	288x673x513	
Input/output Connection	Hard-wired	
External Battery Connection	Plug & Play	
Weight* (kg) (with battery)	59	78
Heat Dissipation	<600W	<800W
<b>INTERFACE</b>		
Compatible Platforms	Microsoft Windows series, Linux, Mac, etc.	
<b>ENVIRONMENTAL</b>		
Operating Temperature	Operating :0°C ~ 40°C(32°Fto104°F) Storage : -10°C ~ 50°C(14°Fto122°F)	
Relative Humidity	30-90% (without condensation)	
<b>STANDARDS AND CERTIFICATION</b>		
Safety Standard	EN62040-1, UL1778	
EMC Standard	IEC/EN 62040-2, FCC Part15 class A	
Marks	CE(P), UKCA cULus, FCC	

Note1: PS: the power output will reduce when the battery less than 20pcs

\* Weight of battery: (12Vdc/7Ah) 2.2kg /pc (12Vdc/9Ah) 2.4kg /pc

### Smaltimento corretto dell'apparecchiatura e delle sue parti



Questa apparecchiatura e tutte le sue parti sono classificate come rifiuti elettrici ed elettronici in conformità con la direttiva europea RAEE, tutta la legislazione pertinente e gli eventuali aggiornamenti successivi.

Questi rifiuti devono pertanto essere trattati come rifiuti speciali ed essere smaltiti in conformità con le normative pertinenti, separatamente dal normale ciclo dei rifiuti urbani.

La mancata osservanza delle norme di smaltimento corrette, oltre ad essere nociva per l'ambiente e la salute umana, è soggetta alle sanzioni applicabili.



**Pb**

Questa apparecchiatura contiene batterie al piombo, che devono essere smaltite separatamente in conformità con le normative locali.

### Disclaimer

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

### Copyright

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

### Termini di garanzia

Per informazioni su garanzia, assistenza e supporto tecnico far riferimento al sito [www.ablerex.eu](http://www.ablerex.eu)

<b>ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA</b>	<b>32</b>
<b>DESCRIZIONE FUNZIONALE DELL'UPS</b>	<b>34</b>
Display del pannello frontale	34
Pannello posteriore	37
Porta di comunicazione	38
<b>INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO</b>	<b>39</b>
Rimozione dell'imballaggio	39
Scelta della posizione di installazione	40
Installazione degli accessori	41
Descrizione della morsettiera	41
Funzionamento	44
Spegnimento	50
<b>DIAGRAMMA A BLOCCHI DEL SISTEMA UPS</b>	<b>51</b>
Blocco sistema a ingresso singolo	51
Blocco sistema a doppio ingresso	51
<b>GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b>	<b>52</b>
Risoluzione dei problemi	52
Sostituzione delle batterie	53
<b>SOFTWARE DI COMUNICAZIONE</b>	<b>54</b>
Configurazione hardware	54
Installazione del software	54
<b>SPECIFICHE TECNICHE</b>	<b>54</b>
RT 6-10 kVA	54
TOWER 6-10kVA	56

## ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

### Conservare le presenti istruzioni

Il presente manuale contiene istruzioni importanti da seguire durante l'installazione e la manutenzione dell'UPS e delle batterie. Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione per acquisire dimestichezza con l'apparecchiatura. In caso di danni, comunicarli al vettore e al rivenditore.



**ATTENZIONE** indica una situazione pericolosa che potrebbe causare potenziali lesioni o danni all'apparecchiatura, o richiama alla prudenza contro pratiche non sicure.



**PERICOLO** indica un potenziale pericolo elettrico che potrebbe causare lesioni gravi o mortali, contro il quale sono necessarie precauzioni speciali.

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da ingegneri professionisti.

Attenersi a tutti i codici elettrici nazionali e locali.

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

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

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

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

Assicurarsi che le prese d'aria sull'UPS non siano ostruite. Lasciare uno spazio adeguato per una corretta ventilazione. Tenere il pannello posteriore a 30 cm di distanza dalla parete o da qualsiasi ostruzione.

La batteria ha normalmente una durata di due-cinque anni. I fattori ambientali influiscono sulla durata della batteria. Temperature ambiente elevate, un'alimentazione di rete di scarsa qualità e scariche frequenti di breve durata riducono la durata della batteria.

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

Quando l'UPS è privo di una scheda relè con protezione di ritorno, è necessario predisporre un dispositivo di protezione di ritorno (es. un contattore magnetico) all'esterno dell'apparecchiatura nell'installazione finale. All'interno non è presente una protezione di ritorno standard; si raccomanda pertanto di isolare l'UPS prima di operare secondo questo circuito. Il dispositivo di isolamento deve essere dotato di adeguate capacità elettriche compatibili con l'UPS.

Per le APPARECCHIATURE COLLEGATE IN MODO PERMANENTE, si dovrà prevedere un dispositivo di sezionamento facilmente accessibile all'esterno dell'apparecchiatura. Il dispositivo di sezionamento o la protezione da sovracorrente devono essere accessibili e devono essere predisposti a cura del cliente.

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

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

In caso di sostituzione, utilizzare batterie o pacchi batterie dello stesso tipo e nella stessa quantità.

**ATTENZIONE:** Non bruciare le batterie per smaltirle. Le batterie potrebbero esplodere.

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



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

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

Per le istruzioni di installazione dell'involucro batterie esterno, consultare il Manuale d'uso e installazione del pacco batterie

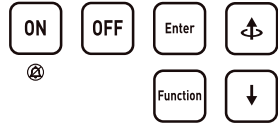
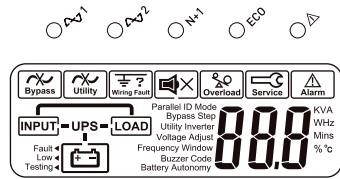


## DESCRIZIONE FUNZIONALE DELL'UPS

### Display del pannello frontale

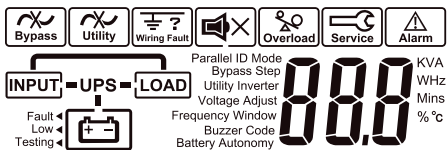
#### Pannello LCD

Pannello LCD	
Simbolo	Descrizione
	Accensione/silenziamento allarmi dell'UPS
	Interruttore di spegnimento dell'UPS
	Accesso/uscita per funzioni speciali
	Per riconfermare la modifica delle impostazioni dell'UPS
	Per passare alla pagina successiva
	Per passare alla pagina precedente o modificare le impostazioni dell'UPS.
	L'accensione fissa del LED verde indica che la tensione di ingresso del raddrizzatore rientra nell'intervallo previsto. Il LED verde lampeggiante indica che la tensione di ingresso del raddrizzatore è al di fuori nell'intervallo accettabile.
	Il LED verde indica che l'ingresso di bypass è normale.
	Il LED verde indica che l'UPS può operare in modalità di ridondanza.
	L'UPS sta operando in modalità ECO (Economica).
	Guasto o anomalia dell'UPS



Descrizione del display LCD

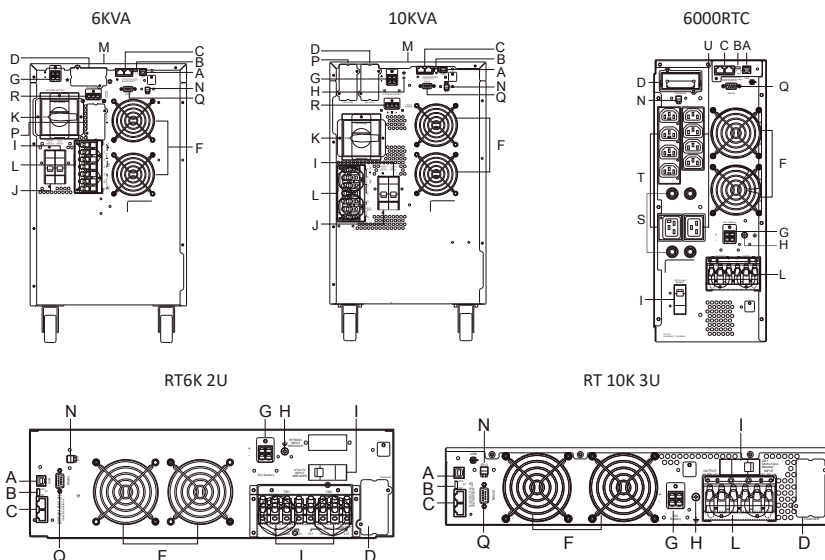
Pannello LCD	
Simbolo	Descrizione
<b>INPUT</b>	Sorgente raddrizzatore o bypass
<b>Fault</b> ◀	Anomalia della batteria
<b>Low</b> ◀	Batteria scarica
<b>Testing</b> ◀	Test in corso
	Cicalino silenzioso
	Sovraccarico dell'UPS
	UPS in funzione nella modalità specificata*
	Guasto o anomalia dell'UPS
	Anomalia dell'ingresso di bypass, errore nel trasferimento alla modalità bypass dell'UPS, anomalia di bypass in modalità ECO
	Anomalia dell'ingresso raddrizzatore
<b>OFF</b>	Spegnimento dell'UPS
INPUT OFF	Blocco anomalo dell'UPS
	Diagramma di flusso dell'UPS
	Display dei valori di misura a 3 cifre
	Indica il valore da misurare
EPO	Spegnimento di emergenza
Er05	Batteria in esaurimento o scarica
Er06	Cortocircuito in uscita
Er10	Sovraccorrente inverter
Er11	L'UPS è surriscaldato.
Er12	Sovraccarico in uscita dell'UPS
Er14	Errore ventola



Pannello LCD	
Er15	Procedura errata per l'accesso alla modalità di manutenzione
Er16	Errore di impostazione dei parametri di uscita in un sistema parallelo
Er17	Conflitto dei numeri ID in un sistema parallelo o errore del numero ID in un'unità singola
Er21	Errore di comunicazione parallela (cavo di comunicazione scollegato o impossibilità di trovare l'UPS con ID1) in un sistema parallelo
Er24	Modalità CVCF con ingresso Bypass
Er27	In un sistema parallelo, l'UPS deve essere utilizzato in modalità normale.
Er28	Timeout per sovraccarico bypass e interruzione uscita
Er33	Il trasformatore isolato è surriscaldato.
Er**	Altro codice di errore

\*Le modalità specificate comprendono la modalità normale, la modalità ECO, la modalità CVFC, ecc.

## Pannello posteriore



- A Porta USB
- B Resistenza morsetto per funzione parallela (opzionale)
- C Porta di connessione bus CAN per sistema parallelo (non usare per la rete di telecomunicazioni) (opzionale)
- D Slot 1 opzioni cliente
- F Ventola di raffreddamento
- G Connettore batteria esterna
- H Massa batteria esterna
- I Interruttore di ingresso raddrizzatore CB1
- J Interruttore di ingresso bypass CB2 (solo DIM)
- K Interruttore CAM (interruttore di bypass manutenzione)
- L Morsettieria di ingresso/uscita
- M Fori di montaggio per caricabatteria esterno
- N EPO (Emergency Power Off - spegnimento di emergenza): 2 stati di commutazione: normalmente chiuso e normalmente aperto  
EPO può essere convertito in ROO (Remote ON/OFF - accensione/spegnimento remoto)  
ROO con 2 stati di commutazione: normalmente chiuso e normalmente aperto  
ROO ed EPO devono usare la commutazione software
- P Slot 2 opzioni cliente
- Q Porta RS232
- R Connettore caricabatteria esterno
- S Interruttore presa di uscita AC
- T Uscita bloccabile - IEC C19/C13
- U Uscita - IEC C19/C13

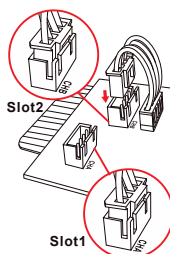
## Porta di comunicazione

L'UPS è dotato di serie di una vera porta di comunicazione USB per consentire la comunicazione con il software di monitoraggio UPS in dotazione, che permette di eseguire il monitoraggio remoto dello stato dell'UPS tramite un PC.

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

Quando le schede di interfaccia opzionali vengono usate insieme alla porta USB integrata e i segnali EPO ricevono la massima priorità, le priorità successive vengono assegnate alla scheda SNMP/WEB, al comando di uscita delle schede DCE, R2E, RSE e USE e infine alla porta USB integrata.

Modello	Interfaccia		Commenti
	Slot 1 (CHA)	Slot 2 (CHB)	
Scheda RS232 (R2E)	✓	✓	Collegare CHA sulla scheda RS232 per lo Slot 1 Collegare CHB sulla scheda RS232 per lo Slot 2 (predefinito)
Scheda RS485 (RSE)*	✓	✓	*Versione precedente di MSXN55 solo per lo Slot 1 Collegare CHA sulla scheda RS485 per lo Slot 1 Collegare CHB sulla scheda RS485 per lo Slot 2 (predefinito)
Scheda USB (USE)	✓	✓	Collegare CHA sulla scheda USB per lo Slot 1 Collegare CHB sulla scheda USB per lo Slot 2 (predefinito)
Scheda a contatti puliti (DCE)	✓	✓	Collegare CHA sulla scheda a contatti puliti per lo Slot 1 Collegare CHB sulla scheda a contatti puliti per lo Slot 2 (predefinito)
Scheda SNMP/WEB		✓	



### EPO/ROO

Assegnazione dei pin:



+ Gnd

Impostazione della funzione:

EPO NC → Arresto dell'UPS (predefinito)

2. EPO NO → Arresto dell'UPS

3. ROO NC → Avvio dell'UPS

4. ROO NO → Avvio dell'UPS

(questa impostazione della funzione può essere definita tramite lo strumento di configurazione)

## INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

Ispezionare l'UPS al ricevimento. In caso di danni, comunicarli al vettore e al rivenditore. L'imballaggio è riciclabile e riutilizzabile.















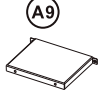
### Rimozione dell'imballaggio

#### Contenuto della confezione standard:

Manuale utente

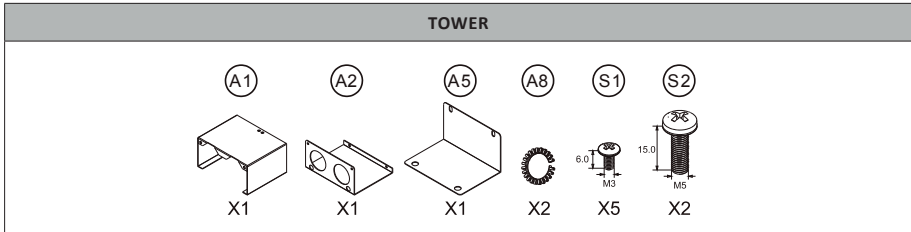
Cavo USB per il software di comunicazione PowerMaster, scaricabile da [www.ablerex.eu/download](http://www.ablerex.eu/download)

Kit accessori metallici come specificato di seguito:

RT									
					RT6K 6000C				
x2	x2	x2	x2	x4		x1	x1	x1	
					RT10K				
x6	x8	x8	x2	x1		x1	x1		

\*Il supporto tower (A1) e la staffa di montaggio (B1 e B2) possono essere usati separatamente per l'installazione tower e in rack, ma non per lo spostamento dell'UPS.

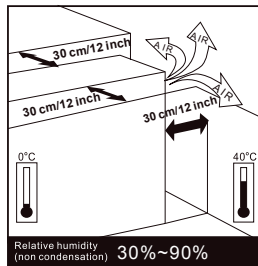
\*A7 Per un tipo di morsetto diverso:  
 Kit A7 di piccole dimensioni (5RQ6000SBE01) per il modello 6K  
 Kit A7 di grandi dimensioni (5RQA000SBE01) per il modello 10K



### Sceita della posizione di installazione

L'UPS è pesante. Selezionare una posizione sufficientemente robusta per sorreggere il peso dell'UPS. Per garantire un funzionamento corretto e una lunga durata operativa, posizionare l'UPS in base ai seguenti requisiti.

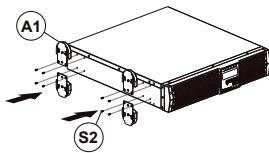
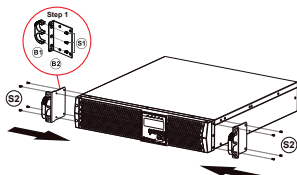
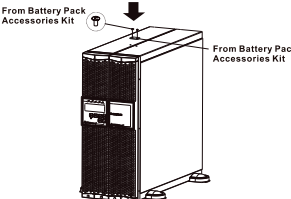
1. Tenere almeno 30 cm (12 pollici) di distanza ai lati e sul retro rispetto alle pareti o altre ostruzioni.
2. Assicurarsi che le prese d'aria dell'UPS non siano ostruite. Lasciare uno spazio adeguato per una corretta ventilazione.
3. Verificare che il luogo di installazione non sia esposto a polvere eccessiva e che la temperatura e l'umidità dell'ambiente rientrino nei limiti specificati.
4. Non collocare l'UPS in un ambiente esposto a polvere, materiali corrosivi o salini oppure oggetti infiammabili.
5. Questo UPS non è progettato per l'uso in ambienti esterni.





### Installazione degli accessori

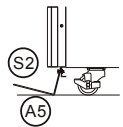
**RT**

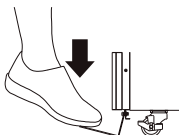
Avvertenza: La maniglia non deve essere utilizzata per il trasporto.

**TOWER**

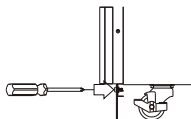
Step1



Step2



Step3

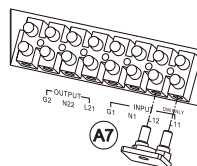
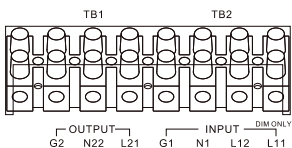


### Descrizione della morsettiera

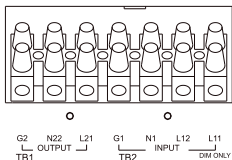
MODELLO 6000RTC / RT 6K

OUTPUT			INPUT		
G2	N22	L21	G1	N1	L12
L21-N22: UPS OUTPUT G2 : OUTPUT EARTH GROUND			L12-N1: UTILITY INPUT G1 : INPUT EARTH GROUND		

MODELLO RT 10K



6KVA/ 10KVA



L12-N1: il morsetto per l'ingresso di bypass fornisce la sorgente di alimentazione quando l'UPS opera in modalità Bypass/ECO  
 L12-N1: il morsetto per l'ingresso del raddrizzatore fornisce la sorgente di alimentazione quando l'UPS opera in modalità normale  
 G1: morsetto per l'ingresso di terra dell'UPS  
 L21 - N22: morsetti di uscita dell'UPS  
 G2: morsetto per l'uscita di terra dell'UPS  
 Kit A7 ingresso corto L11-L12: Ingresso singolo per modello 10K

**Note:**

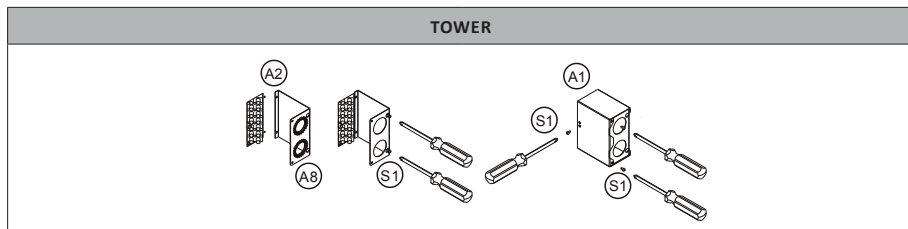
1. La corrente massima per ogni morsetto è di 36 Arms per le unità a 6 kVA, di 65 Arms per le unità a 10 kVA.
2. Se l'UPS è del tipo SIM (Single Input Model - modello a ingresso singolo), l'UPS sarà alimentato solo dalla sorgente AC attraverso il morsetto L12-N1 per la corrente monofase.
3. Se l'UPS è di tipo DIM (Dual Input Model - modello a due ingressi) ma si desidera utilizzarlo come modello a ingresso singolo, aggiungere un ponte cablato tra gli ingressi L11 e L12
4. Per le applicazioni con uscita a 120 Vac, il morsetto di uscita N22 deve utilizzare un filo AWG n. 8 collegato a terra.
5. Fare riferimento alle specifiche per la corrente di ingresso, la corrente di uscita e i conduttori consigliati sotto riportate.

Ingresso e uscita AC (filo di rame minimo 75°C)			Ingresso batteria		
Modello	Corrente massima	Sezione conduttori AWG	Modello	Corrente massima	Sezione conduttori AWG / (mm2)
6 KVA (Tower/RT)	36 A	Ingresso: utilizzare un cavo di rame da 8 AWG, 90°C, coppia di serraggio: 12 Nm  Uscita: utilizzare un cavo di rame da 8 AWG, 75°C, coppia di serraggio: 12 Nm	6 KVA	36 A	AWG n. 8 / 6 mm <sup>2</sup> o Tipo SJT, AWG n. 10 / 6C
10 KVA (Tower/RT)	62Ain	Ingresso: utilizzare un cavo di rame da 4 AWG, 90°C, coppia di serraggio: 18 Nm	10 KVA	36 A	AWG 8 / 6 mm <sup>2</sup> o Tipo SJT, AWG n. 10 / 6C
	50Aout	Uscita: utilizzare un cavo di rame da 6 AWG, 90°C, coppia di serraggio: 10 Nm			



RT	
<p>Cablaggio del modulo UPS RT 6k e del trasformatore</p>	<p>Cablaggio del modulo UPS RT 10k e del trasformatore</p>
<p>Cablaggio del modulo UPS RT 6k e del modulo involucro batteria</p>	<p>Cablaggio del modulo UPS RT 10k e del modulo involucro batteria</p>

1. Disattivare l'ingresso del raddrizzatore dell'UPS e l'interruttore dell'involucro batteria esterno.
2. Rimuovere i coperchi dei connettori della batteria esterna dall'UPS e dall'involucro della batteria esterna, e collegare un'estremità del cavo della batteria all'UPS e l'altra estremità all'involucro della batteria.
3. Fissare ulteriormente il connettore del cavo della batteria esterna alla custodia dell'UPS usando la vite del kit di fissaggio.
4. Una volta collegati l'UPS e l'involucro batteria, attivare l'interruttore dell'involucro batteria esterno.



## Funzionamento

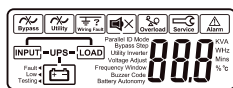
### Avvio in modalità normale

Aprire il coperchio della morsetteria sul pannello posteriore. (Vedere 2.3) Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che la messa a terra sia collegata correttamente.

Verificare che l'interruttore del raddrizzatore e gli interruttori di raddrizzatore e bypass dell'UPS siano in posizione "Off".

Verificare che la tensione del raddrizzatore corrisponda all'intervallo della tensione di ingresso previsto dalle specifiche dell'UPS.

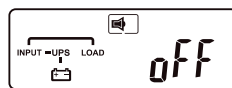
Collegare il raddrizzatore separatamente alle morsettiere degli ingressi di raddrizzatore e bypass dell'UPS. Accendere l'interruttore di alimentazione del quadro di distribuzione e gli interruttori degli ingressi di raddrizzatore e bypass dell'UPS. L'UPS si avvierà. I LED verdi  $\infty^1$  e  $\infty^2$  indicano che gli ingressi di raddrizzatore e bypass sono normali. Gli UPS in cui è abilitata la funzione parallela mostreranno inizialmente la figura A1, quindi la figura A2 e quindi la figura B. Negli altri casi, il display LCD mostrerà la figura A1 seguita direttamente dalla figura B.



A1




A2

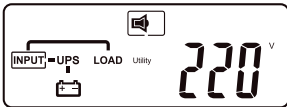

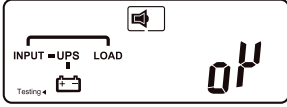

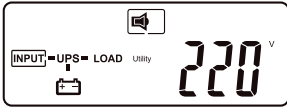


B

L'UPS si trova attualmente in modalità bypass. Passerà quindi automaticamente al test automatico. Se non compare alcun messaggio di anomalia, significa che il pre-avvio dell'UPS è andato a buon fine e il caricatore inizierà a caricare le batterie.

Premere l'interruttore di accensione dell'UPS  per circa tre secondi. Vengono emessi due segnali acustici e il display LCD cambia dalla figura B alla figura C.


L'UPS è nuovamente nella modalità di autotest. Il display LCD passerà dalla figura C alla figura D, e l'UPS resterà in modalità batteria per circa quattro secondi. In caso di esito positivo dell'autotest, il display passa quindi dalla figura E1 alla figura F.


C		D	 <p style="text-align: center;">"test"</p>
E1	 <p style="text-align: center;">Autotest superato positivamente</p>	E2	 <p style="text-align: center;">Autotest non superato</p>
F	 <p style="text-align: center;">"220 VAC" all'ingresso raddrizzatore</p>		

Se l'esito dell'autotest è negativo, il display LCD passerà dalla figura D alla figura E2. Sullo schermo compariranno un codice di errore o uno stato di errore.

### Avvio in modalità batteria (avviamento a freddo)

Verificare che l'UPS contenga almeno un set di batterie (Tower: 16-20 pz 12 V/7 Ah o 9 Ah) (RT: 20 pz 12 V/7 Ah o 9 Ah per il modello 6/10k, 12 V/5 Ah per il modello 6000RTC).

Premere l'interruttore di accensione dell'UPS  per circa 5 secondi per attivare l'UPS. Verranno emessi due segnali acustici. Il display LCD passerà dalla figura A1 alla figura G per circa 15 secondi. Posizionare 2 kit di binari di fissaggio sul bordo del pallet e fissarli inserendo 4 viti nel pallet.

Premere nuovamente l'interruttore di accensione dell'UPS  per circa tre secondi fino a quando il display LCD non passa dalla figura G alla figura H. L'UPS passerà quindi alla modalità di autotest. L'uscita dell'UPS richiede un minuto per ricevere energia, e il display LCD mostrerà la figura I. In caso di problemi, premere l'interruttore di accensione dell'UPS per 15 secondi; l'UPS si spegnerà automaticamente. A questo punto sarà necessario ripetere i passaggi da 3.5.2.1 3.5.2.1a 3.5.2.3 3.5.2.3.

<p>G</p>	<p>L'indicazione "Off" segnala che il pre-avvio dell'UPS ha avuto esito positivo</p>	<p>H</p>	<p>L'ingresso del raddrizzatore è "0" ed è presente un'anomalia del raddrizzatore.</p>
<p>I</p>			

**Controllo dei valori misurati e dei dati rilevati dall'UPS**

Per controllare i valori misurati e i dati rilevati dall'UPS, usare i tasti di scorrimento in alto e scorrimento in basso . La sequenza sul display è illustrata nelle figure seguenti C ~ P.

<p>I1</p>	<p>Tensione proveniente dall'ingresso di bypass</p>	<p>J</p>	<p>Frequenza di ingresso del raddrizzatore</p>
<p>K</p>	<p>Frequenza dell'ingresso di bypass</p>	<p>L</p>	<p>Tensione di uscita dell'UPS</p>
<p>M</p>	<p>Frequenza di uscita dell'UPS</p>	<p>N</p>	<p>Livello del carico in uscita dell'UPS (%)</p>
<p>O1</p>	<p>Tensione della batteria dell'UPS</p>	<p>O2</p>	<p>Numero di batteria dell'UPS</p>
<p>P</p>	<p>Temperatura interna dell'UPS</p>		

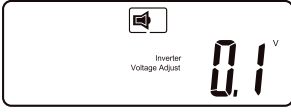
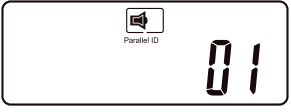
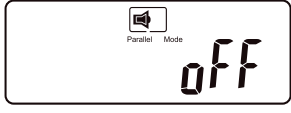
### Dati predefiniti dell'UPS ed esecuzione di funzioni speciali


Dopo l'avvio dell'UPS, premere il tasto per cambiare la visualizzazione del display LCD alla figura Q1.

Q1	<p>Segnale acustico attivato</p>	Q2	<p>Segnale acustico disattivato</p>
----	----------------------------------	----	-------------------------------------



Premere il tasto per scorrere tra le impostazioni dell'UPS. Il display LCD mostrerà la sequenza illustrata nelle figure Q1~Y.

R1	<p>Autotest disattivato</p>	R2	<p>Autotest attivato</p>
S1	<p>La tensione di bypass è regolata su un intervallo ampio</p>	S2	<p>La tensione di bypass è regolata su un intervallo ridotto</p>
T	<p>La finestra di frequenza è di <math>\pm 3</math> Hz.</p>	U	<p>Tensione di uscita inverter</p>
V1	<p>L'UPS opera in "modalità normale".</p>	V2	<p>L'UPS opera in "modalità Eco".</p>
V3	<p>L'UPS opera in "modalità CVCF 50 Hz"</p>	V4	<p>L'UPS opera in "modalità CVCF 60 Hz"</p>


W	 <p>Regolazione della tensione di uscita (<math>\pm 6,0</math> V, 0,1 V/secondo scala)</p>	X	 <p>Posizione dell'UPS in modalità parallela</p>
Y	 <p>La funzione parallela è disabilitata.</p>		

Premere il tasto di scorrimento in alto  per eseguire le funzioni speciali. Le funzioni includono l'attivazione del segnale acustico (figura Q1), la disattivazione del segnale acustico (figura Q2), silenziamiento degli allarmi per le avvertenze dell'UPS), la disattivazione dell'autotest (figura R1) o l'attivazione dell'autotest (figura R2). L'UPS eseguirà il test della batteria per dieci secondi. Se l'autotest ha esito positivo, viene visualizzata la figura E1; in caso contrario, vengono visualizzati la figura E2 e un messaggio di errore.

### Impostazioni predefinite dell'UPS e possibili alternative

Verificare che l'UPS non sia acceso. Premere simultaneamente il tasto di accensione  e il tasto di scorrimento in basso  per circa tre secondi. Verranno emessi due segnali acustici e il display LCD visualizzerà la figura Q1, indicante che l'UPS è in modalità di impostazione.

Per scorrere tra le opzioni, fare riferimento alla sezione 3.5.4.2.

Ad eccezione del segnale acustico (figure Q1 e Q2) e dell'autotest (figure R1 e R2), le altre impostazioni predefinite possono essere modificate premendo il tasto di scorrimento in alto .

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

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

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

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


La figura W indica l'intervallo di regolazione fine della tensione dell'inverter, che può essere impostata da -6V a +6V della tensione nominale. (La scala minima regolabile è 0,1 V).

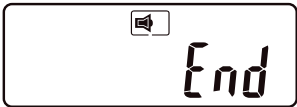

La figura X indica la posizione dell'UPS quando l'unità è in modalità parallela. Le posizioni selezionabili sono 1, 2, 3 e 4. La posizione deve essere obbligatoriamente 1 se l'UPS non è in modalità parallela.

La figura Y indica lo stato della funzione parallela. I valori "OFF" e "ON" indicano rispettivamente lo stato disabilitato e abilitato.

La figura Z indica l'ultima pagina dei parametri configurabili.



Dopo avere modificato le impostazioni, è necessario premere il tasto Invio  per salvare tutte le modifiche e uscire dalla modalità di impostazione. Il display LCD mostrerà quindi la figura AA, la figura A1, la figura A2 e la figura B.









Z	 <p>* Premere il tasto Invio per salvare le modifiche.</p>	AA	 <p>L'UPS è bloccato.</p>
---	---	----	--

Spegnere l'interruttore di ingresso del raddrizzatore.

La procedura di modifica delle impostazioni è terminata.

### Risoluzione dei problemi quando l'UPS è disattivato per cause sconosciute


In presenza di un'anomalia grave, l'UPS si blocca in posizione "OFF" come mostrato nella figura AA e sul display LCD compare un messaggio indicante una condizione anomala.

Dopo tre secondi tutti i messaggi verranno bloccati ad eccezione dei messaggi di bypass ( sul display a LED e  sul display LCD) e dei messaggi del raddrizzatore ( sul display a LED e  sul display LCD). Se le condizioni di bypass o raddrizzatore presentano anomalie dopo il blocco dell'UPS, le relative indicazioni  o  sul display a LED saranno eliminate e sul display LCD compariranno i relativi simboli  o .

Per sbloccare l'UPS, procedere come segue:

Controllare i messaggi di errore.


Fare riferimento ai messaggi di errore nella sezione 2.2 come ausilio alla risoluzione del problema. Per ulteriore assistenza, rivolgersi al proprio distributore di zona.

Premere il tasto di spegnimento  per cinque secondi. Verranno emessi due segnali acustici.

Spegnere l'interruttore di ingresso del raddrizzatore.

Anche se si riesce a risolvere il problema di blocco dell'UPS, consultare il proprio distributore per assicurarsi che la condizione di errore sia stata risolta.

## Spegnimento


Premere il tasto di spegnimento  per cinque secondi. L'uscita dell'inverter verrà disattivata e il carico di uscita sarà fornito dal circuito di bypass. Il display LCD mostrerà la figura B.

Spegnere gli interruttori degli ingressi di raddrizzatore e bypass.

A questo punto l'UPS è completamente spento.

## Modalità di bypass di manutenzione

La modalità di bypass di manutenzione è riservata alle sole operazioni di manutenzione. Le procedure sotto descritte possono essere eseguite solo da tecnici autorizzati. In caso di danni durante l'esecuzione non autorizzata di queste procedure, la garanzia sarà immediatamente invalidata.

Premere il tasto di spegnimento  per circa cinque secondi. Il display LCD mostrerà la figura B e l'uscita dell'UPS sarà in modalità bypass.

Rimuovere il coperchio dell'interruttore CAM (interruttore di bypass di manutenzione), quindi portare l'interruttore CAM in modalità "Bypass". Nell'angolo in alto a destra del display LCD comparirà un simbolo



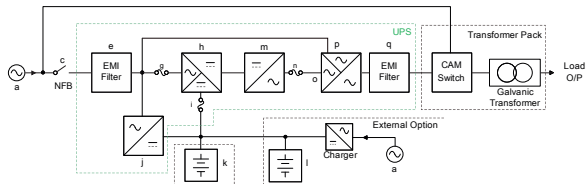
Spegnere l'interruttore del raddrizzatore dell'UPS e l'interruttore di ingresso di bypass. A questo punto è possibile procedere con la manutenzione dell'UPS.

Al termine delle procedure di manutenzione dell'UPS, riportare l'UPS alla normale modalità operativa come descritto nella sezione 3.5.1.4. Riportare l'interruttore CAM in modalità "INV", riapplicare il coperchio e ripetere le sezioni da 3.5.1.4 a 3.5.1.8. L'UPS tornerà alla modalità inverter.

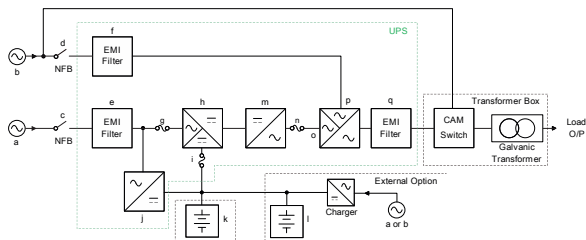
È necessario eseguire la sezione 3.5.8.1.1 prima della sezione 3.5.8.1.2. Se si omette la sezione 3.5.8.1.1, l'UPS emetterà un allarme per dieci secondi per segnalare che la procedura non è corretta e che lo stato incerto del raddrizzatore potrebbe danneggiare l'UPS. Riportando l'interruttore CAM alla modalità "INV", l'UPS tornerà subito alla modalità inverter.

## DIAGRAMMA A BLOCCHI DEL SISTEMA UPS

### Blocco sistema a ingresso singolo



### Blocco sistema a doppio ingresso




- a. Ingresso del raddrizzatore UPS: fornisce l'alimentazione AC al circuito raddrizzatore e al caricatore dell'UPS.
- b. Ingresso di bypass UPS: fornisce l'alimentazione AC all'ingresso di bypass dell'UPS e al circuito di bypass di manutenzione.
- c. Interruttore di ingresso raddrizzatore UPS: protegge il circuito raddrizzatore dell'UPS dalle condizioni di sovracorrente.
- d. Interruttore di ingresso bypass UPS: protegge il circuito di bypass dell'UPS dalle condizioni di sovracorrente.
- e. Filtro EMI su ingresso raddrizzatore UPS: elimina le interferenze magnetiche dalla sorgente AC o dall'ingresso del raddrizzatore dell'UPS.
- f. Filtro EMI su ingresso di bypass UPS: elimina le interferenze magnetiche dalla sorgente AC o dall'ingresso di bypass dell'UPS.
- g. Fusibile per ingresso raddrizzatore UPS: fornisce protezione dalle condizioni di sovracorrente per il circuito raddrizzatore dell'UPS.
- h. Raddrizzatore e booster: quando il raddrizzatore è normale, convertono la corrente AC in DC e compensano il fattore di potenza in ingresso. Quando il raddrizzatore presenta un'anomalia, le batterie vengono potenziate per erogare la tensione DC richiesta all'inverter.
- i. Fusibile di ingresso per batterie: protegge le batterie in caso di guasto del booster DC.
- j. Caricatore: dispositivo di ricarica delle batterie.
- k. Batteria interna: Quando la sorgente AC presenta anomalie, viene erogata l'alimentazione di backup dalle batterie.
- l. Pacco batterie esterno: prolunga l'autonomia di backup con l'aggiunta di un pacco batterie supplementare.
- m. Generatore inverter: converte la tensione DC in tensione AC.
- n. Fusibile di uscita inverter UPS: il fusibile si apre in caso di sovraccarico dell'UPS.
- o. Interruttore di uscita inverter: l'interruttore si apre in condizioni di sovraccarico o anomalia dell'UPS, oppure se l'UPS opera in modalità ECO o se viene attivato lo spegnimento di emergenza (EPO - Emergency Power Off).
- p. Circuito di bypass automatico: in condizioni di sovraccarico o anomalia dell'UPS, l'unità passa automaticamente dall'uscita inverter all'uscita di bypass dell'UPS.
- q. Filtro EMI all'uscita dell'UPS: elimina le interferenze magnetiche dall'uscita dell'UPS ed evita le interferenze causate dal carico in uscita e dall'UPS.

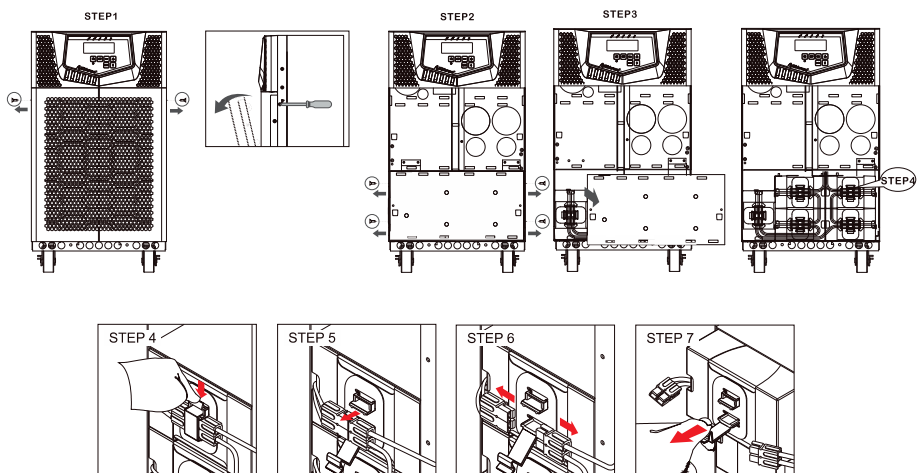
## GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### Risoluzione dei problemi

Se l'UPS non funziona correttamente, controllare che tutte le linee siano collegate correttamente e che le specifiche dell'utenza siano corrette. Per la risoluzione dei problemi, fare riferimento alla tabella seguente. Se il problema persiste, contattare il proprio distributore di zona.

Situazione	Elementi da controllare	Soluzione
LED di guasto rosso	<p>Controllare il codice di errore visualizzato sul display LCD.</p> <p>1. Er05, <b>LOW</b> ◀ e <b>Fault</b> ◀</p> <p>2. Er06, Er10, Er12, Er28 e </p> <p>3. EPO</p> <p>4. Er11, Er33</p> <p>5. Er14</p> <p>6. Er15</p> <p>7. Er16, Er17, Er27</p> <p>8. Er21</p> <p>9. Er24</p> <p>10. Altro codice di errore</p>	<p>1. Controllare i collegamenti della batteria, quindi ricaricare le batterie per 8 ore per vedere se l'UPS fornisce normalmente l'alimentazione di backup; in caso contrario, contattare il distributore di zona.</p> <p>2. Rimuovere quindi alcuni carichi non critici sul lato di uscita dell'UPS. In caso di danni all'isolamento del cavo di alimentazione AC, sostituirlo con uno nuovo.</p> <p>3. Eliminare il cortocircuito sul morsetto EPO.</p> <p>4. Rimuovere eventuali oggetti che bloccano i fori di ventilazione.</p> <p>5. Controllare che le ventole di raffreddamento sul pannello posteriore funzionino normalmente.</p> <p>6. Verificare che l'UPS funzioni normalmente. Se si trova in modalità CVCF, è necessario spegnere e riaccendere l'UPS.</p> <p>7. Tutti i parametri di un UPS parallelo, escluso il numero ID, devono essere uguali. Fare riferimento alla sezione 3.5.5 per impostarli nuovamente.</p> <p>8. Scollegare e ricollegare il connettore RJ45 o impostare un UPS con ID=1.</p> <p>9. Quando l'UPS è in modalità CVCF, non è possibile utilizzare l'ingresso di bypass. È necessario spegnere l'UPS e l'ingresso di bypass e riavviare l'UPS.</p> <p>10. Per richiedere assistenza, rivolgersi al proprio distributore di zona.</p>
L'UPS non attiva la batteria di backup o la durata dell'alimentazione di backup è più breve di quella calcolata.		Se la durata dell'alimentazione di backup è ancora insoddisfacente dopo 8 ore di carica, contattare il distributore di zona per chiedere la sostituzione della batteria.
L'UPS si blocca e non può essere disattivato.		Fare riferimento alla sezione 3.5.6 per risolvere il problema, oppure consultare il distributore di zona.

## Sostituzione delle batterie



## SOFTWARE DI COMUNICAZIONE

### Configurazione hardware

Collegare il connettore maschio del cavo USB alla porta di comunicazione dell'UPS.

Collegare il connettore femmina del cavo USB a una porta USB dedicata del computer collegato.

### Installazione del software

Fare riferimento al manuale utente del software PowerMaster, disponibile su [www.ablerex.eu/download](http://www.ablerex.eu/download)

## SPECIFICHE TECNICHE

### RT 6-10 kVA

Capacità nominale (kVA/kW)		RT 6kVA	RT 10kVA
<b>INGRESSO</b>			
		110 ~ 280 VAC (1Φ)	
Intervallo di tensione (con range di declassamento)	Riduzione della capacità del 50%	110 - 160 Vac	
	Riduzione della capacità del 75%	160 - 176 Vac	
	Capacità di carico del 100%	176 - 280 Vac	
Frequenza		45 ~ 70 Hz	
Fase/Fili		Ingresso singolo, Linea + Neutro + Terra	
Fattore di potenza		Fino a 0,99 con carico lineare del 100%	
THD corrente (carico lineare del 100%)		< 5%	
<b>USCITA</b>			
Intervallo di tensione		Selezionabile tra 200/ 208/ 220/ 230/ 240 VAC	
Regolazione di frequenza		Selezionabile a ±1Hz, ±3Hz	
Regolazione di tensione		±1%	
Capacità		6000 VA	10000 VA
Fattore di potenza nominale		1,0	
Distorsione forma d'onda sinusoidale	Carico lineare al 100%	< 2%	
	Carico non lineare al 100% (PF=0,9)	< 5%	
	Carico non lineare al 100% (PF=0,7)	< 7%	
Stabilità di frequenza		<0,2% (funzionamento libero)	
Tempo di trasferimento		0 ms	
Fattore di cresta		3:1 accettabile	

Capacità nominale (kVA/kW)		RT 6kVA	RT 10kVA
Efficienza (AC - AC, Normale)		Fino al 93%	Fino al 94%
Efficienza (AC - AC, ECO)		Fino al 97,5%	Fino al 98%
<b>PACCO BATTERIE</b>			
Tipo: Sigillata al piombo senza manutenzione		12 V/7 Ah o 9 Ah per 6K 12 V/5 Ah per 6KC	12 V/7 Ah o 9 Ah
Quantità serie		16/18/20 pz (predefinito), Nota1 6KC solo 20 pz	16/18/20 pz (predefinito) Nota1
Tensione		192/216/240 VDC	
Tempo di ricarica		4~6 ore al 90%	
<b>PROTEZIONE</b>			
Corto circuito		Modalità di bypass: Interruttore Modalità normale e batteria: Circuito elettronico	
Batteria		ABDM	
EPO		L'UPS si arresta immediatamente.	
Sovratemperatura		Modalità normale: Trasferimento alla modalità bypass Modalità batteria: L'UPS si arresta immediatamente	
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>			
Dimensioni L x P x A (mm)	Modello RT	440x680x88 440x680x176 (6KC)	440x680x132
Connessione di ingresso/uscita		Cablata	
Connessione batteria esterna		Plug & Play	
Peso netto* (kg) (senza batteria e senza trasformatore di isolamento)	Modello RT	18,5 30,0 (6KC)	21,5
Dissipazione di calore	Senza trasformatore isolato a pieno carico lineare	<600 W	<800 W
	Modello tower (con trasformatore isolato a pieno carico lineare)	<1000 W	<1400 W
<b>INTERFACCIA</b>			
Piattaforme compatibili		Serie Microsoft Windows, Linux, Mac, ecc.	
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura di funzionamento		Funzionamento: 0°C ~ 40°C (da 32°F a 104°F) Stoccaggio: -10°C ~ 50°C (da 14°F a 122°F)	
Umidità relativa		30-90% (senza condensa)	
<b>NORME E CERTIFICAZIONI</b>			
Norma di sicurezza		EN62040-1, UL1778	
Norma EMC		IEC/EN 62040-2, FCC Parte 15 classe A	
Marcature		CE(1P/1P), CULUS (1P/1P), FCC	

Nota1: PS: la potenza in uscita si riduce quando la batteria contiene meno di 20 pz

\*Peso della batteria: (12Vdc/5Ah) 1,4 kg/pz (12 Vdc/7 Ah) 2,2 kg /pz (12 Vdc/9 Ah) 2,4 kg /pz

## TOWER 6-10kVA

Capacità nominale (kVA/kW)		6kVA	10kVA
<b>INGRESSO</b>			
Intervallo di tensione (con range di declassamento)		110 ~ 280 VAC (1Φ)	
	Riduzione della capacità del 50%	110 - 160 Vac	
	Riduzione della capacità del 75%	160 - 176 Vac	
	Capacità di carico del 100%	176 - 280 Vac	
Frequenza		45 ~ 70 Hz	
Fase/Fili		Ingresso singolo, Linea + Neutro + Terra	
Fattore di potenza		Fino a 0,99 con carico lineare del 100%	
THD corrente (carico lineare del 100%)		< 5%	
<b>USCITA</b>			
Intervallo di tensione		Selezionabile tra 200/ 208/ 220/ 230/ 240 VAC	
Regolazione di frequenza		Selezionabile a ±1Hz, ±3Hz	
Regolazione di tensione	Carico lineare al 100%	±1%	
Capacità		6000 VA	10000 VA
Fattore di potenza nominale		1,0	
Distorsione forma d'onda sinusoidale	Carico lineare del 100%	<2%	
	Carico non lineare del 100% (PF=0,7)	<7%	
Stabilità di frequenza		<0,2% (funzionamento libero)	
Tempo di trasferimento		0 ms	
Fattore di cresta		3:1 accettabile	
Efficienza (AC - AC, Normale)		Fino al 93%	Fino al 94%
Efficienza (AC - AC, ECO)		Fino al 97,5%	Fino al 98%
<b>PACCO BATTERIE</b>			
Tipo: Sigillata al piombo senza manutenzione		12 V/7 Ah o 9 Ah	
Quantità serie		16 (predefinito)/18/20 pz	16/18/20 pz (predefinito) Nota1
Tensione		192/216/240 Vdc	
Tempo di ricarica		4~6 ore al 90%	
<b>PROTEZIONE</b>			
Corto circuito		Modalità di bypass: Interruttore Modalità normale e batteria: Circuito elettronico	
Batteria		ABDM	
EPO		L'UPS si arresta immediatamente.	
Sovratemperatura		Modalità normale: Trasferimento alla modalità bypass Modalità batteria: L'UPS si arresta immediatamente	



Capacità nominale (kVA/kW)	6kVA	10kVA
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>		
Dimensioni L x P x A (mm)	288x673x513	
Connessione di ingresso/uscita	Cablata	
Connessione batteria esterna	Plug & Play	
Peso* (kg) (con batteria)	59	78
Dissipazione di calore	<600 W	<800 W
<b>INTERFACCIA</b>		
Piattaforme compatibili	Serie Microsoft Windows, Linux, Mac, ecc.	
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura di funzionamento	Funzionamento: 0°C ~ 40°C (da 32°F a 104°F) Stoccaggio: -10°C ~ 50°C (da 14°F a 122°F)	
Umidità relativa	30-90% (senza condensa)	
<b>NORME E CERTIFICAZIONI</b>		
Norma di sicurezza	EN62040-1, UL1778	
Norma EMC	IEC/EN 62040-2, FCC Parte 15 classe A	
Marcatura	CE(P), UKCA cULus, FCC	

Nota1: PS: la potenza in uscita si riduce quando la batteria contiene meno di 20 pz

\* Peso della batteria: (12 Vdc/7 Ah) 2,2 kg /pz (12 Vdc/9 Ah) 2,4 kg /pz



**Ablerex Electronics Italy srl**  
Viale Milanofiori, Strada 6 - Palazzo N1  
20089 Rozzano (MI)  
Tel. +39 02 3669 6420  
[www.ablerexups.com](http://www.ablerexups.com)