

USER MANUAL

Acculine TNplus-

1000m / 2000m / 3000m

ONLINE UPS

3rd edition, February 2018



1000VA / 2000VA / 3000VA

UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY SYSTEMS

CONTENT

1. SAFETY AND EMC INSTRUCTIONS	1
1.1 INSTALLATION	1
1.2 OPERATION	2
1.3 MAINTENANCE, SERVICING AND FAULTS	3
1.4 TRANSPORT	4
1.5 STORAGE	4
1.6 STANDARDS	5
2. DESCRIPTION OF COMMONLY USED SYMBOLS	6
3. INTRODUCTION	7
4. PANEL DESCRIPTION	8
4.1 BUTTON	9
4.2 LCD DESCRIPTION	10
5. CONNECTION AND OPERATION	12
5.1 INSPECTION	12
5.2 CONNECTION	12
5.3 BATTERY RECHARGE:	16
5.4 TURN ON THE UPS:	17
5.5 TEST FUNCTION:	17
5.6 TURN OFF THE UPS:	17
5.7 AUDIBLE ALARM MUTE FUNCTION:	18
6. OPERATING MODE FOR ALL MODELS	19
6.1 LINE MODE	20
6.2 BATTERY MODE	20
6.3 BYPASS MODE	21
6.4 NO OUTPUT MODE	21
6.5 EPO (EMERGENCY POWER OFF)	22
6.6 ECO MODE (ECONOMY MODE)	22
6.7 CVCF MODE	22
6.8 ABNORMAL MODE	23
7. SETTING BY THE LCD MODULE	24
8. TROUBLE SHOOTING	28
9. MAINTENANCE	31
9.1 OPERATION	31
9.2 STORAGE	31
9.3 BATTERY REPLACEMENT	31

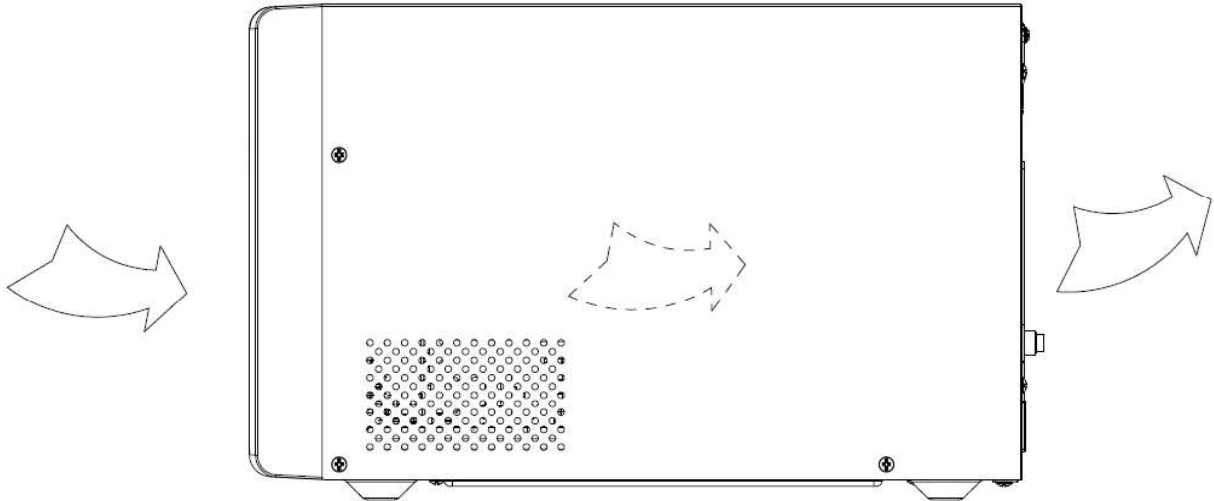
10. TECHNICAL DATA.....	32
10.1 ELECTRICAL SPECIFICATIONS	32
10.2 OPERATING ENVIRONMENT	33
10.3 DIMENSIONS AND WEIGHTS	33
11. COMMUNICATION PORT.....	33
11.1 USB COMMUNICATION PORT.....	33
11.2 USB FOR HID POWER DEVICE	33
11.3 AS400 INTERFACE (OPTIONAL)	34
11.4 CMC INTERFACE (OPTIONAL).....	34
11.5 NMC INTERFACE (OPTIONAL).....	34
12. SOFTWARE.....	35
APPENDIX 1: REAR PANELS.....	36

1. Safety and EMC Instructions

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

1.1 Installation

- ★ See installation instructions before connecting to mains power.
- ★ Condensation may occur if the UPS is moving directly from a cold to a warm environment. The UPS must be absolutely dry before being installed. It is recommended to have an acclimatization time of at least two hours.
- ★ Do not install the UPS near water or in a damp environment.
- ★ Do not install the UPS where it would be exposed to direct sunlight or near heat.
- ★ Do not connect appliances or items of equipment which would overload the UPS (e.g. laser printers, etc.) to the UPS output.
- ★ Place cables properly to avoid having someone treaded or tripped over them.
- ★ Make sure that the UPS is reliably connected to the earth.
- ★ Connect the UPS only to a socket outlet which is earthed shockproof type.
- ★ The building wiring socket outlet (shockproof socket outlet) must be easily accessible and close to the UPS.
- ★ With the installation of the equipment, the sum of the leakage current of the UPS and the connected load does not exceed 3.5mA.
- ★ Do not block ventilation openings on the UPS housing. Ensure the air vents on the front, side and rear of the UPS are not blocked. It is recommended that you provide at least 25cm of free space on each side of the UPS. The air flow diagram is shown as below:



■ **Figure 1.1 The Air Flow Diagram**

- ★ This UPS receives power from more than one source-disconnection of the AC source and the DC source is required to de-energize this unit before servicing.
- ★ An additional circuit breaker or fuse with rating 16A and breaking capacity 3kA shall be used between power source and input when installing this unit.

1.2 Operation

- ★ For safety reasons, do not disconnect the mains cable from the UPS or the building wiring socket (grounded shockproof socket) during operation, the grounding for the UPS and all loads connected will be disconnected.
- ★ The UPS features its own, internal current source (batteries). You may be electric shocked when you touch the UPS output sockets or output terminal block even if the UPS is not connected to the building wiring socket.
- ★ In order to fully disconnect the UPS, first press the OFF button to turn off the UPS, and then disconnect the mains lead.
- ★ Ensure that no liquid or other external objects can enter the UPS.
- ★ Do not remove the enclosure. This system is to be serviced by qualified service personnel only. There are NO USER SERVICEABLE PARTS inside the UPS.

- ★ Remove the protective panel only after having disconnected the terminal connections.
- ★ Do not use output cable longer than 10 meters.

1.3 Maintenance, servicing and faults

- ★ The UPS operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance/service personnel.
- ★ Caution - risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains power supply (building wiring socket), components inside the UPS are still connected to the battery which are potentially dangerous.
- ★ Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries. Verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the capacitor or BUS capacitor terminals.
- ★ Batteries must be replaced only by qualified personnel.
- ★ Caution - risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground. Verify that no voltage is present before servicing!
- ★ Batteries have a high short-circuit current and pose a risk of shock. Take all precautionary measures specified below and any other measures necessary when working with batteries:
 - remove all jewellery, wristwatches, rings and other metal objects
 - use only tools with insulated grips and handles.
 - Wear rubber gloves and boots.
 - Do not lay tools or metal parts on top of batteries.
 - Disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
- ★ When changing batteries, replace with the same quantity and the same type of batteries.
- ★ Do not attempt to dispose of batteries by burning them. It could

cause explosion.

- ★ Do not open or destroy batteries. Effluent electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.
- ★ Please replace the fuse only by a fuse of the same type and amperage in order to avoid fire hazards.
- ★ Noone should dismantle the UPS, except the qualified maintenance personnel.

1.4 Transport

- ★ Please transport the UPS only in the original packaging (to protect it against shock and impact).

1.5 Storage











- ★ The UPS must be stockpiled in a room where it is ventilated and dry.

1.6 Standards

* Safety	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
Conducted Emission.....	:IEC/EN 62040-2
Radiated Emission.....	:IEC/EN 62040-2
Harmonic Current.....	:IEC/EN 61000-3-2
Voltage Fluctuation and Flicker.....	:IEC/EN 61000-3-3
*EMS	
ESD.....	:IEC/EN 61000-4-2
RS.....	:IEC/EN 61000-4-3
EFT.....	:IEC/EN 61000-4-4
SURGE.....	:IEC/EN 61000-4-5
CS.....	:IEC/EN 61000-4-6
MS.....	: IEC/EN 61000-4-8
Voltage Dips.....	: IEC/EN 61000-4-11
Low Frequency Signals.....	:IEC/EN 61000-2-2

2. Description of Commonly Used Symbols

Some or all of the following symbols may be used in this manual or on the UPS. It is advisable to familiarize yourself with them and understand their meaning:

Symbol and Explanation			
Symbol	Explanation	Symbol	Explanation
	Alert you to pay special attention		Alternating current source (AC)
	Caution of high voltage		Direct current source (DC)
	Turn on the UPS		Protective ground
	Turn off the UPS		Recycle
	Idle or shut down the UPS		Do not dispose with ordinary trash

3. Introduction

Acculine TNplus m UPS are a series of uninterruptible power supply systems incorporating double-conversion technology. They provide perfect protection specifically for Linux, UNIX, and Windows servers.

The double- conversion principle eliminates all mains power disturbances. A rectifier converts the alternating current from the socket outlet to direct current. This direct current charges the batteries and powers the inverter. On the basis of this DC voltage, the inverter generates a sinusoidal AC voltage, which permanently supplies the loads.

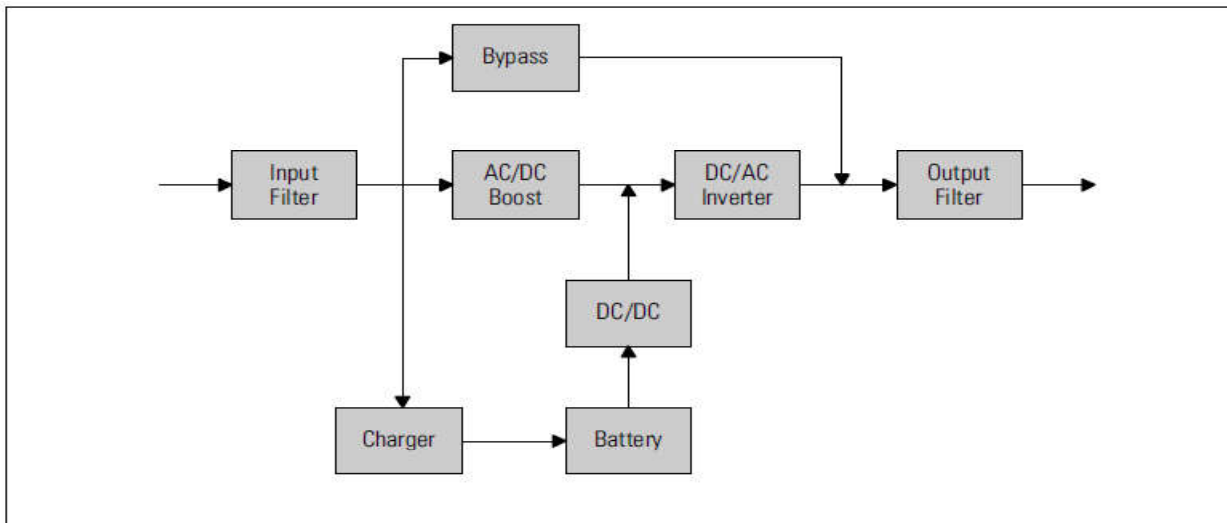
Computers and peripherals are thus powered entirely by the inverter. The inverter is either powered by the mains voltage, in normal mode, or by the maintenance-free batteries, in the event of power failure.

This is the manual of all the UPS models listed below. Please confirm whether you have purchased the model you intended in the first place, by performing a visual inspection of the Model No. on the rear panel of the UPS.

The Model List

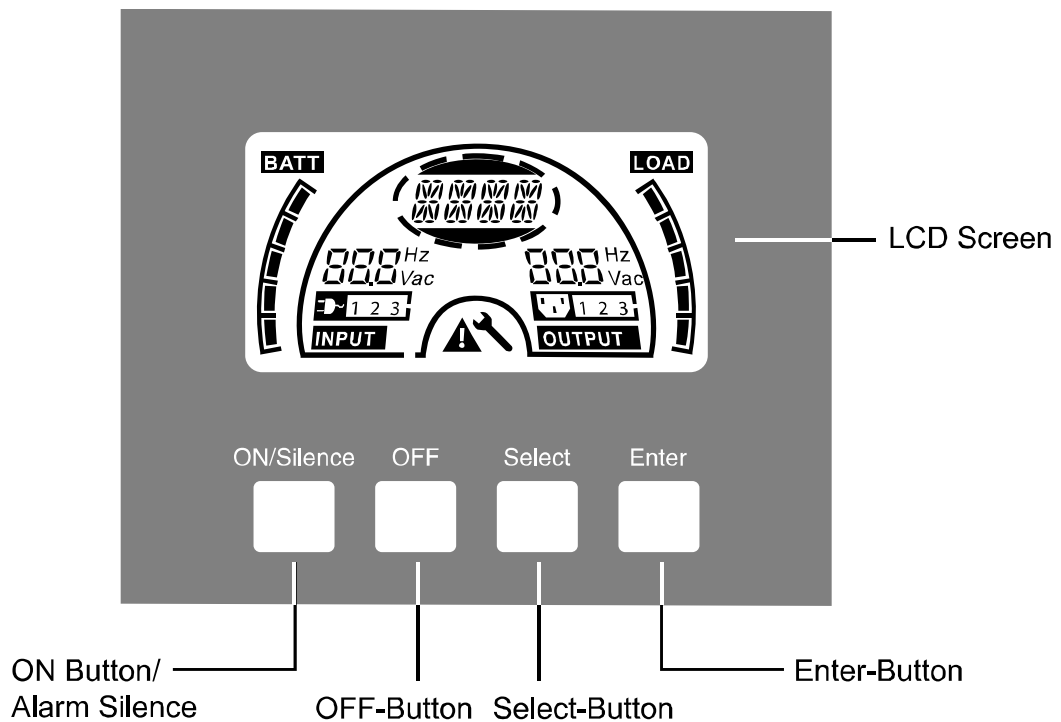
Item	TNplus model	Power Rating	Model type	Model description	Input / Output
1	1000m	1000VA/ 900W	Tower	Standard	Single Phase
2	1000Lm	1000VA/ 900W	Tower	Long Backup time	Single Phase
3	2000m	2000VA/ 1800W	Tower	Standard	Single Phase
4	2000Lm	2000VA/ 1800W	Tower	Long Backup time	Single Phase
5	3000m	3000VA/ 2700W	Tower	Standard	Single Phase
6	3000Lm	3000VA/ 2700W	Tower	Long Backup time	Single Phase
7	3000m PRO	3000VA/ 2700W	Tower	Professional	Single Phase

UPS Block Diagram



4. Panel Description

The display panels on all Acculine UPS TNplus m models are the same, shown as below:



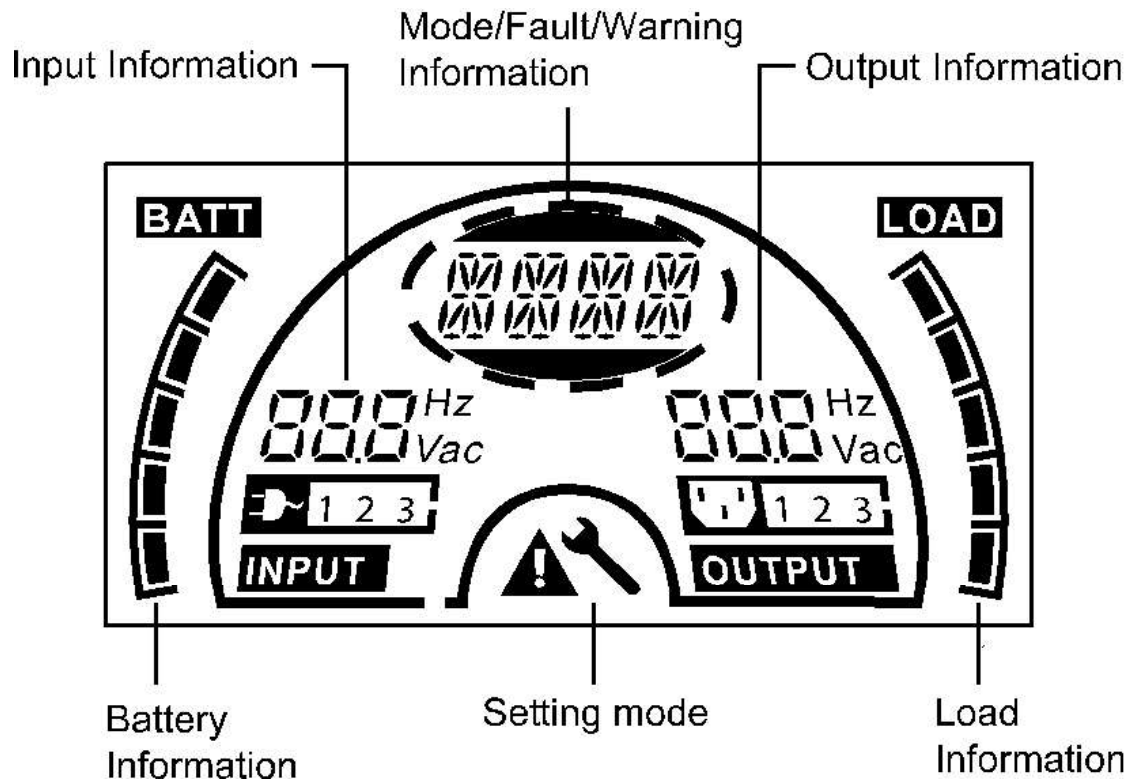
■ Figure 4.1 The Display Panel

4.1 Button

Switch	Function
ON/Silence Button	<p>Turn on the UPS: By pressing the ON-Button continuously for more than 1 second the UPS system will be turned on.</p> <p>Deactivate acoustic alarm: By pressing this Button during battery mode an acoustic alarm can be deactivated.</p> <p>By short touching this Button, any acoustic alarms can be deactivated during any modes.</p> <p>Perform the battery test: By pressing this Button the UPS will perform the battery test while in Line mode or ECO mode or CVCF mode.</p>
OFF Button	<p>When mains power is normal, the UPS system switches to No output or Bypass mode by pressing the OFF-Button “⏻”, and the inverter is off. At this moment, if Bypass is enabled, then the output sockets are supplied with voltage via the bypass if the mains power is available.</p> <p>Deactivate acoustic alarm: By pressing this Button during Bypass mode an acoustic alarm can be deactivated.</p> <p>Release the UPS from fault mode and EPO status.</p>
Select Button	<p>The output voltage, frequency, Bypass disable/enable and operating mode in No output or Bypass mode, External Battery pack number or capacity (Ah)*, Battery remaining time display disable/enable and the charging current in all modes, can be selected by pressing Select-Button, and confirmed by pressing Enter-Button.</p>
Enter Button	

*Note: By default, users can set the External Battery pack number. This can be changed via the software so that users will be able to configure the External Battery Capacity (Ah) via the LCD settings






4.2 LCD description



■ Figure 4.2 The LCD Display

LCD icon Function

Display	Function
Input Information	
	It indicates the input voltage/frequency value, which are displayed alternately.
	It indicates that the input is connected with the mains, and the input power is single phase input.
Output Information	
	It indicates the output voltage/frequency value, which are displayed alternately.

Load Information	
<p>LOAD</p> 	<p>It indicates the load level. Every grid represents the level of 20%. One grid will be displayed if the level is 0~20%</p>
Battery Information	
<p>BATT</p> 	<p>It indicates the battery capacity. Every grid represents the capacity of 20%. In case that the battery low alarm occurs, the lowest grid will flash to remind you.</p>
Mode/Fault/Warning Information	
	<p>It Indicates the operating mode or Fault kind or Warning kind or battery remaining time. Several warning kinds could be displayed at the same time, alternately.</p>
Other	
	<p>It indicates that the UPS is in setting mode.</p>
	<p>It indicates that the UPS is in Fault mode or has some warnings.</p>

LCD idle function:

If the LCD background idle function is enabled, when the UPS is turned off to standby mode, the LCD background light will be switched off within 5 seconds. With any key pressed, the LCD background will be lighted on.

When the UPS is operating in battery mode or bypass mode, the LCD blue background will flash twice every second to remind you.

5. Connection and Operation

The system may be installed and wired only by qualified electricians in accordance with applicable safety regulations!

When installing the electrical wiring, please note the nominal amperage of your incoming feeder.

5.1 Inspection

Inspect the packaging carton and its contents for damage. Please inform the transport agency immediately if you find signs of damage. Please keep the packaging in a safe place for future use.

Note: To avoid any safety issue, please ensure that the incoming feeder (mains) is isolated completely during the whole installing process.

5.2 Connection

(1) UPS Input Connection

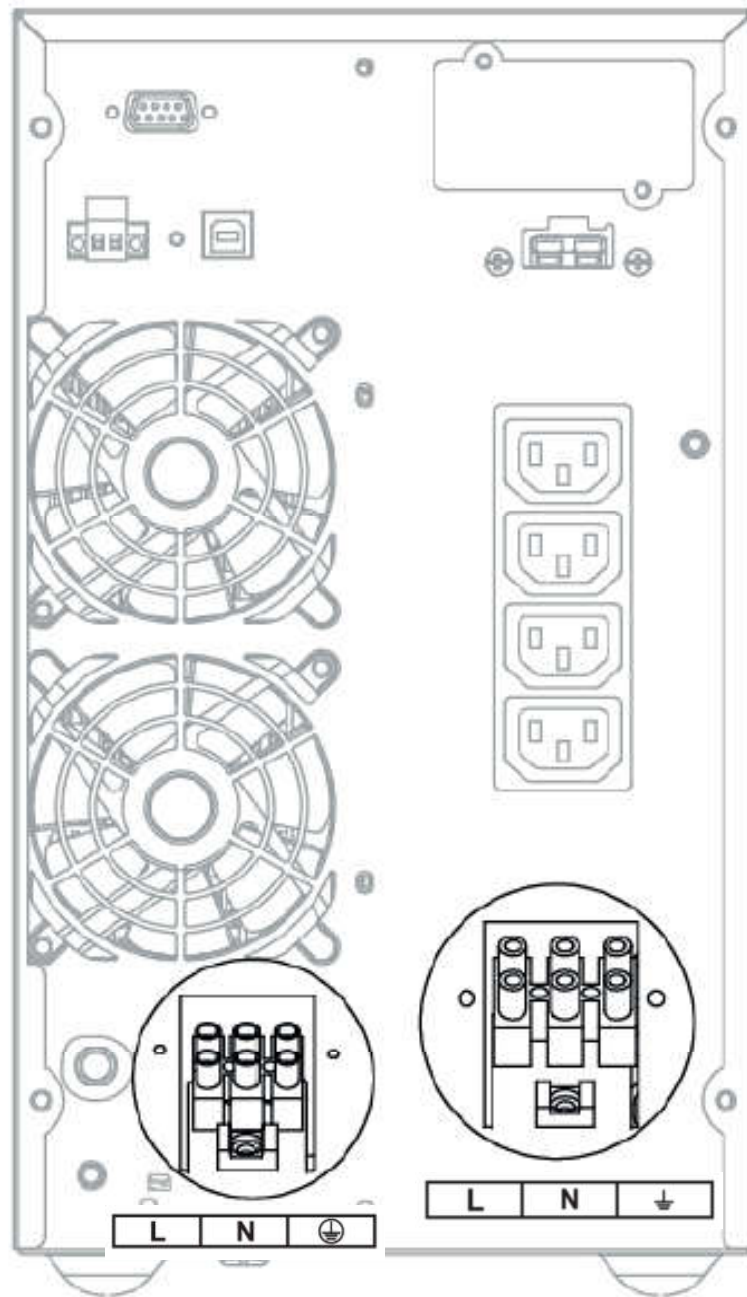
If the UPS is connected via the power cord, please use a proper socket with protection against electric current, and pay attention to the capacity of the socket. The UPS System has an input breaker on the standard cabinet.

(2) UPS Output Connection

The output sockets and types of the UPS are shown below:

TNplus Model	Output Sockets
1000m	3*Schuko
1000Lm	2*Schuko
2000m	4*Schuko
2000Lm	2*Schuko+1*C13
3000m	4*Schuko
3000Lm	2*Schuko+1*C19
3000m PRO	4*C13 + Terminal Block

Regarding the TNplus 3000m PRO model connect the output and ground wires to the terminal block according to Figure 5.1 and table 5.1



■ Figure 5.1 Output Connection diagram of TNplus 3000m PRO.

Table 5.1

Terminal position	Wire function	Terminal wire size rating	Tightening torque
L	Line Out	1.5mm ² -2.5mm ² (14AWG-12AWG)	0.5Nm(4.4 Lb In)
N	Neutral Out		
⏏	Output Ground		

(3) External Battery String Connection for long backup time models

When connecting the external batteries it's recommended to pay attention to the following:

★ Use an external battery string with voltage:

24VDC for 1000VA models (2 pcs of 12V batteries),

48VDC for 2000VA models (4 pcs of 12V batteries),

72VDC for 3000VA models (6 pcs of 12V batteries).

Note: Connection of batteries of more or less Voltage than the above required, will cause abnormality or permanent damage.

★ A Standard type of battery connector on the rear panel of the UPS is used for connecting an external battery pack.

★ The battery connection procedure is very important. Any incompliance may result in the risk of electric shock. Therefore, the following steps must be strictly complied with.

- Prepare a battery cable with Standard type connectors which shall be able to carry the current.
- If there is a battery breaker then turn it off first. Then connect the battery cable to the Standard type battery connector on the rear panel of the UPS.
- Connect the input power cord of the UPS to the mains power supply and the external battery string will start to be charged.

Caution!

A DC breaker must be connected between the UPS and the external battery string if no standard battery cabinet is used.

Caution!

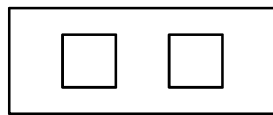
The output sockets of the UPS system may still be electrically live even if the power supply system has been disconnected from the mains.

(4) EPO Connection:

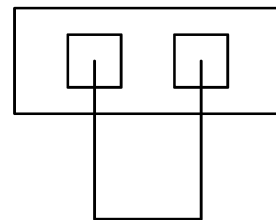
The EPO (Emergency Power Off) function is a standard feature of the UPS and the polarity of the EPO is configurable; EPO is normally close as default setting. If the connection between the two ports of the EPO connector is disconnected, the EPO function will be active and the UPS will cut off its output power immediately.

- Normally open

In normal (Line) mode, the EPO connector on the rear panel is open. Once the two ports of connector are closed with a wire, the UPS will cut off its output until the EPO status is reset.



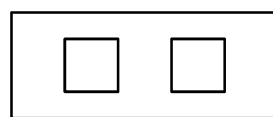
Disable EPO status



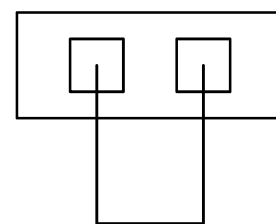
Enable EPO status

- Normally closed

In normal (Line) mode, the two ports of the EPO connector on the rear panel are closed with a wire. Once the connector is open, the UPS will cut off its output until the EPO status is disabled.



Enable EPO status



Disable EPO status

5.3 Battery recharge:

Fully charge the batteries of the UPS system by leaving it connected to the mains power for approximately 4-6 hours. The UPS system is able to operate directly without recharging process, but the backup time may be shorter than the nominal value specified.

5.4 Turn on the UPS:

(1) With mains power connected:

Press the “On” button continuously for more than 1 second to turn on the UPS, the UPS will get into the Line mode; the LCD screen will indicate the state of the UPS.

(2) Without mains power connected:

Even though the mains power is not connected to the UPS, the UPS can still be turned on by simply pressing the “On” button continuously for more than 1 second with batteries connected, the UPS will get into the Battery mode, and the LCD screen will indicate the state of the UPS.

Note: The default setting for bypass mode is “no output” after the UPS is connected to the mains power and the input breaker is turned on. This can be configured.

5.5 Test function:

Test function is checking battery performance of the UPS system by pressing the “On” button for more than 1 second while the UPS is operating in Line mode: the UPS will detect whether the batteries are connected or weak. The UPS can also implement this test automatically and periodically, the time period between the tests is configurable.

5.6 Turn off the UPS:

(1) In Line Mode:

Press the “OFF” button continuously for more than 1 second to turn off the UPS, the UPS will get into no output or bypass mode. In this case, the UPS may have output power if the bypass mode is enabled. Disconnect the mains power to turn off the output.

(2) In Battery Mode:

Press the “OFF” button continuously for more than 1 second to turn off the UPS, the UPS will get into no output or standby mode. After 10 seconds the UPS will be shut down completely.

5.7 Audible alarm mute function:

If the audio alarm during the battery mode is too annoying, it can be muted by pressing the “ON” button continuously for more than 1 second. The audio alarm will be activated again when the battery reaches low status for reminding that the UPS output power will be soon cut off.

If the audio alarm during the bypass mode is too annoying, it can be muted by pressing the OFF button continuously for more than 1 second. This action doesn't affect the warning and fault alarms.

In any mode, if the warning or fault alarm is too annoying, you can mute it by pressing the “ON” button for less than 0.5 second, and enable it by pressing the “ON” button for less than 0.5 second again. If a new warning or fault alarm appears, the buzzer will beep again.

You may use the UPS in CVCF mode without the batteries connected. If the open battery alarm is too annoying, you can mute it via the software.

Alarm Table List

NO.	Status	Alarm
1	Battery mode	Beep once every 4 sec
2	Battery mode with battery low	Beep once every sec
3	Bypass mode	Beep once every 2 min
4	Overload	Beep twice every sec
5	Warning active (see Warning & Fault Code Table)	Beep once every sec
6	Fault active	Beep continuously
7	Button function active	Beep once

6. Operating Mode for All Models

Different messages/strings or different warning/fault codes, will be displayed on the LCD screen corresponding to different UPS operating modes, as shown in the following table 6.1 & 6.2. Only one normal operating string or fault string is presented at a time. However if several warnings happen at the same time, they will be displayed on the LCD alternately. In this case, the normal operating mode string and the warning string will be shown circularly. Once a fault comes forth, all previous warnings will not be shown again; only the fault string will be presented.

Table 6.1: Operating Mode

Operating mode	Code
No output mode	STbY
Bypass mode	bYPA
Line mode	LINE
Battery mode	bATT
Battery test mode	TEST
ECO mode	ECO
Converter mode	CVCF

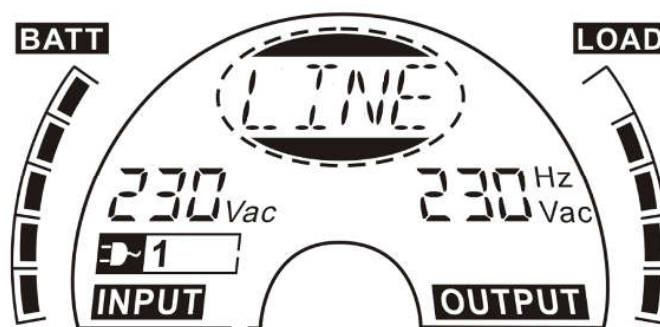
Table 6.2: Warning& Fault Code

Warning	String
Site fail (Phase and neutral conductor are reversed in the UPS input)	SITE
Fan fail	FANF
Battery over voltage (over charged)	HIGH
Battery low	bLOW
Charge fail	CHGF
Inverter temperature high	TEPH
Battery open	bOPN
Overload	OVLd
Digital bigger charger fail (only for "L" models)	dCHF
Inner temperature high	ITPH

Fault	String
Inverter short	SHOR
Overload fault	OVL
Inverter soft start fail	ISFT
Bus soft start fail	bSFT
Over temperature fault	OVTP
Inverter Volt Low	INVL
Inverter Volt High	INVH
Bus volt over	bUSH
Bus volt Low	bUSL
Bus short	bUSS
Inverter NTC (Negative Temperature Coefficient) open / Inverter temperature detection fail	NTCO
Emergency Power Off	EPO

6.1 Line mode

The LCD display in Line mode is shown as figure 6.1. Information about the mains power, the battery level, the UPS output and the load level will be displayed. The “LINE” string indicates that the UPS is operating in Line mode.



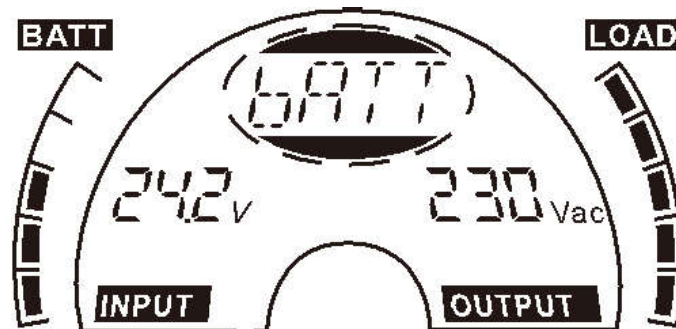
■ Figure 6.1 The Line mode

6.2 Battery mode

The LCD display in battery mode is shown as figure 6.2. Information about the battery voltage, the battery level, the UPS output and the load level will be displayed. The “bATT” string indicates that the UPS is operating in battery mode. If the function “battery remaining time” is

set to “enable”, the “bATT” string and battery remaining time value (in Min or Sec) will be displayed in turns, changing every 2 sec.

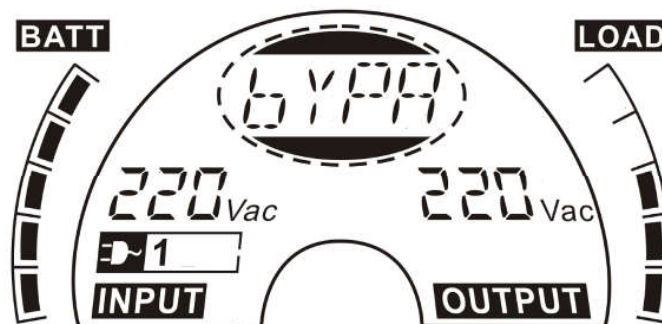
When the UPS is operating in battery mode, the buzzer beeps once every 4 seconds. If the “ON” button on the front panel is pressed for more than 1 second, the buzzer will stop beeping (silence mode). Press the “ON” button once again for more than 1 second to reset the alarm function.



■ Figure 6.2 The Battery mode

6.3 Bypass mode

The LCD display in bypass mode is shown as figure 6.3. Information about the mains power, the battery level, the UPS output and the load level will be displayed. The UPS will beep once every 2 minutes in bypass mode. The “bYPA” string indicates that the UPS is operating in bypass mode.

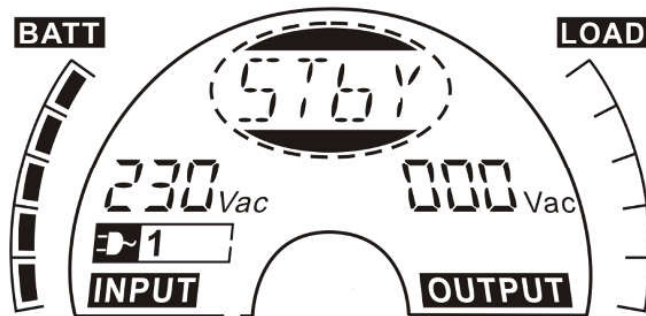


■ Figure 6.3 The Bypass mode

6.4 No Output mode

The LCD display in No output mode is shown as figure 6.4. Information about the mains power, the battery level, the UPS output and the load

level will be displayed. The “STbY” string indicates that the UPS is operating in No output mode.



■ Figure 6.4 The No output mode

6.5 EPO (Emergency Power Off)

It is also called RPO (Remote Power Off). On LCD display, the indication “EPO” will be presented in the position of the output voltage.

It is a special status during which the UPS will shut the output off and send an alarm out. The UPS will not be turned off by pressing the “OFF” button on the panel, unless the EPO status has been reset.

6.6 ECO mode (Economy mode)

It is also called high efficiency mode. After turning the UPS on in ECO mode, the output power will be supplied directly from the mains power via internal filter while the mains power is in certain range. This way, a high efficiency performance will be succeeded in ECO mode. Once the mains power is lost or out of range, the UPS will transfer to battery mode and the load will be supplied continuously by the battery.

- 1) ECO mode can be enabled via the LCD settings or the software (Winpower, etc.).
- 2) The transfer time of the UPS output from ECO mode to battery mode is less than 10msec. However, this may be long enough for some critical loads.

6.7 CVCF mode

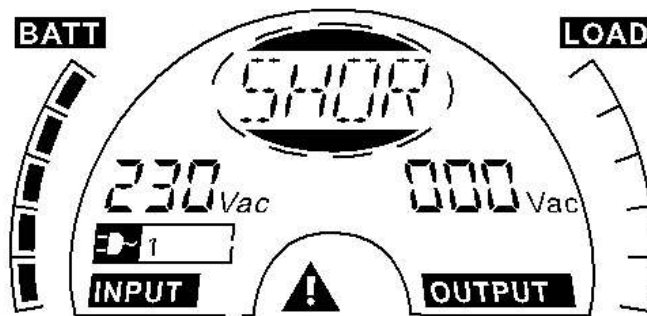
During CVCF (Constant Voltage Constant Frequency) mode which is also called converter mode, the UPS will operate with fixed output frequency (50Hz or 60Hz). Once the mains are lost or abnormal, the

UPS will transfer to battery mode and the load will be supplied continuously by the battery.

- 1) CVCF mode can be enabled via the LCD settings or the software (Winpower, etc.).
- 2) The normal power rating will be derated to 60% in the converter mode.

6.8 Abnormal mode

In abnormal mode such as Bus fault etc., the corresponding fault string will be shown on the LCD display to indicate the status of the UPS and the background light will become red color. For example, “SHOR” string will appear when there is a short – circuit on the UPS output or the connected loads and the LCD display will be as in figure 6.5 which follows:

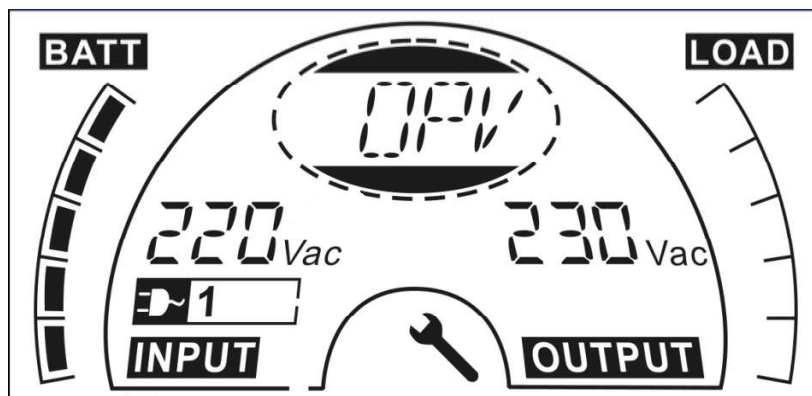


■ Figure 6.5 The Fault mode

7. Setting by the LCD Module

The output voltage/frequency, Auto bypass status, operating mode in No output mode or Bypass mode, charger current, external Battery Pack Number or Capacity (Ah) and battery remaining time function in all modes can be set directly via the LCD module.

In bypass or no output mode, press the “Enter” button on the LCD panel for more than 1 second to enter the setting mode. The LCD display is shown in the following figure 7.1. The string “OPV” stands for output voltage and “230Vac” indicates that the existing output voltage is 230Vac. if you want to set the output voltage, press the “Enter” button for more than 1 second, a flickering string “220Vac” will be shown, if the “Enter” button is pressed again, the string “220Vac” will remain permanently lit and the output voltage will change to 220V; if the “Select” button is pressed for more than 1 second, the next flickering string “230Vac” will appear. The order of voltage values to select from is 220 – 230 – 240. Press the “Enter” button to confirm the output voltage what you want.



■ Figure 7.1 Setting by LCD

To exit the setting mode press the “Enter” button once; to continue setting, press the “Select” button. If there is no use of the “Select” or the “Enter” for more than 10 seconds, you will automatically exit the setting mode.

While in the setting mode, the output frequency string “OPF”, Bypass status string ” bYPA”, operating mode string “MOdE”, External Battery Pack Number string “EbPN”, battery remaining time string “bATT”, Charger current string ”CHG” will be presented circularly by pressing the “Select”

Button.

Only one voltage value can be selected at a time, “220V” or “230V” or “240V”.

Only one frequency value can be selected at a time, “50Hz” or “60Hz”;

The Bypass status can be selected between “000” and “001”, where “000” means “Bypass Disabled” and “001” means “Bypass Enabled”. The UPS will transfer to bypass mode several seconds after “Bypass Enabled” has been selected, or transfer to no output mode several seconds after “Bypass Disabled” has been selected;

The Operating mode can be selected among “UPS”, “ECO” and “CVF”, where “UPS” means the normal online mode, “ECO” means the high efficiency mode and “CVF” means the converter mode. The selected mode will not be activated unless the UPS is turned on.

The External Battery Pack Number can be selected from “001” to “009” where “009” means 9 external battery packs.

The external battery Ah can be selected from “005” to “300”, where “005” means an external battery string of 5Ah in total.

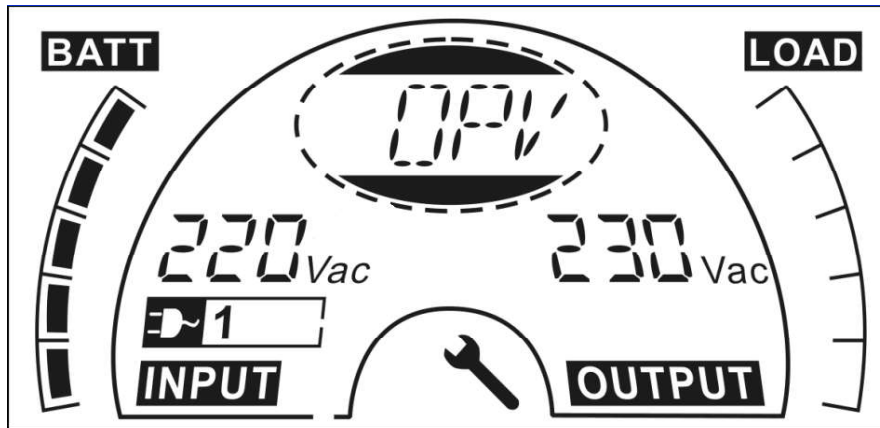
Note: By default, users can select The External Battery Pack Number. It is suggested that you keep this option while using one or more standard battery cabinets (EBMs). Otherwise, you can change this via the software so that the LCD module will allow you to select the capacity (Ah) of the external Battery Bank.

The Charger Current can be selected between 3.0/6.0 for 1000Lm model and among 1.5/3.0/4.5/6.0 for 2000Lm & 3000Lm models, where 3.0 means 3A charger.

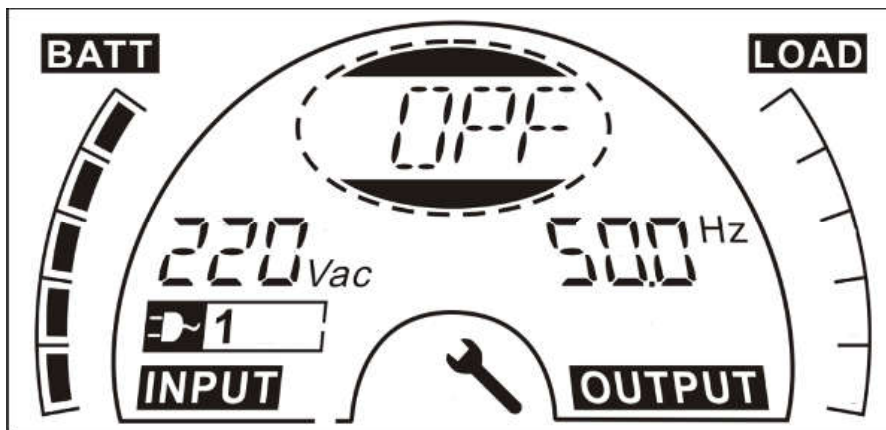
The battery remaining time function can be selected between “000” and “001” where “000” means that the battery remaining time function is disabled: with “000” selected, the battery remaining time will not be displayed on the LCD when the UPS is operating in battery mode; On the other hand, “001” means that the battery remaining time function is enabled:

then, while the UPS is operating in battery mode or battery test mode, the battery remaining time value in minutes or seconds and the string “bATT” will be displayed on the LCD in turns, changing every 2 sec.

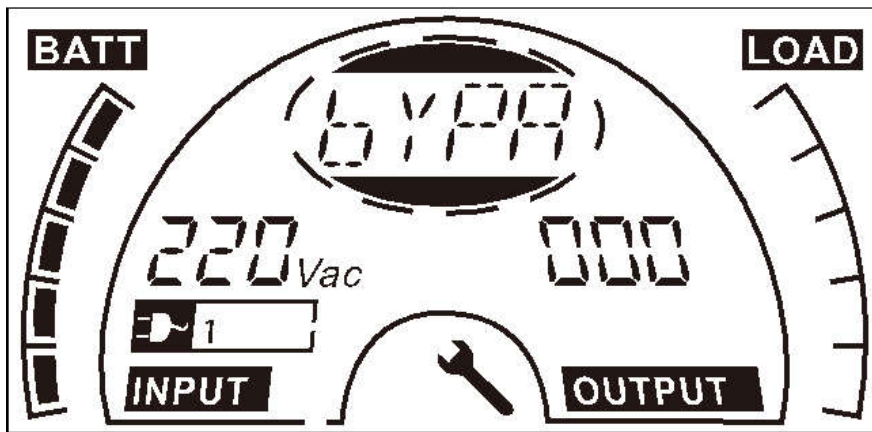
- An example for changing the Operating mode from normal mode to converter mode via the LCD display.



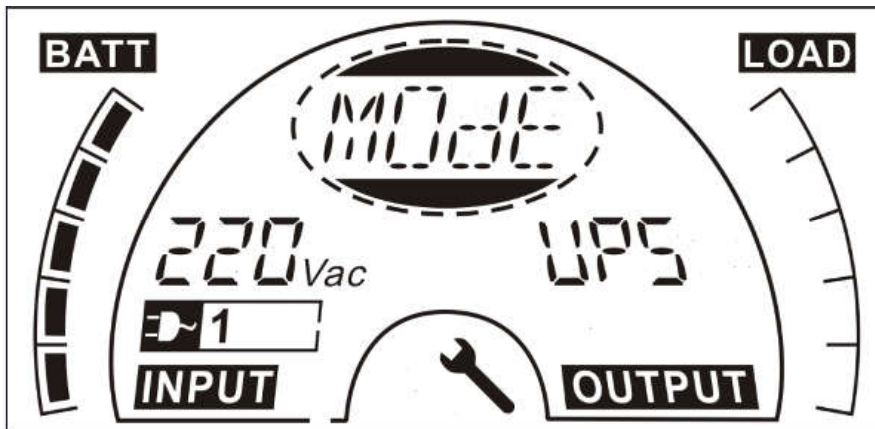
Step 1: “OPV” after pressing the “Enter” button.



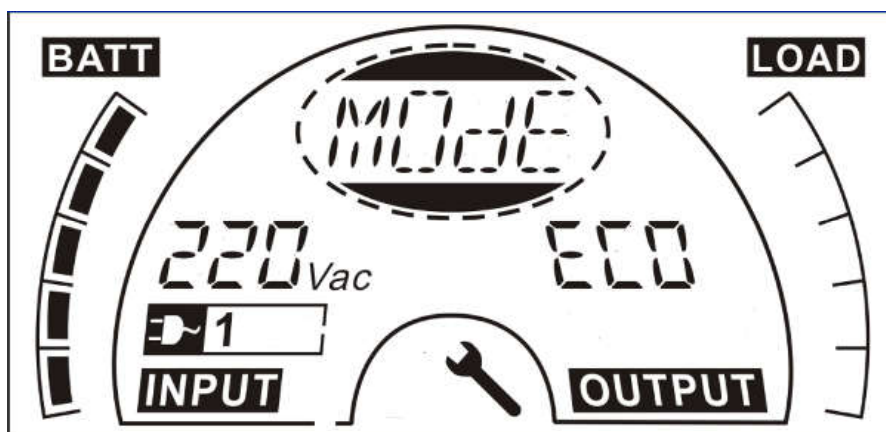
Step 2: “OPF” after pressing the “Select” button.



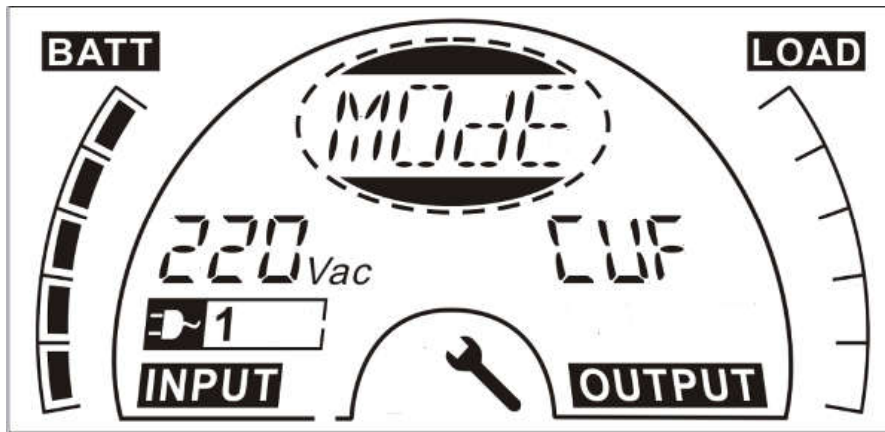
Step 3: “bYPA” after pressing the “Select” button.



Step 4: “MOdE” after pressing the “Select” button.
“UPS” is flickering after pressing the “Enter” button.



Step 5: “ECO” flickering after pressing the “Select” button.



Step 6: “CVF” flickering after pressing the “Select” button. Press the “Enter” button to confirm the selection
Short touch the “Enter” button to exit the setting mode.

8. Trouble Shooting

If the UPS system does not operate correctly, check the operating status on the LCD display. The Warning codes or fault codes are shown in the Warning & Fault Code Table 6.1

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

Warning & Fault Code	Problem	Possible cause	Remedy
/	No indication, no warning tone even though the system is connected to the mains power supply	1) No input voltage 2) Breaker open	1) Check the building wiring, the socket outlet and the input cable. 2) Check the Breaker
/	No Communication data	The USB cable is not firmly connected	Check or change the USB cable

/	The Backup time is shorter than expected.	1) The Batteries are not fully charged 2) Defect of the batteries	1) Charge the batteries until they are fully charged 2) Change the batteries or consult your supplier.
FANF	Fan failure	Fan abnormal	Check if the fan is operating
HIGH	Battery over voltage	Batteries are over charged	Automatic transfer to battery mode; once the battery voltage is normal and the mains is normal, the UPS will automatically transfer to line mode again.
bLOW	Battery low	Battery voltage is low	When the audible alarm sounds every second, the batteries are almost empty. Turn off all the supported loads and contact your supplier for battery replacement
bOPN	Battery open	Battery pack is not connected correctly	Do the battery test to confirm. Check that the battery bank is connected to the UPS. Check that the battery breaker is turned on.
CHGF	Charger failure	The charger is broken	Notify your supplier.
dCHF	Digital bigger charger failure	The charger is broken	Notify your supplier.
bUSH	Bus high	UPS internal fault	Notify your supplier.
bUSL	Bus low	UPS internal fault	Notify your supplier.
bSFT	Bus soft start fail	UPS internal fault	Notify your supplier.

bUSS	Bus short	UPS internal fault	Notify your supplier.
TEPH	Inverter temperature high	The internal temperature of the UPS is too high	Check the ventilation of the UPS, check the ambient temperature.
ITPH	Inner Ambient temperature high	The ambient temperature is too high	Check the ventilation of the environment.
INVH	Inverter high	UPS internal fault	Notify your supplier.
INVL	Inverter low	UPS internal fault	Notify your supplier.
ISFT	Inverter soft start fail	UPS internal fault	Notify your supplier.
NTCO	Inverter NTC open	UPS internal fault	Notify your supplier.
SHOR	Inverter short	Output short circuit	Remove all the loads. Turn off the UPS. Check whether the output of the UPS and the loads are short circuit. Make sure that the short circuit is restored, and the UPS has no internal faults before turning it on again.
OVTP	Over temperature fault	Over temperature	Check the ventilation of the UPS, check the ambient temperature and ventilation.
OVLD	Overload	Overload	Check the connected loads and remove some non-critical ones. Check whether some loads have failed.
SITE	Site fail	Phase and neutral conductors are reversed at the UPS input.	Rotate the plug of the input cable by 180° and connect it to the mains socket.
EPO	EPO active	EPO function is enabled	Replace the EPO switch to its normal position.

Please have the following information at hand before calling the After-Sales Service Department:

- 1. Model number, serial number***
- 2. Date on which the problem occurred***
- 3. Date of purchase***
- 4. LCD display status, Buzzer alarm status***
- 5. Mains power condition, load type and capacity, environment temperature, ventilation conditions.***
- 6. Information about the external battery pack or packs(battery capacity, quantity) if there are any connected***
- 7. Other information for a complete description of the problem***

9. Maintenance

9.1 Operation

The UPS system contains no user-serviceable parts. If the battery service life (3~5 years at 25°C ambient temperature) has been exceeded, the batteries must be replaced. In this case please contact your supplier.

9.2 Storage

If the batteries are stored in temperate climatic zones, it is recommended to recharge them every three months for 1~2 hours. It is highly suggested to shorten the recharging intervals to every two months at locations which are subject to high temperatures.

9.3 Battery Replacement

If the service life of the batteries has been exceeded, they must be replaced.

Battery replacement should be performed only by qualified personnel.

It is recommended to shut off the UPS completely before replacing

batteries. If there is a battery breaker then turn it off first. Disconnect the battery cable carefully and make sure that there are no exposed wires that can be touched. Reconnect the new batteries to the UPS by following the instructions in section 5.2. Then turn on the battery breaker and press the ON switch to set the UPS in performing battery test. Check whether the battery information are normal.

10. Technical Data

10.1 Electrical specifications

INPUT						
TNplus.	1000m	1000Lm	2000m	2000Lm	3000m / 3000m PRO	3000Lm
Phase	Single					
Frequency	45-55 / 54-66 Hz					
Voltage	220/230/240VAC					
Current(A)	4.9/4.7/4.5	5.7/5.4/5.2	9.7/9.3/8.9	9.7/9.3/8.9	14.5/13.9/13.3	14.5/13.9/13.3

OUTPUT			
TNplus	1000(L)m	2000(L)m	3000(L)m (PRO)
Power rating*	1kVA/0.9kW	2kVA/1.8kW	3kVA/2.7kW
Voltage	220Vac/230Vac/240Vac		
Frequency	50/60Hz		
Wave form	sinusoidal		

***Note: the active power is defined in rated voltage input**

BATTERIES						
TNplus.	1000m	1000Lm	2000m	2000Lm	3000m (PRO)	3000Lm
Voltage	24V	24V	48V	48V	72V	72V
Capacity	9Ah	5Ah~120Ah*	9Ah	5Ah~120Ah*	9Ah	5Ah~120Ah*

***Note:**

1. the Capacity of the external batteries can be set to 300Ah maximum but it is strongly recommended not to exceed the 120Ah.
2. For the standard models 1000m / 2000m / 3000m / 3000m PRO the capacity should not be set over 30Ah.

10.2 Operating Environment

Ambient Temperature	0 °C to 40 °C
Operating humidity	< 95%
Altitude	< 1000m ^(Note 1)
	1000m < Altitude ≤ 3000m ^(Note 2)
Storage temperature	-25°C~55°C

Note 1: No power derating

Note 2: the power is derated 1% for every 100m of additional altitude

10.3 Dimensions and weights

TNplus	Dimensions W×H×D (mm)	Net Weight (kg)
1000m	144*228*356	9.2kg
1000Lm	102*228*346	3.9kg
2000m	190*327*399	17.4kg
2000Lm	102*327*390	6.4kg
3000m	190*327*399	22.7kg
3000Lm	102*327*390	6.4kg
3000m PRO	190*327*399	22.7kg

11. Communication Port

On the rear panel of the UPS (see Appendix), the USB connector is standard as well as a Communication Slot for optional connectivity cards.

11.1 USB Communication Port

To establish communication between the UPS and a computer by using an appropriate communication cable.

11.2 USB for HID power device

The USB interface offers feature “smart battery” which supports HID

(Human Interface Device) Power Device Class, no other software installation is needed. Computer OS (Operating System) such as Windows/Linux/Mac OS comes with an embedded power management and monitoring function. When such a computer connects to the UPS via a USB cable, the UPS will be automatically recognized by the OS as an “HID UPS Battery”, and the user will be able to configure the alarm actions in the event of low battery, for example shutting down the computer automatically. UPS systems with this feature are also ideal as back-up power systems for NAS (Network-Attached Storage).

11.3 AS400 Interface (Optional)

It provides isolated dry contact relay outputs for UPS status, such as Mains/Utility failure, Battery low, UPS alarm/OK, Bypass mode and so on. For more information please contact your supplier.

11.4 CMC Interface (Optional)

It provides connection to standard RS485 signal via Modbus protocol. For more information please contact your supplier.

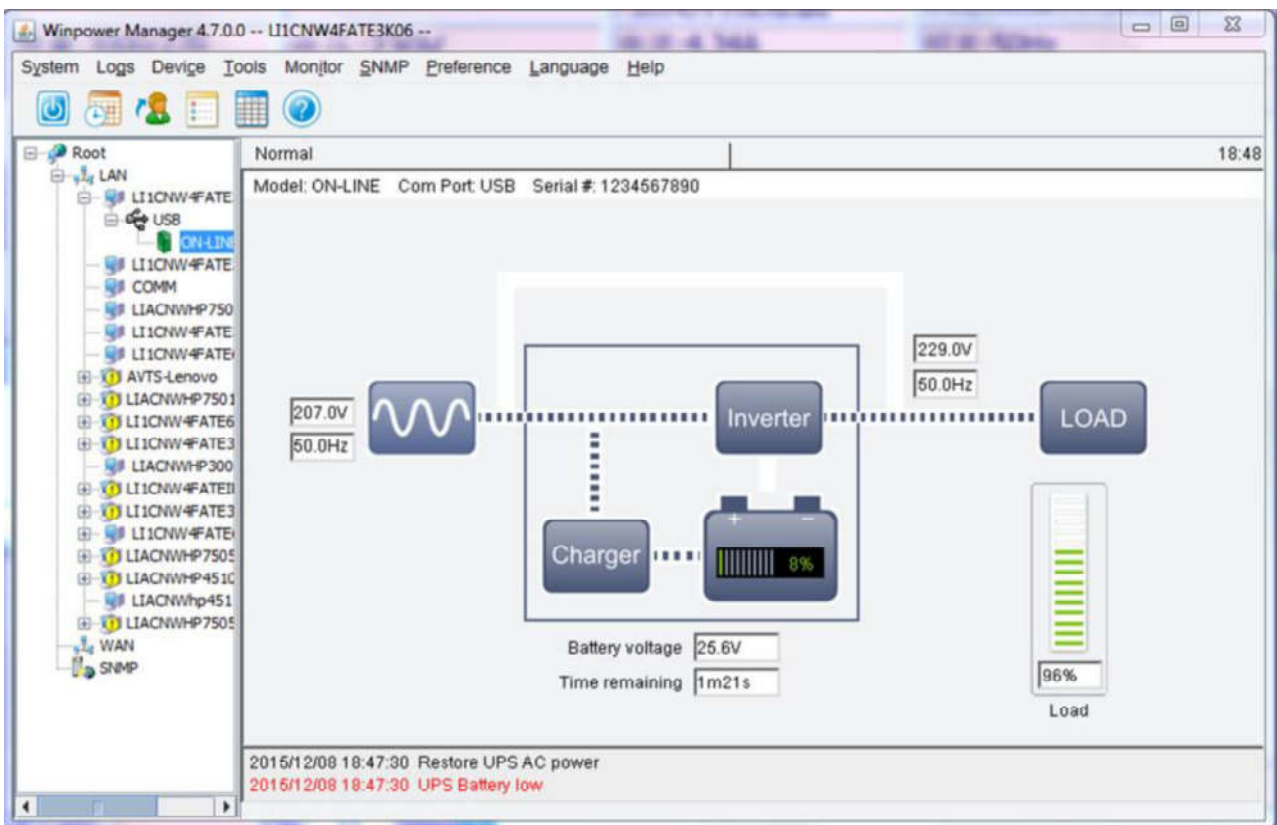
11.5 NMC Interface (Optional)

NMC (Network Management Card) allows the UPS to communicate in a variety of networking environments and with different types of devices. NMC achieves a remote management of the UPS via internet/intranet. Please contact your local dealer for further information. For more information please contact your supplier.

12. Software

Free Software Download – WinPower

WinPower is a brand new UPS monitoring software, which provides user-friendly interface to monitor and control your UPS. This unique software provides safely auto shutdown for multi-computer systems while power failure. With this software, users can monitor and control any UPS on the same LAN no matter how far from the UPSs.

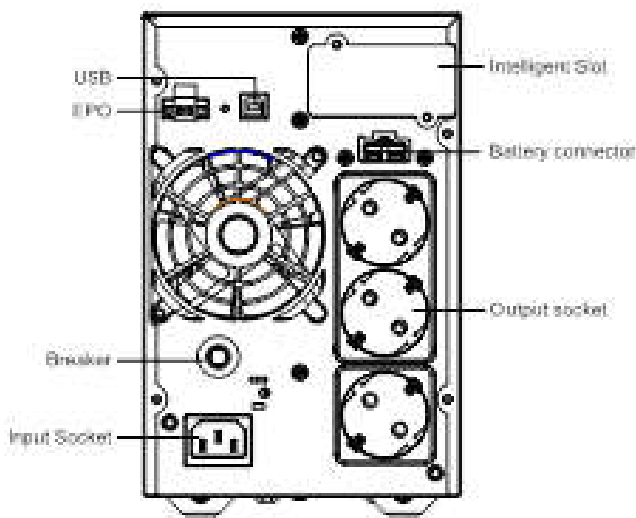


Installation procedure:

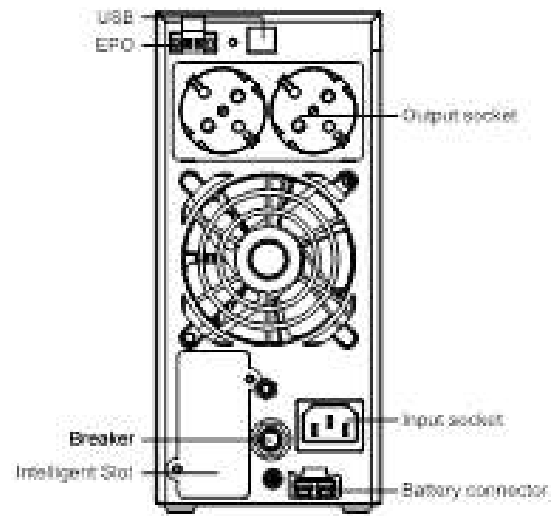
1. Go to the website:
<http://www.ups-software-download.com/winpower.htm>
2. Choose the operation system you need and follow the instructions described on the website to download the software.
3. When all required files have been downloaded from the internet, enter the serial No: **511C1-01220-0100-478DF2A** to install the software.

When your computer restarts, the WinPower software will appear as a green plug icon located in the system tray, near the clock.

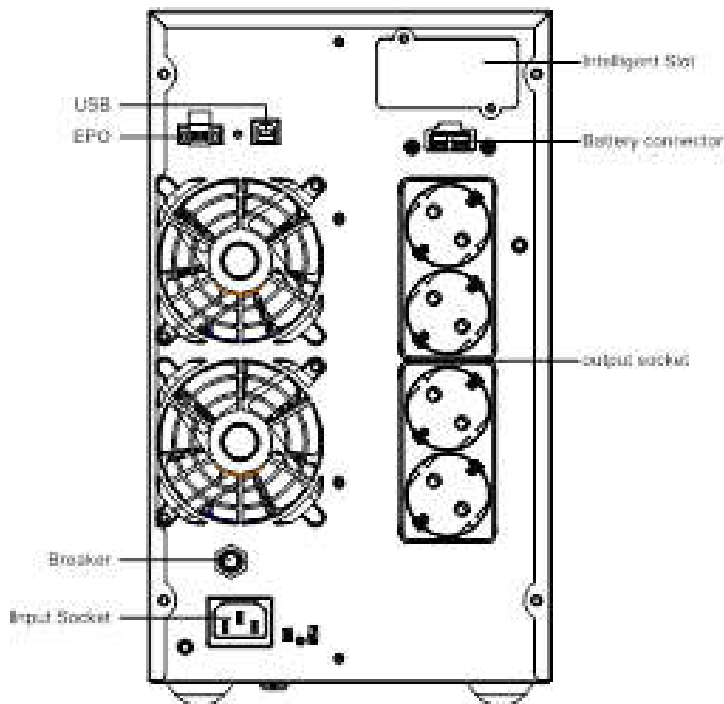
Appendix 1: Rear panels



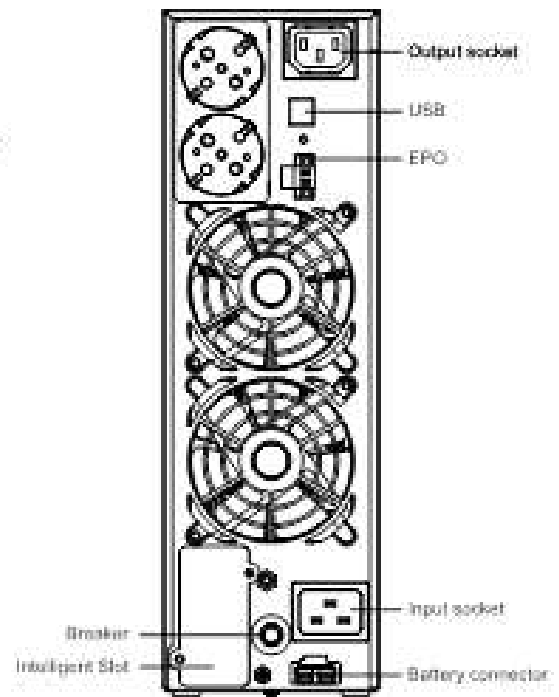
TNplus 1000m



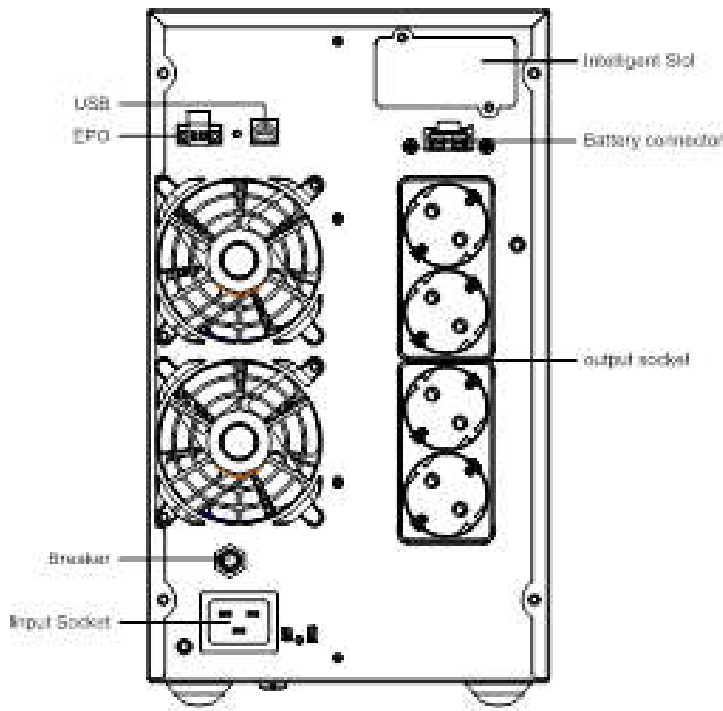
TNplus 1000Lm



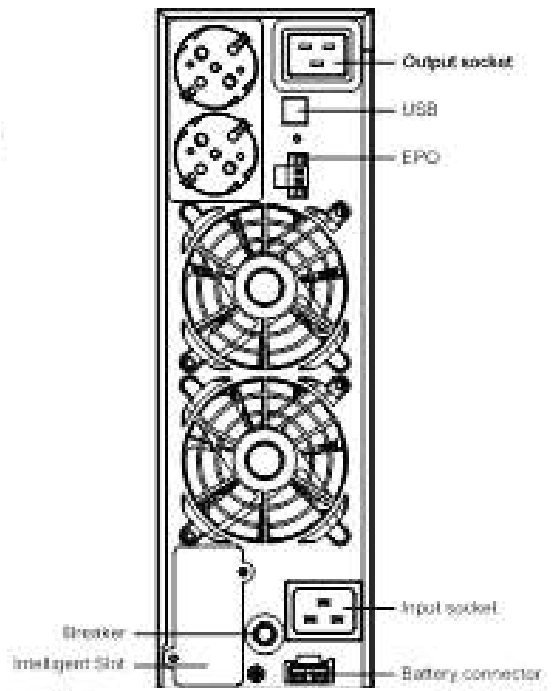
TNplus 2000m



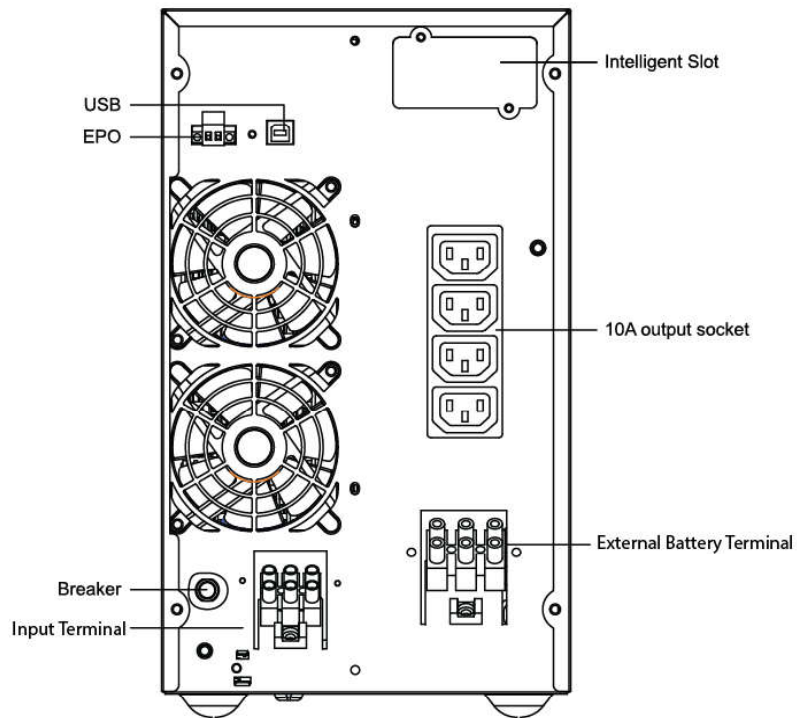
TNplus 2000Lm



TNplus 3000m



TNplus 3000Lm



TNplus 3000m PRO

USER MANUAL

**Acculine TNplus-
1000m / 2000m / 3000m**

ONLINE UPS

3^η έκδοση, Φεβρουάριος 2018



1000VA / 2000VA / 3000VA

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

CONTENT

1.	ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1
1.1	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	1
1.2	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	2
1.3	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΒΛΑΒΕΣ	3
1.4	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	4
1.5	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	5
1.6	ΠΡΟΤΥΠΑ	5
2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ	6
3.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	8
4.1	ΠΛΗΚΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	9
4.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΘΟΝΗΣ LCD	10
5.	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	12
5.1	ΟΠΤΙΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ	12
5.2	ΣΥΝΔΕΣΗ	12
5.3	ΦΟΡΤΙΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ	17
5.4	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ UPS	17
5.5	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	18
5.6	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ UPS	18
5.7	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΗΧΗΤΙΚΩΝ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ	18
6.	ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	19
6.1	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (LINE MODE)	22
6.2	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ	22
6.3	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ BYPASS	23
6.4	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΩΡΙΣ ΕΞΟΔΟ (ΑΝΑΜΟΝΗΣ)	23
6.5	ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (ΕΡΟ)	24
6.6	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ECO (ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ)	24
6.7	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (CVCF MODE)	25
6.8	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	25
7.	ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ LCD	26
8.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	30
9.	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	34
9.1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	34
9.2	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	35
9.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ	35

10. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	36
10.1 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	36
10.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	36
10.3 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΑΡΗ	37
11. ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	37
11.1 ΘΥΡΑ USB.....	37
11.2 USB ΓΙΑ HID ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΙΣΧΥΟΣ	38
11.3 ΚΑΡΤΑ AS400 (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)	38
11.4 ΚΑΡΤΑ CMC (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ).....	38
11.5 ΚΑΡΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ NMC (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ).....	38
12. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	39
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΠΙΣΩ ΟΨΕΙΣ.....	40
ΕΓΓΥΗΣΗ	42

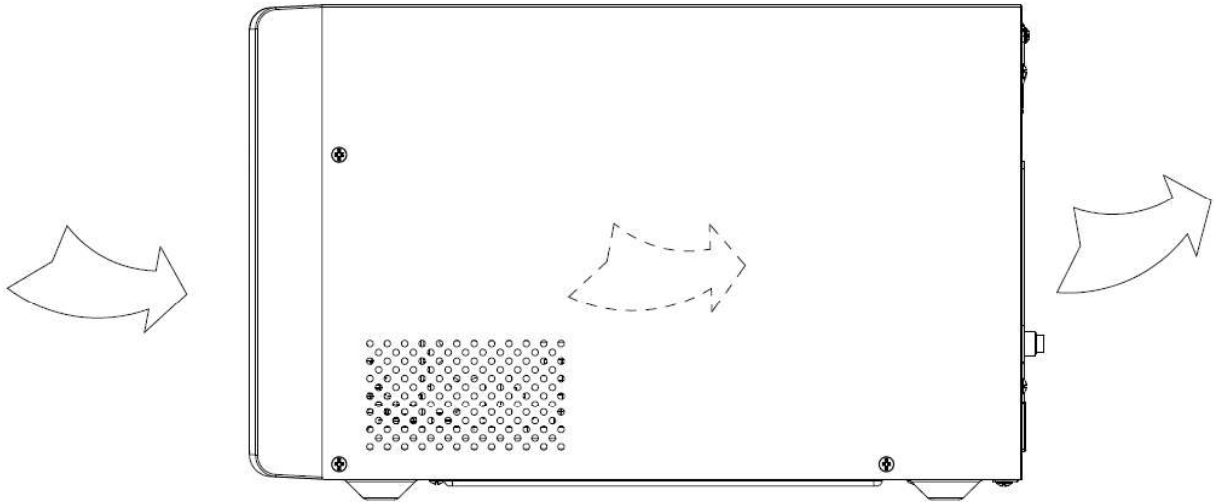
1. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΡΙΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΤΕ ΝΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΕΤΕ Η ΝΑ ΕΚΚΙΝΗΣΕΤΕ ΤΟ UPS!

1.1 Εγκατάσταση

- ★ Διαβάστε τις οδηγίες εγκατάστασης προτού συνδέσετε το UPS στην κύρια παροχή.
- ★ Αν το UPS μετακινηθεί απότομα από κρύο σε ζεστό περιβάλλον, είναι πιθανή η εμφάνιση συμπυκνωμάτων. Το UPS πρέπει να είναι τελείως στεγνό πριν εγκατασταθεί. Συνίσταται ο εγκλιματισμός του UPS στον χώρο εγκατάστασης τουλάχιστον για δύο ώρες πριν την εκκίνησή του.
- ★ Μην εγκαταστήσετε το UPS κοντά σε νερό ή σε χώρους με αυξημένη υγρασία
- ★ Μην εγκαταστήσετε το UPS σε χώρους εκτεθειμένους απευθείας στο ηλιακό φως ή κοντά σε πηγές θερμότητας
- ★ Μην συνδέετε στην έξοδο του UPS συσκευές οι οποίες θα μπορούσαν να το υπερφορτώσουν (όπως εκτυπωτές laser).
- ★ Συνδέστε τις καλωδιώσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μπορεί να σκοντάψει κάποιος επάνω τους.
- ★ Βεβαιωθείτε κατά την τοποθέτηση ότι το UPS είναι σταθερό στο έδαφος.
- ★ Συνδέστε το UPS μόνο σε πρίζα με γείωση προστασίας.
- ★ Η πρίζα παροχής του UPS πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη και κοντά στο UPS.
- ★ Με την εγκατάστασή του, το άθροισμα των ρευμάτων διαρροής του UPS και του συνδεδεμένου σε αυτό φορτίου δεν υπερβαίνει τα 3.5mA.
- ★ Μην φράζετε τις διόδους εξαερισμού του UPS. Βεβαιωθείτε ότι οι γρίλιες εξαερισμού εμπρός, πλάι και πίσω από το UPS δεν

εμποδίζονται. Συνιστώνται τουλάχιστον 25cm ελεύθερου χώρου σε κάθε πλευρά του UPS. Η ροή του αέρα απεικονίζεται παρακάτω



■ Εικόνα 1.1 Απεικόνιση ροής του αέρα

- ★ Το UPS τροφοδοτείται με ισχύ από περισσότερες από μία πηγές ενέργειας – απαιτείται η αποσύνδεση της πηγής AC (εναλλασσόμενου ρεύματος) και της πηγής DC (συνεχούς ρεύματος) για την πλήρη απενεργοποίηση της μονάδας πριν την εκτέλεση εργασιών συντήρησης / επισκευής.
- ★ Συνίσταται η εγκατάσταση διακόπτη ή ασφάλειας ονομαστικής έντασης 16A / 3kA (ανοχή βραχυκυκλώματος) μεταξύ της κύριας παροχής και της εισόδου του UPS.

1.2 Λειτουργία

- ★ Μην αποσυνδέετε το UPS από την πρίζα παροχής κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του καθώς αυτό θα προκαλέσει απώλεια της γείωσης προστασίας της συσκευής και όλων των συνδεδεμένων σε αυτής φορτίων.
- ★ Το UPS περιέχει τη δική του εσωτερική πηγή ενέργειας (συσσωρευτές). Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από την επαφή με τις πρίζες εξόδου του ακόμα και όταν η συσκευή είναι αποσυνδεδεμένη από την πρίζα παροχής
- ★ Για την πλήρη απενεργοποίηση του UPS, πρώτα πιέστε το

πλήκτρο απενεργοποίησης (OFF) και μετά αποσυνδέστε το από την πρίζα παροχής.

- ★ Βεβαιωθείτε ότι υγρά ή άλλα ξένα αντικείμενα δεν μπορούν να εισέλθουν στο εσωτερικό του UPS.
- ★ Μην ανοίγετε το μεταλλικό σασί του UPS. Μόνο εξειδικευμένο προσωπικό θα πρέπει να εκτελεί εργασίες συντήρησης στο UPS. ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΜΕΡΗ ΠΟΥ ΝΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ εσωτερικά του UPS.
- ★ Αφαιρέστε το προστατευτικό καπάκι αφού πρώτα έχετε αποσυνδέσει όλα τα φορτία από τις εξόδους του UPS.
- ★ Να μην χρησιμοποιείται καλώδιο εξόδου μεγαλύτερο των 10 μέτρων.

1.3 Συντήρηση, επισκευές και βλάβες

- ★ Εντός του UPS υπάρχουν σημεία με επικίνδυνα υψηλή τάση. Μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό μπορεί να εκτελέσει εργασίες συντήρησης και επισκευής.
- ★ Προσοχή – Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Ακόμα και όταν το UPS αποσυνδεθεί από την πρίζα παροχής, πολλά σημεία στο εσωτερικό του είναι ακόμα συνδεδεμένα στους συσσωρευτές και παρουσιάζουν υψηλή τάση.
- ★ Πριν διενεργήσετε οποιουδήποτε είδους συντήρηση / επισκευή, αποσυνδέστε τους συσσωρευτές. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ρεύμα και ότι κανένα σημείο (π.χ. πυκνωτές) δεν εμφανίζει υψηλή τάση.
- ★ Οι συσσωρευτές πρέπει να αντικαθίστανται μόνο από εξουσιοδοτημένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.
- ★ Προσοχή – Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Το κύκλωμα των συσσωρευτών δεν είναι απομονωμένο από την είσοδο παροχής του UPS. Είναι πιθανόν να υπάρξει επικίνδυνη διαφορά δυναμικού μεταξύ ενός πόλου της συστοιχίας των μπαταριών και της γης. Πριν εκτελεστούν εργασίες συντήρησης επιβεβαιώστε με μέτρηση ότι κάτι τέτοιο είναι ασφαλές.

- ★ Οι συσσωρευτές έχουν υψηλό ρεύμα βραχυκυκλώματος και μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία. Λάβετε όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας όταν εκτελείτε εργασίες στους συσσωρευτές:
 - αφαιρέστε κοσμήματα, ρολόγια χειρός, δακτυλίδια και άλλα μεταλλικά αντικείμενα.
 - χρησιμοποιήστε μόνο ηλεκτρικά μονωμένα εργαλεία.
 - Φορέστε ειδικά γάντια και παπούτσια ασφαλείας με ελαστική μόνωση.
 - Μην τοποθετείτε εργαλεία ή μεταλλικά μέρη πάνω στους συσσωρευτές
 - Αποσυνδέστε τον φορτιστή προτού προχωρήσετε σε σύνδεση ή αποσύνδεση των πόλων των συσσωρευτών.
- ★ Κατά την αντικατάστασή τους χρησιμοποιήστε ίδιο τύπο και αριθμό συσσωρευτών.
- ★ Μην αποπειραθείτε να κάψετε τους συσσωρευτές. Μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- ★ Μην ανοίγετε και μην καταστρέψετε τους συσσωρευτές. Ο περιεχόμενος υγρός ηλεκτρολύτης μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο δέρμα και τα μάτια και μπορεί να είναι τοξικός.
- ★ Αντικαταστήστε την ασφάλεια μόνο με ασφάλεια ίδιου τύπου και Amperage, προς αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς.
- ★ Μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό επιτρέπεται να αποσυναρμολογεί το UPS.

1.4 Μεταφορά

- ★ Μεταφέρετε το UPS μόνο εντός της εργοστασιακής του συσκευασίας (προς αποφυγή φθοράς από χτυπήματα και κραδασμούς).

1.5 Αποθήκευση










- ★ Το UPS πρέπει να αποθηκεύεται σε περιβάλλον ξηρό και αεριζόμενο

1.6 Πρότυπα

* Safety
IEC/EN 62040-1
* EMI
Conducted Emission.....:IEC/EN 62040-2
Radiated Emission.....:IEC/EN 62040-2
Harmonic Current.....:IEC/EN 61000-3-2
Voltage Fluctuation and Flicker.....:IEC/EN 61000-3-3
*EMS
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2
RS.....:IEC/EN 61000-4-3
EFT.....:IEC/EN 61000-4-4
SURGE.....:IEC/EN 61000-4-5
CS.....:IEC/EN 61000-4-6
MS.....: IEC/EN 61000-4-8
Voltage Dips.....: IEC/EN 61000-4-11
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

Μερικά ή όλα από τα σύμβολα που ακολουθούν μπορεί να χρησιμοποιούνται σε αυτό το εγχειρίδιο ή σε σημεία του μηχανήματος. Συνίσταται να είστε εξοικειωμένοι μαζί τους και να γνωρίζετε τη σημασία τους.

ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΙ ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ			
ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ
	Ιδιαίτερη Προσοχή		Πηγή Εναλλασσόμενου Ρεύματος (AC)
	Κίνδυνος υψηλής τάσης		Πηγή Συνεχούς Ρεύματος (DC)
	Ενεργοποίηση UPS		Γειώση Προστασίας
	Απενεργοποίηση UPS		Ανακύκλωση
	Θέση σε αδράνεια ή Απενεργοποίηση UPS		Να μην αποβάλλεται με τα συνήθη απόβλητα

3. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σειρά UPS Acculine TNplus m αποτελείται από συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) τοπολογίας On Line Διπλής Μετατροπής και αποτελεί την ενδεδειγμένη λύση προστασίας για Servers Linux, Unix και Windows.

Η αρχή της διπλής μετατροπής εξαφανίζει τις όποιες διαταραχές της κύριας παροχής. Ένας ανορθωτής (rectifier) ανορθώνει το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) του δικτύου παροχής σε συνεχές (DC). Το συνεχές ρεύμα φορτίζει τους συσσωρευτές και τροφοδοτεί τον μετατροπέα (inverter). Από αυτό το συνεχές ρεύμα, ο μετατροπέας παράγει εναλλασσόμενο ρεύμα καθαρής ημιτονοειδούς κυματομορφής το οποίο τροφοδοτεί μόνιμα τα φορτία.

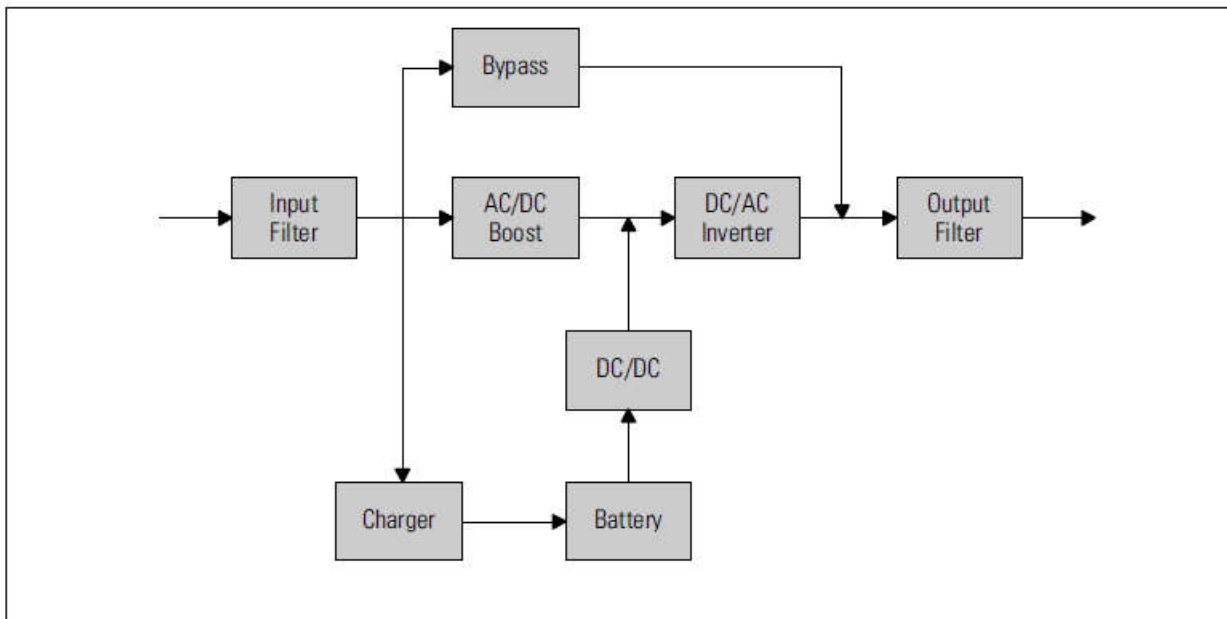
Έτσι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και οι περιφερειακές τους συσκευές, τροφοδοτούνται συνεχώς από τον μετατροπέα. Ο μετατροπέας τροφοδοτείται είτε με την τάση του δικτύου κύριας παροχής, σε κανονική λειτουργία, είτε με τάση από την συστοιχία συσσωρευτών σε περίπτωση διακοπής του δικτύου παροχής.

Το παρόν εγχειρίδιο χρήσης καλύπτει τους τύπους των UPS που αναγράφονται στον ακόλουθο πίνακα. Επιβεβαιώστε ότι το μοντέλο που προμηθευτήκατε περιλαμβάνεται σε αυτόν τον πίνακα ελέγχοντας τον αριθμό μοντέλου στην πίσω πλευρά του UPS.

Λίστα Μοντέλων

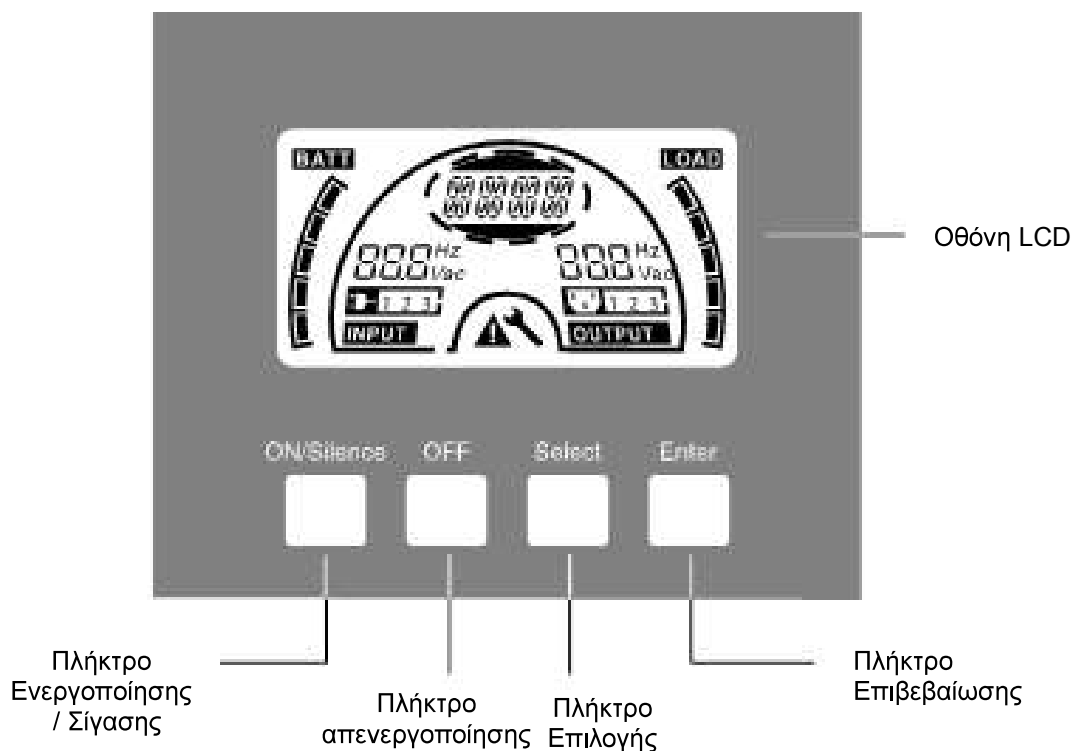
α/α	Μοντέλο TNplus	Ισχύς	Τύπος	Περιγραφή μοντέλου	Είσοδος / Έξοδος
1	1000m	1000VA/ 900W	Επιδαπέδιος (Tower)	Τυπικό	Μονοφασική
2	1000Lm	1000VA/ 900W	Επιδαπέδιος (Tower)	Επεκτεινόμενης αυτονομίας	Μονοφασική
3	2000m	2000VA/ 1800W	Επιδαπέδιος (Tower)	Τυπικό	Μονοφασική
4	2000Lm	2000VA/ 1800W	Επιδαπέδιος (Tower)	Επεκτεινόμενης αυτονομίας	Μονοφασική
5	3000m	3000VA/ 2700W	Επιδαπέδιος (Tower)	Τυπικό	Μονοφασική
6	3000Lm	3000VA/ 2700W	Επιδαπέδιος (Tower)	Επεκτεινόμενης αυτονομίας	Μονοφασική
7	3000m PRO	3000VA/ 2700W	Επιδαπέδιος (Tower)	Επαγγελματικό	Μονοφασική

Μονογραμμικό Σχέδιο UPS



4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο πίνακας ελέγχου σε όλα τα μοντέλα της σειράς UPS Acculine TNplus m είναι ίδιος, και απεικονίζεται παρακάτω:



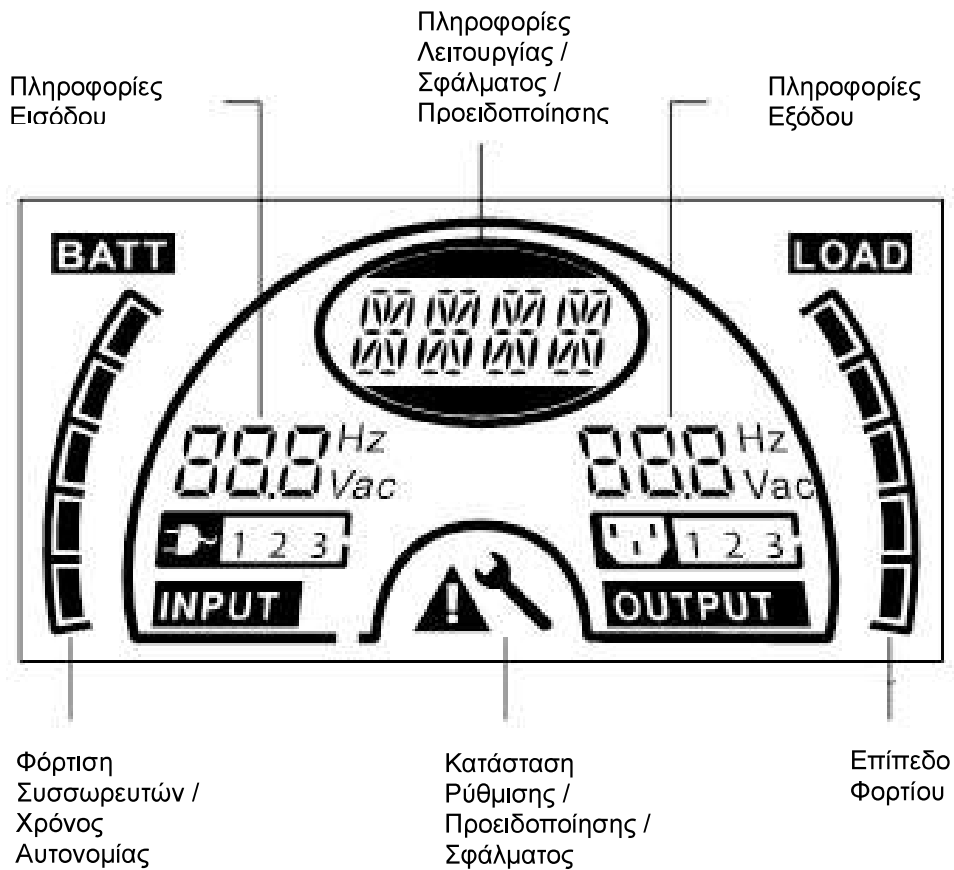
■ Εικόνα 4.1 Ο Πίνακας Ελέγχου

4.1 Πλήκτρα Ελέγχου

Πλήκτρο	Λειτουργία
Ενεργοποίησης / Σίγασης	<p>Εκκίνηση του UPS: Πιέζοντας αυτό το πλήκτρο συνεχόμενα για περισσότερο από ένα δευτερόλεπτο το UPS θα ενεργοποιηθεί.</p> <p>Απενεργοποίηση ηχητικών ειδοποιήσεων (Σίγαση): Πιέζοντας αυτό το πλήκτρο κατά τη λειτουργία από συσσωρευτές, απενεργοποιείται η ηχητική ειδοποίηση.</p> <p>Πιέζοντας στιγμιαία αυτό το πλήκτρο απενεργοποιούνται όλες οι ηχητικές ειδοποιήσεις σε όλες τις λειτουργίες.</p> <p>Έλεγχος Συσσωρευτών: Πιέζοντας αυτό το πλήκτρο κατά τις λειτουργίες ECO ή Μετατροπέα Συχνότητας ή Κανονική, εκτελείται αυτόματος έλεγχος των συσσωρευτών.</p>
Απενεργοποίησης	<p>Πιέζοντας αυτό το πλήκτρο όταν η τάση παροχής είναι κανονική, το UPS μετάγει σε διακοπή της εξόδου του ή σε Bypass και ο μετατροπέας απενεργοποιείται. Σε αυτή τη φάση, εάν το Bypass είναι ενεργοποιημένο οι πρίζες εξόδου του UPS τροφοδοτούνται με την τάση δικτύου εάν αυτή είναι διαθέσιμη, μέσω του Bypass.</p> <p>Απενεργοποίηση ηχητικών ειδοποιήσεων (Σίγαση): Πιέζοντας αυτό το πλήκτρο κατά τη λειτουργία Bypass, απενεργοποιείται η ηχητική ειδοποίηση.</p> <p>Επαναφέρει το UPS από λειτουργία EPO ή κατάσταση σφάλματος.</p>
Πλήκτρο Επιλογής	<p>Η τάση και η συχνότητα εξόδου, η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του Bypass, η κατάσταση λειτουργίας εάν το UPS λειτουργεί χωρίς έξοδο ή σε Bypass, ο αριθμός των εξωτερικών καμπίνων συσσωρευτών ή της χωρητικότητας (Ah)* της εξωτερικής συστοιχίας, η εμφάνιση ή μη του εναπομείναντα χρόνου αυτονομίας και το ρεύμα φόρτισης σε κάθε λειτουργία, μπορούν να επιλεγθούν πιέζοντας το πλήκτρο επιλογής και να καταχωρηθούν πιέζοντας το πλήκτρο επιβεβαίωσης.</p>
Πλήκτρο Επιβεβαίωσης	

*Σημείωση: Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι να εμφανίζεται στις ρυθμίσεις της οθόνης η επιλογή των εξωτερικών καμπίνων συσσωρευτών. Αυτό μπορεί να αλλάξει μέσω του λογισμικού ώστε ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει την χωρητικότητα (Ah) των συσσωρευτών στις ρυθμίσεις της οθόνης LCD.






4.2 Περιγραφή Οθόνης LCD



■ Εικόνα 4.2 Οθόνη LCD

Ερμηνεία Εικονιδίων Οθόνης

Ένδειξη	Ερμηνεία
Πληροφορίες Εισόδου	
	Δηλώνει τις τιμές τάσης και συχνότητας της εισόδου οι οποίες εμφανίζονται διαδοχικά.
	Δηλώνει ότι το UPS είναι συνδεδεμένο σε μονοφασική κύρια παροχή και υπάρχει τάση εισόδου
Πληροφορίες Εξόδου	
	Δηλώνει τις τιμές τάσης και συχνότητας της εξόδου οι οποίες εμφανίζονται διαδοχικά.

Πληροφορίες Φορτίου	
<p>LOAD</p> 	<p>Δηλώνει το επίπεδο του φορτίου. Κάθε μπάρα αντιπροσωπεύει ποσοστό φορτίου 20%. Μία μπάρα θα εμφανίζεται όταν το φορτίο είναι 0-20%</p>
Πληροφορίες Συσσωρευτών	
<p>BATT</p> 	<p>Δηλώνει το ποσοστό φόρτισης των συσσωρευτών. Κάθε μπάρα αντιπροσωπεύει ποσοστό φόρτισης 20%. Σε περίπτωση ηχητικής ειδοποίησης χαμηλής τάσης συσσωρευτών η μοναδική εμφανιζόμενη μπάρα θα αναβοσβήνει.</p>
Πληροφορίες Λειτουργίας / Σφάλματος / Προειδοποίησης	
	<p>Δηλώνει την κατάσταση λειτουργίας του UPS, τον κωδικό σφάλματος ή προειδοποίησης ή τον υπόλοιπο χρόνο αυτονομίας των συσσωρευτών. Οι κωδικοί διαφορετικών προειδοποιήσεων που συμβαίνουν ταυτόχρονα θα εμφανίζονται διαδοχικά.</p>
Else	
	<p>Δηλώνει ότι το UPS βρίσκεται σε κατάσταση ρυθμίσεων.</p>
	<p>Δηλώνει ότι το UPS βρίσκεται σε κατάσταση σφάλματος ή υπάρχει κάποια προειδοποίηση</p>

Λειτουργία αναμονής LCD:

Με την λειτουργία αυτή ενεργοποιημένη, όταν το UPS τίθεται σε κατάσταση αναμονής (Standby mode), ο φωτισμός φόντου της οθόνης θα απενεργοποιείται εντός 5 δευτερολέπτων. Με το πάτημα οποιουδήποτε κουμπιού, το φόντο της οθόνης θα φωτίζεται και πάλι. Όταν το UPS βρίσκεται σε λειτουργία συσσωρευτών ή Bypass, ο μπλε φωτισμός του φόντου της οθόνης LCD θα αναβοσβήνει δύο φορές κάθε δευτερόλεπτο.

5. ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ ΠΑΝΤΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΙΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ!

ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΩΝ, ΝΑ ΔΙΔΕΤΑΙ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΑΜΠΕΡΑΖ ΤΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ / ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ.

5.1 Οπτικός Έλεγχος

Ελέγξτε τη συσκευασία και το περιεχόμενό της για πιθανές φθορές. Ενημερώστε αμέσως τον προμηθευτή σας μόλις εντοπίσετε σημάδια φθοράς.

Παρακαλούμε διατηρήστε τη συσκευασία σε ασφαλές σημείο για μελλοντική χρήση.

Σημείωση: Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι ο διακόπτης εισόδου είναι κλειστός και ασφαλισμένος.

5.2 Σύνδεση

(1) Σύνδεση εισόδου UPS

Εάν το UPS συνδέεται στην είσοδό του με το καλώδιο τροφοδοσίας, ελέγξτε ότι η πρίζα στην οποία θα συνδεθεί είναι κατάλληλου τύπου

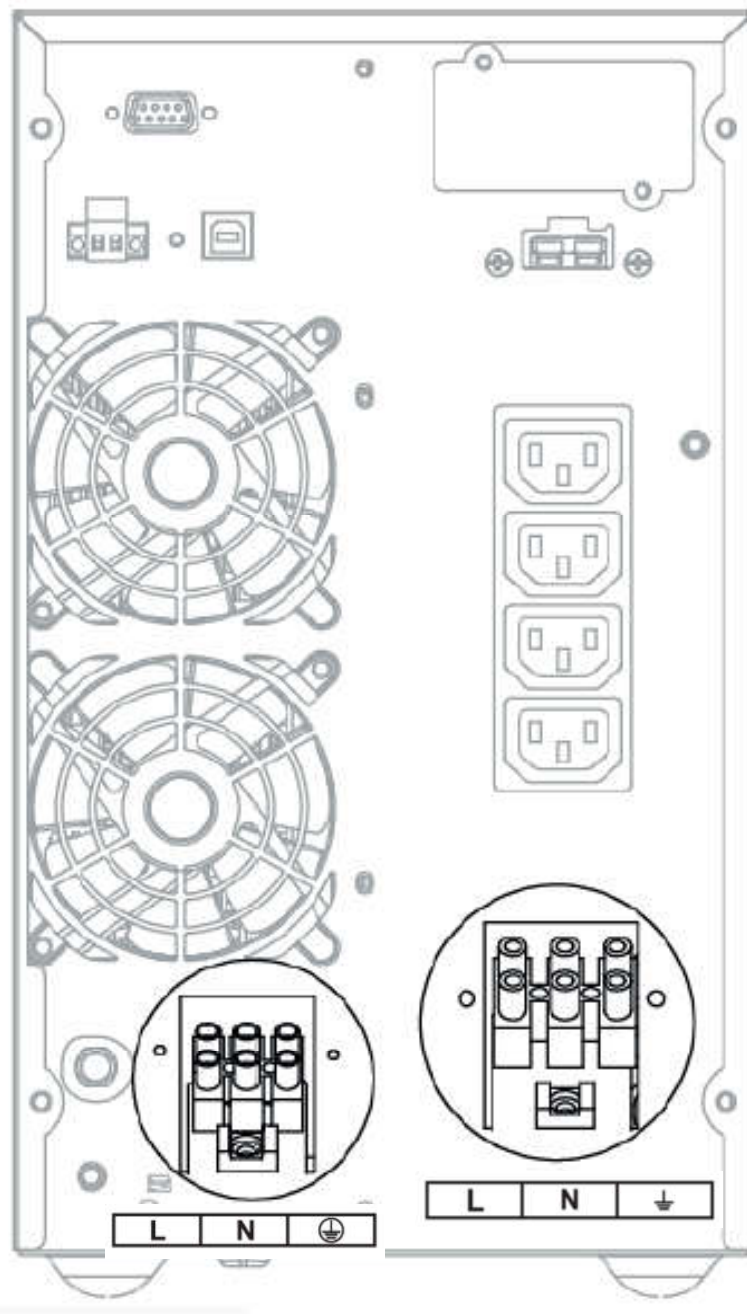
με γείωση προστασίας και δώστε προσοχή στην ικανότητά της. Το UPS διαθέτει ασφάλεια εισόδου στην πίσω του πλευρά.

(2) Σύνδεση εξόδου UPS

Ο αριθμός και ο τύπος των πριζών εξόδου του UPS δηλώνονται στον παρακάτω πίνακα:

Μοντέλο TNplus	Πρίζες Εξόδου
1000m	3*Schuko
1000Lm	2*Schuko
2000m	4*Schuko
2000Lm	2*Schuko+1*C13
3000m	4*Schuko
3000Lm	2*Schuko+1*C19
3000m PRO	4*C13 + Terminal Block

Αναφορικά με το μοντέλο TNplus 3000m PRO οι συνδέσεις του καλωδίου εξόδου και της γείωσης στην κλεμοσειρά εξόδου θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με την εικόνα 5.1 και τον πίνακα 5.1



■ Εικόνα 5.1 Διάγραμμα σύνδεσης εξόδου του μοντέλου TNplus 3000m PRO

Πίνακας 5.1

Ακροδέκτης	Λειτουργία	Διατομή Καλωδίου	Ροπή σύσφιξης
L	Φάση εξόδου	1.5mm ² -2.5mm ² (14AWG-12AWG)	0.5Nm(4.4 Lb In)
N	Ουδέτερος εξόδου		
⏏	Γείωση εξόδου		

(3) Σύνδεση συσσωρευτών για τα μοντέλα επεκτεινόμενης αυτονομίας.

Κατά την σύνδεση εξωτερικών συσσωρευτών απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω:

- ★ Η απαιτούμενη τάση ανά κλάδο συσσωρευτών είναι:
24VDC για το TNplus 1000Lm (2 τεμ. συσσωρευτών 12V),
48VDC για το TNplus 2000Lm (4 τεμ. συσσωρευτών 12V),
72VDC για το TNplus 3000Lm (6 τεμ. συσσωρευτών 12V),

Σημείωση: Σύνδεση συστοιχίας συσσωρευτών με λιγότερα ή περισσότερα τεμάχια από τα απαιτούμενα μπορεί να προκαλέσει στο σύστημα δυσλειτουργία έως και μόνιμη βλάβη.

- ★ Υπάρχει συγκεκριμένος τύπος βύσματος για την σύνδεση της εξωτερικής συστοιχίας συσσωρευτών στο πίσω μέρος του UPS
- ★ Η διαδικασία σύνδεσης της εξωτερικής συστοιχίας συσσωρευτών είναι πολύ σημαντική. Οποιαδήποτε παράλειψη μπορεί να ενέχει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Για αυτό και πρέπει αυστηρά να ακολουθούνται τα παρακάτω βήματα:
- ★ Χρησιμοποιήστε καλώδιο με τον συγκεκριμένο τύπο βύσματος, κατάλληλης διατομής για το συγκεκριμένο τύπο UPS και την εξωτερική του συστοιχία συσσωρευτών.
- ★ Εάν υπάρχει διακόπτης συσσωρευτών πρώτα θέστε τον σε θέση μη ενεργή (OFF). Έπειτα συνδέστε το καλώδιο συσσωρευτών στο αντίστοιχο βύσμα στην πίσω πλευρά του UPS.
- ★ Συνδέοντας το UPS στην κύρια παροχή, θα ξεκινήσει η φόρτιση της συστοιχίας συσσωρευτών.

Προσοχή!

Ένας διακόπτης DC πρέπει να εγκατασταθεί ανάμεσα στο UPS και την εξωτερική συστοιχία εάν δεν χρησιμοποιείται εργοστασιακό ερμάριο συσσωρευτών.

Προσοχή!

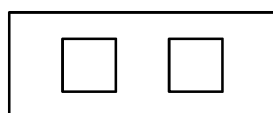
Στις πρίζες εξόδου του UPS μπορεί να υπάρχει επικίνδυνη τάση ακόμα κι αν το σύστημα έχει αποσυνδεθεί από την κύρια παροχή.

(4) Σύνδεση ΕΡΟ:

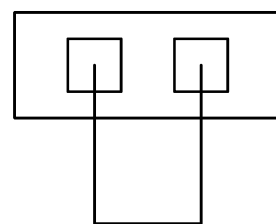
Η λειτουργία ΕΡΟ (Επείγουσα διακοπή τροφοδοσίας) αποτελεί ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του UPS και η πολικότητά της είναι ρυθμίσιμη: Η εργοστασιακή ρύθμιση της ΕΡΟ είναι κλειστή επαφή (normally closed). Αν η σύνδεση των δύο επαφών του ακροδέκτη ΕΡΟ καταργηθεί, η λειτουργία ΕΡΟ θα ενεργοποιηθεί και το UPS θα διακόψει άμεσα της παροχή ισχύος στην έξοδό του.

- Ανοιχτή επαφή (normally open)

Σε κανονική λειτουργία οι επαφές του ακροδέκτη ΕΡΟ στην πίσω πλευρά του συστήματος είναι ανοιχτές. Αν οι δύο επαφές γεφυρωθούν το UPS θα διακόψει την παροχή ισχύος στην έξοδό του έως ότου η λειτουργία ΕΡΟ να απενεργοποιηθεί.



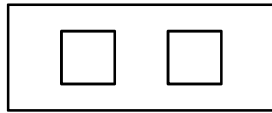
Απενεργοποίηση ΕΡΟ



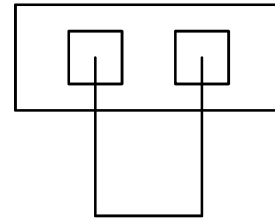
Ενεργοποίηση ΕΡΟ

- Κλειστή επαφή (normally closed)

Σε κανονική λειτουργία οι επαφές του ακροδέκτη ΕΡΟ στην πίσω πλευρά του συστήματος είναι κλειστές (γεφυρωμένες). Με το άνοιγμά τους το UPS διακόψει την παροχή ισχύος στην έξοδό του έως ότου η λειτουργία ΕΡΟ να απενεργοποιηθεί.



Ενεργοποίηση EPO



Απενεργοποίηση EPO

5.3 Φόρτιση συσσωρευτών

Φορτίστε πλήρως τους συσσωρευτές του UPS αφήνοντάς το συνδεδεμένο στην πρίζα τροφοδοσίας για 4-6 ώρες. Το UPS μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας χωρίς φόρτιση των συσσωρευτών, αλλά ο χρόνος αυτονομίας ενδέχεται να είναι μικρότερος του αναμενόμενου.

5.4 Ενεργοποίηση του UPS

(1) Με διαθέσιμη την κύρια παροχή:

Πιέστε το πλήκτρο ενεργοποίησης συνεχόμενα για περισσότερο από ένα (1) δευτερόλεπτο για να ενεργοποιήσετε το UPS, αυτό θα μεταίγει σε λειτουργία από μετατροπέα (Line mode) και η οθόνη LCD θα απεικονίσει την κατάσταση του UPS.

(2) Μη διαθέσιμη κύρια παροχή:

Ακόμα και αν η κύρια παροχή δεν είναι διαθέσιμη το UPS μπορεί να ενεργοποιηθεί απλά πιέζοντας το πλήκτρο ενεργοποίησης συνεχόμενα για περισσότερο από ένα (1) δευτερόλεπτο και με τους συσσωρευτές του συνδεδεμένους, το UPS θα μεταίγει σε λειτουργία από συσσωρευτές (battery mode) και η οθόνη LCD θα απεικονίσει την κατάσταση του UPS.

Σημείωση: Η προεπιλεγμένη ρύθμιση για την λειτουργία *Bypass* είναι να μην λειτουργεί η έξοδος του UPS όταν αυτό συνδεθεί με την παροχή εισόδου και ενεργοποιηθεί ο διακόπτης εισόδου. Αυτό μπορεί να αλλάξει από το *menu* ρυθμίσεων.

5.5 Λειτουργία ελέγχου

Ελέγξτε τη λειτουργία του UPS πιέζοντας το πλήκτρο "On" σε κανονική λειτουργία (Line Mode) για περισσότερο από ένα δευτερόλεπτο, το UPS θα εντοπίσει εάν η συστοιχία συσσωρευτών είναι συνδεδεμένη ή εάν η τάση της συστοιχίας συσσωρευτών είναι χαμηλή. Το UPS μπορεί να εκτελεί αυτόν τον έλεγχο αυτόματα και περιοδικά σε διάστημα που θα οριστεί από τον χρήστη.

5.6 Απενεργοποίηση του UPS

(1) Σε λειτουργία Μετατροπέα (Line mode):

Πιέστε το πλήκτρο απενεργοποίησης συνεχόμενα για περισσότερο από ένα (1) δευτερόλεπτο για να κλείσετε το UPS. Το UPS θα μετάγει σε λειτουργία χωρίς έξοδο ή λειτουργία Bypass. Σε αυτήν την κατάσταση, μπορεί να λειτουργεί η έξοδος του UPS παρέχοντας ρεύμα εάν το Bypass είναι ενεργοποιημένο. Αποσυνδέστε την κύρια παροχή για να απενεργοποιήσετε την έξοδο.

(2) Σε λειτουργία από συσσωρευτές:

Πιέστε το πλήκτρο απενεργοποίησης συνεχόμενα για περισσότερο από ένα (1) δευτερόλεπτο για να κλείσετε το UPS και αυτό θα μετάγει σε λειτουργία χωρίς έξοδο ή λειτουργία αναμονής (stand-by mode). Μετά από 10 δευτερόλεπτα το UPS θα απενεργοποιηθεί εντελώς.

5.7 Απενεργοποίηση ηχητικών ειδοποιήσεων

Εάν η ηχητική ειδοποίηση λειτουργίας συσσωρευτών είναι ενοχλητική πιέστε το πλήκτρο ενεργοποίησης συνεχόμενα για περισσότερο από ένα (1) δευτερόλεπτο και αυτή θα σιγήσει. Η ηχητική ειδοποίηση θα ενεργοποιηθεί και πάλι όταν η τάση των συσσωρευτών είναι πολύ χαμηλή (battery low) ώστε να σας υπενθυμίσει ότι το UPS θα απενεργοποιηθεί σύντομα.

Εάν η ηχητική ειδοποίηση λειτουργίας Bypass είναι ενοχλητική πιέστε το πλήκτρο απενεργοποίησης συνεχόμενα για περισσότερο από ένα (1) δευτερόλεπτο και αυτή θα σιγήσει. Αυτή η ενέργεια δεν επηρεάζει τις

άλλες ηχητικές ειδοποιήσεις και αυτές των βλαβών.

Εάν η ηχητική ειδοποίηση οποιασδήποτε λειτουργίας είναι ενοχλητική, μπορεί να σιγήσει πιέζοντας το πλήκτρο ενεργοποίησης συνεχόμενα για περισσότερο από μισό (0,5) δευτερόλεπτο και να ηχήσει ξανά επαναλαμβάνοντας την ίδια ενέργεια. Αν προκύψει μια νέα προειδοποίηση ή ένα σφάλμα, η σειρήνα θα ηχήσει και πάλι.

Το UPS μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη λειτουργία CVCF ακόμα και χωρίς συσσωρευτές συνδεδεμένους. Αν η ηχητική ειδοποίηση ανοιχτού κυκλώματος συσσωρευτών είναι ενοχλητική μπορεί να καταργηθεί μέσω του λογισμικού.

Πίνακας ηχητικών ειδοποιήσεων

α/α	Κατάσταση	Ηχητική Ειδοποίηση
1	Λειτουργία συσσωρευτών	Κάθε 4 δευτερόλεπτα
2	Λειτουργία συσσωρευτών και χαμηλή τάση συσσωρευτών (battery low)	Κάθε δευτερόλεπτο
3	Λειτουργία Bypass	Κάθε δύο λεπτά
4	Υπερφόρτωση	Διπλή ειδοποίηση κάθε δευτερόλεπτο
5	Προειδοποίηση ενεργή (βλ. Πίνακα Κωδικών προειδοποιήσεων / σφαλμάτων)	Κάθε δευτερόλεπτο
6	Σφάλμα ενεργό	Συνεχής ειδοποίηση
7	Λειτουργία πλήκτρου ενεργή	Μια ειδοποίηση

6. ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Διαφορετικά μηνύματα ή κωδικοί προειδοποιήσεων / σφαλμάτων θα εμφανίζονται στην οθόνη LCD αναλόγως της κατάστασης λειτουργίας του UPS, σύμφωνα με τους ακόλουθους πίνακες 6.1 & 6.2. Κάθε στιγμή, μόνο ένας κωδικός/μήνυμα κατάστασης λειτουργίας ή σφάλματος θα εμφανίζεται. Αν όμως διαφορετικές προειδοποιήσεις συμβαίνουν ταυτόχρονα, θα εμφανίζονται διαδοχικά στην οθόνη. Σε αυτήν την περίπτωση, το μήνυμα/κωδικός της κατάστασης λειτουργίας και αυτό της προειδοποίησης θα εμφανίζονται εκ περιτροπής. Εάν προκύψει

κατάσταση σφάλματος, όλες οι προηγούμενες προειδοποιήσεις θα καταργηθούν, μόνο ο κωδικός σφάλματος θα εμφανίζεται.

Πίνακας 6.1 : Καταστάσεις Λειτουργίας

Κατάσταση Λειτουργίας	Κωδικός
Χωρίς έξοδο	STbY
Παράκαμψης (Bypass)	bYPA
Κανονική (On Line)	LINE
Συσσωρευτών	bATT
Ελέγχου Συσσωρευτών	TEST
Εξοικονόμησης ενέργειας (ECO)	ECO
Μετατροπέα Συχνότητας	CVCF

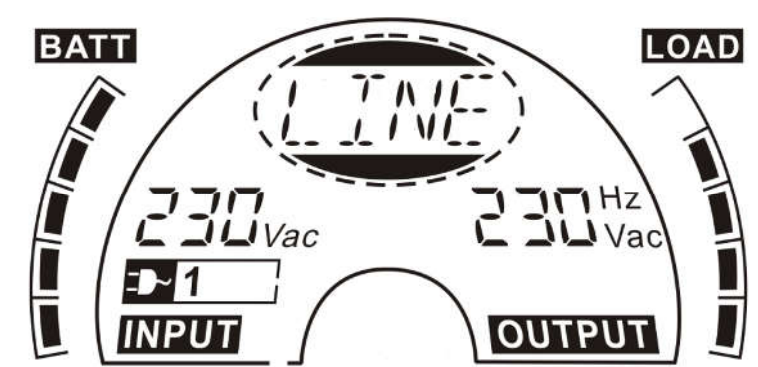
Πίνακας 6.2: Κωδικοί Προειδοποιήσεων και Σφαλμάτων

Προειδοποίηση	Κωδικός/μήνυμα
Σφάλμα εγκατάστασης (Αντίστροφη σύνδεση Φάσης και Ουδετέρου στην είσοδο του UPS)	SITE
Σφάλμα Ανεμιστήρα	FANF
Υπερφόρτιση συσσωρευτών	HIGH
Χαμηλή τάση συσσωρευτών	bLOW
Σφάλμα Φορτιστή	CHGF
Υπερθέρμανση μετατροπέα	TEPH
Ανοιχτό κύκλωμα συσσωρευτών	bOPN
Υπερφόρτωση	OVLD
Σφάλμα Ψηφιακού Σούπερ Φορτιστή (μόνο	dCHF

στα μοντέλα επεκτεινόμενης αυτονομίας “L”)	
Εσωτερική υπερθέρμανση UPS	ITPH
Σφάλμα	Κωδικός/μήνυμα
Βραχυκύκλωμα Μετατροπέα (Inverter)	SHOR
Σφάλμα υπερφόρτωσης	OVLD
Σφάλμα Ομαλής Εκκίνησης Μετατροπέα (Inverter)	ISFT
Σφάλμα Ομαλής Εκκίνησης Διαύλου (Bus)	bSFT
Σφάλμα Υπερθέρμανσης	OVTP
Χαμηλή τάση Μετατροπέα (Inverter)	INVL
Υψηλή τάση Μετατροπέα (Inverter)	INVH
Υψηλή τάση Διαύλου (Bus)	bUSH
Χαμηλή τάση Διαύλου (Bus)	bUSL
Βραχυκύκλωμα Διαύλου (Bus)	bUSS
Ανοιχτό κύκλωμα NTC Μετατροπέα / Σφάλμα ανίχνευσης θερμοκρασίας Inverter	NTCO
Επείγουσα Διακοπή Τροφοδοσίας	EPO

6.1 Κανονική Λειτουργία (Line mode)

Παρακάτω απεικονίζεται η οθόνη LCD κατά την κανονική λειτουργία (Line mode) του UPS: Εμφανίζονται πληροφορίες για την κύρια παροχή, το επίπεδο φόρτισης των συσσωρευτών, την έξοδο του UPS και το επίπεδο φορτίων. Η ένδειξη “LINE” δηλώνει ότι το UPS βρίσκεται σε κανονική λειτουργία.

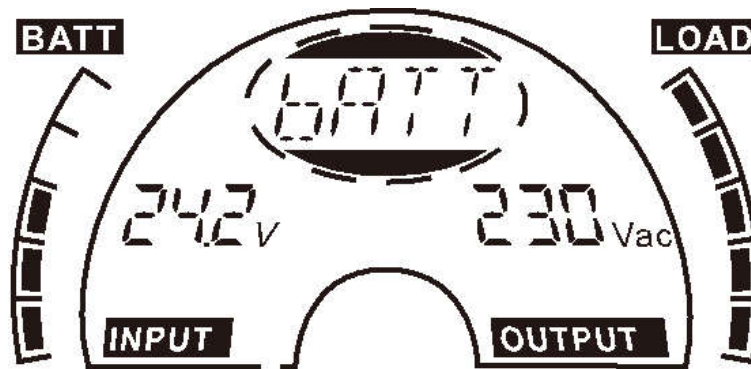


■ Εικόνα 6.1 Κανονική Λειτουργία

6.2 Λειτουργία Συσσωρευτών

Παρακάτω απεικονίζεται η οθόνη LCD κατά την λειτουργία συσσωρευτών (Battery mode): Εμφανίζονται πληροφορίες για την τάση συσσωρευτών, το επίπεδο φόρτισης των συσσωρευτών, την έξοδο του UPS και το επίπεδο των φορτίων. Η ένδειξη “bATT” δηλώνει ότι το UPS βρίσκεται σε λειτουργία συσσωρευτών. Εάν η επιλογή «Εναπομείναντας Χρόνος Αυτονομίας» έχει ενεργοποιηθεί (ρύθμιση “enable”) τότε το μήνυμα “bATT” και ο εναπομείναντας χρόνος αυτονομίας (σε τιμές λεπτών ή δευτερολέπτων) θα εναλλάσσονται στην οθόνη κάθε 2 δευτερόλεπτα.

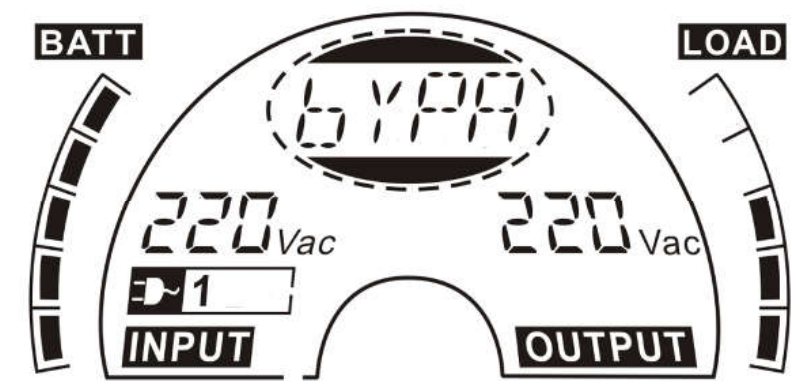
Όταν το UPS είναι σε λειτουργία συσσωρευτών, θα υπάρχει μια ηχητική ειδοποίηση κάθε 4 δευτερόλεπτα. Εάν το πλήκτρο ενεργοποίησης στον πίνακα ελέγχου πιεστεί για περισσότερο από ένα δευτερόλεπτο, η ειδοποίηση θα σταματήσει να ηχεί (λειτουργία σίγασης). Πιέστε το πλήκτρο ενεργοποίησης ξανά για περισσότερο από ένα δευτερόλεπτο για να επαναφέρετε την ηχητική ειδοποίηση.



■ Εικόνα 6.2 Λειτουργία Συσσωρευτών

6.3 Λειτουργία Bypass

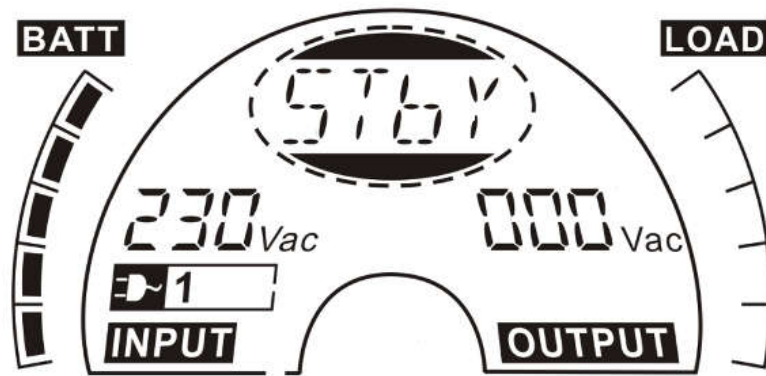
Παρακάτω απεικονίζεται η οθόνη LCD κατά την λειτουργία Bypass: Εμφανίζονται πληροφορίες για την κύρια παροχή, το επίπεδο φόρτισης των συσσωρευτών, την έξοδο του UPS και το επίπεδο φορτίων. Σε αυτήν τη λειτουργία θα υπάρχει ηχητική σήμανση κάθε 2 λεπτά. Η ένδειξη “bYPA” δηλώνει ότι το UPS βρίσκεται σε λειτουργία Bypass.



■ Εικόνα 6.3 Λειτουργία Bypass

6.4 Λειτουργία χωρίς έξοδο (Αναμονής)

Παρακάτω απεικονίζεται η οθόνη LCD κατά την λειτουργία χωρίς έξοδο: Εμφανίζονται πληροφορίες για την κύρια παροχή, το επίπεδο φόρτισης των συσσωρευτών, την έξοδο του UPS και το επίπεδο φορτίων. Σε αυτήν τη λειτουργία θα υπάρχει ηχητική σήμανση κάθε 2 λεπτά. Η ένδειξη “STbY” δηλώνει ότι το UPS βρίσκεται σε λειτουργία χωρίς έξοδο.



■ Εικόνα 6.4 Λειτουργία χωρίς έξοδο

6.5 Επείγουσα Διακοπή Τροφοδοσίας (EPO)

Ονομάζεται και Απόμακρη Διακοπή Τροφοδοσίας (RPO / Remote Power Off). Στην οθόνη LCD θα εμφανιστεί η ένδειξη “EPO” στη θέση της τάσης εξόδου.

Είναι μια ειδική κατάσταση λειτουργίας κατά την οποία το UPS θα διακόψει την έξοδό του και θα εκπέμψει ηχητική ειδοποίηση. Το UPS δεν θα μπορεί να απενεργοποιηθεί με τη χρήση του πλήκτρου απενεργοποίησης αν δεν ανακληθεί πρώτα η επείγουσα διακοπή τροφοδοσίας.

6.6 Λειτουργία ECO (Εξοικονόμησης Ενέργειας)

Ονομάζεται και λειτουργία υψηλής απόδοσης (high efficiency mode). Όταν το UPS μετάγει σε λειτουργία ECO κι εφόσον τα χαρακτηριστικά του ρεύματος της κύριας παροχής βρίσκονται εντός προκαθορισμένων ορίων, η έξοδος του θα τροφοδοτείται απευθείας από την κύρια παροχή μέσω εσωτερικών φίλτρων. Έτσι επιτυγχάνεται η υψηλή απόδοση του συστήματος σε λειτουργία ECO. Όταν η κύρια παροχή διακοπεί ή τα χαρακτηριστικά της βρίσκονται εκτός των προκαθορισμένων ορίων, το UPS θα μετάγει σε λειτουργία συσσωρευτών και η τροφοδοσία πλέον των φορτίων θα υποστηρίζεται από τους συσσωρευτές

- 1) Η λειτουργία ECO μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω του μενού ρυθμίσεων στην οθόνη LCD η του λογισμικού (Winpower).

- 2) ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο χρόνος μεταγωγής της εξόδου του UPS από τη λειτουργία ECO στη λειτουργία συσσωρευτών είναι μικρότερος των 10msec. Για μερικά πολύ ευαίσθητα φορτία όμως, αυτό το χρονικό διάστημα μπορεί να αποδειχθεί μεγάλο.

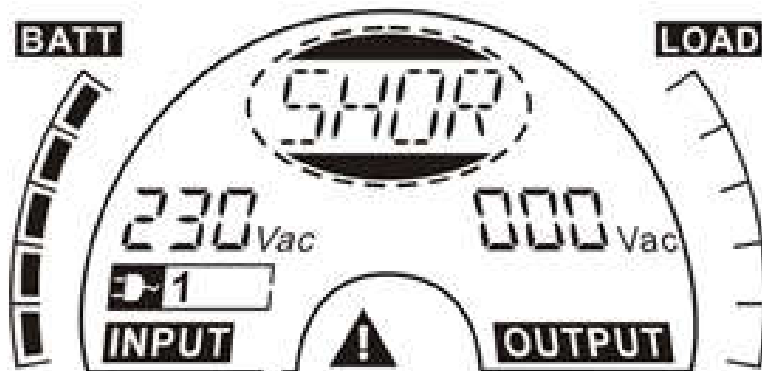
6.7 Λειτουργία Μετατροπέα Συχνότητας (CVCF mode)

Κατά την λειτουργία αυτή (Σταθερής Τάσης Σταθερής Συχνότητας) το UPS θα μετάγει σε λειτουργία με καθορισμένη συχνότητα εξόδου (50Hz ή 60Hz). Όταν η κύρια παροχή διακοπεί ή τα χαρακτηριστικά της βρίσκονται εκτός των ορίων ανοχής του UPS, αυτό θα μετάγει σε λειτουργία συσσωρευτών και η τροφοδοσία πλέον των φορτίων θα υποστηρίζεται από τους συσσωρευτές

- 1) Μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω του μενού ρυθμίσεων στην οθόνη LCD ή του λογισμικού (Winpower, κτλ).
- 2) Η ισχύς εξόδου θα μειωθεί στο 60% την ονομαστικής ισχύος κατά την λειτουργία μετατροπέα συχνότητας.

6.8 Κατάσταση σφάλματος

Σε κατάσταση Σφάλματος όπως π.χ. βλάβη Διαύλου κτλ, θα εμφανίζεται και ο αντίστοιχος κωδικός/μήνυμα βλάβης που θα δηλώνει την κατάσταση του UPS, ενώ ο φωτισμός της οθόνης θα γίνει κόκκινος. Για παράδειγμα η ένδειξη “short!” θα εμφανιστεί στην περίπτωση βραχυκυκλώματος στην έξοδο του UPS, και η οθόνη σε αυτήν την περίπτωση απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα.

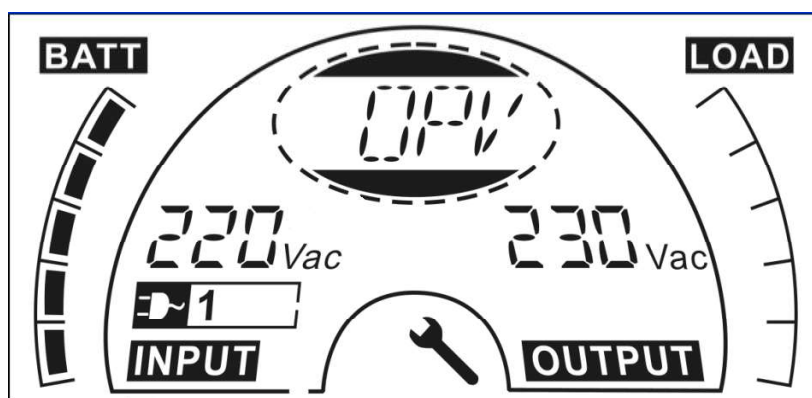


■ Εικόνα 6.5 Κατάσταση σφάλματος

7. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ LCD

Η τάση και η συχνότητα εξόδου, η ενεργοποίηση του αυτόματου Bypass, η λειτουργία σε Bypass ή χωρίς έξοδο, το ρεύμα φόρτισης των συσσωρευτών, ο αριθμός των εξωτερικών καμπίνων συσσωρευτών ή της χωρητικότητας της εξωτερικής συστοιχίας (Ah) και η εμφάνιση του εναπομείναντα χρόνου αυτονομίας των συσσωρευτών σε κάθε λειτουργία μπορούν να ρυθμιστούν απευθείας από την οθόνη LCD.

Σε λειτουργία Bypass ή λειτουργία χωρίς έξοδο, πιέζοντας το πλήκτρο επιλογής στον πίνακα ελέγχου για περισσότερο από ένα δευτερόλεπτο, θα μεταβείτε στη λειτουργία ρυθμίσεων. Η οθόνη LCD απεικονίζεται παρακάτω στην εικόνα 7.1. Ο κωδικός/μήνυμα “OPV” αντιπροσωπεύει την συχνότητα εξόδου και το μήνυμα “230Vac” δηλώνει ότι η τάση εξόδου είναι 230Vac. Για να ρυθμίσετε την τάση εξόδου, πιέστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης “Enter” για περισσότερο από ένα δευτερόλεπτο και θα εμφανιστεί το μήνυμα “220Vac” να αναβοσβήνει. Αν πιέσετε το πλήκτρο “Enter” ξανά, το μήνυμα “220Vac” θα σταθεροποιηθεί και η τάση εξόδου θα είναι πλέον 220V. Αν πιέσετε το πλήκτρο Επιλογής “Select” για περισσότερο από ένα δευτερόλεπτο, θα εμφανιστεί η επόμενη επιλεγόμενη τάση “230Vac” σε μήνυμα να αναβοσβήνει. Η σειρά των τιμών μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλεγεί η τάση εξόδου είναι 220 – 230 – 240, πιέστε το πλήκτρο “Enter” για να επιβεβαιώσετε την επιθυμητή τιμή.



■ Εικόνα 7.1 Ρυθμίσεις μέσω της LCD

Για να εξέλθετε από την λειτουργία ρυθμίσεων, πιέστε μια φορά το πλήκτρο “Enter”. Για να συνεχίσετε τις ρυθμίσεις πιέστε το πλήκτρο “Select”. Αν για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα δεν γίνει καμιά χρήση των πλήκτρων “Select” και “Enter” η λειτουργία ρυθμίσεων θα απενεργοποιηθεί αυτόματα.

Κατά την λειτουργία ρυθμίσεων, τα μηνύματα συχνότητας εξόδου “OPF”, κατάστασης Bypass “bYPA”, κατάστασης λειτουργίας “MOdE”, Ah εξωτερικής συστοιχίας συσσωρευτών “EbAH”, εναπομείναντα χρόνου αυτονομίας “bATT” , ρεύματος φόρτισης “CHG” θα εμφανιστούν διαδοχικά πιέζοντας το πλήκτρο επιλογής.

Μόνο μια τιμή τάσης μπορεί να επιλεγθεί κάθε φορά “220V” ή “230V” ή “240V”.

Μόνο μια τιμή συχνότητας μπορεί να επιλεγθεί κάθε φορά “50Hz” ή “60Hz”.

Η κατάσταση του Bypass μπορεί να επιλεγθεί ως “000” ή “001”, όπου 000 σημαίνει Bypass απενεργοποιημένο και 001 σημαίνει Bypass ενεργοποιημένο. Το UPS θα μετάγει σε λειτουργία Bypass μερικά δευτερόλεπτα μετά την επιλογή ενεργοποίησής του ή θα μετάγει σε λειτουργία χωρίς έξοδο δευτερόλεπτα μετά την επιλογή απενεργοποίησής του.

Η κατάσταση λειτουργίας της μονάδας μπορεί να επιλεγθεί μεταξύ “UPS”, “ECO” και “CVF”, όπου “UPS” σημαίνει κανονική λειτουργία, “ECO” σημαίνει λειτουργία υψηλής απόδοσης και “CVF” σημαίνει λειτουργία μετατροπέα συχνότητας. Η αλλαγή της κατάστασης λειτουργίας θα ισχύσει μόνο έπειτα από την ενεργοποίηση του UPS.

Ο αριθμός των εξωτερικών καμπίνων συσσωρευτών μπορεί να επιλεγθεί από “001” έως “009” όπου το “009” αντιστοιχεί σε 9 εξωτερικές καμπίνες.

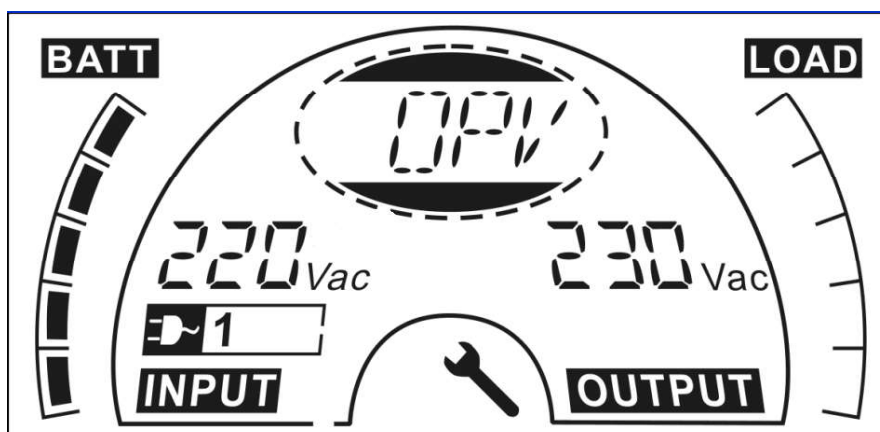
Τα Ah της εξωτερικής συστοιχίας συσσωρευτών μπορούν να επιλεγθούν από “005” έως “300”, όπου “005” σημαίνει 5Ah συνολικά στην εξωτερική συστοιχία.

Σημείωση: Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι να δίδεται η επιλογή του αριθμού εξωτερικών καμπίνων συσσωρευτών στις ρυθμίσεις του μενού της οθόνης LCD. Συνίσταται η διατήρηση αυτής της ρύθμισης όταν γίνεται χρήση των εργοστασιακών εξωτερικών καμπίνων συσσωρευτών (EBMs). Σε αντίθετη περίπτωση, μπορείτε μέσω του λογισμικού να την αλλάξετε έτσι ώστε το μενού της οθόνης να σας δίνει την επιλογή της χωρητικότητας (Ah) της εξωτερικής συστοιχίας συσσωρευτών.

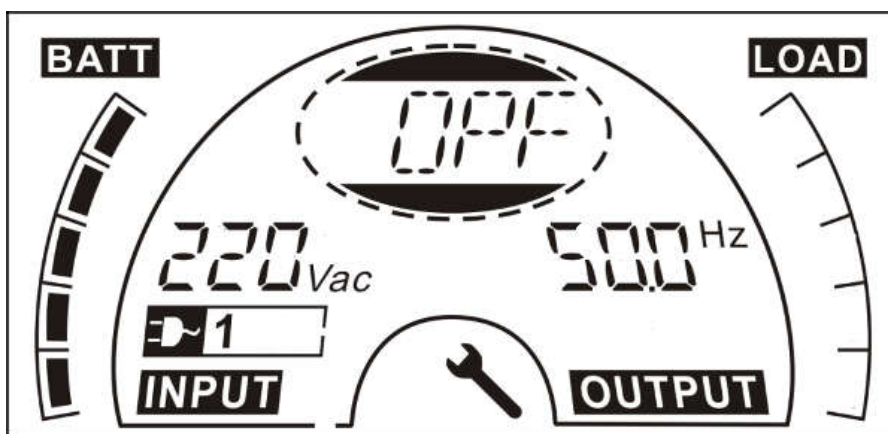
Το ρεύμα φόρτισης μπορεί να επιλεγθεί ως 3.0/6.0 για το μοντέλο 1000Lm και 1.5/3.0/4.5/6.0 για τα μοντέλα 2000Lm & 3000Lm, όπου 3.0 σημαίνει 3A ρεύμα φόρτισης.

Η λειτουργία του εναπομείναντα χρόνου αυτονομίας μπορεί να επιλεγθεί μεταξύ “000” και “001”, όπου 000 σημαίνει ότι η λειτουργία αυτή είναι απενεργοποιημένη και ο εναπομείναντας χρόνος αυτονομίας δεν θα εμφανίζεται στην οθόνη LCD. Αντίθετα, 001 σημαίνει ότι η λειτουργία αυτή είναι ενεργοποιημένη και σε λειτουργία συσσωρευτών ή σε λειτουργία ελέγχου των συσσωρευτών, η τιμή του εναπομείναντα χρόνου αυτονομίας σε λεπτά ή δευτερόλεπτα θα εναλλάσσεται με το μήνυμα “bATT” στην οθόνη LCD κάθε 2 δευτερόλεπτα.

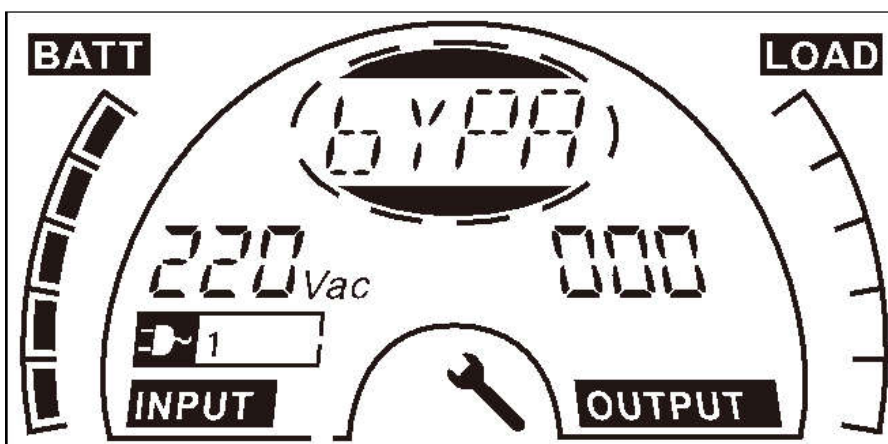
- Παράδειγμα αλλαγής της κατάστασης λειτουργίας από Κανονική σε λειτουργία μετατροπέα συχνότητας μέσω της οθόνης LCD.



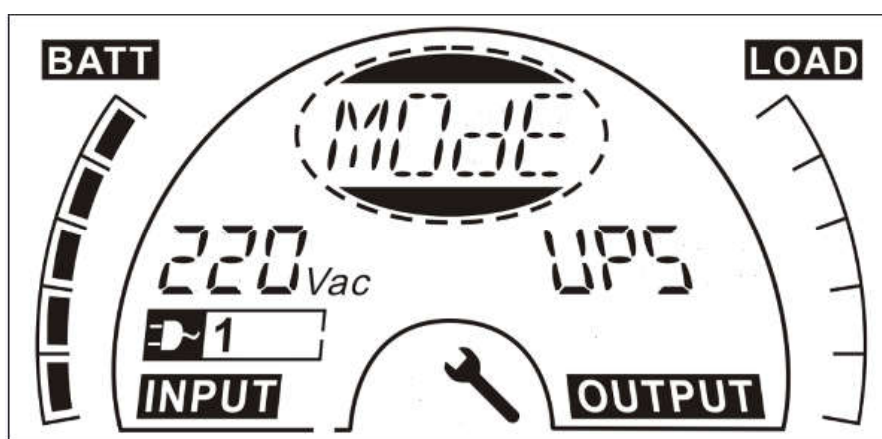
Βήμα 1: “OPV” πιέζοντας το πλήκτρο “Enter”.



Βήμα 2: “OPF” πιέζοντας το πλήκτρο “Select”.

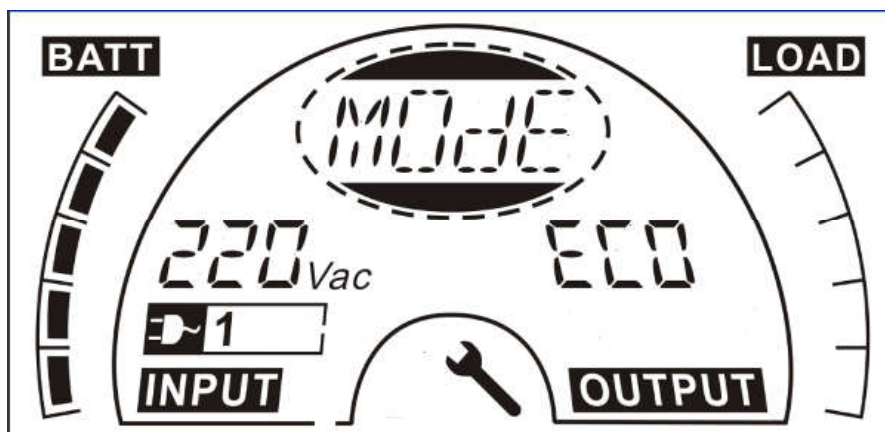


Βήμα 3: “bYPA” πιέζοντας το πλήκτρο “Select”.

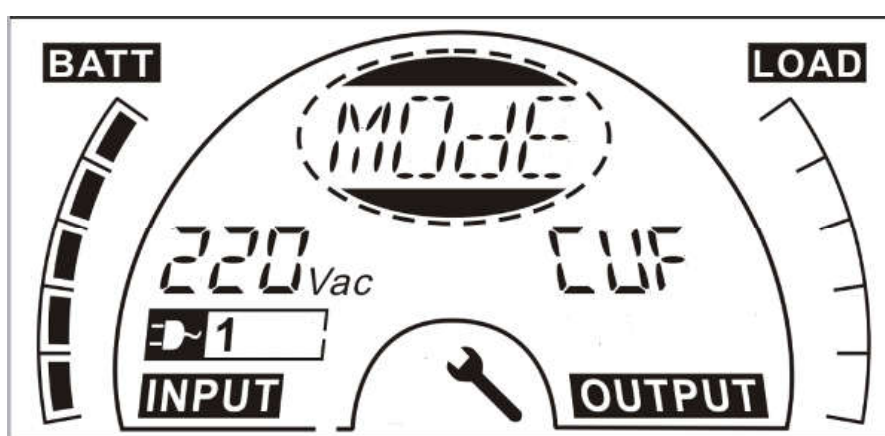


Βήμα 4: “MOdE” πιέζοντας το πλήκτρο “Select”.

Πιέζοντας το πλήκτρο “Enter” το μήνυμα “UPS” αναβοσβήνει.



Βήμα 5: Πιέζοντας το πλήκτρο “Select” το μήνυμα “ECO” αναβοσβήνει.



Βήμα 6: Πιέζοντας το πλήκτρο “Select” το μήνυμα “CVF” αναβοσβήνει. Πιέστε το πλήκτρο “Enter” για να επιβεβαιώσετε την επιλογή. Πιέστε πάλι στιγμιαία το πλήκτρο “Enter” για να εξέλθετε από την λειτουργία ρυθμίσεων

8. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Εάν το UPS δεν λειτουργεί σωστά, ελέγξτε την κατάσταση λειτουργίας του στην οθόνη LCD. Οι κωδικοί/μήνυμα προειδοποίησης και σφάλματος παρουσιάζονται στον πίνακα 6.1.

Εάν το UPS δεν λειτουργεί σωστά, προσπαθήστε να αποκαταστήσετε την ομαλή λειτουργία του συμβουλευόμενοι τον παρακάτω πίνακα

Κωδικός Προειδ/σης - Σφάλματος	Πρόβλημα	Πιθανή Αιτία	Αποκατάσταση
/	Καμιά ένδειξη, καμιά ηχητική προειδοποίηση παρόλο που το UPS είναι συνδεδεμένο στην κύρια παροχή.	1) Δεν υπάρχει τάση στην κύρια παροχή 2) Ασφάλεια εισόδου ανοιχτή	1) Ελέγξτε την καλωδίωση της παροχής, την πρίζα παροχής και το καλώδιο εισόδου. 2) Ελέγξτε την ασφάλεια εισόδου
/	Αποτυχία επικοινωνίας με Η/Υ	Το καλώδιο USB δεν έχει τοποθετηθεί σωστά	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε το καλώδιο USB.
/	Χρόνος αυτονομίας μικρότερος του αναμενόμενου	1) Συσσωρευτές όχι πλήρως φορτισμένοι 2) Βλάβη συσσωρευτών	1) Φορτίστε πλήρως τους συσσωρευτές 2) Αντικαταστήστε τους συσσωρευτές ή συμβουλευτείτε τον προμηθευτή σας.
FANF	Βλάβη ανεμιστήρα	Βλάβη ανεμιστήρα	Ελέγξτε αν ο ανεμιστήρας λειτουργεί
HIGH	Υψηλή τάση συσσωρευτών	Υπερφόρτιση συσσωρευτών	Αυτόματη μεταγωγή σε λειτουργία συσσωρευτών. Όταν η τάση των συσσωρευτών επανέλθει στο κανονικό κι εφόσον τα χαρακτηριστικά της εισόδου είναι εντός των ορίων ανοχής του UPS, αυτό θα μεταγει

			αυτόματα και πάλι σε κανονική λειτουργία.
bLOW	Χαμηλή τάση συσσωρευτών	Η τάση των συσσωρευτών είναι χαμηλή	Όταν υπάρχει ηχητική ειδοποίηση κάθε δευτερόλεπτο οι συσσωρευτές έχουν σχεδόν «αδειάσει». Απενεργοποιήστε όλα τα υποστηριζόμενα φορτία.
bOPN	Ανοιχτό κύκλωμα συσσωρευτών	Η συστοιχία των συσσωρευτών δεν έχει συνδεθεί σωστά.	Εκτελέστε λειτουργία ελέγχου συσσωρευτών προς επιβεβαίωση. Ελέγξτε αν η εξωτερική συστοιχία συσσωρευτών είναι συνδεδεμένη στο UPS. Ελέγξτε αν ο διακόπτης συσσωρευτών είναι ενεργοποιημένος.
CHGF	Σφάλμα Φορτιστή	Βλάβη στον φορτιστή	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
dCHF	Σφάλμα Ψηφιακού Σούπερ Φορτιστή (μοντέλα "L")	Βλάβη στον φορτιστή	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
bUSH	Υψηλή τάση διαύλου	Εσωτερική Βλάβη του UPS	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
bUSL	Χαμηλή τάση διαύλου	Εσωτερική Βλάβη του UPS	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
bSFT	Σφάλμα ομαλής εκκίνησης διαύλου	Εσωτερική Βλάβη του UPS	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
bUSS	Βραχυκύκλωμα διαύλου	Εσωτερική Βλάβη του UPS	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
TEPH	Υπερθέρμανση	Η εσωτερική	Ελέγξτε τον εξερισμό

	μετατροπέα	θερμοκρασία του UPS είναι πολύ υψηλή	του UPS και την θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου.
ITPH	Εσωτερική υπερθέρμανση UPS	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή	Ελέγξτε τον εξαερισμό / κλιματισμό του χώρου εγκατάστασης.
INVH	Υψηλή τάση μετατροπέα	Εσωτερική Βλάβη του UPS	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
INVL	Χαμηλή τάση μετατροπέα	Εσωτερική Βλάβη του UPS	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
ISFT	Σφάλμα ομαλής εκκίνησης μετατροπέα	Εσωτερική Βλάβη του UPS	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
NTCO	Ανοιχτό κύκλωμα NTC Μετατροπέα / Σφάλμα ανίχνευσης θερμοκρασίας Inverter	Εσωτερική Βλάβη του UPS	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
SHOR	Βραχυκύκλωμα μετατροπέα	Βραχυκύκλωμα στην έξοδο του UPS	Αποσυνδέστε όλα τα φορτία. Απενεργοποιήστε το UPS. Ελέγξτε αν η έξοδος του UPS και τα φορτία είναι βραχυκυκλωμένα. Βεβαιωθείτε ότι το βραχυκύκλωμα αποκαταστάθηκε και ότι το UPS δεν έχει εσωτερική βλάβη πριν το ενεργοποιήσετε ξανά.
OVTP	Σφάλμα υπερθέρμανσης	Υπερθέρμανση	Ελέγξτε τον εξαερισμό του UPS, την θερμοκρασία και τον εξαερισμό του περιβάλλοντος χώρου.

OVLD	Υπερφόρτωση	Υπερφόρτωση	Ελέγξτε τα φορτία και αποσυνδέστε τα λιγότερο κρίσιμα. Ελέγξτε αν κάποια από αυτά παρουσιάζουν βλάβη.
SITE	Σφάλμα Εγκατάστασης	Αντίστροφη σύνδεση φάσης κι ουδετέρου στην είσοδο του UPS.	Περιστρέψτε το ρευματολήπτη του καλωδίου τροφοδοσίας κατά 180° και συνδέστε τον στην πρίζα τροφοδοσίας.
EPO	EPO ενεργή	Η λειτουργία EPO έχει ενεργοποιηθεί.	Επαναφέρατε την επαφή της EPO σε κανονική θέση.

Παρακαλούμε όπως έχετε διαθέσιμες τις παρακάτω πληροφορίες πριν επικοινωνήσετε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών / Τεχνικής Υποστήριξης:

- 1. Τύπος μοντέλου, σειριακός αριθμός**
- 2. Ημερομηνία εμφάνισης προβλήματος**
- 3. Ημερομηνία αγοράς.**
- 4. Ενδείξεις οθόνης, ηχητικές ειδοποιήσεις**
- 5. Κατάσταση κύριας παροχής, είδος και καταναλώσεις φορτίων, θερμοκρασία περιβάλλοντος, εξαερισμός χώρου**
- 6. Πληροφορίες (χωρητικότητα και αριθμός συσσωρευτών) για την εξωτερική συστοιχία εφόσον υπάρχει**
- 7. Άλλες πληροφορίες για την πλήρη περιγραφή του προβλήματος**

9. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

9.1 Λειτουργία

Η σειρά UPS Acculine Tnplus m δεν περιέχει μέρη που μπορούν να επισκευαστούν από τον χρήστη. Αν ο χρόνος ζωής των συσσωρευτών (3~5 έτη στους 25°C θερμοκρασία περιβάλλοντος) έχει παρέλθει, οι

συσσωρευτές πρέπει να αντικατασταθούν. Σε αυτήν την περίπτωση επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

9.2 Αποθήκευση

Αν οι συσσωρευτές αποθηκευτούν σε περιοχή με εγκρατές κλίμα θα πρέπει να φορτίζονται κάθε 3 μήνες για 1-2 ώρες. Η φόρτιση θα πρέπει να εκτελείται κάθε 2 μήνες σε περιοχές με θερμό κλίμα.

9.3 Αντικατάσταση συσσωρευτών

Αν ο κύκλος ζωής των συσσωρευτών έχει ολοκληρωθεί, θα πρέπει να αντικατασταθούν.

Η αντικατάσταση των συσσωρευτών θα πρέπει να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Συνίσταται να απενεργοποιήσετε εντελώς το UPS πριν την αντικατάσταση των συσσωρευτών. Εάν υπάρχει διακόπτης συσσωρευτών, πρώτα θέστε τον σε θέση OFF. Αποσυνδέστε τα καλώδια των συσσωρευτών προσεκτικά και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλα καλώδια εκτεθειμένα και επικίνδυνα να τα αγγίξετε. Συνδέστε τους νέους συσσωρευτές στο UPS ακολουθώντας τις οδηγίες της παραγράφου 5.2. Έπειτα θέστε τον διακόπτη συσσωρευτών σε θέση ON και πιέστε το πλήκτρο ενεργοποίησης του UPS ώστε να το θέσετε σε λειτουργία ελέγχου συσσωρευτών. Ελέγξτε αν οι πληροφορίες για τους συσσωρευτές είναι οι αναμενόμενες.

10. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

10.1 Ηλεκτρολογικά Χαρακτηριστικά

ΕΙΣΟΔΟΣ						
TNplus.	1000m	1000Lm	2000m	2000Lm	3000m / 3000m PRO	3000Lm
Φάση	Μονή					
Συχνότητα	45-55 / 54-66 Hz					
Τάση	220/230/240VAC					
Ρεύμα (A)	4.9/4.7/4.5	5.7/5.4/5.2	9.7/9.3/8.9	9.7/9.3/8.9	14.5/13.9/13.3	14.5/13.9/13.3

ΈΞΟΔΟΣ			
TNplus	1000(L)m	2000(L)m	3000(L)m (PRO)
Ισχύς*	1kVA/0.9kW	2kVA/1.8kW	3kVA/2.7kW
Τάση	220Vac/230Vac/240Vac		
Συχνότητα	50/60Hz		
Κυματομορφή	Καθαρή ημιτονοειδής		

*Σημείωση: Η ενεργός ισχύς έχει καθοριστεί βάσει της ονομαστικής τάσης εισόδου

ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ						
TNplus.	1000m	1000Lm	2000m	2000Lm	3000m (PRO)	3000Lm
Τάση	24V	24V	48V	48V	72V	72V
Χωρητικότητα	9Ah	5Ah~120Ah*	9Ah	5Ah~120Ah*	9Ah	5Ah~120Ah*

*Σημείωση:

1. Η χωρητικότητα των εξωτερικών συσσωρευτών μπορεί να οριστεί στα 300Ah κατά το μέγιστο, συνιστάται όμως αυστηρά να μην ξεπερνάει τα 120Ah
2. Για τα τυπικά μοντέλα 1000m / 2000m / 3000m / 3000m PRO η χωρητικότητα των συσσωρευτών δεν θα πρέπει να επιλέγεται άνω των 30Ah.

10.2 Περιβάλλον Λειτουργίας

Θερμοκρασία Περιβάλλοντος	0 °C to 40 °C
Υγρασία λειτουργίας	< 95%
Υψόμετρο	< 1000m ^(Σημείωση 1)

	1000m < Υψόμετρο ≤ 3000m ^(Σημείωση 2)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-25°C ~ 55°C

Σημείωση 1: Χωρίς απομείωση ισχύος

Σημείωση 2: Μείωση ισχύος 1% για κάθε 100m άνω των 1000 μέτρων υψόμετρο

10.3 Διαστάσεις και Βάρη

TNplus	Διαστάσεις ΠxΥxΒ (mm)	Καθαρό Βάρος (kg)
1000m	144*228*356	9.2
1000Lm	102*228*346	3.9
2000m	190*327*399	17.4
2000Lm	102*327*390	6.4
3000m	190*327*399	22.7
3000Lm	102*327*390	6.4
3000m PRO	190*327*399	22.7

11. ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Οι θύρες επικοινωνίας χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με το λογισμικό παρακολούθησης και διαχείρισης του UPS. Στην πίσω πλευρά των UPS σειράς Acculine TNplus m (βλ. Παράρτημα), υπάρχουν σαν βασικός εξοπλισμός θύρα USB και θυρίδα επικοινωνίας για την προαιρετική εγκατάσταση καρτών επικοινωνίας (δικτύου, ξηρών επαφών ή Modbus).

11.1 Θύρα USB

Επιτυγχάνει την επικοινωνία μεταξύ του UPS και ενός υπολογιστή με την χρήση καταλλήλου καλωδίου επικοινωνίας.

11.2 USB για HID συσκευές ισχύος

Η θύρα UPS διαθέτει λειτουργία «έξυπνης μπαταρίας» που υποστηρίζει HID (Human Interface Device) Power Device Class, χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση άλλου λογισμικού. Λειτουργικά συστήματα υπολογιστών (Operating Systems) όπως τα Windows/Linux/Mac OS διαθέτουν προ-εγκατεστημένες λειτουργίες διαχείρισης ισχύος και παρακολούθησης.

Όταν τέτοιοι υπολογιστές συνδεθούν μέσω καλωδίου USB με το UPS, το τελευταίο θα αναγνωριστεί αυτόματα από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή ως ένα “HID UPS Battery” και ο χρήστης θα μπορεί να ορίσει τις ενέργειες σε περίπτωση χαμηλής τάσης συσσωρευτών (low battery), π.χ. να εκτελεστεί αυτόματα ασφαλής απενεργοποίηση του υπολογιστή. UPS με αυτό το χαρακτηριστικό είναι επίσης ιδανικά για την υποστήριξη NAS (Network-Attached Storage).

11.3 Κάρτα AS400 (προαιρετικός εξοπλισμός)

Κάρτα απομονωμένων ξηρών επαφών για την αποστολή και λήψη σημάτων της κατάστασης του UPS, όπως σφάλμα / διακοπή της κύριας παροχής, χαμηλή τάση συσσωρευτών, ενεργή προειδοποίηση στο UPS, λειτουργία Bypass κτλ. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

11.4 Κάρτα CMC (προαιρετικός εξοπλισμός)

Κάρτα με θύρα RJ45 κατάλληλη για αποστολή σημάτων μέσω πρωτόκολλου Modbus σε θύρα RS485. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

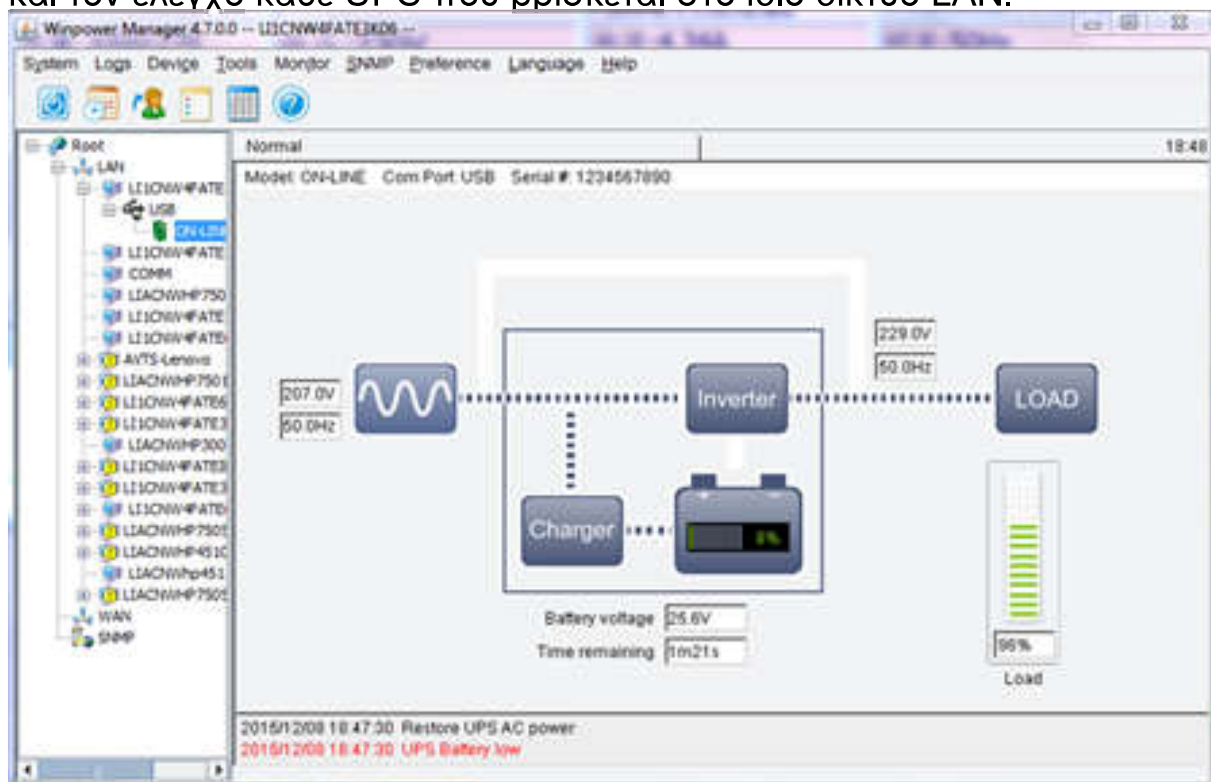
11.5 Κάρτα Δικτύου NMC (προαιρετικός εξοπλισμός)

Η κάρτα Δικτύου NMC επιτρέπει στο UPS την επικοινωνία σε μια πληθώρα δικτυακών περιβαλλόντων και με διαφορετικούς τύπους εξοπλισμών. Μέσω της NMC επιτυγχάνεται απόμακρη διαχείριση / παρακολούθηση του UPS μέσω δικτύου internet ή intranet. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

12. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

WinPower – Δωρεάν Download

Το WinPower είναι ένα σύγχρονο λογισμικό παρακολούθησης UPS, που προσφέρει ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον εργασίας για την διαχείριση και παρακολούθηση του UPS. Αυτό το μοναδικό λογισμικό παρέχει την δυνατότητα ασφαλούς απενεργοποίησης για τους υπολογιστές σας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και επιτρέπει την παρακολούθηση και τον έλεγχο κάθε UPS που βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο LAN.

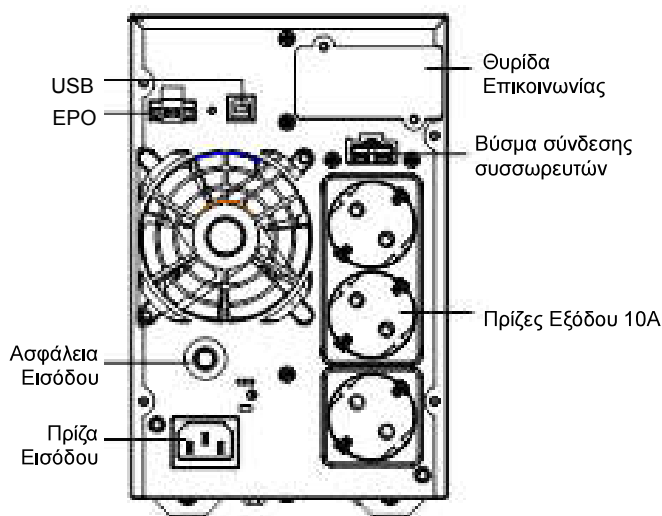


Για να κατεβάσετε το λογισμικό:

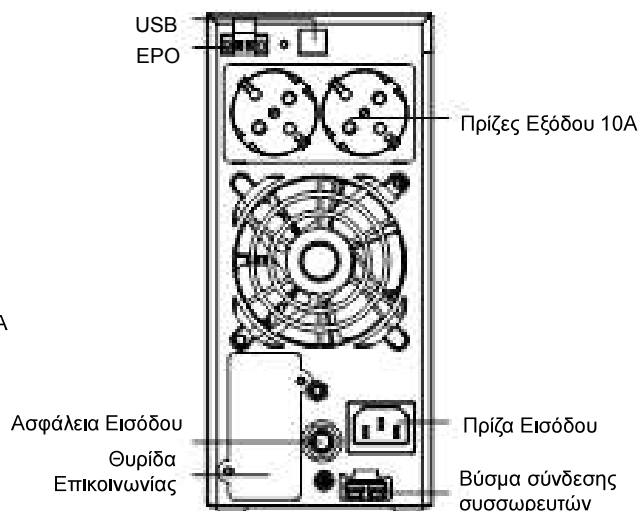
1. Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα <http://www.ups-software-download.com/winpower.htm>
2. Επιλέξτε το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή σας και ακολουθήστε τις οδηγίες
3. Πληκτρολογήστε το Serial No: **511C1-01220-0100-478DF2A** για να εγκαταστήσετε το λογισμικό.

Μετά την επανεκκίνηση του υπολογιστή σας, το λογισμικό θα παρουσιαστεί σαν μία μικρή πράσινη πρίζα στην γραμμή εργαλείων, κοντά στο ρολόι του υπολογιστή.

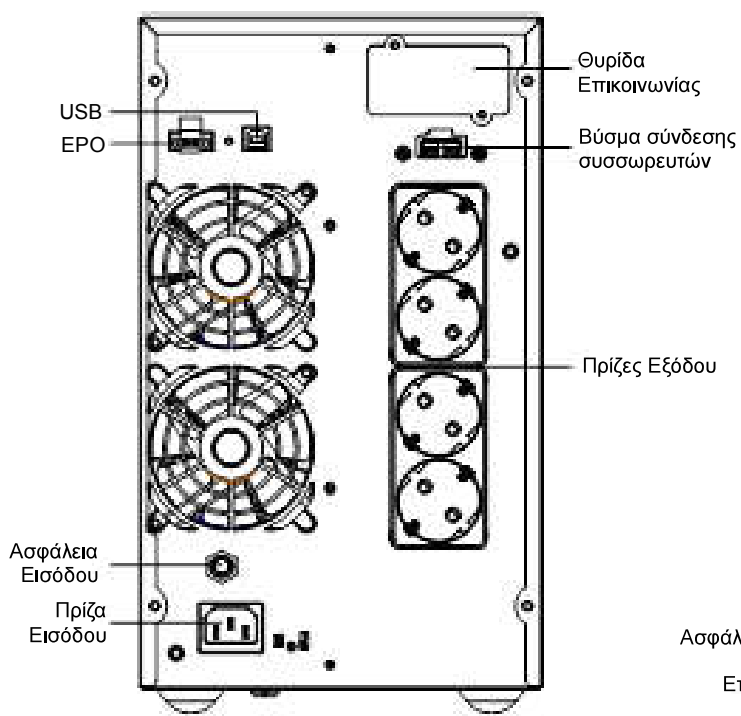
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΠΙΣΩ ΟΨΕΙΣ



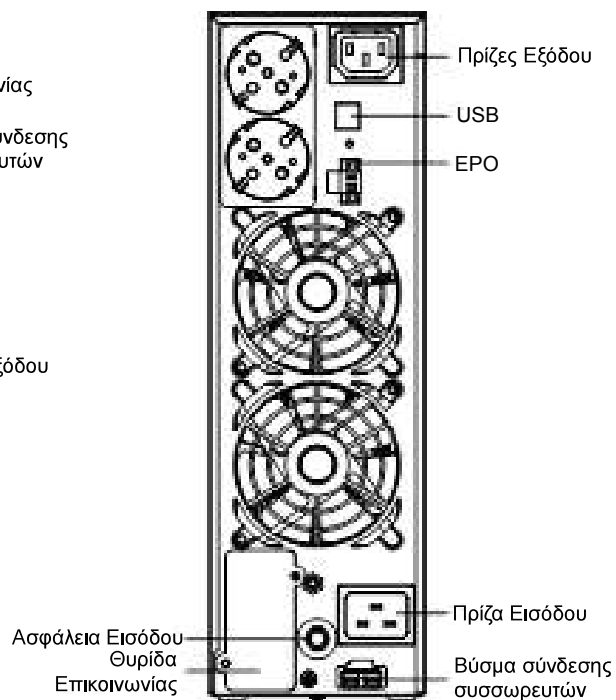
TNplus 1000m



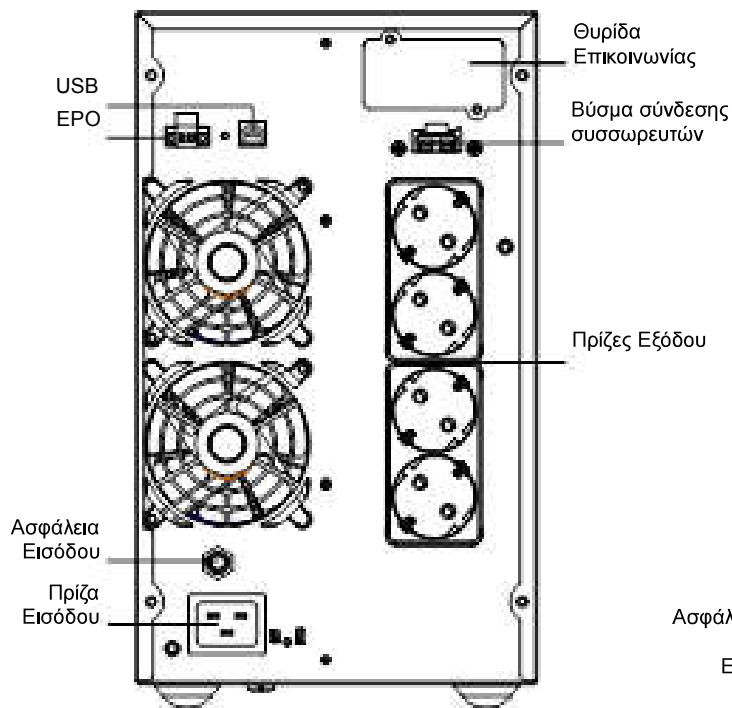
TNplus 1000Lm



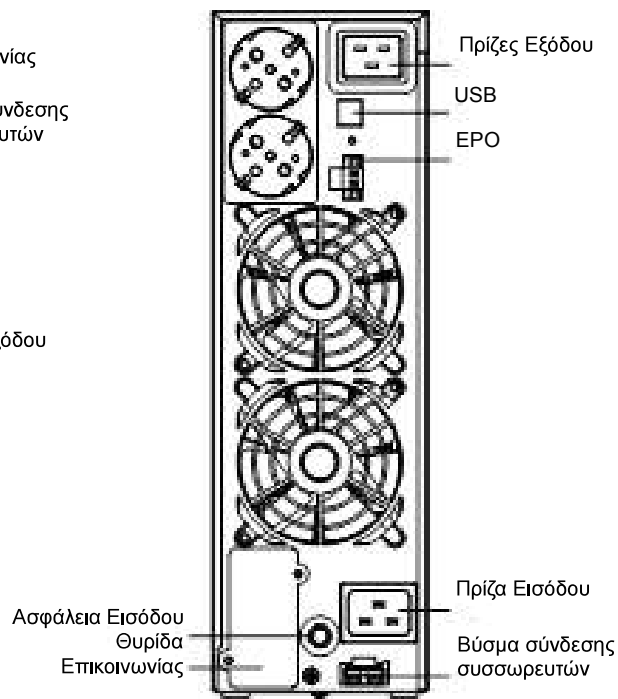
TNplus 2000m



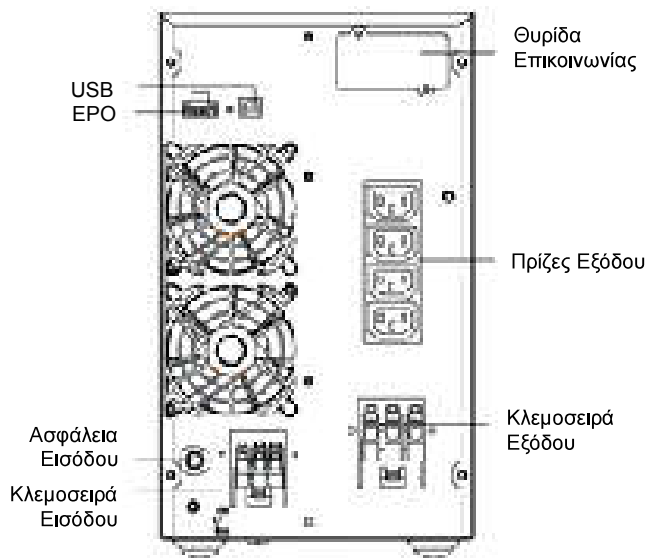
TNplus 2000Lm



TNplus 3000m



TNplus 3000Lm



TNplus 3000m PRO

ΕΓΓΥΗΣΗ

Διά της παρούσης, παρέχεται εγγύηση 24 μηνών για την συσκευή και για τους περιεχόμενους συσσωρευτές.

Η εγγύηση ισχύει μόνο εντός Ελλάδος και μόνο για τα UPS που έχουν πωληθεί στην Ελλάδα.

Η ισχύς της εγγύησης ξεκινά από την ημερομηνία αγοράς, η οποία πιστοποιείται διά του τιμολογίου ή δελτίου λιανικής πώλησης (πρωτοτύπου ή αντιγράφου), τα οποία απαραίτητως θα πρέπει να επιδεικνύονται για την ενεργοποίηση της.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει, κατά την διάρκειά της, κάθε ανωμαλία ή βλάβη που οφείλεται στην κατασκευή της συσκευής ή σε ελαττωματικό εξάρτημα.

Διευκρινίζεται ότι η παρούσα εγγύηση δεν περιέχει κανένα δικαίωμα χρηματικής αποζημίωσης ή οποιαδήποτε άλλης αποζημίωσης πέρα από την αποκατάσταση της βλάβης της συσκευής.

Η ευθύνη από την παρούσα εγγύηση περιορίζεται στην αντικατάσταση κάθε ανταλλακτικού για το οποίο θα γίνει αποδεκτό από την εταιρία ότι είναι ελαττωματικό λόγω κακής κατασκευής από το εργοστάσιο και στην αντικατάσταση ολόκληρης της συσκευής μόνο σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η επισκευή ακόμα και με αντικατάσταση ανταλλακτικού, με την προϋπόθεση ότι ο τεχνικός έλεγχος έγινε από την εταιρία VERINSO OOD.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ

Βλάβες λόγω αμέλειας ή ανάρμοστης χρήσης (χρήση πέραν των ορίων ανοχής: θερμοκρασίας, υγρασίας, εξαιρισμός, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, εφαρμοσμένο φορτίο, μπαταρίες, κ.λ.π.)

Βλάβες που προκλήθηκαν λόγω κακής χρήσης, ατυχήματος, έλλειψης συντήρησης ή άλλης εξωτερικής αιτίας ως προς το UPS.

Βλάβες που προκλήθηκαν λόγω επισκευής ή τροποποίησης που έγινε από μη εξουσιοδοτημένο συνεργείο.

Κάθε βλάβη που οφείλεται σε κακή σύνδεση ή χρήση διαφορετική από την αναγραφόμενη στην συσκευή και στα βιβλία χρήσης.

Οι τυχόν ζημιές που προκλήθηκαν λόγω μεταφοράς που έγινε από τον αγοραστή.

Εάν η μπαταρία δεν έχει επαναφορτιστεί σύμφωνα με τους όρους που υποδεικνύονται στη συσκευασία και στο εγχειρίδιο, σε περιπτώσεις εκτεταμένης αποθήκευσης ή αδράνειας του UPS.

Εάν οι συσσωρευτές του UPS δεν βρίσκονται υπό συντηρητική τάση και ένταση φόρτισης σε 20 - 25°C θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Βλάβες λόγω τυχαίων περιστάσεων ή ανωτέρας βίας (αστραπή, πλημμύρες, κ.λ.π.)

Σε περίπτωση που το UPS είναι εκτός λειτουργίας – αποθηκευμένο, τότε θα πρέπει οι συσσωρευτές του να επαναφορτίζονται κάθε 2 έως 3 μήνες

Αυτό το προϊόν δεν προορίζεται ούτε συνιστάται, και η εταιρία δεν θα πωλήσει εν γνώσει αυτό το προϊόν, για χρήση σε μηχανήματα υποστήριξης ζωής και άλλες κρίσιμες συσκευές.

Σε περίπτωση που η συσκευή χρήζει επισκευής ο πελάτης θα μεταφέρει και θα παραλάβει τη συσκευή με δικά του έξοδα από τις αποθήκες της εταιρίας.

VERINSO (VERSATILE INFRASTRUCTURE SOLUTIONS) OOD

ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ 59 ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΗΛ: 211 1877200 www.verinso.gr



The crossed-out wheeled bin symbol indicates that waste electrical and electronic equipment should not be discarded together with unseparated household waste, but must be collected separately. The product should be handed in for recycling in accordance with the local environmental regulations for waste disposal.

By separating waste electrical and electronic equipment, you will help reduce the volume of waste sent for incineration or land-fills and minimize any potential negative impact on human health and environment.



Το παραπάνω σύμβολο υποδηλώνει ότι τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απόβλητα, αλλά να διατίθενται ξεχωριστά ώστε να ανακυκλώνονται σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.

Με τον διαχωρισμό των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, συμβάλλουμε στη μείωση του όγκου των αποβλήτων που αποστέλλονται για αποτέφρωση ή στις χωματερές και ελαχιστοποιούνται τυχόν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.
