



# PNI GreenHouse SC1800B

Solar inverter/Соларен инвертор/Solarwechselrichter/  
Inversor solar/Onduleur solaire/Szolár inverter/Inverter solare/  
Zonne-omvormer/Falownik słoneczny/Invertor solar



EN	User manual .....	3
BG	Ръководство за употреба .....	39
DE	Benutzerhandbuch .....	75
ES	Manual de usuario .....	113
FR	Manuel utilisateur .....	150
HU	Használati utasítás .....	188
IT	Manuale utente .....	225
NL	Handleiding .....	263
PL	Instrukcja obsługi .....	301
RO	Manual de utilizare .....	338



## About this manual

This manual provides information related to assembly, installation and use, as well as instructions in case of failure. Please read this manual carefully before putting the product into operation. Do not throw away this manual, keep it for future reference.

## Safety instructions

**WARNING!!** This chapter provides important safety information.

1. Before using this inverter, carefully read all instructions and warning marks on the inverter and battery.
2. To reduce the risk of injury, use only lead acid rechargeable batteries. Other types of batteries could cause personal injury and product damage.
3. Do not disassemble the product. In case of failure, contact a specialized service center. Incorrect reassembly of the product could cause electric shock and even fire.
4. To reduce the risk of electric shock, disconnect all wires before performing repair and maintenance procedures. Just turning off the inverter does not reduce the risk of accidents.
5. Only qualified personnel can install the inverter and battery.
6. NEVER charge a frozen battery.
7. For optimal performance, use only the recommended types of cables. It is very important to use this inverter correctly.
8. Be very careful when walking with metal tools near the battery. There is a risk of dropping these metal objects on the battery and producing sparks that could cause a fire.
9. Strictly follow the instructions when you want to disconnect the AC or DC terminals.
10. The fuses (32VDC for 3KW) provide overcurrent protection for battery power.
11. **GROUNDING INSTRUCTIONS** - This inverter must be connected to a permanently grounded system. Be sure to follow local laws and regulations when installing this inverter.
12. NEVER short circuit the AC output or DC input. Do not connect to the power source if the DC input is shorted.

## Introduction

This is a multifunctional inverter/charger that combines the functions of an inverter, solar charger and battery charger that offers an uninterrupted power supply. The LCD screen provides information regarding the configuration and use of this product according to different applications.

## Basic characteristics

- Inverter with pure sine wave output.
- Configurable input voltage for powering household appliances and personal computers.
- Configurable battery charging current.
- Configurable AC or solar charge priority.
- Compatible with the voltage provided by the public power source or with that provided by a generator
- Auto-restart while AC is recovering.
- Protection against overload, overtemperature, short circuit.
- Intelligent battery charging system to optimize its performance.

## Basic system features

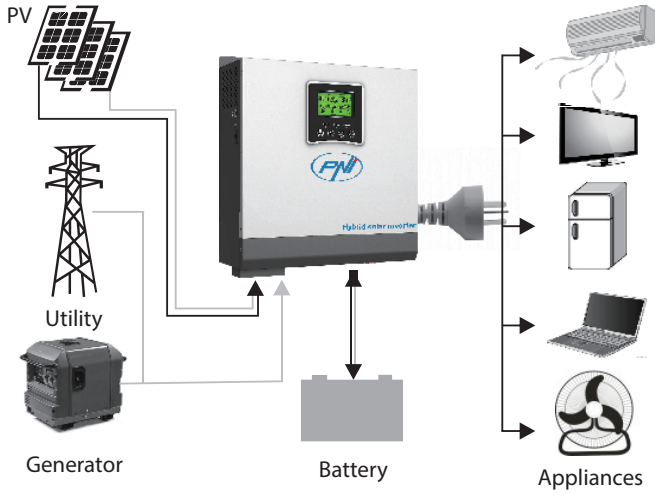
The image below shows the standard way of installing and using this inverter. The system includes:

- A generator (optional, not included) or public power source
- PV modules (not included)

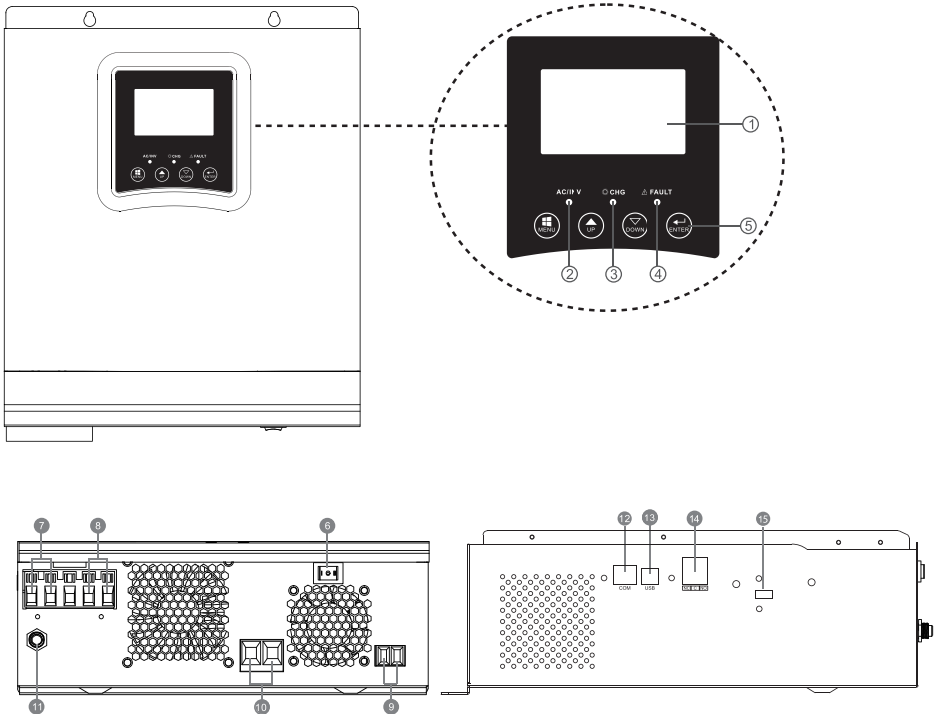
Depending on your requirements and needs, you can create systems with a different architecture than the one presented below.

The inverter can power all kinds of electrical devices in your home, such as refrigerators, fans, air conditioners, etc.

Img. 1 Hybrid power system



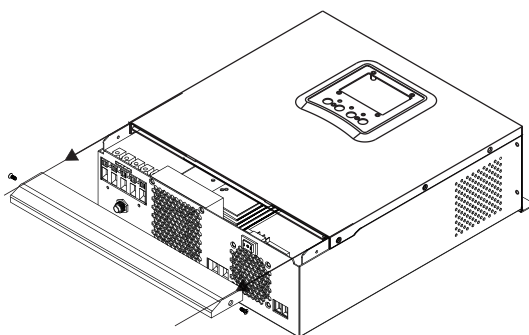
## Product presentation



1. LCD screen	6. On/off button	11. circuit breaker
2. Status indicator	7. AC input	12. RS-485 communication port
3. Charge/discharge indicator	8. AC output	13. USB port
4. Error indicator	9. PV input	14. Dry-contact
5. Function buttons	10. Battery input	15. USB WiFi

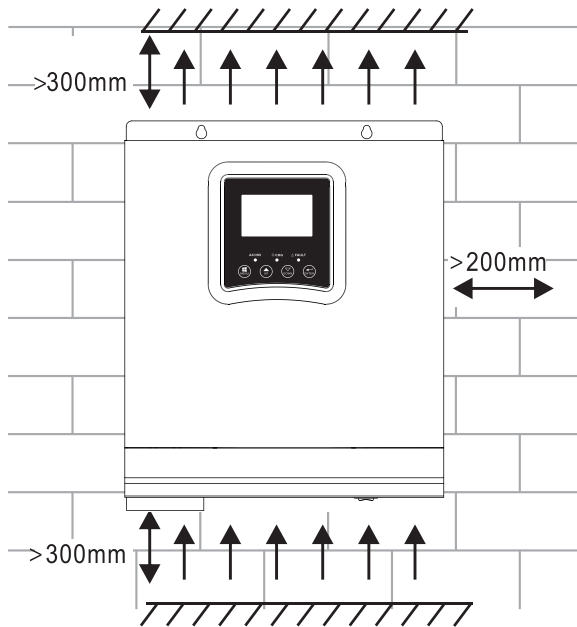
## Installation

Before connecting all the wires, remove the top cover by loosening the screws as shown in the image below:

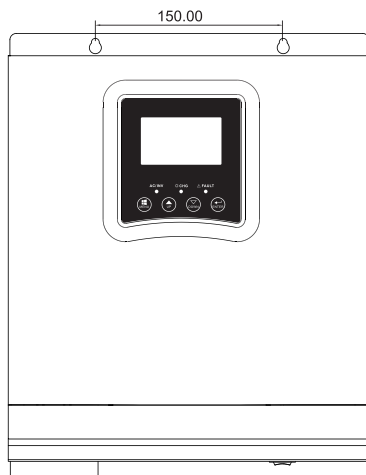


Before choosing the installation location, consider the recommendations below:

- Do not mount the inverter on constructions made of flammable materials. Mount the inverter only on concrete walls or other non-flammable materials.
- Mount the inverter on a solid surface.
- For good ventilation of the inverter, keep a distance of at least 20 cm from one side to the other and at least 30 cm above and below the inverter from other objects.
- The temperature of the working environment must be between  $-26^{\circ}\text{C}$  ~  $+80^{\circ}\text{C}$ .
- Mount the inverter in a vertical position.



- Install the inverter by fixing two screws in the upper part:



## Connecting the battery

**WARNING!!** to install the inverter safely, it is necessary to install a DC overcurrent protection device and a disconnection device separately between the battery and the inverter. In some applications it may not be necessary to install a disconnection device. In any case, the overcurrent protection device is mandatory. Refer to the table below with recommended amperage and battery capacity values.

**WARNING!** All connections must be made by qualified personnel only.

**WARNING!** It is very important for the safety of the system and the efficiency of use to use only the recommended type and sizes of cable to connect the battery.

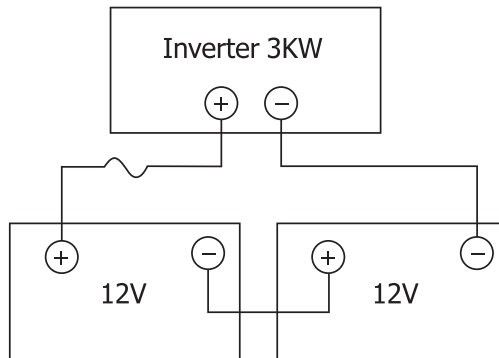
**WARNING!** The battery bank must be sized directly proportional to the maximum power of the consumers. Ex: For a maximum consumption of 1500W (sum of consumers) you need a 300 Ah/24V battery bank.

Recommended cable for battery connection:

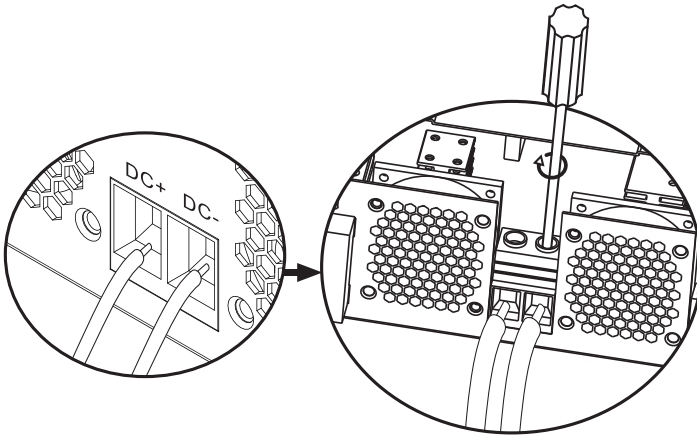
Typical amperage	Battery capacity	Cable size
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Follow the steps below to connect the battery:

1. The 3KW inverter supports 24VDC system. Connect the battery as in the image below. We recommend that you connect a battery with a capacity of at least 100Ah.



2. Fix the battery connection cables to the inverter terminals. To tighten the rings, use a tubular wrench of 2-3Nm. Pay attention to the polarity.



**WARNING!! Risk of electric shock**

The installation of the battery must be done with great caution, as it is working with high current intensity.

**WARNING!** Do not position anything between the flat part of the inverter terminals and the connection rings, due to the high temperatures in this area.

**WARNING!** Do not apply antioxidant substances to the terminals before making the connections.

**WARNING!** Before completing all connections, make sure the positive pole is connected to (+) and the negative pole to (-).

## AC source input/output connection

**WARNING!** Before connecting the AC power source, we recommend that you separately install an AC breaker between the inverter and the AC source. Thus, the inverter can be easily disconnected when performing maintenance operations on the AC source. Recommended AC breaker: 10A for 1kW inverter, 20A for 2KW inverter, 32A for 3KW inverter.

**WARNING!** There are two terminals marked “IN” and “OUT”. Please do not connect the input and output connectors incorrectly.

**WARNING!** all connections must be made by qualified personnel only.

**WARNING!** For system safety and efficient operation, it is very important to use the recommended type and size of cable.

## Recommended cable sizes

Gauge	Torque value
12AWG	1.2~1.6Nm

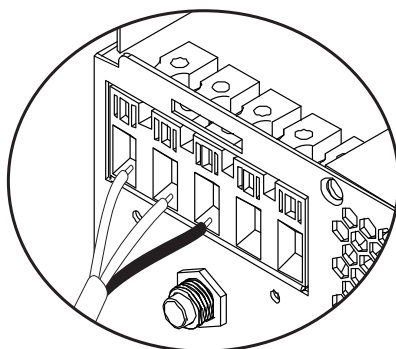
Follow the steps below to make the AC input/output connections:

1. Before making the AC input/output connection, make sure you have opened the DC protection or disconnection device.
2. Remove the 10mm insulation from the 6 conductors and shorten the Phase (L) and the neutral conductor (N) by 3mm.
3. Insert the AC input wires respecting the polarity indicated on the terminals, then tighten the screws of the terminals. Make sure you have connected the PE protective conductor first (⊕).

⊕ - Ground (yellow-green)

L-LINE (brown or black)

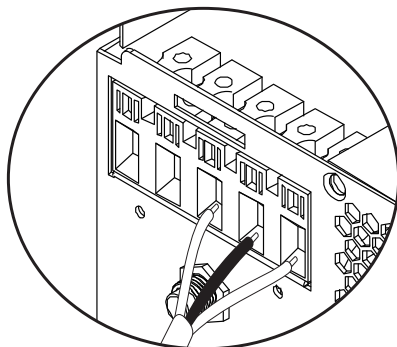
N-Neutral (blue)



**WARNING!!** Make sure the AC source is disconnected before making connections.

4. Insert the AC output wires respecting the polarity indicated on the terminals, then tighten the terminal screws well. Make sure you have connected the PE protective conductor first (⊕).

⊕ - Ground (yellow-green)  
L-LINE (brown or black)  
N-Neutral (blue)



5. Make sure that you have made the connections correctly and that the wires are well fixed.

#### **WARNING!**

Make sure you have connected the AC wires respecting the polarity. If the L (phase) and N (neutral) wires are connected in reverse, it could cause a short circuit when the inverters work in parallel.

#### **WARNING!**

Devices such as air conditioners require at least 2-3 minutes to start, because they need time to balance the refrigerant gas inside the circuits. If there is a power failure, the air conditioner may fail. To prevent this, check if your air conditioner has a delay start function. Otherwise, the inverter will enter an overload error and will cut off the supply to the consumer to protect your device.

## Connecting photovoltaic modules

**WARNING!** Before connecting the PV modules, first install a DC circuit breaker between the inverter and the photovoltaic modules.

**WARNING!** All connections must be made by qualified personnel only.

**WARNING!** For system safety and efficient operation, it is very important to use the recommended type and size of cable.

Amperage	Gauge	Torque
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

## Choosing the PV modules

Before choosing the PV modules, first consult the requirements below:

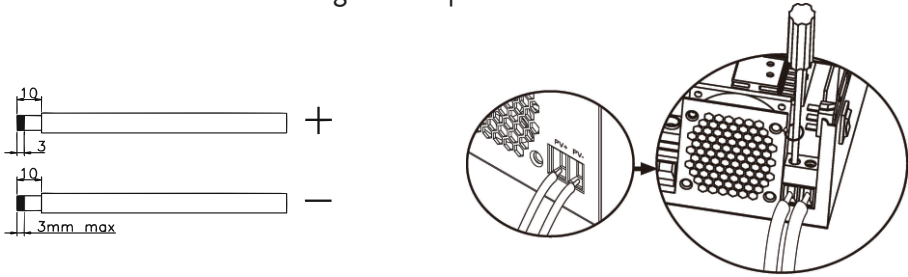
1. The open circuit voltage (Voc) of the PV modules (photovoltaic modules) must not exceed the maximum open circuit voltage with the photovoltaic panel of the inverter
2. The open circuit voltage (Voc) of the PV modules (photovoltaic modules) must be higher than the minimum voltage of the battery.

Solar charging mode	MPPT charger
Inverter	3KW
Charging current	60A
The maximum open circuit voltage of the PV modules	100Vdc
PV panel voltage range	30~80 Vdc
Minimum battery voltage for PV charging	17Vdc
System DC voltage	24Vdc

### Follow the steps below to connect the PV modules:

1. Remove the 10 mm protection from the positive and negative conductors.
2. Check the connection polarity of the PV module cables and the PV input connectors. Then, connect the positive pole (+) of the connection cable to

the positive pole (+) of the PV module. Connect the negative (-) pole of the connection cable to the negative (-) pole of the PV module.



3. Make sure all the wires are connected correctly and are securely fastened.

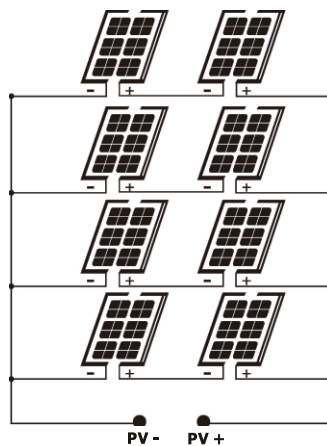
Maximum power ( $P_{max}$ )	260W
Maximum power Voltage $V_{mpp}(V)$	30.9V
Maximum power Current $I_{mpp}(A)$	8.42A
Open circuit voltage $V_{oc}(V)$	37.7V
Short circuit current $I_{sc}(A)$	8.89A

Maximum number of panels in series: 2 PV

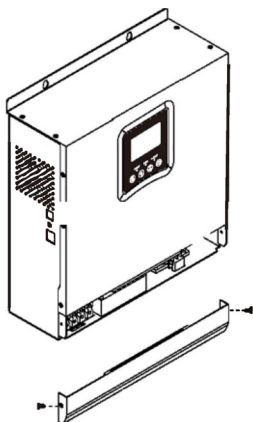
Number of modules in parallel: 4

Total number of PV modules:  $2 \times 4 = 8$

## Installation of solar panels



After you have connected all the wires, replace the inverter cover and fix it with screws.



## Communication connections

Please use the included communication cable to connect the inverter to the computer. Download the software by scanning the QR code at the end of the manual and follow the on-screen instructions to install the monitoring software.

**WARNING!** It is forbidden to use the network cable as a communication cable for the direct connection with the computer.


**WARNING!** The RJ45 interface is only used to connect other support products, for professional use.

### Configuration diagram of RJ45 pins

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

## Dry contact signal

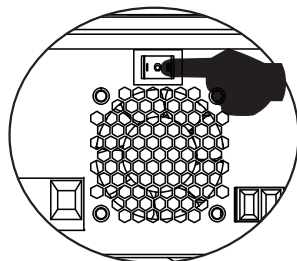
On the rear panel of the inverter there is a dry contact output (relay) (3A/250VAC). It is used to transmit the signal to external devices when the battery voltage reaches the alarm level.

Status	Condition		Dry contact		
			NC&C	NO&C	
Off	The unit is off and no consumer is connected.		Close	Open	
On	Consumers are fed from the public electricity network		Close	Open	
	The consumers are powered from the battery or from the solar source	Program 01 Set as Utility	Battery voltage < low DC voltage warning	Open	Close
			Battery voltage > set the value in Program 21 or the battery enters the Floating stage	Close	Open
		Program 01 Set as SBU or solar source priority	Battery voltage < Set the value in Program 20	Open	Close
			Battery voltage > Set the value in Program 21 or the battery enters the Floating stage	Close	Open

## Instructions for use

### Turn the inverter on/off

After the inverter has been installed correctly, press the on/off button to start the inverter.

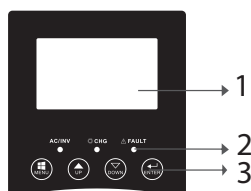


**Mandatory inverter start-up procedure:** 1. Connect the batteries to the inverter (Use the installed isolation switch); 2. Turn on the inverter from the ON/OFF button; 3. Connect the photovoltaic panels (using the installed isolation switch) 4. Connect the network (if available using the installed automatic switch); 5. Connect the consumers in turn (if available using the installed automatic switch).

**Mandatory procedure when turning off the inverter/in case of maintenance or breakdown:** 5. Disconnect the consumers (using the installed automatic switch); 2. Turn off the inverter from the ON/Off button; 4. Disconnect the network (if available using the installed automatic circuit breaker); 3. Disconnect the photovoltaic panels (using the installed isolation switch) 1. Disconnect the batteries from the inverter (Use the installed isolation switch);

## Control panel and screen

The control panel is located on the front panel of the inverter. Includes 3 LED indicators, 4 touch keys and the screen to indicate the operating mode or information about the inputs and outputs of the inverter.



1. LCD screen
2. LED indicators
3. Function keys

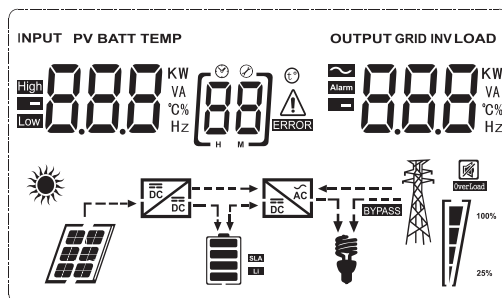
## LED indicators









LED		Message	
AC/INV	Green	On	The consumer is powered from the Utility in Line mode.
		Blinking	The consumer is powered from the battery or PV in battery mode
CHG	Yellow	Blinking	The battery is charging or discharging.
Fault	Red	On	Inverter error.
		Blinking	Warning inverter.

## Keys













MENU	Access Reset mode or Settings mode; back to the previous selection
UP	Up
DOWN	Down
ENTER	Access the Settings mode and Confirm the selection in the settings mode; back to previous selection or exit from Reset mode

## Description of icons on the screen









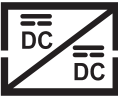




Icon	Description
<b>Input source information and output source information</b>	
	Indicates AC information
	Indicates DC information
	It indicates input voltage, input frequency, PV voltage, battery voltage or charging current. Indicates the output voltage, output frequency, load in VA, load in Watt and discharge current.
<b>Configuration program and Error Information</b>	
	Indicates the settings program.
	Indicates error and warning codes. Warning: Flashes  (contains the warning code). Error: Flashing  (contains the error code).
<b>Battery information</b>	
	It indicates the battery level 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100% in battery mode and the charging status in line mode.
<b>In AC mode, it will display the battery charge status.</b>	

Status	Battery voltage	LCD screen
Constant current mode/ Constant voltage mode	< 2V/cell	4 bars will light up in turn.
	2 - 2.083V/cell	The bottom bar will be lit and the other 3 bars will blink in turn.
	2.083 - 2.167V/cell	The first 2 bottom bars will be lit and the top bar will blink.
	> 2.167V/cell	The first 3 bottom bars will be lit and the top bar will flash.
The batteries are fully charged.		The 4 bars will be lit.

In battery mode, it will display the battery capacity.		
Loading percentage	Battery voltage	Icon
Load > 50%	< 1.717V/cell	
	1.717V/cell ~ 1.8V/ cell	
	1.8 ~ 1.883V/ cell	
	> 1.883 V/cell	
50% > Load > 20%	< 1.817V/cell	
	1.817V/cell ~ 1.9V/cell	
	1.9 ~ 1.983V/cell	
	> 1.983V/ cell	
Load < 20%	< 1.867V/ cell	
	1.867V/ cell~ 1.95V/ cell	
	1.95 ~ 2.033V/ cell	
	> 2.033V/ cell	

Load information	
<b>OVER LOAD</b>	Indicates overload.

  <p>100%</p> <p>25%</p>	Indicates the load level 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%.			
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%
				
	Inverter connected to the public power grid.			
	Inverter connected to PV panels.			
<b>BYPASS</b>	Consumers are fed from the public electricity network.			
	The solar charger works.			
	The DC/AC circuit of the inverter is working.			
<b>Mute operation</b>				
	The sound is muted.			

## LCD settings

After pressing the “ENTER” button for 2 seconds, the inverter enters the setting mode, then press “ENTER” or “MENU” to confirm the selection and exit. Press “UP” or “DOWN” to select the settings program.

Program	Description	Selectable options	
00	Exit settings mode	[00] ESC	
01	Output source priority selection	[01] SBW	<p>Solar energy provides energy to consumers as a priority source. If the battery voltage is higher than the level set in program 21 for 5 minutes, the inverter will return to battery mode and the consumers will be powered simultaneously from both the solar source and the battery. If the battery voltage drops to the level set in program 20, the inverter will return to bypass mode, the consumers will be powered only from the public power grid while the solar source will charge the battery.</p>
		[01] SWL	<p>Solar energy provides energy to consumers as a priority source. If the battery voltage is higher than the level set in program 21 for 5 minutes, and if the solar energy was available during this 5 minutes, the inverter will switch to battery mode, the solar source and the battery will supply energy to the consumers at the same time.</p>

01	Output source priority selection	[01] SWL	If the battery voltage drops to the level set in program 20, the inverter will switch to bypass mode, consumers will be powered only from the public power grid, and the solar source will charge the battery.
		[01] UL1	The public energy network will be the priority source of power for consumers. The solar source and the battery will supply energy to the consumers only if the energy from the public grid is not available.
02	AC input voltage range	[02] RPL	If selected, the AC input voltage range will be between 90-280VAC.
		UPS [02] UPS	If selected, the AC input voltage range will be between 170-280VAC.
		VDE [02] VDE	If selected, the AC input voltage range will be according to VDE4105 (184VAC-253VAC)
		GEN [02] GEN	If you use a generator as the power source, select the generator mode.
03	Output voltage	[03] 230 <sub>v</sub>	Set the output voltage range (220VAC-240VAC)
04	Output frequency	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600

05	Solar source priority	[05] bLU	The solar source provides energy for charging the battery, as a priority source
		[05] LbU	The solar source provides energy to consumers, as a priority source
06	Bypass overload: when this function is activated, the inverter will switch to line mode if overload is detected in battery mode	Bypass disabled	Bypass enabled (default)
		[06] bYd	[06] bYE
07	Auto restart when overload is registered	Restart disabled (default)	Restart enabled
		[07] LTd	[07] LTE
08	Auto restart when overtemperature is detected	Restart disabled (default)	Restart enabled
		[08] tTd	[08] tTE





10	Priority charging source	If the inverter operates in Line, Standby or fault mode, the load source can be set as follows	
		Solar Priority [10] 050	Solar energy will charge the battery as the priority source. The battery will be charged from the public grid only if the solar source is not available.
		Solar and Utility (default) [10] 57U	The solar source and the Utility will charge the battery at the same time.
		Just Solar [10] 050	The solar source will be the only source of charging the battery, regardless of whether the energy from the public grid is available or not.
		If the inverter operates in battery mode or energy saving mode, only the solar source can charge the battery. Solar energy will charge the battery only if it is available and is sufficient.	
11	Maximum charging current: to configure the maximum charging current for solar chargers or from the public grid (max charging current = charging current from the public grid (Utility) + charging current from the solar source)	MPPT-60A [11] 60 A	The range that can be set is between 1A and 80A.

13	The maximum charging current from the Utility	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (maximum current) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Battery Type	AGM (default) [14] FLd	Flooded [14] AGn
		GEL [14] LEA	LEAD [14] GEL
		Lithium Ion [14] USE	Lithium Ion [14] L
		If “User-Defined” is selected, the battery charging voltage and the minimum DC cut-off voltage level can be set in programs 17, 18 and 19.	
17	Bulk charging voltage (C.V voltage)	24V model default settings: 28.2V [17] CV      28.2 <sup>V</sup> If “User-Defined” is selected in program 14, this program can be set. The range that can be set is between 24.0V and 29.2V for 24Vdc. Each click increases the value by 0.1 V	




18	Floating load	24V model default settings: 27.0V [18] FLV 27.0 <sup>v</sup>	
		If “User-Defined” is selected in program 14, this program can be set. The range that can be set is between 24.0V and 29.2V for 24Vdc. Each click increases the value by 0.1V	
19	Low DC voltage setting (cut off voltage)	24V model default settings: 20.4V [19] COV 20.4 <sup>v</sup>	
		If “User-Defined” is selected in program 14, this program can be set. The range that can be set is between 20.0V and 24.0V for the 24Vdc model. Each click increases the value by 0.1V.	
20	Battery discharge voltage interruption when power from the public grid is available	Options for the 24V model:	
		23V (default) [20] 23.0 <sup>v</sup>	Range 22.0V - 29.0V Each click increases the value by 0.1V
21	Interruption of the battery charging voltage when the power from the Utility is available	Options for the 24V model:	
		27.0V (default) [21] 27.0 <sup>v</sup>	Range 22.0V - 29.0V. Each click increases the value by 0.1V
22	Display interface	[22] PLE	The screen will display the main interface
		[22] Pld	The last page used by the user is displayed on the screen

23	Background light	Backlight enabled [23] L0n	Backlight disabled (default) [23] L0F
24	Alarm control	Alarm enabled (default) [24] b0n	Alarm disabled [24] b0F
25	Beep when the primary source is interrupted	Beep enabled [25] A0n	Beep disabled (default) [25] A0F
27	Error code recording	Recording enabled (default) [27] F0n	Recording disabled [27] F0F
28	Balancing solar power: Input power the solar will be automatically adjusted according to the power of the connected consumer.	Solar power balancing activated [28] 5bE	The solar input power will be adjusted automatically according to the following formula: Maximum solar input power = maximum battery charging power + connected consumer power (when in off-grid mode)
		Solar power balancing disabled (default) [28] 5bd	The input solar power will be the same as the maximum battery charging power, no matter how many loads are connected. The maximum battery charging power will be based on the current set in program 11 (Maximum solar power = Maximum battery charging power)










29	Energy saving mode on/off	Power saving mode disabled (default) [29] 5d5	If this function is disabled, it does not matter if the load is low or high, the output state of the inverter will not be affected.
		Power saving mode enabled [29] 5E7	If this function is activated, the inverter output will be stopped when the connected load is low or cannot be detected.
30	Battery equalization	Battery equalization enabled [30] EE7	Battery equalization disabled (default) [30] Ed5
31	Battery equalization voltage	Options available for 24V model [31] E4 28.8 <sup>v</sup>	
		The range is from 24.0V to 28.8V Each click increases the value by 0.1V.	
33	Battery equalization time	60min(default) [33] 60	The interval that can be set is between 5 min and 900 min. Each click increases the value by 5 min.
34	Battery equalization period	120 min(default) [34] 120	The interval that can be set is between 5 min and 900 min. Each click increases the value by 5 min.
35	Equalization interval	30 days (default) [35] 30d	The interval that can be set is between 0 and 90 days. Each click increases the value by 1 day.























36	Equalization activated immediately	Enabled	Disabled
			
<p>If the equalization function is activated in program 30, the program can be set. If Enable is selected in this program, battery equalization will be activated immediately and will appear on the screen . If Disable is selected, the equalization function will be canceled until the next time it will be activated based on the settings in program 35. On the screen will appear .</p>			

After pressing the “ENTER” button for 6 seconds, the inverter enters reset mode. Press “UP” or “DOWN” to select the desired option. Then press ENTER to exit.







		Reset disabled (default)
		Reset enabled







## Error codes

01	The fan is blocked when the inverter starts	
02	Inverter transformer overtemperature	
03	High battery voltage	
04	Low battery voltage	
05	Short circuit on the output	
06	High output voltage	
07	Overload Timeout	
08	The bus voltage of the inverter is too high	
09	Bus slow start error	



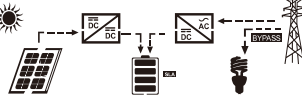

11	Main relay fault	
21	Output voltage sensor error	
22	Public power network voltage sensor error	
23	Inverter output current sensor error	
24	Public power grid current sensor error	
25	Inverter low current sensor error	
26	Public power grid overcurrent error	
27	Inverter radiator high temperature	
31	Solar charger battery voltage error	
32	Solar charger current sensor error	
33	The current of the solar charger cannot be controlled	
41	Low Utility voltage	
42	Increased Utility voltage	
43	Low Utility frequency	
44	High Utility frequency	
51	Inverter overcurrent protection error	
52	The bus voltage of the inverter is too low	
53	Inverter slow start error	
55	High DC voltage in the AC outputs	
56	Open a battery connection	
57	Inverter current control sensor error	
58	The output voltage of the inverter is too low	

## Warning indicators

61	The fan is blocked when the inverter is on	
62	Fan 2 is blocked when the inverter is switched on	
63	The battery is overcharged	
64	Discharged battery	
67	Overload	
70	Decreases output power	

72	The solar charger is interrupted due to the discharged battery	[72] 
73	The solar charger cuts out due to high PV voltage	[73] 
74	The solar charger cuts out due to overload	[74] 
75	The solar charger cuts out due to high temperature	[75] 
76	PV charger communication error	[76] 
77	Parameter error	[77] 

## Description of operating stages

<p>Utility-Tie</p>	<p>Solar energy charges the battery and the public grid supplies energy to consumers.</p>	<p>PV is on</p>  <p>PV is off</p> 
<p>Charge</p>	<p>PV energy and the public grid can charge the battery.</p>	
<p>Bypass</p>	<p>The interruption is caused by an error in the internal circuit or by external reasons such as overtemperature, short circuit on the output, etc</p>	

<p>Off-Grid</p>	<p>The inverter will provide energy from the battery and from the PV</p>	
<p>Stop</p>	<p>The inverter stops working if the inverter is turned off from the button or an error has occurred</p>	

## Selectable information displayed on the screen

Selectable information	Displayed information	
<p>Battery Voltage/DC Discharge Current</p>	<p><sup>BATT</sup> 260<sub>V</sub></p>	<p>48.0<sub>A</sub></p>
<p>Inverter output voltage/Inverter output current</p>	<p>229<sub>V</sub></p>	<p><sup>INV</sup> 6.70<sub>A</sub></p>
<p>Utility voltage/Utility current</p>	<p>229<sub>V</sub></p>	<p>30<sub>A</sub></p>
<p>Load in Watt/VA</p>	<p>150<sup>KW</sup></p>	<p><sup>LOAD</sup> 168<sup>K</sup><sub>VA</sub></p>

Public grid frequency/inverter frequency	INPUT 50.0 Hz	INV 50.0 Hz
PV voltage and power	PV 61.0 V	1.00 KW
PV charger output voltage and MPPT charging current	PV 25.0 V	OUTPUT 4.00 A

## Technical specifications

**Table 1: Line mode specifications**

Model inverter	3KW
Wave form	sinusoid (utility or generator)
Nominal input voltage	230Vac
Voltage with low losses	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Voltage with low losses	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Voltage with high losses	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
High loss return voltage	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Maximum AC input voltage	300Vac
Nominal input frequency	50Hz/60Hz (automatic detection)
Low loss frequency	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Low loss return frequency	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)

High loss frequency	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
High loss return frequency	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)
Output short circuit protection	Line mode: circuit breaker Battery mode: Electronic circuits
Efficiency (Line mode)	95% (nominal load R, fully charged battery)
Transfer time	10ms typical (UPS,VDE) 20ms typical (APL)
Output voltage derating: When the AC input voltage drops to 170V, the output power will be derated.	<p>230Vac model:</p>

## Table 2: Inverter mode specifications

Inverter model	3KW
Rated Output Power	3000W
Output voltage waveform	Pure sine wave
The output voltage	230Vac±5%
Output frequency	60Hz or 50Hz
Peak efficiency	90%
Overload protection	5s@≥load 150% 10s@load 110%-150%
Nominal input DC voltage	24Vdc
Cold start voltage	23.0Vdc

Low DC Warning Voltage	
@ load < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ load < 50%	21.4Vdc
@ load ≥ 50%	20.2Vdc
Low DC Warning Return Voltage	
@ load < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ load < 50%	22.4Vdc
@ load ≥ 50%	21.2Vdc
Low DC Cut-off Voltage	
@ load < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ load < 50%	20.4Vdc
@ load ≥ 50%	19.2Vdc
High DC recovery voltage	29Vdc
High DC Cut-off Voltage	30Vdc

**Table 3: Charging mode specifications**

<b>Inverter model</b>		<b>3KW</b>
Charging current @Nominal input voltage		20/30A
Charging voltage Floating	AGM/Gel/Lead batteries	27.4Vdc
	Flooded batteries	27.4Vdc
Charging voltage Bulk (CV voltage)	AGM/Gel/Lead batteries	28.8Vdc
	Flooded batteries	28.4Vdc
Charging algorithm		3-phase (flooded battery, AGM/Gel battery), 4-phase (LI)
<b>Solar charging mode</b>		
Charging current		MPPT-60A

System DC voltage	24Vdc
Working voltage range	30~80Vdc
Maximum voltage Open circuit PV panels	100Vdc
Standby consumption	25 W (12.5 W in Power Saver Mode)
Battery voltage accuracy	+/-0.3%
PV voltage accuracy	+/-2V
The loading algorithm	3-phase (flooded battery, AGM/Gel battery), 4-phase (LI)
Charging algorithm for lead acid batteries	
The charging algorithm for Lithium batteries	
<b>Charging from the Utility or from the solar source</b>	
Inverter	3KW
Model	MPPT 60A
Maximum charging current	80A
Default charging current	60A

**Table 4: General specifications**

Certification	CE
Operating temperature range	-26°C ~ +80°C
Size (D*W*H) mm	350 X 290 X 120 mm
Net weight (kg)	6.9 kg

**Appendix: Approximate Back-up time**

Load (W)	Backup time @ 24Vdc 100Ah (min)	Backup time @ 24Vdc 200Ah (min)
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108
2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Note: The backup time depends on the quality of the battery, the age of the battery and its type. Battery specifications may vary depending on the manufacturer.

## Simplified EU declaration of conformity

SC ONLINESHOP SRL declares that the PNI GreenHouse SC1800B solar inverter complies with the EMC Directive 2014/30/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:  
<https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Please download the software “SolarPowerMonitor2.2.81”  
for PC monitoring**

**Download link: <https://bit.ly/2PyyLg6>**



## Относно това ръководство

Това ръководство предоставя информация, свързана с монтажа, монтажа и употребата, както и инструкции в случай на повреда. Моля, прочетете внимателно това ръководство, преди да пуснете продукта в експлоатация. Не изхвърляйте това ръководство, запазете го за бъдещи справки.

## Инструкции за безопасност

**ВНИМАНИЕ!!** Тази глава предоставя важна информация за безопасност.

1. Преди да използвате този инвертор, внимателно прочетете всички инструкции и предупредителни знаци върху инвертора и батерията.
2. За да намалите риска от нараняване, използвайте само оловни акумулаторни батерии. Други видове батерии могат да причинят нараняване и повреда на продукта.
3. Не разглобявайте продукта. В случай на повреда, свържете се със специализиран сервиз. Неправилното повторно сглобяване на продукта може да причини токов удар и дори пожар.
4. За да намалите риска от токов удар, изключете всички кабели, преди да извършите процедури за ремонт и поддръжка. Самото изключване на инвертора не намалява риска от инциденти.
5. Само квалифициран персонал може да монтира инвертора и батерията.
6. НИКОГА не зареждайте замръзнала батерия.
7. За оптимална работа използвайте само препоръчаните видове кабели. Много е важно този инвертор да се използва правилно.
8. Бъдете много внимателни, когато ходите с метални инструменти в близост до акумулатора. Съществува риск от изпускане на тези метални предмети върху батерията и образуване на искри, които могат да причинят пожар.
9. Следвайте стриктно инструкциите, когато искате да изключите AC или DC клемите.
10. Предпазителите (32VDC за 3KW) осигуряват защита от свръхток за захранване на батерията.
11. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЗАЗЕМЯВАНЕ - Този инвертор трябва да бъде свързан към постоянно заземена система. Уверете се, че спазвате местните закони и разпоредби, когато инсталирате този инвертор.
12. НИКОГА не свързвайте накъсо AC изхода или DC входа. Не свързвайте към източника на захранване, ако DC входът е накъсо.

Въведение

Това е многофункционален инвертор/зарядно устройство, което съчетава функциите на инвертор, соларно зарядно устройство и зарядно устройство за батерии, което предлага непрекъснато хранване. LCD екранът предоставя информация относно конфигурацията и използването на този продукт според различни приложения.

### Основни характеристики

- Инвертор с чист синусоидален изход.
- Конфигурируемо входно напрежение за хранване на домакински уреди и персонални компютри.
- Конфигурируем ток на зареждане на батерията.
- Конфигурируем АС или соларен приоритет на зареждане.
- Съвместим с напрежението, осигурено от обществен източник на енергия или с това, осигурено от генератор
- Автоматично рестартиране, докато АС се възстановява.
- Защита от претоварване, прегряване, късо съединение.
- Интелигентна система за зареждане на батерията за оптимизиране на нейната производителност.

### Основни характеристики на системата

Изображението по-долу показва стандартния начин за инсталиране и използване на този инвертор.

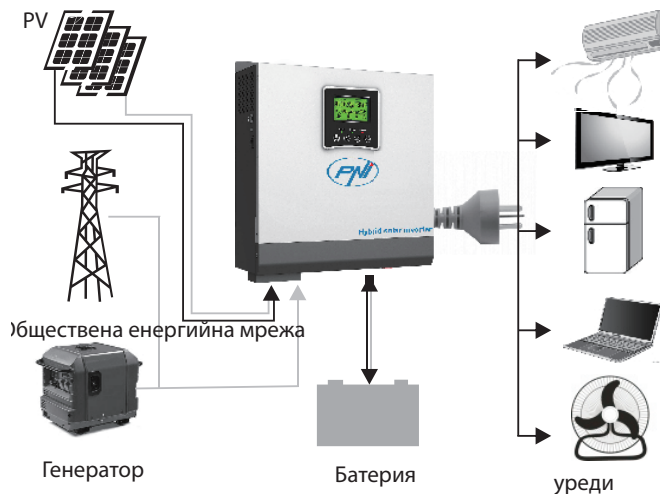
Системата включва:

- Генератор (по избор, не е включен) или обществен източник на енергия
- Фотоволтаични модули (не са включени)

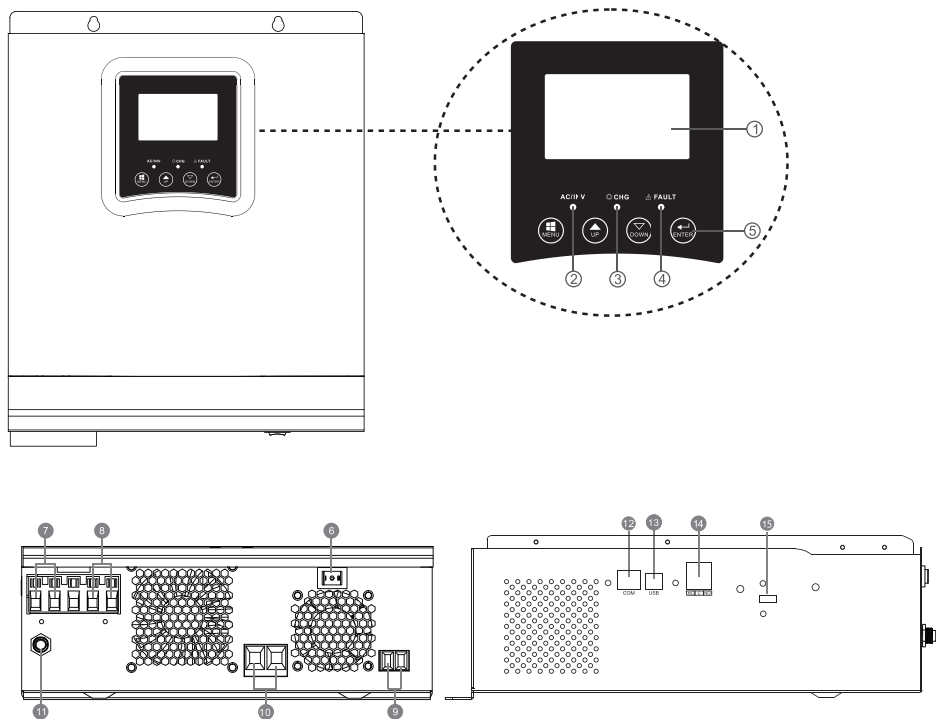
В зависимост от вашите изисквания и нужди можете да създавате системи с различна архитектура от представената по-долу.

Инверторът може да хранва всякакви електрически уреди във вашия дом, като хладилници, вентилатори, климатици и др.

Образ. 1 Хибридна система за захранване



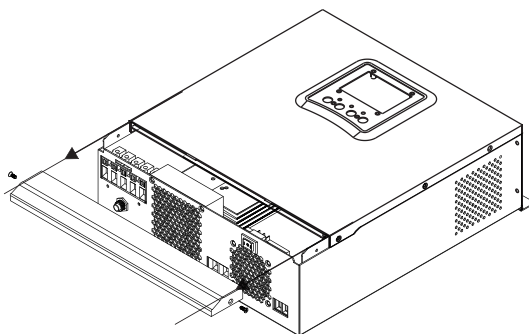
Представяне на продукта



1. LCD екран	6. Бутон за включване/ изключване	11. прекъсвач
2. Индикатор за състояние	7. АС вход	12. Комуникационен порт RS-485
3. Индикатор за зареждане/ разреждане	8. АС изход	13. USB порт
4. Индикатор за грешка	9. PV вход	14. Сух контакт
5. Функционални бутони	10. Вход за батерия	15. USB WiFi

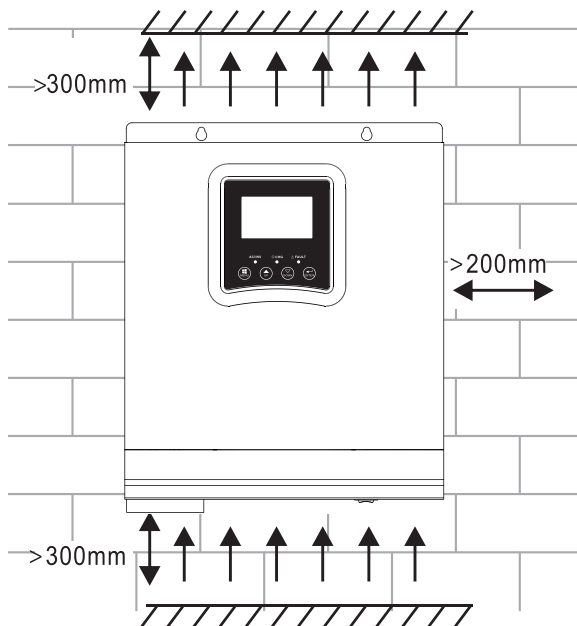
## Инсталация

Преди да свържете всички кабели, отстранете горния капак, като 100 усетите винтовете, както е показано на изображението по-долу:

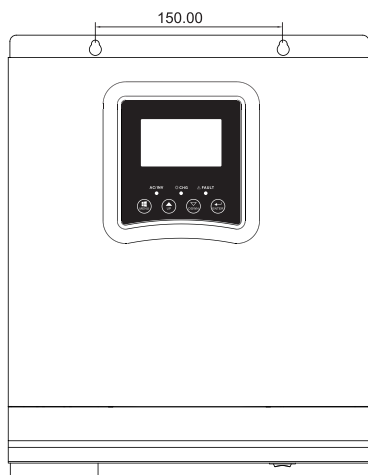


Преди да изберете място за инсталиране, вземете предвид препоръките по-долу:

- Не монтирайте инвертора върху конструкции, изработени от запалими материали. Монтирайте инвертора само върху бетонни стени или други незапалими материали.
- Монтирайте инвертора върху твърда повърхност.
- За добра вентилация на инвертора, спазвайте разстояние от поне 20 см от едната страна до другата и най-малко 30 см над и под инвертора от други предмети.
- Температурата на работната среда трябва да бъде между  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ .
- Монтирайте инвертора във вертикално положение.



- Монтирайте инвертора, като фиксирате два винта в горната част:



### Свързване на батерията

**ВНИМАНИЕ!!** за безопасното инсталиране на инвертора е необходимо да се инсталира устройство за защита от претоварване на постоянен ток

и устройство за изключване отделно между батерията и инвертора. В някои приложения може да не е необходимо да инсталирате устройство за прекъсване на връзката. Във всеки случай устройството за защита от свръхток е задължително. Вижте таблицата по-долу с препоръчителните стойности за ампераж и капацитет на батерията.

**ВНИМАНИЕ!** Всички връзки трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

**ВНИМАНИЕ!** Много е важно за безопасността на системата и ефективността на използване да се използват само препоръчаните тип и размери кабели за свързване на батерията.

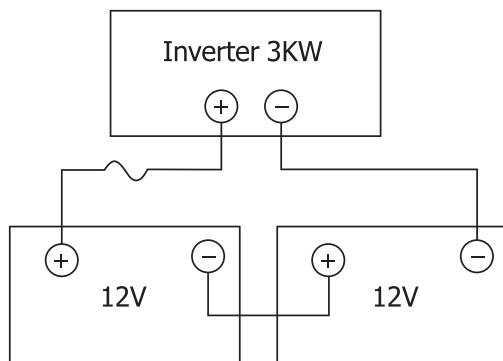
**ВНИМАНИЕ!** Размерът на батерията трябва да е правопропорционален на максималната мощност на консуматорите. Пример: За максимална консумация от 1500 W (сума от консуматори) ви е необходима батерия от 300 Ah/24 V.

Препоръчителен кабел за свързване на батерията:

Типичен ампераж	Капацитет на батерията	Размер на кабела
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

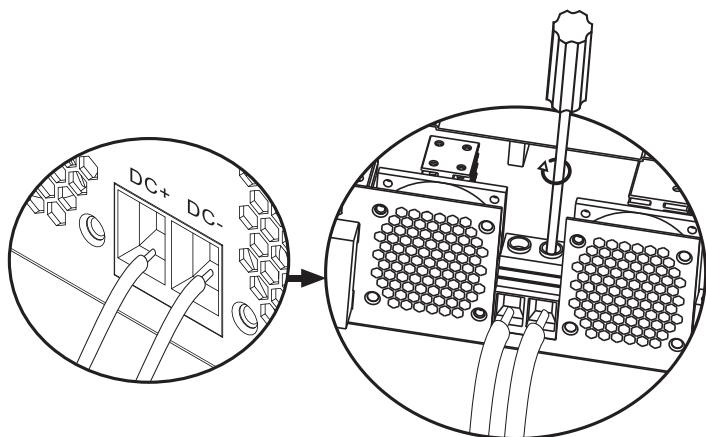
Следвайте стъпките по-долу, за да свържете батерията:

1. 3KW инверторът поддържа 24VDC система. Свържете батерията, както е показано на изображението по-долу. Препоръчваме ви да свържете батерия с капацитет поне 100Ah.



2. Фиксирайте свързващите кабели на батерията към клемите на инвертора.

За да затегнете пръстените, използвайте тръбен ключ от 2-3Nm. Обърнете внимание на полярността.



#### **ВНИМАНИЕ!! Риск от токов удар**

Монтирането на батерията трябва да се извършва с повишено внимание, тъй като тя работи с висок интензитет на тока.

**ВНИМАНИЕ!** Не поставяйте нищо между плоската част на клемите на инвертора и свързващите пръстени, поради високите температури в тази зона.

**ВНИМАНИЕ!** Не нанасяйте антиоксидантни вещества върху клемите, преди да направите връзките.

**ВНИМАНИЕ!** Преди да завършите всички връзки, уверете се, че положителният полюс е свързан към (+), а отрицателният полюс към (-).

#### **АС източник вход/изход връзка**

**ВНИМАНИЕ!** Преди да свържете източника на променлив ток, ви препоръчваме да инсталирате отделно АС прекъсвач между инвертора и източника на променлив ток. По този начин инверторът може лесно да бъде изключен, когато се извършват операции по поддръжка на източника на променлив ток. Препоръчителен АС прекъсвач: 10А за 1kW инвертор, 20А за 2KW инвертор, 32А за 3KW инвертор.

**ВНИМАНИЕ!** Има два терминала, обозначени с "IN" и "OUT". Моля, не

свързвайте входните и изходните конектори неправилно.

**ВНИМАНИЕ!** всички връзки трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

**ВНИМАНИЕ!** За безопасността на системата и ефективната работа е много важно да използвате препоръчания тип и размер на кабела.

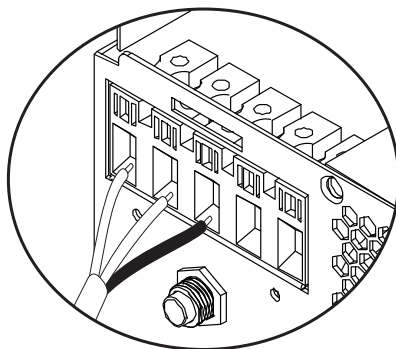
### Препоръчителни размери на кабела

Размер на кабела	Стойност на въртящия момент
12AWG	1.2~ 1.6Nm

Следвайте стъпките по-долу, за да направите AC входни/изходни връзки:

1. Преди да направите AC входно/изходно свързване, уверете се, че сте отворили DC защитата или устройството за изключване.
2. Отстранете 10 мм изолация от 6-те проводника и скъсете фазата (L) и нулевия проводник (N) с 3 мм.
3. Поставете AC входните проводници, като спазвате полярността, указана на клемите, след което затегнете винтовете на клемите. Уверете се, че първо сте свързали PE защитния проводник (⊕).

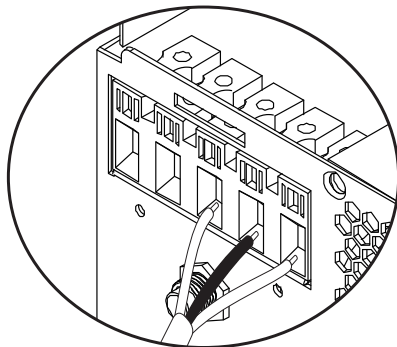
⊕ - Смян (жълто-зелен)  
 L-LINE (кафяв или черен)  
 N-неутрален (син)



**ВНИМАНИЕ!!** Уверете се, че източникът на променлив ток е изключен, преди да направите връзки.

4. Поставете изходните кабели за променлив ток, като спазвате полярността, указана на клемите, след което затегнете добре винтовете на клемите. Уверете се, че първо сте свързали РЕ защитния проводник (⊕).

⊕ - Смян (жълто-зелен)  
L-LINE (кафяв или черен)  
N-неутрален (син)



5. Уверете се, че сте направили връзките правилно и че проводниците са добре фиксирани.

#### ВНИМАНИЕ!

Уверете се, че сте свързали АС проводниците, като спазвате полярността. Ако проводниците L (фаза) и N (неутрала) са свързани в обратен ред, това може да причини късо съединение, когато инверторите работят паралелно.

#### ВНИМАНИЕ!

Устройства като климатици се нуждаят от поне 2-3 минути, за да стартират, тъй като им трябва време, за да балансират хладилния газ във веригите. Ако има прекъсване на захранването, климатикът може да се повреди. За да предотвратите това, проверете дали вашият климатик има функция за отложен старт. В противен случай инверторът ще въведе грешка при претоварване и ще прекъсне захранването на потребителя, за да защити вашето устройство.

### Свързване на фотоволтаични модули

ВНИМАНИЕ! Преди да свържете фотоволтаичните модули, първо инсталирайте DC прекъсвач между инвертора и фотоволтаичните модули.

**ВНИМАНИЕ!** Всички връзки трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

**ВНИМАНИЕ!** За безопасността на системата и ефективната работа е много важно да използвате препоръчания тип и размер на кабела.

Ампераж	Размер на кабела	Стойност на въртящия момент
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

### Избор на фотоволтаични модули

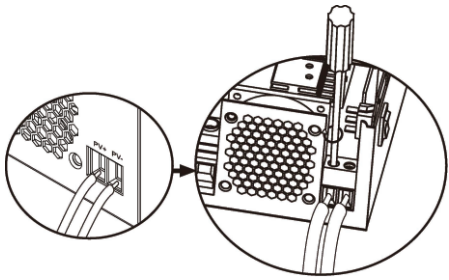
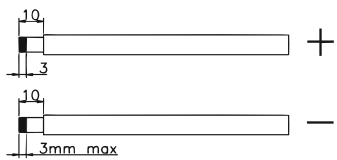
Преди да изберете фотоволтаични модули, първо се консултирайте с изискванията по-долу:

1. Напрежението на отворена верига ( $V_{oc}$ ) на фотоволтаичните модули (фотоволтаични модули) не трябва да надвишава максималното напрежение на отворена верига с фотоволтаичния панел на инвертора
2. Напрежението на отворена верига ( $V_{oc}$ ) на PV модулите (фотоволтаичните модули) трябва да бъде по-високо от минималното напрежение на батерията.

Режим на слънчево зареждане	MPPT charger
Инвертор	3KW
Заряден ток	60A
Максималното напрежение на отворена верига на фотоволтаичните модули	100Vdc
Диапазон на напрежението на PV панела	30~80 Vdc
Минимално напрежение на батерията за PV зареждане	17Vdc
Системно постоянно напрежение	24Vdc

### Следвайте стъпките по-долу, за да свържете фотоволтаичните модули:

1. Отстранете 10mm защита от положителните и отрицателните проводници.
2. Проверете полярността на свързване на кабелите на фотоволтаичния модул и фотоволтаичните входни конектори. След това свържете положителния полюс (+) на свързващия кабел към положителния полюс (+) на фотоволтаичния модул. Свържете отрицателния (-) полюс на свързващия кабел към отрицателния (-) полюс на фотоволтаичния модул.

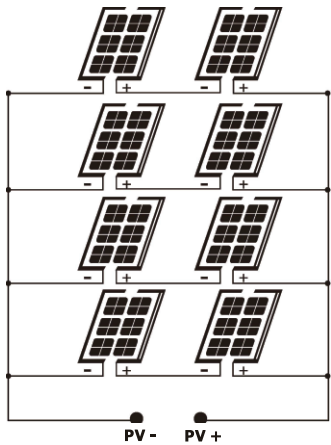


3. Уверете се, че всички кабели са свързани правилно и здраво закрепени.

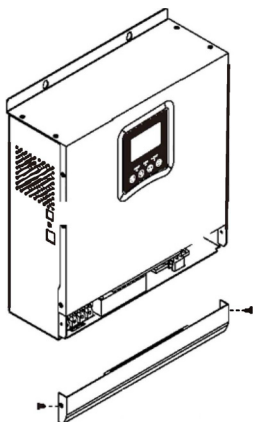
Максимална мощност (PmaxI)	260W
Максимално напрежение на мощността Vmpp(V)	30.9V
Максимална мощност Ток Impp(A)	8.42A
Напрежение на отворена верига Voc (V)	37.7V
Ток на късо съединение Isc(A)	8.89A

Максимален брой панели в серия: 2 PV  
 Брой модули в паралел: 4  
 Общ брой фотоволтаични модули: 2 x 4=8

**Монтаж на соларни панели**



След като свържете всички кабели, поставете обратно капака на инвертора и го фиксирайте с винтове.



### Комуникационни връзки

Моля, използвайте включения комуникационен кабел, за да свържете инвертора към компютъра. Изтеглете софтуера, като сканирате QR кода в края на ръководството и следвайте инструкциите на екрана, за да инсталирате софтуера за наблюдение.

**ВНИМАНИЕ!** Забранено е използването на мрежовия кабел като комуникационен кабел за директна връзка с компютъра.

**ВНИМАНИЕ!** Интерфейсът RJ45 се използва само за свързване на други поддържащи продукти за професионална употреба.

### Конфигурационна диаграма на щифтове RJ45

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

### Сигнал за сух контакт

На задния панел на инвертора има изход със сух контакт (реле) (3A/250VAC).

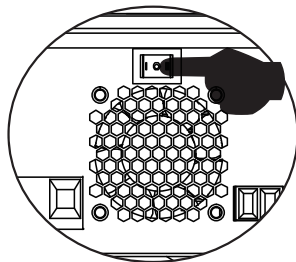
Използва се за предаване на сигнала към външни устройства, когато напрежението на батерията достигне нивото на аларма.

Статус	Състояние		Сух контакт		
			NC&C	NO&C	
Off	Устройството е изключено и няма свързан консуматор.		Затваряне	Отваряне	
On	Потребителите се захранват от обществената електрическа мрежа		Затваряне	Отваряне	
	Консуматорите се захранват от акумулатор или от соларен източник	Program 01 Set as Public energy network	Battery voltage < low DC voltage warning	Отваряне	Затваряне
			Battery voltage > set the value in Program 21 or the battery enters the Floating stage	Затваряне	Отваряне
		Program 01 Set as SBU or solar source priority	Battery voltage < Set the value in Program 20	Отваряне	Затваряне
			Battery voltage > Set the value in Program 21 or the battery enters the Floating stage	Затваряне	Отваряне

## Инструкции за употреба

### Включете/изключете инвертора

След като инверторът е инсталиран правилно, натиснете бутона за включване/изключване, за да стартирате инвертора.



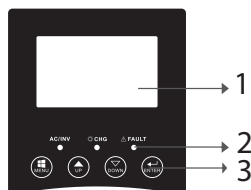
**Задължителна процедура за стартиране на инвертора:** 1. Свържете батериите към инвертора (използвайте инсталирания изолационен ключ); 2. Включете инвертора от бутона ON/Off; 3. Свържете фотоволтаичните панели

(използвайки инсталирания изолационен превключвател) 4. Свържете мрежата (ако е налична чрез инсталирания автоматичен превключвател); 5. Свържете последователно консуматорите (ако има такива чрез монтирания автоматичен превключвател).

**Задължителна процедура при изключване на инвертора/при профилактика или повреда:** 5. Изключете консуматорите (чрез монтирания автоматичен прекъсвач); 2. Изключете инвертора от бутона ON/Off; 4. Изключете мрежата (ако е налична чрез инсталирания автоматичен прекъсвач); 3. Изключете фотоволтаичните панели (използвайки инсталирания изолационен прекъсвач) 1. Изключете батериите от инвертора (Използвайте инсталирания изолационен прекъсвач);

### Контролен панел и екран

Контролният панел се намира на предния панел на инвертора. Включва 3 LED индикатора, 4 сензорни бутона и екран за показване на режим на работа или информация за входовете и изходите на инвертора.



1. LCD екран
2. LED индикатори
3. Функционални клавиши

### LED индикатори

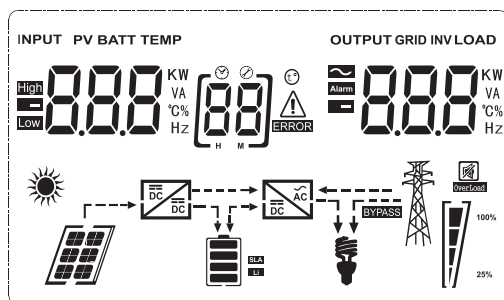
LED		Съобщение	
AC/INV	Зелено	Включване	Консуматорът се захранва от обществената енергийна мрежа в режим Line.
		мига	Консуматорът се захранва от акумулатор или PV в режим на батерия

CHG	Жълто	мига	Батерията се зарежда или разрежда.
Fault	червен	Включване	Грешка на инвертора.
		мига	Предупредителен инвертор.

### Клавиатура

MENU	Достъп до режим на нулиране или режим на настройки; обратно към предишния избор
UP	нагоре
DOWN	Надолу
ENTER	Влезте в режим Настройки и потвърдете избора в режим Настройки; връщане към предишния избор или изход от режим Нулиране

### Описание на иконите на екрана



Икона	Описание
<b>Input source information and output source information</b>	
	Показва информация за AC
	Показва информация за DC
	Той показва входно напрежение, входна честота, PV напрежение, напрежение на батерията или ток на зареждане. Показва изходното напрежение, изходната честота, натоварването във VA, натоварването във ватове и тока на разреждане.

## Конфигурационна програма и информация за грешки



Показва програмата за настройки.



Показва кодове за грешки и предупреждения.  
 Предупреждение: мига **88**  $\Delta$  (съдържа предупредителния код).  
 Грешка: мига **88**  $\square$  (съдържа кода на грешката).

## Информация за батерията



Той показва нивото на батерията 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100% в режим на батерия и състоянието на зареждане в режим на линия.

### В режим AC ще покаже състоянието на зареждане на батерията.

Статус	Напрежение на батерията	LCD екран
Режим на постоянен ток/ Режим на постоянно напрежение	< 2V/клетка	4 ленти ще светнат на свой ред.
	2 - 2.083V/клетка	Долната лента ще свети, а останалите 3 ленти ще мигат последователно.
	2.083 - 2.167V/клетка	Първите 2 долни ленти ще светят, а горната ще мига.
	> 2.167V/клетка	Първите 3 долни ленти ще светят, а горната ще мига.
Батериите са напълно заредени.		4-те ленти ще светят


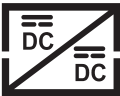


### В режим на батерия той ще покаже капацитета на батерията.

Процент на зареждане	Напрежение на батерията	Икона
----------------------	-------------------------	-------

Заредено > 50%	< 1.717V/клетка	
	1.717V/клетка ~ 1.8V/ клетка	
	1.8 ~ 1.883V/ клетка	
	> 1.883 V/клетка	
50% > Заредено > 20%	< 1.817V/клетка	
	1.817V/клетка ~ 1.9V/клетка	
	1.9 ~ 1.983V/клетка	
	> 1.983V/ клетка	
Заредено < 20%	< 1.867V/ клетка	
	1.867V/ клетка~ 1.95V/ клетка	
	1.95 ~ 2.033V/ клетка	
	> 2.033V/ клетка	

### Заредено информация

<b>OVER LOAD</b>	Показва претоварване.			
  <p>100%</p> <p>25%</p>	Показва Заредено ниво 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100%			
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%
				
	Инвертор, свързан към обществената електрическа мрежа.			

	Инвертор, свързан към PV панели.
<b>BYPASS</b>	Потребителите се захранват от обществената електрическа мрежа.
	Соларното зарядно работи.
	DC/AC веригата на инвертора работи
<b>Заглушаване на звука</b>	
	Звукът е заглушен.

## LCD настройки

След натискане на бутона “ENTER” за 2 секунди, инверторът влиза в режим на настройка, след което натиснете “ENTER” или “MENU”, за да потвърдите избора и да излезете. Натиснете “UP” или “DOWN”, за да изберете програмата за настройки.

Програма	Описание	Избираеми опции
00	Излезте от режима на настройките	







<p>01</p>	<p>Избор на приоритет на изходния източник</p>		<p>Слънчевата енергия осигурява енергия на потребителите като приоритетен източник. Ако напрежението на батерията е по-високо от нивото, зададено в програма 21 за 5 минути, инверторът ще се върне в режим на батерия и консуматорите ще се захранват едновременно от соларния източник и батерията.</p> <p>Ако напрежението на батерията падне до нивото, зададено в програма 20, инверторът ще се върне в режим на байпас, потребителите ще се захранват само от обществената електрическа мрежа, докато соларният източник ще зарежда батерията.</p>
			<p>Слънчевата енергия осигурява енергия на потребителите като приоритетен източник. Ако напрежението на батерията е по-високо от нивото, зададено в програма 21 за 5 минути и ако слънчевата енергия е била налична през тези 5 минути, инверторът ще премине в режим на батерия, соларният източник и батерията ще доставят енергия на консуматорите при по същото време.</p>












01	Избор на приоритет на изходния източник	[01] SWL	Ако напрежението на батерията спадне до нивото, зададено в програма 20, инверторът ще премине в режим на байпас, потребителите ще се захранват само от обществената електрическа мрежа, а соларният източник ще зарежда батерията.
		[01] UL	Обществената енергийна мрежа ще бъде приоритетният източник на енергия за потребителите. Слънчевият източник и батерията ще доставят енергия на потребителите само ако енергията от обществената мрежа не е налична.
02	Диапазон на входното променливо напрежение	[02] APV	Ако е избрано, диапазонът на входното променливотоково напрежение ще бъде между 90-280VAC.
		UPS [02] UPS	Ако е избрано, диапазонът на входното променливотоково напрежение ще бъде между 170-280VAC.
		VDE [02] VDE	Ако е избрано, обхвалят на входното променливотоково напрежение ще бъде съгласно VDE4105 (184VAC-253VAC)
		GEN [02] GEN	Ако използвате генератор като източник на захранване, изберете режим на генератор.

03	Изходно напрежение	[03] 230	Задайте обхвата на изходното напрежение (220VAC-240VAC)
04	Изходна честота	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600
05	Приоритет на слънчев източник	[05] 6LL	Слънчевият източник осигурява енергия за заредяне на батерията, като приоритетен източник
		[05] L6U	Слънчевият източник осигурява енергия на потребителите, като приоритетен източник
06	Байпасно претоварване: когато тази функция е активирана, инверторът ще превключи на линеен режим, ако се открие свърхзаредено в режим на батерия	Байпасът е деактивиран  [06] 64d	Байпасът е активиран (default)  [06] 64E
07	Автоматично рестартиране при регистрация на overZaredo	Рестартирането е деактивирано (default)  [07] L4d	Рестартирането е разрешено  [07] L4E
08	Автоматично рестартиране при установяване на свърхтемпература	Рестартирането е деактивирано (default)  [08] L4d	Рестартирането е разрешено  [08] L4E




10	Приоритетен източник на зареждане	Ако инверторът работи в режим на линия, режим на готовност или режим на повреда, източникът Заредено може да бъде настроен както следва	
		Слънчев приоритет [10] C50	Слънчевата енергия ще зарежда батерията като приоритетен източник. Батерията ще се зарежда от обществената мрежа само ако слънчевият източник не е наличен.
		Слънчева и обществена енергийна мрежа (default) [10] 5PV	Слънчевият източник и обществената енергийна мрежа ще зареждат батерията едновременно.
		Просто слънчева [10] 050	Слънчевият източник ще бъде единственият източник за зареждане на батерията, независимо дали енергията от обществената мрежа е налична или не.
		Ако инверторът работи в режим на батерия или режим на пестене на енергия, само соларният източник може да зарежда батерията. Слънчевата енергия ще зарежда батерията само ако е налична и е достатъчна.	


11	<p>Максимален ток на зареждане: за конфигуриране на максималния ток на зареждане за слънчеви зарядни устройства или от обществената мрежа (максимален ток на зареждане = ток на зареждане от обществената мрежа (Обществена енергийна мрежа) + ток на зареждане от соларния източник)</p>	<p>MPPT-60A</p> <p>[1] 60<sup>A</sup></p>	<p>Диапазонът, който може да бъде зададен е между 1A и 80A.</p>
13	<p>Максималният заряден ток от Обществената енергийна мрежа</p>	<p>20A (default)</p> <p>[13] 20<sup>A</sup></p>	<p>30A (максимален ток)</p> <p>[13] 30<sup>A</sup></p>
14	<p>вид батерия</p>	<p>AGM (default)</p> <p>[14] FLd</p>	<p>Flooded</p> <p>[14] AGM</p>
		<p>GEL</p> <p>[14] LEA</p>	<p>LEAD</p> <p>[14] GEL</p>
		<p>Lithium Ion</p> <p>[14] USE</p>	<p>Lithium Ion</p> <p>[14] L</p>
<p>Ако е избрано „Defined от потребителя“, напрежението за зареждане на батерията и минималното ниво на постоянно напрежение на изключване могат да бъдат зададени в програми 17, 18 и 19.</p>			

17	Масово напрежение на зареждане (C.V voltage)	<p>Настройки по подразбиране на 24V модел: 28.2V</p>  <p>Ако в програмата 14 е избрано „Defined от потребителя“, тази програма може да бъде зададена. Диапазонът, който може да бъде зададен, е между 24,0 V и 29,2 V за 24 Vdc. Всяко щракване увеличава стойността с 0,1 V</p>				
18	Floating load	<p>Настройки по подразбиране на 24V модел: 27.0V</p>  <p>Ако в програмата 14 е избрано „Defined от потребителя“, тази програма може да бъде зададена. Диапазонът, който може да бъде зададен, е между 24,0 V и 29,2 V за 24 Vdc. Всяко щракване увеличава стойността с 0,1 V</p>				
19	Настройка на ниско постоянно напрежение (прекъснато напрежение)	<p>Настройки по подразбиране на 24V модел: 20.4V</p>  <p>Ако в програмата 14 е избрано „Defined от потребителя“, тази програма може да бъде зададена. Диапазонът, който може да бъде зададен, е между 20,0 V и 24,0 V за модела 24 Vdc. Всяко щракване увеличава стойността с 0,1V.</p>				
20	Прекъсване на напрежението при разреждане на батерията, когато има захранване от обществената мрежа	<p>Опции за модел 24V:</p> <table border="1" data-bbox="453 1198 1032 1370"> <tr> <td data-bbox="453 1198 687 1370">23V (default)</td> <td data-bbox="687 1198 1032 1370">Диапазон 22.0V - 29.0V Всяко щракване увеличава стойността с 0,1 V</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1294 687 1370"></td> <td></td> </tr> </table>	23V (default)	Диапазон 22.0V - 29.0V Всяко щракване увеличава стойността с 0,1 V		
23V (default)	Диапазон 22.0V - 29.0V Всяко щракване увеличава стойността с 0,1 V					
						




21	Прекъсване на зарядното напрежение на батерията при наличие на захранване от Обществената енергийна мрежа	Опции за модел 24V:	
		27.0V (default) 	Диапазон 22.0V - 29.0V. Всяко щракване увеличава стойността с 0,1 V
22	Интерфейс на дисплея		Екранът ще покаже основния интерфейс
			На екрана се показва последната използвана от потребителя страница
23	Фонова светлина	Подсветката е активирана	Подсветката е деактивирана (default)
			
24	Контрол на алармата	Алармата е активирана (default)	Алармата е деактивирана
			
25	Звуков сигнал, когато първичният източник е прекъснат	Звуковият сигнал е активиран	Звуковият сигнал е деактивиран (default)
			
27	Запис на код за грешка	Записът е активиран (default)	Записът е деактивиран
			

28	Балансиране на слънчевата енергия: Входяща мощност слънчевата енергия ще се регулира автоматично според мощността на свързания консуматор.	Балансирането на слънчевата енергия е активирано  [29] 5bE	Входящата слънчева мощност ще се регулира автоматично съгласно следната формула: Максимална входяща слънчева мощност = максимална мощност за зареждане на батерията + мощност на свързания потребител (когато е в режим извън мрежата)
		Балансирането на слънчевата енергия е деактивирано (default)  [29] 5bd	Входящата слънчева мощност ще бъде същата като максималната мощност за зареждане на батерията, без значение колко товара са свързани. Максималната мощност на зареждане на батерията ще се базира на тока, зададен в програма 11 (Максимална слънчева мощност = Максимална мощност на зареждане на батерията)
29	Енергоспестяващ режим вкл./изкл	Режимът за пестене на енергия е деактивиран (default)  [29] 5d5	Ако тази функция е деактивирана, няма значение дали Заредено е ниско или високо, изходното състояние на инвертора няма да бъде засегнато.
		Енергоспестяващият режим е активиран  [29] 5E7	Ако тази функция е активирана, изходът на инвертора ще бъде спрял, когато свързаното Заредено е ниско или не може да бъде открито











30	Изравняване на батерията	Изравняването на батерията е активирано 	Изравняването на батерията е деактивирано (default) 
31	Изравняващо напрежение на батерията	Налични опции за 24V модел  Диапазонът е от 24.0V до 28.8V Всяко щракване увеличава стойността с 0,1 V.	
33	Време за изравняване на батерията	60 мин(default) 	Интервалът, който може да бъде зададен е между 5 минути и 900 минути. Всяко кликване увеличава стойността с 5 минути.
34	Период на изравняване на батерията	120 мин(default) 	Интервалът, който може да бъде зададен е между 5 минути и 900 минути. Всяко кликване увеличава стойността с 5 минути.
35	Интервал на изравняване	30 дни (default) 	Интервалът, който може да бъде зададен е между 0 и 90 дни. Всяко кликване увеличава стойността с 1 ден.






















36	Изравняването се активира незабавно	Активирано	хора с увреждания
			
Ако функцията за изравняване е активирана в програма 30, програмата може да бъде зададена. Ако в тази програма е избрано Enable, изравняването на батерията ще се активира незабавно и ще се появи на екрана <b>E9</b> . Ако е избрано Disable, функцията за изравняване ще бъде отменена до следващия път, когато бъде активирана въз основа на настройките в програма 35. На екрана ще се появи <b>E9</b> .			

След натискане на бутона “ENTER” за 6 секунди, инверторът влиза в режим на нулиране. Натиснете “UP” или “DOWN”, за да изберете желаната опция. След това натиснете ENTER за изход.







		Нулирането е деактивирано (по подразбиране)
		Нулирането е активирано

### Кодове за грешки

01	Вентилаторът е блокиран при стартиране на инвертора	
02	Прегряване на инверторен трансформатор	
03	Високо напрежение на батерията	
04	Ниско напрежение на батерията	
05	Късо съединение на изхода	
06	Високо изходно напрежение	
07	OverZaredo Timeout	
08	Напрежението на шината на инвертора е твърде високо	
09	Грешка при бавно стартиране на автобуса	
11	Повреда на главното реле	

21	Грешка на сензора за изходно напрежение	
22	Грешка на сензора за напрежение на обществената електрическа мрежа	
23	Грешка на сензора за изходен ток на инвертора	
24	Грешка на сензора за ток на обществената електрическа мрежа	
25	Грешка на сензора за нисък ток на инвертора	
26	Грешка при свръхток в обществената електрическа мрежа	
27	Инверторен радиатор висока температура	
31	Грешка в напрежението на батерията на слънчевото зарядно устройство	
32	Грешка на сензора за ток на соларното зарядно устройство	
33	Токът на соларното зарядно не може да се контролира	
41	Ниско напрежение на обществената енергийна мрежа	
42	Повишено напрежение на обществената енергийна мрежа	
43	Ниска честота на обществената енергийна мрежа	
44	Висока честота на обществената енергийна мрежа	
51	Грешка при защита от свръхток на инвертора	
52	Напрежението на шината на инвертора е твърде ниско	
53	Грешка при бавно стартиране на инвертора	
55	Високо постоянно напрежение в АС изходите	
56	Отваряне на връзка за акумулатор	
57	Грешка на сензора за управление на тока на инвертора	
58	Изходното напрежение на инвертора е твърде ниско	

## Предупредителни индикатори

61	Вентилаторът е блокиран, когато инверторът е включен	
62	Вентилатор 2 е блокиран, когато инверторът е включен	
63	Батерията е презаредена	
64	Разредена батерия	
67	Претоварване	
70	Намалява изходната мощност	

72	Соларното зарядно устройство е прекъснато поради изтощена батерия	[72] ⚠
73	Соларното зарядно устройство прекъсва поради високо PV напрежение	[73] ⚠
74	Соларното зарядно устройство прекъсва поради претоварване	[74] ⚠ ERROR
75	Соларното зарядно устройство прекъсва поради висока температура	[75] ⚠
76	Грешка в комуникацията на PV зарядното устройство	[76] ⚠
77	Грешка в параметъра	[77] ⚠

### Описание на работните етапи

Public energy network-Tie	Слънчевата енергия зарежда батерията, а обществената мрежа доставя енергия на потребителите.	<p>PV is on</p> <p>PV is off</p>
Charge	Фотоволтаичната енергия и обществената мрежа могат да зареждат батерията.	
Bypass	Прекъсването е причинено от грешка във вътрешната верига или от външни причини като прегряване, късо съединение на изхода и др	

<p>Off-Grid</p>	<p>Инверторът ще осигурява енергия от батерията и от PV</p>	
<p>Stop</p>	<p>Инверторът спира да работи, ако инверторът е изключен от бутона или е възникнала грешка</p>	

### Избираема информация, показвана на екрана

Избираема информация	Показана информация	
<p>Напрежение на батерията/DC разряден ток</p>	<p><sup>BATT</sup> 26.0 V</p>	<p>48.0 A</p>
<p>Изходно напрежение на инвертора/ Изходен ток на инвертора</p>	<p>22.9 V</p>	<p><sup>INV</sup> 6.70 A</p>
<p>Напрежение на обществената енергийна мрежа/ Ток на обществената енергийна мрежа</p>	<p>22.9 V</p>	<p>3.0 A</p>
<p>Заредено във Watt/VA</p>	<p>1.50 KW</p>	<p><sup>LOAD</sup> 1.68 KVA</p>
<p>Честота на обществената мрежа/ честота на инвертора</p>	<p><sup>INPUT</sup> 50.0 Hz</p>	<p><sup>INV</sup> 50.0 Hz</p>

PV напрежение и мощност	<sup>PV</sup> 6 10 V	100 KW
Исходно напрежение на PV зарядно устройство и заряден ток MPPT	<sup>PV</sup> 25.0 V	OUTPUT 40.0 A

## Технически спецификации

Таблица 1: Спецификации на линейния режим

Модел инвертор	3KW
Форма на вълна	синусоида (Обществена енергийна мрежа или генератор)
Номинално входно напрежение	230Vac
Напрежение с ниски загуби	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Напрежение с ниски загуби	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Напрежение с големи загуби	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
Възвратно напрежение с висока загуба	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Максимално AC входно напрежение	300Vac
Номинална входна честота	50Hz/60Hz (автоматично откриване)
Ниска честота на загуба	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Честота на връщане с ниска загуба	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Висока честота на загуба	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
Висока честота на връщане на загубата	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)

Защита от късо съединение на изхода	Мрежов режим: прекъсвач Режим на батерия: Електронни схеми
Ефективност (линеен режим)	95% (nominal Заредено R, fully charged battery)
Време за прехвърляне	10ms typical (UPS,VDE) 20ms typical (APL)
Намаляване на изходното напрежение:	<p>230Vac model:</p>
Когато променливотоковото входно напрежение падне до 170 V, изходната мощност ще бъде понижена	

**Таблица 2: Спецификации на инверторен режим**

Инверторен модел	3KW
Номинална изходна мощност	3000W
Форма на вълната на изходното напрежение	Чиста синусоида
Изходното напрежение	230Vac±5%
Изходна честота	60Hz or 50Hz
Пикова ефективност	90%
Надзаредено защита	5s@≥Заредено 150% 10s@Заредено 110%-150%
Номинално входно постоянно напрежение	24Vdc
Напрежение при студен старт	23.0Vdc

Ниско DC предупредително напрежение @ Заредено < 20% @ 20% ≤ Заредено < 50% @ Заредено ≥ 50%	22.0Vdc
	21.4Vdc
	20.2Vdc
Предупреждение за ниско напрежение на връщане @ Заредено < 20% @ 20% ≤ Заредено < 50% @ Заредено ≥ 50%	23.0Vdc
	22.4Vdc
	21.2Vdc
Ниско DC прекъсващо напрежение @ Заредено < 20% @ 20% ≤ Заредено < 50% @ Заредено ≥ 50%	21.0Vdc
	20.4Vdc
	19.2Vdc
Високо напрежение за възстановяване на постоянен ток	29Vdc
Високо постоянно напрежение на прекъсване	30Vdc

Таблица 3: Спецификации на режима на зареждане

Инверторен модел		3KW
Заряден ток @Номинално входно напрежение		20/30A
Зарядно напрежение Floating	AGM/гел/оловни батерии	27.4Vdc
	Наводнени батерии	27.4Vdc
Зарядно напрежение Bulk (CV voltage)	AGM/гел/оловни батерии	28.8Vdc
	Наводнени батерии	28.4Vdc
Алгоритъм за зареждане		3-фазен (наводнена батерия, AGM/гел батерия), 4-фазен (LI)
<b>Режим на слънчево зареждане</b>		
Заряден ток		MPPT-60A
Системно постоянно напрежение		24Vdc
Диапазон на работното напрежение		30~80 Vdc

Maximum voltage Отваряне circuit PV panels	100Vdc
Консумация в режим на готовност	25 W (12.5 W в енергоспестяващ режим)
Точност на напрежението на батерията	+/-0.3%
Точност на PV напрежението	+/-2V
Алгоритъмът за зареждане	3-фазен (наводнена батерия, AGM/гел батерия), 4-фазен (LI)
Алгоритъм за зареждане на оловни батерии	
Алгоритъмът за зареждане на литиеви батерии	
<b>Зареждане от Обществената енергийна мрежа или от соларен източник</b>	
Инвертор	3KW
Модел	MPPT 60A
Максимален ток на зареждане	80A
Ток на зареждане по подразбиране	60A

Таблица 4: Общи спецификации

Сертификация	CE
Диапазон на работната температура	-26°C ~ +80°C
Размер (Д*Ш*В) mm	350 X 290 X 120 mm
Нетно тегло (кг)	6.9 kg

## Приложение: Приблизително време за архивирване

Заредено (W)	Резервно време @ 24Vdc 100Ah (min)	Резервно време @ 24Vdc 200Ah (min)
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108
2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Забележка: Резервното време зависи от качеството на батерията, възрастта на батерията и нейния тип. Спецификациите на батерията може да варират в зависимост от производителя.

### Опростена ЕС декларация за съответствие

SC ONLINESHOP SRL декларира, че слънчевият инвертор PNI GreenHouse SC1800B отговаря на EMC Директива 2014/30/EU. Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие е достъпен на следния интернет адрес:  
<https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Моля, изтеглете Заредено софтуера “SolarPowerMonitor2.2.81”  
за компютърно наблюдение**

**DownЗаредено линк: <https://bit.ly/2PyyLg6>**



# Über diese Anleitung

Dieses Handbuch enthält Informationen zur Montage, Installation und Verwendung sowie Anweisungen im Fehlerfall. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen. Werfen Sie dieses Handbuch nicht weg, sondern bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

## Sicherheitshinweise

**WARNUNG!!** Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheitsinformationen.

1. Lesen Sie vor der Verwendung dieses Wechselrichters sorgfältig alle Anweisungen und Warnhinweise auf dem Wechselrichter und der Batterie.
2. Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie nur wiederaufladbare Bleibatterien. Andere Batterietypen können zu Verletzungen und Produktschäden führen.
3. Zerlegen Sie das Produkt nicht. Wenden Sie sich im Fehlerfall an ein spezialisiertes Servicecenter. Ein unsachgemäßer Zusammenbau des Produkts kann einen Stromschlag und sogar einen Brand verursachen.
4. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, trennen Sie alle Kabel, bevor Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten durchführen. Nur das Abschalten des Wechselrichters verringert das Unfallrisiko nicht.
5. Nur qualifiziertes Personal darf den Wechselrichter und die Batterie installieren.
6. Laden Sie **NIEMALS** eine eingefrorene Batterie auf.
7. Verwenden Sie für eine optimale Leistung nur die empfohlenen Kabeltypen. Es ist sehr wichtig, diesen Wechselrichter korrekt zu verwenden.
8. Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen in der Nähe der Batterie gehen. Es besteht die Gefahr, dass diese Metallgegenstände auf die Batterie fallen und Funken erzeugen, die einen Brand verursachen können.
9. Befolgen Sie strikt die Anweisungen, wenn Sie die AC- oder DC-Klemmen trennen möchten.
10. Die Sicherungen (32 VDC für 3 kW) bieten einen Überstromschutz für die Batterieleistung.
11. **ERDUNGSANLEITUNG** - Dieser Wechselrichter muss an ein dauerhaft geerdetes System angeschlossen werden. Beachten Sie bei der Installation dieses Wechselrichters unbedingt die örtlichen Gesetze und Vorschriften.

12. Schließen Sie NIEMALS den AC-Ausgang oder den DC-Eingang kurz. Schließen Sie das Gerät nicht an die Stromquelle an, wenn der DC-Eingang kurzgeschlossen ist.

## Einführung

Dies ist ein multifunktionaler Wechselrichter/Ladegerät, das die Funktionen eines Wechselrichters, eines Solarladegeräts und eines Batterieladegeräts kombiniert und eine unterbrechungsfreie Stromversorgung bietet. Der LCD-Bildschirm bietet Informationen zur Konfiguration und Verwendung dieses Produkts für verschiedene Anwendungen.

## Grundlegende Eigenschaften

- Wechselrichter mit reinem Sinusausgang.
- Konfigurierbare Eingangsspannung zur Stromversorgung von Haushaltsgeräten und PCs.
- Konfigurierbarer Batterieladestrom.
- Konfigurierbare AC- oder Solarladungspriorität.
- Kompatibel mit der Spannung, die von der öffentlichen Stromquelle oder von einem Generator bereitgestellt wird
- Automatischer Neustart, während AC sich erholt.
- Schutz gegen Überlast, Übertemperatur, Kurzschluss.
- Intelligentes Batterieladesystem zur Optimierung der Leistung.

## Grundlegende Systemfunktionen

Das folgende Bild zeigt die Standardmethode zur Installation und Verwendung dieses Wechselrichters.

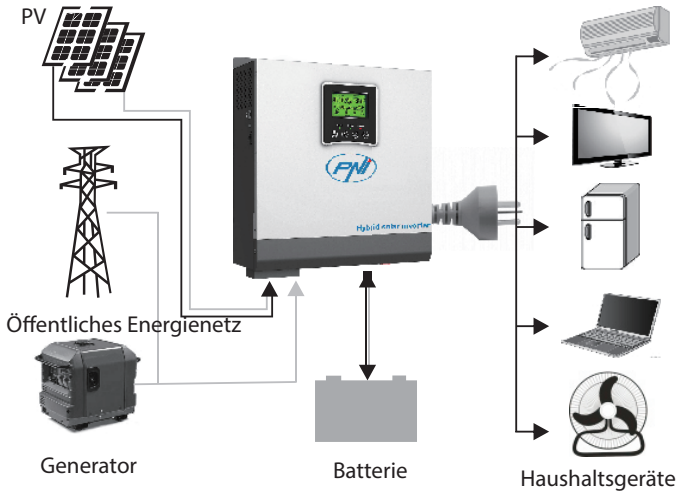
Das System beinhaltet:

- Ein Generator (optional, nicht im Lieferumfang enthalten) oder eine öffentliche Stromquelle
- PV-Module (nicht enthalten)

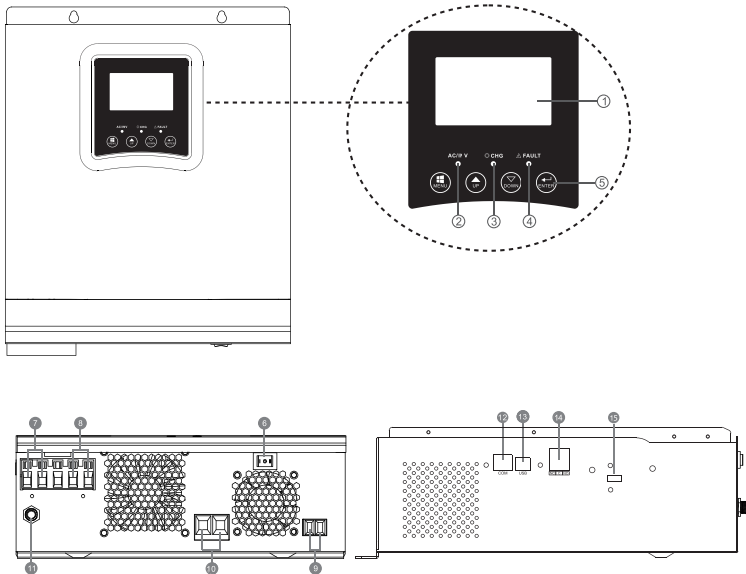
Abhängig von Ihren Anforderungen und Bedürfnissen können Sie Systeme mit einer anderen Architektur als der unten dargestellten erstellen.

Der Wechselrichter kann alle Arten von elektrischen Geräten in Ihrem Haus mit Strom versorgen, wie Kühlschränke, Ventilatoren, Klimaanlage usw.

Bild. 1 Hybrid-Antriebssystem



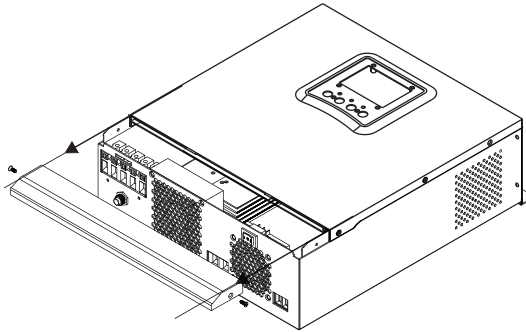
## Produktpräsentation



1. LCD-Bildschirm	6. Ein-/Aus-Taste	11. Leistungsschalter
2. Statusanzeige	7. AC-Eingang	12. RS-485-Kommunikationsport
3. Lade-/Entladeanzeige	8. AC-Ausgang	13. USB-Anschluss
4. Fehleranzeige	9. PV-Eingang	14. Trockenkontakt
5. Funktionstasten	10. Batterieeingang	15. USB-WLAN

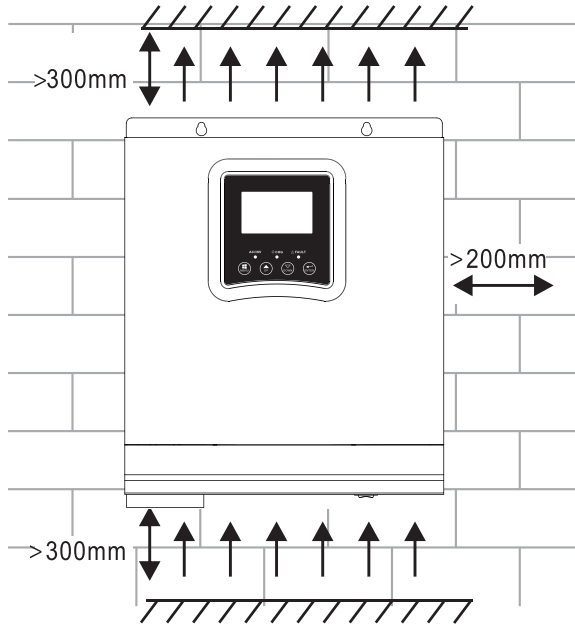
## Installation

Bevor Sie alle Kabel anschließen, entfernen Sie die obere Abdeckung, indem Sie die Schrauben lösen, wie in der Abbildung unten gezeigt:

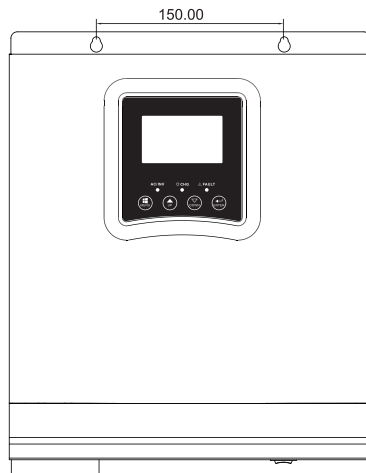


Beachten Sie vor der Auswahl des Installationsorts die folgenden Empfehlungen:

- Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf Konstruktionen aus brennbaren Materialien. Montieren Sie den Wechselrichter nur an Betonwänden oder anderen nicht brennbaren Materialien.
- Montieren Sie den Wechselrichter auf einer festen Oberfläche.
- Für eine gute Belüftung des Wechselrichters einen Abstand von mindestens 20 cm von einer Seite zur anderen und mindestens 30 cm über und unter dem Wechselrichter zu anderen Gegenständen einhalten.
- Die Temperatur der Arbeitsumgebung muss zwischen  $-26^{\circ}\text{C}$  ~  $+80^{\circ}\text{C}$  liegen.
- Montieren Sie den Wechselrichter in vertikaler Position.



- Installieren Sie den Wechselrichter, indem Sie zwei Schrauben im oberen Teil befestigen:



## Anschließen der Batterie

**WARNUNG!!** Um den Wechselrichter sicher zu installieren, ist es notwendig, einen DC-Überstromschutz und eine Trennvorrichtung separat zwischen Batterie und Wechselrichter zu installieren. Bei einigen Anwendungen ist es möglicherweise nicht erforderlich, eine Trennvorrichtung zu installieren. In jedem Fall ist die Überstromschutzeinrichtung vorgeschrieben. In der folgenden Tabelle finden Sie die empfohlenen Werte für Stromstärke und Batteriekapazität.

**WARNUNG!** Alle Anschlüsse dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

**WARNUNG!** Für die Sicherheit des Systems und die Effizienz der Nutzung ist es sehr wichtig, nur Kabel des empfohlenen Typs und der empfohlenen Größe zum Anschließen der Batterie zu verwenden.

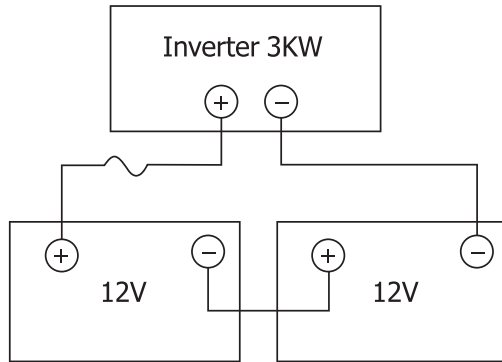
**WARNUNG!** Die Batteriebank muss direkt proportional zur maximalen Leistung der Verbraucher dimensioniert werden. Beispiel: Für einen maximalen Verbrauch von 1500 W (Summe der Verbraucher) benötigen Sie eine 300 Ah/24 V-Batteriebank.

Empfohlenes Kabel für Batterieanschluss:

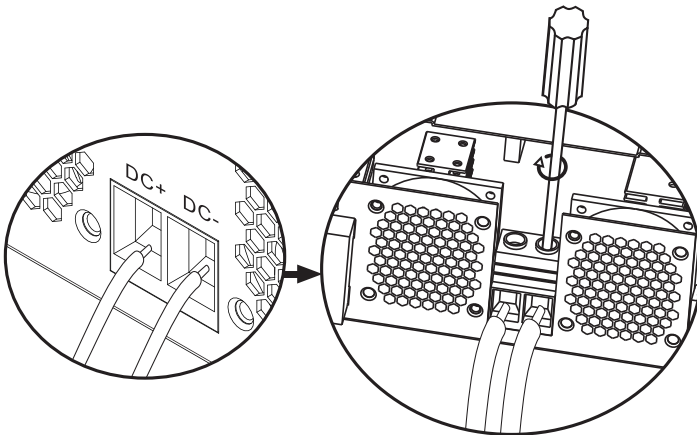
Typische Stromstärke	Batteriekapazität	Kabelgröße
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Batterie anzuschließen:

1. Der 3-kW-Wechselrichter unterstützt ein 24-VDC-System. Schließen Sie die Batterie wie im Bild unten an. Wir empfehlen, eine Batterie mit einer Kapazität von mindestens 100 Ah anzuschließen.



2. Befestigen Sie die Batterieanschlusskabel an den Wechselrichterklammern. Verwenden Sie zum Anziehen der Ringe einen Rohrschlüssel mit 2-3 Nm. Achten Sie auf die Polarität.



### **WARNUNG!! Risiko eines elektrischen Schlages**

Der Einbau des Akkus muss mit großer Vorsicht erfolgen, da er mit hoher Stromstärke arbeitet.

**WARNUNG!** Positionieren Sie nichts zwischen dem flachen Teil der Wechselrichterklammern und den Anschlussringen, da in diesem Bereich hohe Temperaturen herrschen.

**WARNUNG!** Tragen Sie keine Antioxidantien auf die Klemmen auf, bevor Sie die Verbindungen herstellen.

**WARNUNG!** Bevor Sie alle Verbindungen herstellen, vergewissern Sie sich, dass der Pluspol an (+) und der Minuspol an (-) angeschlossen ist.

## Eingangs-/Ausgangsanschluss der AC-Quelle

**WARNUNG!** Vor dem Anschließen der AC-Stromquelle empfehlen wir, dass Sie separat einen AC-Trennschalter zwischen dem Wechselrichter und der AC-Quelle installieren. Somit kann der Wechselrichter einfach getrennt werden, wenn Wartungsarbeiten an der AC-Quelle durchgeführt werden. Empfohlener AC-Unterbrecher: 10 A für 1-kW-Wechselrichter, 20 A für 2-KW-Wechselrichter, 32 A für 3-KW-Wechselrichter.

**WARNUNG!** Es gibt zwei Klemmen, die mit „IN“ und „OUT“ gekennzeichnet sind. Bitte schließen Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse nicht falsch an.

**WARNUNG!** Alle Anschlüsse dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

**WARNUNG!** Für die Systemsicherheit und einen effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, den empfohlenen Kabeltyp und die empfohlene Größe zu verwenden.

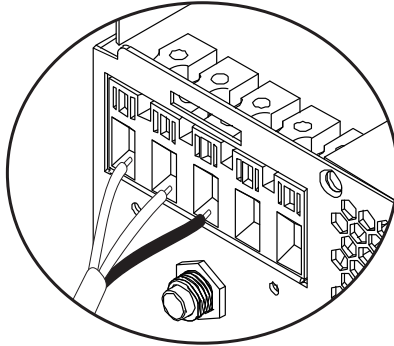
### Empfohlene Kabelgrößen

Kabelgröße	Drehmomentwert
12AWG	1.2~1.6Nm

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um die AC-Eingangs-/Ausgangsverbindungen herzustellen:

1. Stellen Sie vor dem Herstellen der AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung sicher, dass Sie die DC-Schutz- oder -Trennvorrichtung geöffnet haben.
2. Entfernen Sie die 10 mm Isolierung von den 6 Leitern und kürzen Sie die Phase (L) und den Neutralleiter (N) um 3 mm.
3. Führen Sie die AC-Eingangskabel unter Beachtung der auf den Klemmen angegebenen Polarität ein und ziehen Sie dann die Schrauben der Klemmen fest. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst den Schutzleiter PE angeschlossen haben (⊕).

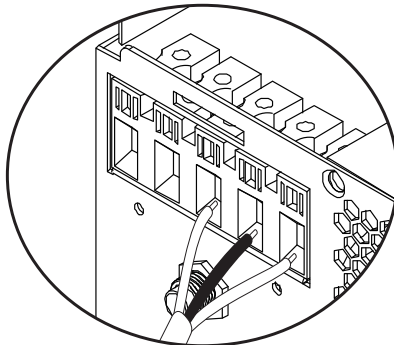
- ⊕ - Masse (gelb-grün)
- L-LINE (braun oder schwarz)
- N-Neutral (blau)



**WARNUNG!!** Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromquelle getrennt ist, bevor Sie Verbindungen herstellen.

4. Führen Sie die AC-Ausgangsdrähte unter Beachtung der auf den Klemmen angegebenen Polarität ein und ziehen Sie dann die Klemmschrauben gut fest. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst den Schutzleiter PE angeschlossen haben (⊕).

- ⊕ - Masse (gelb-grün)
- L-LINE (braun oder schwarz)
- N-Neutral (blau)



5. Stellen Sie sicher, dass Sie die Verbindungen richtig hergestellt haben und dass die Drähte gut befestigt sind.

**WARNUNG!**

Stellen Sie sicher, dass Sie die AC-Kabel unter Beachtung der Polarität angeschlossen haben. Wenn die Leiter L (Phase) und N (Neutralleiter) vertauscht angeschlossen werden, kann dies zu einem Kurzschluss führen, wenn die Wechselrichter parallel arbeiten.

**WARNUNG!**

Geräte wie Klimaanlage benötigen mindestens 2-3 Minuten zum Starten, da sie Zeit benötigen, um das Kältemittelgas in den Kreisläufen auszugleichen. Bei einem Stromausfall kann die Klimaanlage ausfallen. Um dies zu verhindern, prüfen Sie, ob Ihre Klimaanlage über eine Startvorwahl verfügt. Andernfalls geht der Wechselrichter in einen Überlastfehler und unterbricht die Versorgung der Verbraucher, um Ihr Gerät zu schützen.

## Anschließen von Photovoltaikmodulen

**WARNUNG!** Installieren Sie vor dem Anschließen der PV-Module zunächst einen DC-Trennschalter zwischen dem Wechselrichter und den PV-Modulen. **WARNUNG!** Alle Anschlüsse dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

**WARNUNG!** Für die Systemsicherheit und einen effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, den empfohlenen Kabeltyp und die empfohlene Größe zu verwenden.

<b>Stromstärke</b>	<b>Kabelgröße</b>	<b>Drehmomentwert</b>
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

## Auswahl der PV-Module

Konsultieren Sie vor der Auswahl der PV-Module zunächst die folgenden Anforderungen:

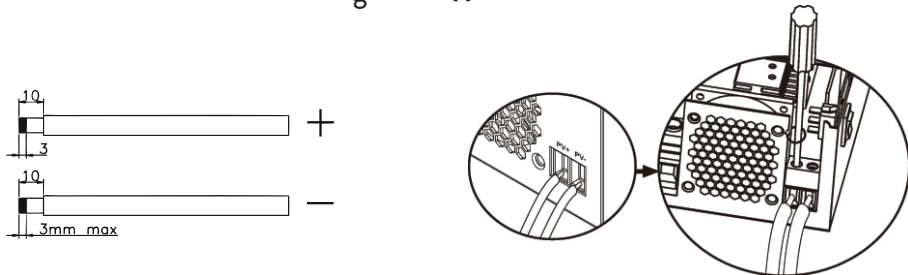
1. Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module (Photovoltaikmodule) darf die maximale Leerlaufspannung mit dem Photovoltaikmodul des Wechselrichters nicht überschreiten
2. Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module (Photovoltaikmodule) muss

höher sein als die Mindestspannung der Batterie.

Solarlademodus	MPPT-Ladegerät
Wandler	3KW
Ladestrom	60A
Die maximale Leerlaufspannung der PV-Module	100Vdc
Spannungsbereich des PV-Moduls	30~80 Vdc
Minimale Batteriespannung für PV-Ladung	17Vdc
Systemgleichspannung	24Vdc

**Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um die PV-Module anzuschließen:**

1. Entfernen Sie den 10-mm-Schutz von den positiven und negativen Leitern.
2. Überprüfen Sie die Anschlusspolarität der PV-Modulkabel und der PV-Eingangsstecker. Verbinden Sie dann den Pluspol (+) des Anschlusskabels mit dem Pluspol (+) des PV-Moduls. Verbinden Sie den negativen (-) Pol des Anschlusskabels mit dem negativen (-) Pol des PV-Moduls.



3. Vergewissern Sie sich, dass alle Drähte richtig angeschlossen und sicher befestigt sind.

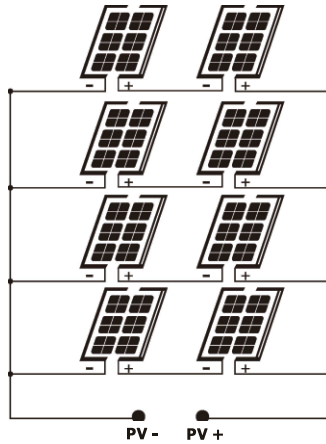
Maximale Leistung (Pmaxl)	260W
Maximale Leistung Spannung Vmpp(V)	30.9V
Maximale Leistung Strom Imp(A)	8.42A
Leerlaufspannung Voc (V)	37.7V
Kurzschlussstrom Isc(A)	8.89A

Maximale Anzahl von Modulen in Reihe: 2 PV

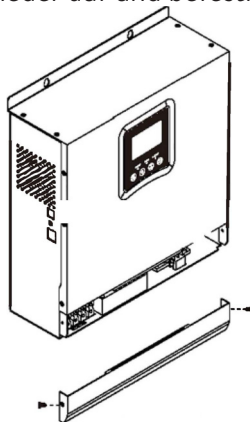
Anzahl Module parallel: 4

Gesamtzahl der PV-Module:  $2 \times 4 = 8$

## Installation von Sonnenkollektoren



Nachdem Sie alle Kabel angeschlossen haben, setzen Sie die Wechselrichterabdeckung wieder auf und befestigen Sie sie mit Schrauben.



## Kommunikationsverbindungen

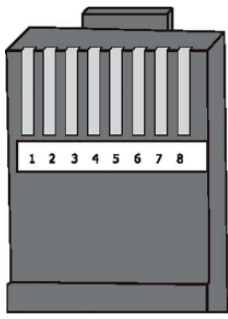
Bitte verwenden Sie das mitgelieferte Kommunikationskabel, um den Wechselrichter mit dem Computer zu verbinden. Laden Sie die Software herunter, indem Sie den QR-Code am Ende des Handbuchs scannen, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die

Überwachungssoftware zu installieren.

**WARNUNG!** Es ist verboten, das Netzkabel als Kommunikationskabel für die direkte Verbindung mit dem Computer zu verwenden.


**WARNUNG!** Die RJ45-Schnittstelle wird nur zum Anschluss anderer Support-Produkte für den professionellen Einsatz verwendet.

### Konfigurationsdiagramm der RJ45-Pins

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

### Trockenkontaktsignal

Auf der Rückseite des Wechselrichters befindet sich ein potentialfreier Kontaktausgang (Relais) (3A/250VAC). Es wird verwendet, um das Signal an externe Geräte zu übertragen, wenn die Batteriespannung den Alarmpegel erreicht.

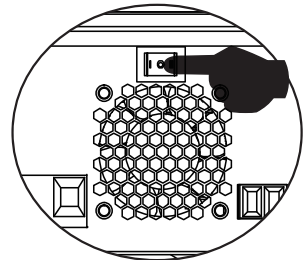
Status	Bedingung	Dry contact	 NC&C
		NC&C	NO&C
Off	Das Gerät ist ausgeschaltet und es ist kein Verbraucher angeschlossen.	Schließen	Offen

On	Verbraucher werden aus dem öffentlichen Stromnetz gespeist			Schließen	Offen
	Die Verbraucher werden aus der Batterie oder aus der Solarquelle versorgt	Programm 01 Als öffentliches Energienetz festlegen	Batteriespannung < niedrige DC-Spannungswarnung	Offen	Schließen
			Batteriespannung > Stellen Sie den Wert in Programm 21 ein oder die Batterie geht in die Floating-Phase	Schließen	Offen
		Programm 01 Als SBU- oder Solarquellen priorität einstellen	Batteriespannung < Stellen Sie den Wert in Programm 20 ein	Offen	Schließen
			Batteriespannung > Stellen Sie den Wert in Programm 21 ein oder die Batterie geht in die Floating-Phase	Schließen	Offen

## Gebrauchsanweisung

Schalten Sie den Wechselrichter ein/aus

Nachdem der Wechselrichter korrekt installiert wurde, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um den Wechselrichter zu starten.

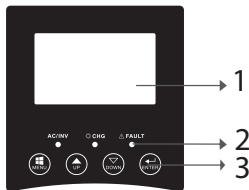


**Obligatorischer Wechselrichter-Startvorgang:** 1. Schließen Sie die Batterien an den Wechselrichter an (verwenden Sie den installierten Trennschalter); 2. Schalten Sie den Wechselrichter über die EIN/AUS-Taste ein; 3. Verbinden Sie die Photovoltaik-Module (mit dem installierten Trennschalter) 4. Schließen Sie das Netzwerk an (falls vorhanden, mit dem installierten automatischen Schalter); 5. Verbraucher der Reihe nach anschließen (falls vorhanden über eingebauten Automatikschalter).

**Vorgeschriebene Vorgehensweise beim Abschalten des Wechselrichters/ im Wartungs- oder Störfall:** 5. Trennen Sie die Verbraucher (über den eingebauten automatischen Schalter); 2. Schalten Sie den Wechselrichter über die EIN/AUS-Taste aus; 4. Netz freischalten (falls vorhanden über den eingebauten Sicherungsautomaten); 3. Trennen Sie die Photovoltaikmodule (mit dem installierten Trennschalter) 1. Trennen Sie die Batterien vom Wechselrichter (verwenden Sie den installierten Trennschalter);

## Bedienfeld und Bildschirm

Das Bedienfeld befindet sich auf der Vorderseite des Wechselrichters. Enthält 3 LED-Anzeigen, 4 Touch-Tasten und den Bildschirm zur Anzeige des Betriebsmodus oder Informationen zu den Ein- und Ausgängen des Wechselrichters.



- 1. LCD-Bildschirm
- 2. LED-Anzeigen
- 3. Funktionstasten

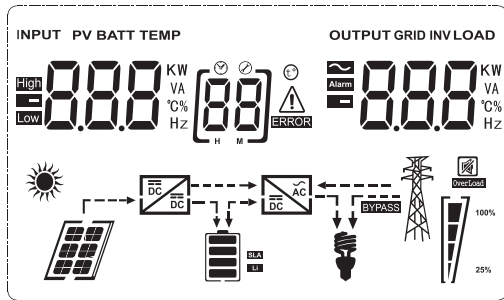
## LED-Anzeigen

LED		Nachricht	
AC/INV	Grün	On	Der Verbraucher wird im Line-Modus aus dem öffentlichen Energienetz versorgt.
		Blinken	Der Verbraucher wird im Batteriebetrieb aus der Batterie oder PV versorgt
CHG	Gelb	Blinken	Der Akku wird geladen oder entladen.
Fault	Rot	On	Wechselrichterfehler.
		Blinken	Warnung Wechselrichter.

# Tasten


MENU	Greifen Sie auf den Reset-Modus oder den Einstellungsmodus zu; zurück zur vorherigen Auswahl
UP	Auf
DOWN	Ab
ENTER	Greifen Sie auf den Einstellungsmodus zu und bestätigen Sie die Auswahl im Einstellungsmodus; Zurück zur vorherigen Auswahl oder Verlassen des Reset-Modus

## Beschreibung der Symbole auf dem Bildschirm




Symbol	Beschreibung
<b>Eingabequelleninformationen und Ausgabequelleninformationen</b>	
	Zeigt AC-Informationen an
	Zeigt DC-Informationen an
	Es zeigt Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, Batteriespannung oder Ladestrom an. Zeigt Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Geladen in VA, Geladen in Watt und Entladestrom an.
<b>Konfigurationsprogramm und Fehlerinformationen</b>	

	Zeigt das Einstellungsprogramm an.
---	------------------------------------

	Zeigt Fehler- und Warncodes an. Warnung: Blinkt <b>88</b> <sup>△</sup> (enthält den Warncode). Fehler: Blinken <b>88</b> <sub>—</sub> (enthält den Fehlercode).
--	---

### Batterieinformationen

	Es zeigt den Akkustand 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % und 75-100 % im Akkubetrieb und den Ladezustand im Netzbetrieb an.
---	--









### Im AC-Modus zeigt es den Ladezustand des Akkus an.





Status	Batteriespannung	LCD Bildschirm
Konstantstrommodus/ Konstantspannungsmodus	$< 2\text{V/Zelle}$	4 Balken leuchten abwechselnd auf.
	$2 - 2.083\text{V/Zelle}$	Der untere Balken leuchtet und die anderen 3 Balken blinken der Reihe nach.
	$2.083 - 2.167\text{V/Zelle}$	Die ersten 2 unteren Balken leuchten und der obere Balken blinkt.
	$> 2.167\text{V/Zelle}$	Die ersten 3 unteren Balken leuchten und der obere Balken blinkt.
Die Batterien sind vollständig geladen.		Die 4 Balken leuchten.

### Im Batteriemodus wird die Batteriekapazität angezeigt.

Ladeprozentsatz	Batteriespannung	Symbol
-----------------	------------------	--------

Geladen > 50%	< 1.717V/Zelle	
	1.717V/Zelle ~ 1.8V/ Zelle	
	1.8 ~ 1.883V/ Zelle	
	> 1.883 V/Zelle	
50% > Geladen > 20%	< 1.817V/Zelle	
	1.817V/Zelle ~ 1.9V/Zelle	
	1.9 ~ 1.983V/Zelle	
	> 1.983V/ Zelle	
Geladen < 20%	< 1.867V/ Zelle	
	1.867V/ Zelle~ 1.95V/ Zelle	
	1.95 ~ 2.033V/ Zelle	
	> 2.033V/ Zelle	



Geladensinformationen				
<b>OVER LOAD</b>		Zeigt Überlastung an.		
  100%  25%	Zeigt das Geladenlevel 0-24%, 25-49%, 50-74% und 75-100% an.			
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%
				
		An das öffentliche Stromnetz angeschlossener Wechselrichter.		

	An PV-Paneele angeschlossener Wechselrichter.
<b>BYPASS</b>	Verbraucher werden aus dem öffentlichen Stromnetz gespeist.
	Das Solarladegerät funktioniert.
	Der DC/AC-Kreis des Wechselrichters funktioniert.
<b>Stummschaltung</b>	
	Der Ton ist stummgeschaltet.

## LCD-Einstellungen




Nach 2 Sekunden langem Drücken der „ENTER“-Taste wechselt der Wechselrichter in den Einstellmodus, drücken Sie dann „ENTER“ oder „MENU“, um die Auswahl zu bestätigen und zu verlassen. Drücken Sie „UP“ oder „DOWN“, um das Einstellungsprogramm auszuwählen.

Programm	Beschreibung	Wählbare Optionen
00	Einstellungsmodus verlassen	[00] ESC


01	Auswahl der Priorität der Ausgangsquelle		<p>Solarenergie versorgt die Verbraucher als vorrangige Energiequelle.</p> <p>Wenn die Batteriespannung 5 Minuten lang über dem in Programm 21 eingestellten Wert liegt, kehrt der Wechselrichter in den Batteriemodus zurück und die Verbraucher werden gleichzeitig von der Solarquelle und der Batterie versorgt.</p> <p>Wenn die Batteriespannung auf das in Programm 20 eingestellte Niveau fällt, kehrt der Wechselrichter in den Bypass-Modus zurück, die Verbraucher werden nur aus dem öffentlichen Stromnetz versorgt, während die Solarquelle die Batterie lädt.</p>
			<p>Solarenergie versorgt die Verbraucher als vorrangige Energiequelle.</p> <p>Wenn die Batteriespannung 5 Minuten lang höher ist als das in Programm 21 eingestellte Niveau und während dieser 5 Minuten Solarenergie verfügbar war, schaltet der Wechselrichter auf Batteriebetrieb um, die Solarquelle und die Batterie versorgen die Verbraucher mit Energie die selbe Zeit.</p>


01	Auswahl der Priorität der Ausgangsquelle	[01] SOL	Sinkt die Batteriespannung auf das in Programm 20 eingestellte Niveau, schaltet der Wechselrichter in den Bypass-Modus, die Verbraucher werden nur noch aus dem öffentlichen Stromnetz versorgt und die Solarquelle lädt die Batterie.
		[01] UTI	Das öffentliche Energienetz wird die vorrangige Energiequelle für die Verbraucher sein. Die Solarquelle und die Batterie versorgen die Verbraucher nur dann mit Energie, wenn die Energie aus dem öffentlichen Netz nicht verfügbar ist.
02	AC-Ein- gangsspannungs- bereich	[02] APL	Wenn ausgewählt, liegt der AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 90 und 280 VAC.
		UPS [02] UPS	Wenn ausgewählt, liegt der AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 170-280 VAC.
		VDE [02] VDE	Wenn ausgewählt, entspricht der AC-Eingangsspannungsbereich VDE4105 (184 VAC-253 VAC)
		GEN [02] GEN	Wenn Sie einen Generator als Stromquelle verwenden, wählen Sie den Generatormodus.


03	Ausgangsspannung	[03] 230	Stellen Sie den Ausgangsspannungsbereich ein (220 VAC-240 VAC)
04	Ausgangsfrequenz	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600
05	Priorität der Solarquelle	[05] bLU	Die Solarquelle liefert Energie zum Laden der Batterie als vorrangige Quelle
		[05] LbU	Die Solarquelle versorgt die Verbraucher als vorrangige Quelle mit Energie
06	Überlast umgehen: Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet der Wechselrichter in den Netzmodus, wenn im Batteriemodus eine ÜberGeladen erkannt wird	Bypass deaktiviert [06] bYd	Bypass aktiviert (default) [06] bYE
07	Automatischer Neustart bei registrierter ÜberGeladen	Neustart deaktiviert (default) [07] LtD	Neustart aktiviert [07] LtE
08	Automatischer Neustart, wenn Übertemperatur erkannt wird	Neustart deaktiviert (default) [08] LtD	Neustart aktiviert [08] LtE


10	Prioritätsladequelle	<p>Wenn der Wechselrichter im Netz-, Standby- oder Fehlermodus arbeitet, kann die Geladensquelle wie folgt eingestellt werden</p>	
		<p>Solar Priority</p> 	<p>Solarenergie lädt die Batterie als vorrangige Quelle auf. Die Batterie wird nur dann aus dem öffentlichen Netz geladen, wenn die Solarquelle nicht verfügbar ist.</p>
		<p>Solar- und öffentliches Energienetz (default)</p> 	<p>Die Solarquelle und das öffentliche Energienetz laden die Batterie gleichzeitig auf.</p>
		<p>Just Solar</p> 	<p>Die Solarquelle wird die einzige Quelle zum Aufladen der Batterie sein, unabhängig davon, ob die Energie aus dem öffentlichen Netz verfügbar ist oder nicht.</p>
		<p>Wenn der Wechselrichter im Batteriebetrieb oder im Energiesparmodus arbeitet, kann nur die Solarquelle die Batterie laden. Solarenergie lädt die Batterie nur, wenn sie verfügbar und ausreichend ist.</p>	










11	Maximaler Ladestrom: zum Konfigurieren des maximalen Ladestroms für Solarladegeräte oder aus dem öffentlichen Netz (max. Ladestrom = Ladestrom aus dem öffentlichen Netz (Öffentliches Energienetz) + Ladestrom aus der Solarquelle)	MPPT-60A [1] 60 <sup>A</sup>	Der einstellbare Bereich liegt zwischen 1A und 80A.
13	Der maximale Ladestrom aus dem öffentlichen Energienetz	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (maximaler Strom) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Batterietyp	AGM (default) [14] FLd	Flooded [14] AGn
		GEL [14] LER	LEAD [14] GEL
		Lithium Ion [14] USE	Lithium Ion [14] L <sub>1</sub>
		Wenn „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, können die Batterieladespannung und die minimale DC-Abschaltspannung in den Programmen 17, 18 und 19 eingestellt werden.	

17	Bulk-Ladespannung (C.V voltage)	Standardeinstellungen des 24-V-Modells: 28.2V  	
		Wenn im Programm 14 „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, kann dieses Programm eingestellt werden. Der einstellbare Bereich liegt zwischen 24,0 V und 29,2 V für 24 VDC. Jeder Klick erhöht den Wert um 0,1 V	







18	Floating load	Standardeinstellungen des 24-V-Modells: 27.0V  	
		Wenn im Programm 14 „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, kann dieses Programm eingestellt werden. Der einstellbare Bereich liegt zwischen 24,0 V und 29,2 V für 24 VDC. Jeder Klick erhöht den Wert um 0,1 V	





19	Niedrige DC-Spannungseinstellung (Abschaltspannung)	Standardeinstellungen des 24-V-Modells: 20.4V  	
		Wenn im Programm 14 „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, kann dieses Programm eingestellt werden. Der einstellbare Bereich liegt zwischen 20,0 V und 24,0 V für das 24-V-DC-Modell. Jeder Klick erhöht den Wert um 0,1 V.	

20	Unterbrechung der Batterieentladung, wenn Strom aus dem öffentlichen Netz verfügbar ist	Optionen für das 24-V-Modell:	
		23V (default)	Bereich 22,0 V - 29,0 V
		 Jeder Klick erhöht den Wert um 0,1 V	




21	Unterbrechung der Batterieladepannung, wenn der Strom aus dem öffentlichen Energienetz verfügbar ist	Optionen für das 24-V-Modell:	
		27.0V (default) 	Bereich 22,0 V - 29,0 V. Jeder Klick erhöht den Wert um 0,1 V
22	Anzeigeschnittstelle		Auf dem Bildschirm wird die Hauptschnittstelle angezeigt
			Die letzte vom Benutzer verwendete Seite wird auf dem Bildschirm angezeigt
23	Hintergrundlicht	Hintergrundbeleuchtung aktiviert 	Backlight disabled (default) 
24	Alarmsteuerung	Alarm aktiviert (default) 	Wecker deaktiviert 
25	Signalton, wenn die primäre Quelle unterbrochen wird	Signalton aktiviert 	Signalton deaktiviert (default) 

27	Aufzeichnung von Fehlercodes	Aufzeichnung aktiviert (default)  [27] F07	Aufzeichnung deaktiviert  [27] F0F	Deutsche
28	Solarstrom ausgleichen: Eingangsleistung Die Solarenergie wird automatisch an die Leistung des angeschlossenen Verbrauchers angepasst.	Solarstromausgleich aktiviert  [28] 5bE	Die Solareingangsleistung wird automatisch nach folgender Formel angepasst: Maximale Solareingangsleistung = maximale Batterieladeleistung + angeschlossene Verbraucherleistung (im Off-Grid-Modus)	
		Solarleistungsausgleich deaktiviert (default)  [28] 5bd	Die eingespeiste Solarleistung entspricht der maximalen Batterieladeleistung, unabhängig davon, wie viele Lasten angeschlossen sind. Die maximale Batterieladeleistung basiert auf dem in Programm 11 eingestellten Strom (Maximale Solarleistung = maximale Batterieladeleistung)	





























29	Energiesparmodus ein/aus	Energiesparmodus deaktiviert (default) 	Wenn diese Funktion deaktiviert ist, spielt es keine Rolle, ob die Geladen niedrig oder hoch ist, der Ausgangszustand des Wechselrichters wird nicht beeinflusst.
		Energiesparmodus aktiviert 	Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Wechselrichterausgabe gestoppt, wenn die angeschlossene Geladen gering ist oder nicht erkannt werden kann
30	Batterieausgleich	Batterieausgleich aktiviert 	Batterieausgleich deaktiviert (default) 
31	Batterieausgleichsspannung	Optionen für 24-V-Modell verfügbar 	
		Der Bereich reicht von 24,0 V bis 28,8 V Jeder Klick erhöht den Wert um 0,1 V.	
33	Batterieausgleichszeit	60min(default) 	Das einstellbare Intervall liegt zwischen 5 min und 900 min. Jeder Klick erhöht den Wert um 5 min.




34	Batterieausgleichszeit	120 min(default) 	Das einstellbare Intervall liegt zwischen 5 min und 900 min. Jeder Klick erhöht den Wert um 5 min.
35	Ausgleichsintervall	30 Tage (default) 	Das einstellbare Intervall liegt zwischen 0 und 90 Tagen. Jeder Klick erhöht den Wert um 1 Tag.
36	Ausgleich sofort aktiviert	Ermöglicht 	Deaktiviert 
		Wenn im Programm 30 die Ausgleichsfunktion aktiviert ist, kann das Programm eingestellt werden. Wenn in diesem Programm Aktivieren ausgewählt wird, wird der Batterieausgleich sofort aktiviert und auf dem Bildschirm angezeigt <b>E9</b> . Wenn Deaktivieren ausgewählt wird, wird die Ausgleichsfunktion abgebrochen, bis sie das nächste Mal basierend auf den Einstellungen in Programm 35 aktiviert wird. Auf dem Bildschirm wird angezeigt <b>E9</b> .	

Nach 6 Sekunden langem Drücken der „ENTER“-Taste wechselt der Wechselrichter in den Reset-Modus. Drücken Sie „UP“ oder „DOWN“, um die gewünschte Option auszuwählen. Drücken Sie dann ENTER zum Beenden.













		Zurücksetzen deaktiviert (Standard)
		Zurücksetzen aktiviert

# Fehlercodes

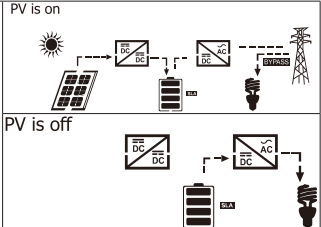
01	Der Lüfter wird blockiert, wenn der Umrichter startet	<b>01</b> 
02	Übertemperatur des Wechselrichtertransformators	<b>02</b> 
03	Hohe Batteriespannung	<b>03</b> 
04	Niedrige Batteriespannung	<b>04</b> 
05	Kurzschluss am Ausgang	<b>05</b> 
06	Hohe Ausgangsspannung	<b>06</b> 
07	OverGeladenTimeout	<b>07</b> 
08	Die Busspannung des Wechselrichters ist zu hoch	<b>08</b> 
09	Bus langsamer Startfehler	<b>09</b> 
11	Fehler Hauptrelais	<b>11</b> 
21	Fehler des Ausgangsspannungssensors	<b>21</b> 
22	Fehler des Spannungssensors des öffentlichen Stromnetzes	<b>22</b> 
23	Fehler des Ausgangstromsensors des Wechselrichters	<b>23</b> 
24	Stromsensorfehler des öffentlichen Stromnetzes	<b>24</b> 
25	Fehler des Inverter-Niedrigstromsensors	<b>25</b> 
26	Überstromfehler im öffentlichen Stromnetz	<b>26</b> 
27	Hohe Temperatur des Inverter-Heizkörpers	<b>27</b> 
31	Batteriespannungsfehler des Solarladegeräts	<b>31</b> 
32	Stromsensorfehler des Solarladegeräts	<b>32</b> 
33	Der Strom des Solarladegeräts kann nicht gesteuert werden	<b>33</b> 
41	Niedrige Spannung des öffentlichen Energienetzes	<b>41</b> 
42	Erhöhte Spannung des öffentlichen Energienetzes	<b>42</b> 
43	Niedrige Frequenz des öffentlichen Energienetzes	<b>43</b> 
44	Hohe Frequenz des öffentlichen Energienetzes	<b>44</b> 
51	Wechselrichter-Überstromschutzfehler	<b>51</b> 
52	Die Busspannung des Wechselrichters ist zu niedrig	<b>52</b> 
53	Fehler beim langsamen Start des Wechselrichters	<b>53</b> 
55	Hohe DC-Spannung in den AC-Ausgängen	<b>55</b> 

56	Öffnen Sie einen Batterieanschluss	[56] 
57	Fehler des Wechselrichter-Stromregelungssensors	[57] 
58	Die Ausgangsspannung des Wechselrichters ist zu niedrig	[58] 

## Warnanzeigen

61	Der Lüfter ist blockiert, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist	[61] 
62	Lüfter 2 wird beim Einschalten des Umrichters gesperrt	[62] 
63	Der Akku ist überladen	[63] 
64	Entladene Batterie	[64] 
67	Überlast	[67] 
70	Verringert die Ausgangsleistung	[70] 
72	Das Solarladegerät wird aufgrund der entladenen Batterie unterbrochen	[72] 
73	Das Solarladegerät schaltet wegen hoher PV-Spannung ab	[73] 
74	Das Solarladegerät schaltet wegen Überlastung ab	[74] 
75	Das Solarladegerät schaltet wegen hoher Temperatur ab	[75] 
76	Kommunikationsfehler PV-Ladegerät	[76] 
77	Parameterfehler	[77] 

## Beschreibung der Arbeitsschritte

Public energy network-Tie	Solarenergie lädt die Batterie und das öffentliche Netz versorgt die Verbraucher mit Energie.	
---------------------------	---	--

<p>Charge</p>	<p>PV-Energie und das öffentliche Netz können die Batterie laden.</p>	
<p>Bypass</p>	<p>Die Unterbrechung wird durch einen Fehler in der internen Schaltung oder durch externe Gründe wie Übertemperatur, Kurzschluss am Ausgang usw. verursacht</p>	
<p>Off-Grid</p>	<p>Der Wechselrichter liefert Energie aus der Batterie und aus der PV</p>	
<p>Stop</p>	<p>Der Wechselrichter funktioniert nicht mehr, wenn der Wechselrichter über die Taste ausgeschaltet wird oder ein Fehler aufgetreten ist</p>	

## Auswählbare Informationen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden

Auswählbare Informationen	Angezeigte Informationen	
Batteriespannung/DC-Entladestrom	<sup>BATT</sup> 260 V	480 A
Wechselrichter-Ausgangsspannung/ Wechselrichter-Ausgangsstrom	229 V	<sup>INV</sup> 6.70 A
Spannung des öffentlichen Energienetzes/Strom des öffentlichen Energienetzes	229 V	30 A
Geladen in Watt/VA	150 KW	<sup>LOAD</sup> 168 K VA
Netzfrequenz/ Wechselrichterfrequenz	<sup>INPUT</sup> 500 Hz	<sup>INV</sup> 500 Hz
PV-Spannung und Leistung	<sup>PV</sup> 6 10 V	100 KW
Ausgangsspannung des PV- Ladegeräts und MPPT-Ladestrom	<sup>PV</sup> 250 V	<sup>OUTPUT</sup> 400 A

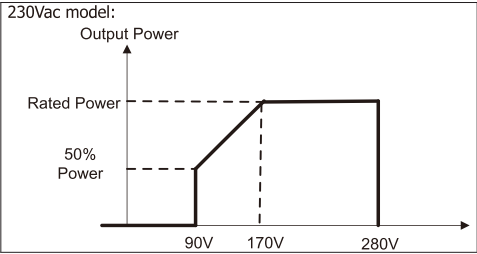
## Technische Spezifikationen

Tabelle 1: Technische Daten des Leitungsmodus

Modell Wechselrichter	3KW
Wellenform	Sinusoid (Öffentliches Energienetz oder Generator)

Nominale Eingangsspannung	230Vac
Spannung mit geringen Verlusten	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Spannung mit geringen Verlusten	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Spannung mit hohen Verlusten	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
Rückspannung mit hohen Verlusten	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Maximale AC-Eingangsspannung	300Vac
Nominale Eingangsfrequenz	50Hz/60Hz (automatische Erkennung)
Niedrige Verlustfrequenz	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Rückfrequenz mit geringem Verlust	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Hohe Verlusthäufigkeit	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
Hohe Rücklauffrequenz	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)
Kurzschlusschutz am Ausgang	Leitungsmodus: Leistungsschalter Batteriebetrieb: Elektronische Schaltungen
Effizienz (Line-Modus)	95% (NennGeladen, vollgeladener Akku)
Transferzeit	10ms typisch (UPS,VDE) 20ms typisch (APL)

Derating der Ausgangsspannung:  
 Wenn die AC-Eingangsspannung auf 170 V abfällt, wird die Ausgangsleistung reduziert.



**Tabelle 2: Spezifikationen des Wechselrichtermodus**

Inverter-Modell	3KW
Nennleistung	3000W
Wellenform der Ausgangsspannung	Reine Sinuswelle
Die Ausgangsspannung	230Vac±5%
Ausgangsfrequenz	60Hz or 50Hz
Spitzeneffizienz	90%
ÜberGeladenschutz	5s@≥Geladen150% 10s@ Geladen110%-150%
Nominale DC-Eingangsspannung	24Vdc
Kaltstartspannung	23.0Vdc
Niedrige DC-Warnspannung	
@ Geladen < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ Geladen < 50%	21.4Vdc
@ Geladen ≥ 50%	20.2Vdc
Niedrige DC-Warnungsrückspannung	
@ Geladen < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ Geladen < 50%	22.4Vdc
@ Geladen ≥ 50%	21.2Vdc

Niedrige DC-Abschaltspannung	
@ Geladen < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ Geladen < 50%	20.4Vdc
@ Geladen ≥ 50%	19.2Vdc
Hohe DC-Erholungsspannung	29Vdc
Hohe DC-Abschaltspannung	30Vdc

### Tabelle 3: Spezifikationen des Lademodus

<b>Inverter-Modell</b>		<b>3KW</b>
Ladestrom @Nenneingangsspannung		20/30A
Ladespannung Floating	AGM-/Gel-/Blei-Batterien	27.4Vdc
	Flooded Batterien	27.4Vdc
Ladespannung Bulk (CV voltage)	AGM-/Gel-/Blei-Batterien	28.8Vdc
	Flooded Batterien	28.4Vdc
Ladealgorithmus		3-phasig (Flüssigbatterie, AGM/Gel-Batterie), 4-phasig (LI)
<b>Solarlademodus</b>		
Ladestrom		MPPT-60A
Systemgleichspannung		24Vdc
Arbeitsspannungsbereich		30~80 Vdc
Maximale Spannung Offener Stromkreis PV-Module		100Vdc
Standby-Verbrauch		25 W (12.5 W im Energiesparmodus)
Genauigkeit der Batteriespannung		+/-0.3%
Genauigkeit der PV-Spannung		+/-2V

Der Ladealgorithmus	3-phasig (Flüssigbatterie, AGM/Gel-Batterie), 4-phasig (LI)
Ladealgorithmus für Bleibatterien	
Der Ladealgorithmus für Lithium-Akkus	
<b>Laden aus dem öffentlichen Energienetz oder aus der Solarquelle</b>	
Wandler	3KW
Modell	MPPT 60A
Maximaler Ladestrom	80A
Standard-Ladestrom	60A

## Tabelle 4: Allgemeine Spezifikationen

Zertifizierung	CE
Betriebstemperaturbereich	-26°C ~ +80°C
Größe (T*B*H) mm	350 X 290 X 120 mm
Nettogewicht/kg)	6.9 kg

## Anhang: Ungefähre Backup-Zeit

Geladen(W)	Backup-Zeit @ 24Vdc 100Ah (min)	Backup-Zeit @ 24Vdc 200Ah (min)
------------	------------------------------------	------------------------------------

300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108
2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Hinweis: Die Autonomiezeit ist abhängig von der Qualität der Batterie, dem Alter der Batterie und ihrem Typ. Die Batteriespezifikationen können je nach Hersteller variieren.

## Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

SCONLINESHOPSRL erklärt, dass der Solarwechselrichter PNI GreenHouse SC1800B der EMV-Richtlinie 2014/30/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse verfügbar: <https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Bitte laden Sie die Software „SolarPowerMonitor2.2.81“ herunter.  
für PC-Überwachung**

**DownGeladenlink: <https://bit.ly/2PyyLg6>**



## Acerca de este manual

Este manual proporciona información relacionada con el montaje, la instalación y el uso, así como instrucciones en caso de avería. Lea atentamente este manual antes de poner en funcionamiento el producto. No tire este manual, guárdelo para futuras consultas.

## Instrucciones de seguridad

¡¡ADVERTENCIA!! Este capítulo proporciona información de seguridad importante.

1. Antes de usar este inversor, lea atentamente todas las instrucciones y marcas de advertencia en el inversor y la batería.
2. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice únicamente baterías recargables de ácido de plomo. Otros tipos de baterías podrían causar lesiones personales y daños al producto.
3. No desmonte el producto. En caso de falla, comuníquese con un centro de servicio especializado. El montaje incorrecto del producto podría provocar una descarga eléctrica e incluso un incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar los procedimientos de reparación y mantenimiento. El simple hecho de apagar el inversor no reduce el riesgo de accidentes.
5. Solo personal calificado puede instalar el inversor y la batería.
6. NUNCA cargue una batería congelada.
7. Para un rendimiento óptimo, utilice únicamente los tipos de cables recomendados. Es muy importante utilizar este inversor correctamente.
8. Tenga mucho cuidado al caminar con herramientas metálicas cerca de la batería. Existe el riesgo de que estos objetos metálicos caigan sobre la batería y se produzcan chispas que podrían provocar un incendio.
9. Siga estrictamente las instrucciones cuando desee desconectar los terminales de CA o CC.
10. Los fusibles (32 VCC para 3 KW) brindan protección contra sobrecorriente para la energía de la batería.
11. INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA - Este inversor debe estar conectado a un sistema conectado a tierra permanentemente. Asegúrese de seguir las leyes y regulaciones locales al instalar este inversor.
12. NUNCA cortocircuite la salida de CA o la entrada de CC. No conecte a la fuente de alimentación si la entrada de CC está en cortocircuito.

## Introducción

Se trata de un inversor/cargador multifuncional que combina las funciones de inversor, cargador solar y cargador de baterías que ofrece un suministro eléctrico ininterrumpido. La pantalla LCD proporciona información sobre la configuración y el uso de este producto según las diferentes aplicaciones.

## Características básicas

- Inversor con salida de onda senoidal pura.
- Voltaje de entrada configurable para alimentar electrodomésticos y computadoras personales.
- Corriente de carga de batería configurable.
- Prioridad de carga AC o solar configurable.
- Compatible con el voltaje proporcionado por la fuente de energía pública o con el proporcionado por un generador
- Reinicio automático mientras la CA se está recuperando.
- Protección contra sobrecarga, sobretensión, cortocircuito.
- Sistema inteligente de carga de batería para optimizar su rendimiento.

## Características básicas del sistema

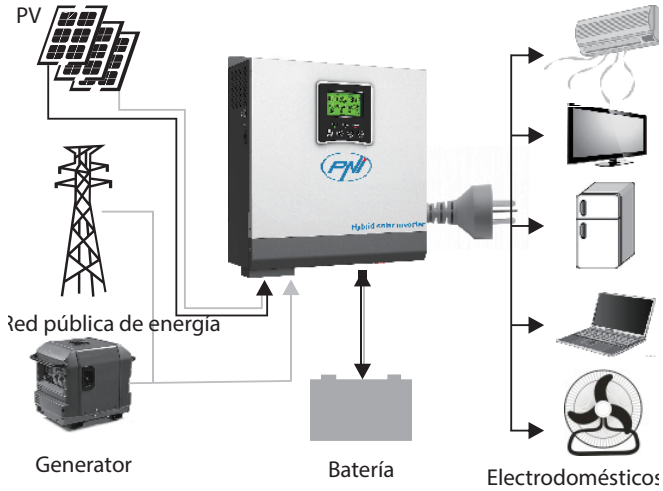
La siguiente imagen muestra la forma estándar de instalar y usar este inversor. El sistema incluye:

- Un generador (opcional, no incluido) o fuente de energía pública
- Módulos fotovoltaicos (no incluidos)

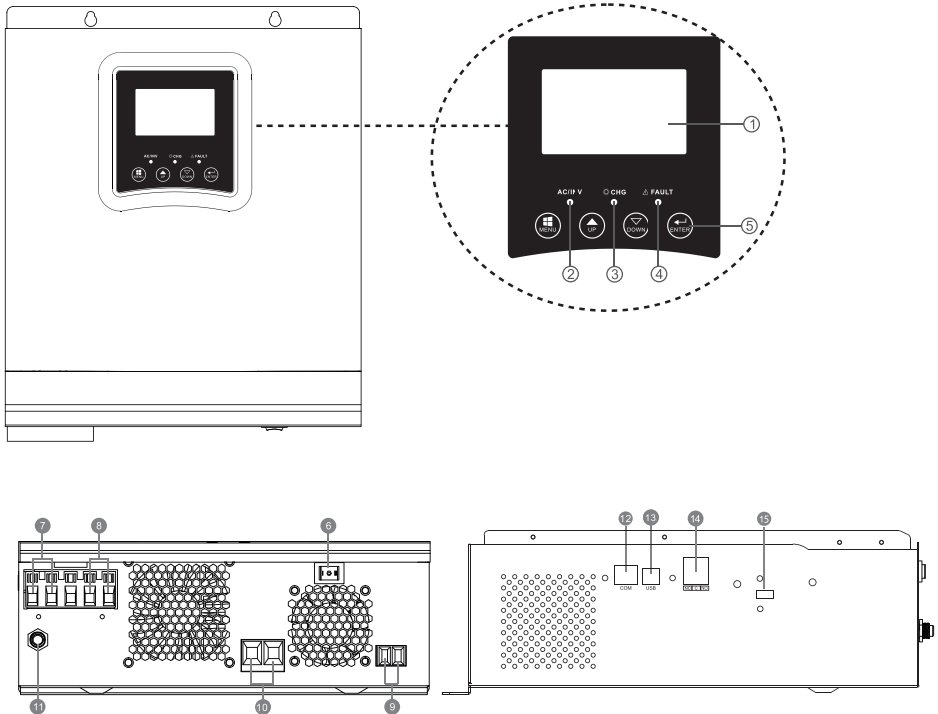
Dependiendo de sus requisitos y necesidades, puede crear sistemas con una arquitectura diferente a la que se presenta a continuación.

El inversor puede alimentar todo tipo de dispositivos eléctricos en su hogar, como refrigeradores, ventiladores, aires acondicionados, etc.

# imagen 1 sistema de energía híbrido



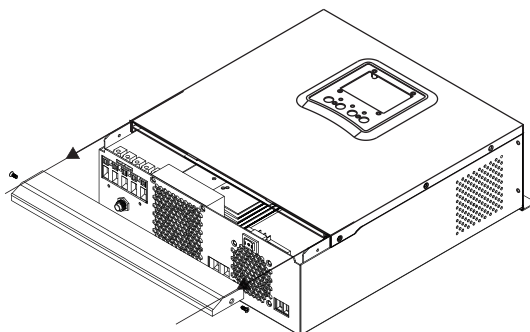
## Presentacion de producto



1. Pantalla LCD	6. Botón de encendido/ apagado	11. disyuntor
2. Indicador de estado	7. Entrada de CA	12. Puerto de comunicación RS-485
3. Indicador de carga/ descarga	8. Salida de CA	13 Puerto USB
4. Indicador de error	9. Entrada fotovoltaica	14. Contacto seco
5. Botones de función	10. Entrada de batería	15. Wi-Fi USB

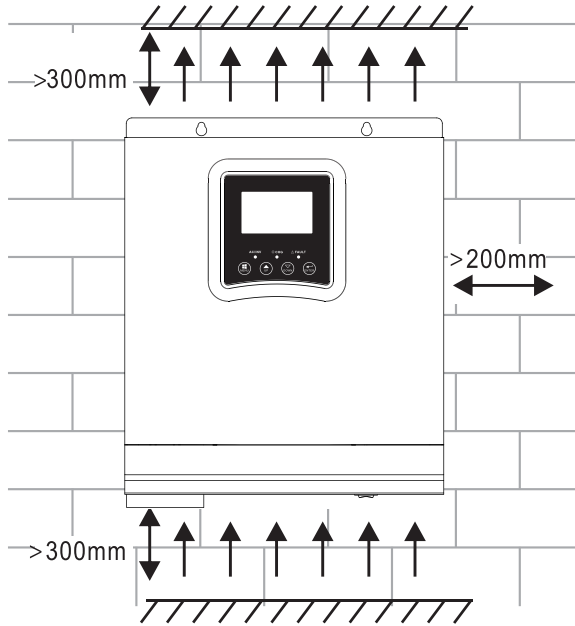
## Instalación

Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta superior girando los tornillos al 100 como se muestra en la imagen a continuación.:

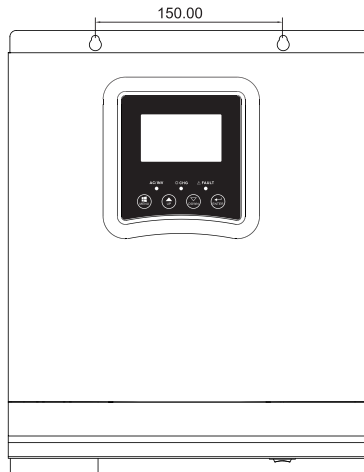


Antes de elegir el lugar de instalación, considere las siguientes recomendaciones:

- No monte el inversor en construcciones hechas de materiales inflamables. Monte el inversor únicamente en paredes de hormigón u otros materiales no inflamables.
- Monte el inversor sobre una superficie sólida.
- Para una buena ventilación del inversor, mantenga una distancia de al menos 20 cm de un lado a otro y de al menos 30 cm por encima y por debajo del inversor de otros objetos.
- La temperatura del ambiente de trabajo debe estar entre  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ .
- Monte el inversor en posición vertical.



- Instale el inversor fijando dos tornillos en la parte superior:



## Conexión de la batería

¡¡ADVERTENCIA!! Para instalar el inversor de forma segura, es necesario instalar un dispositivo de protección contra sobrecorriente de CC y un dispositivo de desconexión por separado entre la batería y el inversor. En algunas aplicaciones puede no ser necesario instalar un dispositivo de desconexión. En cualquier caso, el dispositivo de protección contra sobrecorriente es obligatorio. Consulte la siguiente tabla con los valores recomendados de amperaje y capacidad de la batería.

¡ADVERTENCIA! Todas las conexiones deben ser realizadas únicamente por personal calificado.

¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y la eficiencia de uso usar solo el tipo y tamaño de cable recomendado para conectar la batería.

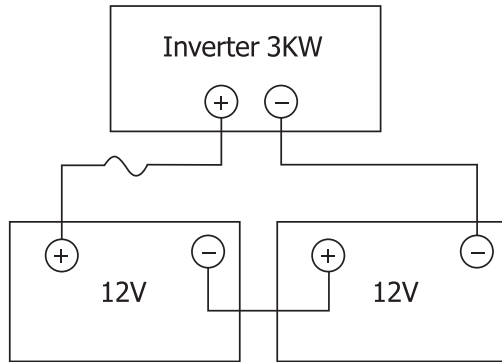
¡ADVERTENCIA! El banco de baterías debe tener un tamaño directamente proporcional a la potencia máxima de los consumidores. Ej: Para un consumo máximo de 1500W (suma de consumidores) se necesita un banco de baterías de 300 Ah/24V.

Cable recomendado para conexión de batería:

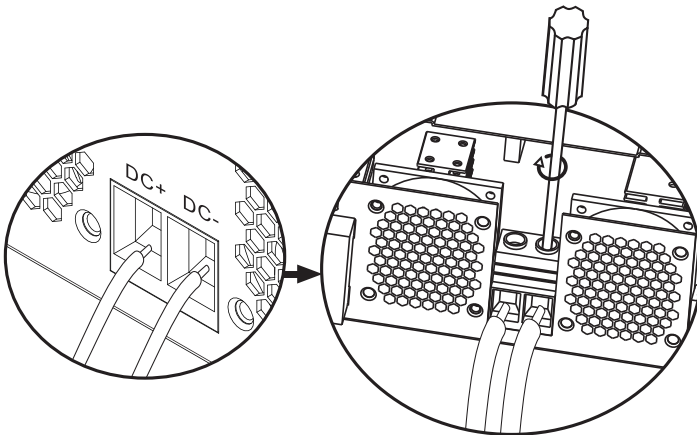
Amperaje típico	Capacidad de la batería	Tamaño del cable
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Siga los pasos a continuación para conectar la batería:

1. El inversor de 3KW admite un sistema de 24 V CC. Conecte la batería como en la imagen de abajo. Recomendamos que conecte una batería con una capacidad de al menos 100Ah.



2. Fije los cables de conexión de la batería a los terminales del inversor. Para apretar los anillos, utilice una llave tubular de 2-3 Nm. Presta atención a la polaridad..



**¡¡ADVERTENCIA!!** Riesgo de shock eléctrico

La instalación de la batería debe hacerse con mucha precaución, ya que está trabajando con alta intensidad de corriente.

**¡ADVERTENCIA!** No coloque nada entre la parte plana de los terminales del inversor y los anillos de conexión, debido a las altas temperaturas en esta zona.

**¡ADVERTENCIA!** No aplique sustancias antioxidantes a los terminales antes de realizar las conexiones.

**¡ADVERTENCIA!** Antes de completar todas las conexiones, asegúrese de que el polo positivo esté conectado a (+) y el polo negativo a (-).

## Conexión de entrada/salida de fuente de CA

¡ADVERTENCIA! Antes de conectar la fuente de alimentación de CA, le recomendamos que instale por separado un disyuntor de CA entre el inversor y la fuente de CA. Por lo tanto, el inversor se puede desconectar fácilmente cuando se realizan operaciones de mantenimiento en la fuente de CA. Disyuntor de CA recomendado: 10A para inversor de 1kW, 20A para inversor de 2KW, 32A para inversor de 3KW.

¡ADVERTENCIA! Hay dos terminales marcados “IN” y “OUT”. No conecte los conectores de entrada y salida de forma incorrecta.

¡ADVERTENCIA! todas las conexiones deben ser realizadas únicamente por personal calificado.

¡ADVERTENCIA! Para la seguridad del sistema y un funcionamiento eficiente, es muy importante utilizar el tipo y tamaño de cable recomendados.

### Tamaños de cable recomendados

Tamaño del cable	Valor de par
12AWG	1.2~1.6Nm

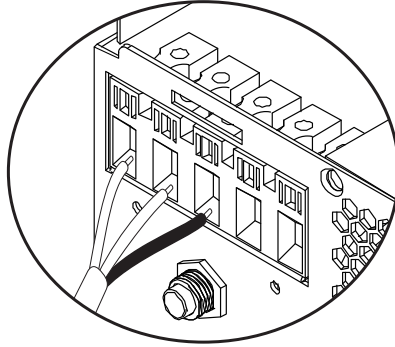
Siga los pasos a continuación para realizar las conexiones de entrada/salida de CA:

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de haber abierto el dispositivo de protección o desconexión de CC.
2. Retire el aislamiento de 10 mm de los 6 conductores y acorte la Fase (L) y el conductor neutro (N) en 3 mm.
3. Inserte los cables de entrada de CA respetando la polaridad indicada en los terminales, luego apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de haber conectado primero el conductor de protección PE (⊕).

⊕ - Tierra (amarillo-verde)

L-LINE (marrón o negro)

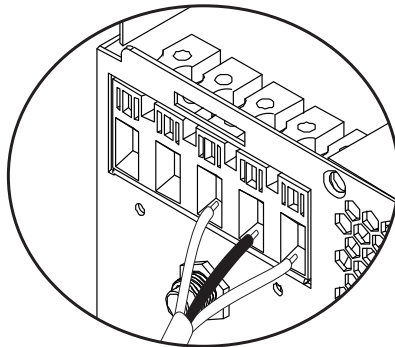
N-Neutro (azul)



¡¡ADVERTENCIA!! Asegúrese de que la fuente de CA esté desconectada antes de realizar las conexiones.

4. Inserte los cables de salida de CA respetando la polaridad indicada en los terminales, luego apriete bien los tornillos de los terminales. Asegúrese de haber conectado primero el conductor de protección PE (⊕).

⊕ - Tierra (amarillo-verde)  
 L-LINE (marrón o negro)  
 N-Neutro (azul)



5. Asegúrese de haber realizado las conexiones correctamente y de que los cables estén bien sujetos.

¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de haber conectado los cables de CA respetando la polaridad. Si los cables L (fase) y N (neutro) se conectan al revés, podría provocar un cortocircuito cuando los inversores funcionan en paralelo.

**¡ADVERTENCIA!**

Dispositivos como los acondicionadores de aire requieren al menos 2-3 minutos para encenderse, porque necesitan tiempo para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si hay un corte de energía, el acondicionador de aire puede fallar. Para evitar esto, verifique si su acondicionador de aire tiene una función de inicio diferido. De lo contrario, el inversor entrará en un error de sobrecarga y cortará el suministro al consumidor para proteger su dispositivo.

## Conexión de módulos fotovoltaicos

¡ADVERTENCIA! Antes de conectar los módulos fotovoltaicos, primero instale un disyuntor de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

¡ADVERTENCIA! Todas las conexiones deben ser realizadas únicamente por personal calificado.

¡ADVERTENCIA! Para la seguridad del sistema y un funcionamiento eficiente, es muy importante utilizar el tipo y tamaño de cable recomendado.

Amperaje	Tamaño del cable	Valor de par
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

## Elección de los módulos fotovoltaicos

Antes de elegir los módulos fotovoltaicos, primero consulte los requisitos a continuación:

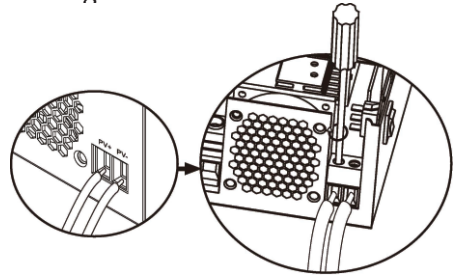
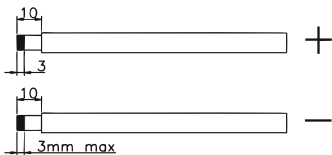
1. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos (módulos fotovoltaicos) no debe exceder el voltaje máximo de circuito abierto con el panel fotovoltaico del inversor
2. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos PV (módulos fotovoltaicos) debe ser mayor que el voltaje mínimo de la batería.

Modo de carga solar	Cargador MPPT
Inversor	3KW
Corriente de carga	60A

La tensión máxima de circuito abierto de los módulos fotovoltaicos	100Vdc
Rango de voltaje del panel fotovoltaico	30~80 Vdc
Voltaje mínimo de batería para carga fotovoltaica	17Vdc
Voltaje de CC del sistema	24Vdc

### Siga los pasos a continuación para conectar los módulos fotovoltaicos:

1. Retire la protección de 10 mm de los conductores positivo y negativo.
2. Compruebe la polaridad de conexión de los cables del módulo fotovoltaico y los conectores de entrada fotovoltaica. Luego, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del módulo fotovoltaico. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del módulo fotovoltaico.



3. Asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente y estén bien sujetos.

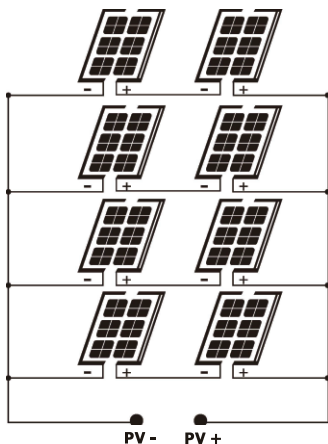
Potencia máxima (P <sub>max</sub> )	260W
Voltaje de potencia máxima V <sub>mpp</sub> (V)	30.9V
Máxima potencia Corriente I <sub>mpp</sub> (A)	8.42A
Voltaje de circuito abierto V <sub>oc</sub> (V)	37.7V
Corriente de cortocircuito I <sub>sc</sub> (A)	8.89A

Número máximo de paneles en serie: 2 PV

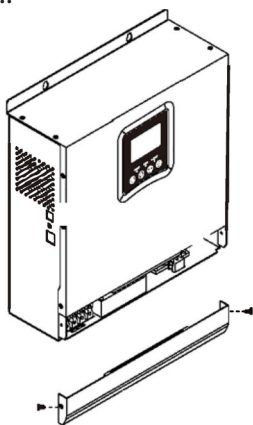
Número de módulos en paralelo: 4

Número total de módulos fotovoltaicos: 2 x 4=8

## Instalación de paneles solares.



Después de haber conectado todos los cables, vuelva a colocar la cubierta del inversor y fíjela con tornillos..



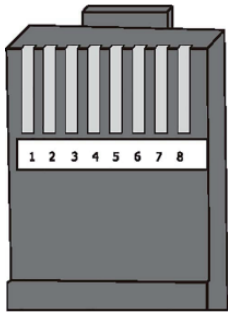
## Conexiones de comunicación

Utilice el cable de comunicación incluido para conectar el inversor a la computadora. Descargue el software escaneando el código QR al final del manual y siga las instrucciones en pantalla para instalar el software de monitoreo.

¡ADVERTENCIA! Está prohibido utilizar el cable de red como cable de comunicación para la conexión directa con el ordenador.


¡ADVERTENCIA! La interfaz RJ45 solo se usa para conectar otros productos de soporte, para uso profesional.

## Diagrama de configuración de pines RJ45

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

## Señal de contacto seco

En el panel trasero del inversor hay una salida de contacto seco (relé) (3A/250VAC). Se utiliza para transmitir la señal a dispositivos externos cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de alarma.

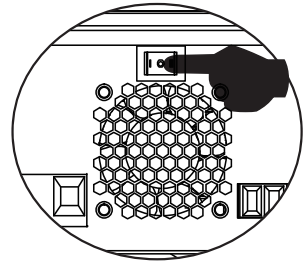
Estado	Condición	Dry contact	
		NC&C	NO&C
Off	La unidad está apagada y no hay ningún consumidor conectado.	Cerrado	Abierto

On	Los consumidores se alimentan de la red eléctrica pública			Cerrado	Abierto
	Los consumidores se alimentan de la batería o de la fuente solar.	Programa 01 Establecer como Red pública de energía	Voltaje de la batería < advertencia de bajo voltaje de CC	Abierto	Cerrado
			Voltaje de la batería > configure el valor en el programa 21 o la batería entra en la etapa flotante	Cerrado	Abierto
		Programa 01 Establecer como SBU o prioridad de fuente solar	Voltaje de la batería < Establezca el valor en el Programa 20	Abierto	Cerrado
			Voltaje de la batería > Establezca el valor en el Programa 21 o la batería entra en la etapa Flotante	Cerrado	Abierto

## Instrucciones de uso

### Encender/apagar el inversor

Después de que el inversor se haya instalado correctamente, presione el botón de encendido/apagado para iniciar el inversor.

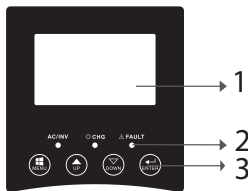


Procedimiento obligatorio de puesta en marcha del inversor: 1. Conecte las baterías al inversor (utilice el interruptor de aislamiento instalado); 2. Encienda el inversor desde el botón ON/Off; 3. Conectar los paneles fotovoltaicos (usando el interruptor de aislamiento instalado) 4. Conectar la red (si está disponible usando el interruptor automático instalado); 5. Conecte los consumidores a su vez (si está disponible usando el interruptor automático instalado).

Procedimiento obligatorio al apagar el inversor/en caso de mantenimiento o avería: 5. Desconecte los consumidores (utilizando el interruptor automático instalado); 2. Apague el inversor desde el botón ON/Off; 4. Desconecte la red (si está disponible utilizando el disyuntor automático instalado); 3. Desconecte los paneles fotovoltaicos (usando el interruptor de aislamiento instalado) 1. Desconecte las baterías del inversor (Use el interruptor de aislamiento instalado);

## Panel de control y pantalla

El panel de control se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye 3 indicadores LED, 4 teclas táctiles y la pantalla para indicar el modo de funcionamiento o información sobre las entradas y salidas del inversor.



1. Pantalla LCD
2. Indicadores LED
3. Teclas de función

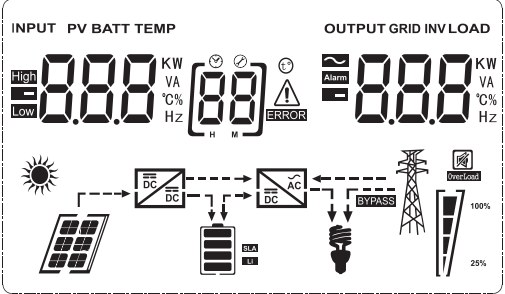
## Indicadores LED

LED			Mensaje
AC/INV	Verde	On	El consumidor se alimenta de la red pública de energía en modo Línea.
		Parpadeo	El consumidor se alimenta de la batería o PV en modo batería
CHG	Amarillo	Parpadeo	La batería se está cargando o descargando.
Fault	Rojo	On	Error del inversor.
		Parpadeo	Inversor de advertencia.

## Teclas

MENU	Acceda al modo Restablecer o al modo Configuración; volver a la selección anterior
UP	Arriba
DOWN	Abajo
ENTER	Acceda al modo de configuración y confirme la selección en el modo de configuración; volver a la selección anterior o salir del modo de reinicio









# Descripción de los iconos en la pantalla







Icono	Descripción
<b>Información de la fuente de entrada e información de la fuente de salida</b>	
	Indica información de CA
	Indica información de CC
	Indica el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje PV, el voltaje de la batería o la corriente de carga. Indica el voltaje de salida, la frecuencia de salida, la carga en VA, la carga en Watt y la corriente de descarga.
<b>Programa de configuración e información de error</b>	
	Indica el programa de configuración.
	Indica códigos de error y advertencia. Advertencia: Parpadea 88 <sup>Δ</sup> (contiene el código de advertencia). Error: Intermitente 88 <sub>----</sub> (contiene el código de error).
<b>Información de la batería</b>	
	Indica el nivel de batería 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% en modo batería y el estado de carga en modo línea.
<b>En modo CA, mostrará el estado de carga de la batería.</b>	


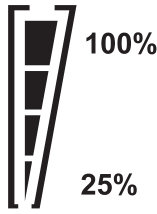









Estado	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Modo de corriente constante/ Modo de voltaje constante	< 2V/célula	Se encenderán 4 barras a la vez.
	2 - 2.083V/célula	La barra inferior se encenderá y las otras 3 barras parpadearán a su vez.
	2.083 - 2.167V/célula	Las primeras 2 barras inferiores se encenderán y la barra superior parpadeará.
	> 2.167V/célula	Las primeras 3 barras inferiores se encenderán y la barra superior parpadeará.
Las baterías están completamente cargadas..		Se encenderán las 4 barras.

### En el modo de batería, mostrará la capacidad de la batería.

Porcentaje de carga	Voltaje de la batería	Icono
Carga > 50%	< 1.717V/célula	
	1.717V/célula ~ 1.8V/ célula	
	1.8 ~ 1.883V/ célula	
	> 1.883 V/célula	
50% > Carga > 20%	< 1.817V/célula	
	1.817V/célula ~ 1.9V/célula	
	1.9 ~ 1.983V/célula	
	> 1.983V/ célula	

Carga < 20%	< 1.867V/ célula	
	1.867V/ célula~ 1.95V/ célula	
	1.95 ~ 2.033V/ célula	
	> 2.033V/ célula	



### Información de carga

<b>OVER LOAD</b>	Indica sobrecarga.			
 	Indica el nivel de Carga 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100%.			
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%
				
	Inversor conectado a la red eléctrica pública.			
	Inversor conectado a paneles fotovoltaicos.			
<b>BYPASS</b>	Los consumidores se alimentan de la red eléctrica pública.			
	El cargador solar funciona.			
	El circuito CC/CA del inversor está funcionando.			
<b>Funcionamiento silencioso</b>				
	El sonido esta silenciado.			

## Configuración de pantalla LCD

Después de presionar el botón “ENTER” durante 2 segundos, el inversor ingresa al modo de configuración, luego presione “ENTER” o “MENU” para confirmar la selección y salir. Presione “ARRIBA” o “ABAJO” para seleccionar el programa de configuración.







Programa	Descripción	Opciones seleccionables	
00	Salir del modo de configuración	[00] ESC	
01	Selección de prioridad de fuente de salida	[01] SBU	<p>La energía solar proporciona energía a los consumidores como fuente prioritaria. Si el voltaje de la batería es superior al nivel establecido en el programa 21 durante 5 minutos, el inversor volverá al modo batería y los consumidores se alimentarán simultáneamente tanto de la fuente solar como de la batería.</p> <p>Si el voltaje de la batería cae al nivel establecido en el programa 20, el inversor volverá al modo de derivación, los consumidores se alimentarán solo de la red eléctrica pública mientras que la fuente solar cargará la batería..</p>
		[01] SUL	La energía solar proporciona energía a los consumidores como fuente prioritaria.

			Si el voltaje de la batería es superior al nivel establecido en el programa 21 durante 5 minutos, y si la energía solar estuvo disponible durante estos 5 minutos, el inversor cambiará al modo batería, la fuente solar y la batería suministrarán energía a los consumidores en al mismo tiempo.
01	Selección de prioridad de fuente de salida		Si el voltaje de la batería cae al nivel establecido en el programa 20, el inversor cambiará al modo de derivación, los consumidores recibirán energía solo de la red eléctrica pública y la fuente solar cargará la batería.
			La red pública de energía será la fuente de energía prioritaria para los consumidores. La fuente solar y la batería suministrarán energía a los consumidores solo si la energía de la red pública no está disponible.

02	Rango de voltaje de entrada de CA	[02] APL	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA estará entre 90 y 280 V CA.
		UPS [02] UPS	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA estará entre 170 y 280 VCA.
		VDE [02] VDE	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA estará de acuerdo con VDE4105 (184VAC-253VAC)
		GEN [02] GEN	Si utiliza un generador como fuente de alimentación, seleccione el modo de generador.
03	Tensión de salida	[03] 230 <sup>v</sup>	Configure el rango de voltaje de salida (220VAC-240VAC)
04	Frecuencia de salida	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600
05	Prioridad de fuente solar	[05] BLU	La fuente solar proporciona energía para la carga de la batería, como fuente prioritaria
		[05] LBU	La fuente solar proporciona energía a los consumidores, como fuente prioritaria
06	Bypass de sobrecarga: cuando esta función está activada, el inversor cambiará a modo de línea si se detecta overCarga en modo batería	Bypass deshabilitado [06] bYd	Omisión habilitada (default) [06] bYE







07	Reinicio automático cuando overCarga está registrado	Reiniciar deshabilitado (default) [07] LFD	Reinicio habilitado [07] LFE
08	Reinicio automático cuando se detecta un exceso de temperatura	Reiniciar deshabilitado (default) [08] LFD	Reinicio habilitado [08] LFE
10	Fuente de carga prioritaria	Si el inversor opera en modo de línea, de espera o de falla, la fuente de carga se puede configurar de la siguiente manera	
		Prioridad solar [10] C50	La energía solar cargará la batería como fuente prioritaria. La batería se cargará desde la red pública solo si la fuente solar no está disponible.
		Red de energía solar y pública (default) [10] 57U	La fuente solar y la red pública de energía cargarán la batería al mismo tiempo.
		Solo solar [10] 050	La fuente solar será la única fuente de carga de la batería, independientemente de que se disponga o no de energía de la red pública.
		Si el inversor funciona en modo batería o modo ahorro de energía, solo la fuente solar puede cargar la batería. La energía solar cargará la batería solo si está disponible y es suficiente.	

11	Corriente de carga máxima: para configurar la corriente de carga máxima para cargadores solares o de la red pública (corriente de carga máxima = corriente de carga de la red pública (red pública de energía) + corriente de carga de la fuente solar)	MPPT-60A [11] 60 <sup>A</sup>	El rango que se puede configurar es entre 1A y 80A.
13	La corriente de carga máxima de la red pública de energía	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (corriente máxima) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Tipo de Batería	AGM (default) [14] FLd	Flooded [14] AGm
		GEL [14] LER	LEAD [14] GEL
		Lithium Ion [14] USE	Lithium Ion [14] L <sub>i</sub>
		Si se selecciona "Definido por el usuario", el voltaje de carga de la batería y el nivel mínimo de voltaje de corte de CC se pueden configurar en los programas 17, 18 y 19	

17	Voltaje de carga Bulk (C.V voltage)	<p>Configuración predeterminada del modelo de 24 V: 28.2V</p>  <p>Si se selecciona “Definido por el usuario” en el programa 14, este programa se puede configurar. El rango que se puede configurar es entre 24,0 V y 29,2 V para 24 V CC. Cada clic aumenta el valor en 0,1 V</p>				
18	Carga flotante	<p>Configuración predeterminada del modelo de 24 V: 27.0V</p>  <p>Si se selecciona “Definido por el usuario” en el programa 14, este programa se puede configurar. El rango que se puede configurar es entre 24,0 V y 29,2 V para 24 V CC. Cada clic aumenta el valor en 0.1V</p>				
19	Configuración de bajo voltaje de CC (voltaje de corte)	<p>Configuración predeterminada del modelo de 24 V: 20.4V</p>  <p>Si se selecciona “Definido por el usuario” en el programa 14, este programa se puede configurar. El rango que se puede configurar es entre 20.0V y 24.0V para el modelo de 24Vdc. Cada clic aumenta el valor en 0,1 V.</p>				
20	Interrupción del voltaje de descarga de la batería cuando la energía de la red pública está disponible	<p>Opciones para el modelo de 24V:</p> <table border="1" data-bbox="453 1361 1037 1505"> <tr> <td data-bbox="453 1361 703 1433">23V (default)</td> <td data-bbox="703 1361 1037 1505">Rango 22.0V - 29.0V Cada clic aumenta el valor en 0.1V</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1433 703 1505"></td> <td></td> </tr> </table>	23V (default)	Rango 22.0V - 29.0V Cada clic aumenta el valor en 0.1V		
23V (default)	Rango 22.0V - 29.0V Cada clic aumenta el valor en 0.1V					
						

21	Interrupción de la tensión de carga de la batería cuando se dispone de energía de la Red Pública de energía	Opciones para el modelo de 24V:	
		27.0V (default) [21] 27.0 <sup>v</sup>	Range 22.0V - 29.0V. Each click increases the value by 0.1V
22	interfaz de pantalla	[22] PLE	La pantalla mostrará la interfaz principal
		[22] Pld	La última página utilizada por el usuario se muestra en la pantalla
23	luz de fondo	Luz de fondo habilitada [23] LON	Luz de fondo deshabilitada (default) [23] LOF
24	Control de alarma	Alarma habilitada (default) [24] BON	Alarma deshabilitada [24] BOF
25	Pitido cuando se interrumpe la fuente primaria	Bip habilitado [25] AON	Pitido deshabilitado (default) [25] AOF
27	Grabación de código de error	Grabación habilitada (default) [27] FON	Grabación deshabilitada [27] FOF
























28	Equilibrar la energía solar: Potencia de entrada la energía solar se ajustará automáticamente según la potencia del consumidor conectado.	Equilibrio de energía solar activado  [28] 5bE	La potencia de entrada solar se ajustará automáticamente de acuerdo con la siguiente fórmula: Potencia máxima de entrada solar = potencia máxima de carga de la batería + potencia del consumidor conectado (cuando está en modo fuera de la red)
		Equilibrio de energía solar deshabilitado (default)  [28] 5bd	La energía solar de entrada será la misma que la energía máxima de carga de la batería, sin importar cuántas cargas estén conectadas. La potencia máxima de carga de la batería se basará en la corriente configurada en el programa 11 (Potencia máxima solar = Potencia máxima de carga de la batería)
29	Activar/desactivar el modo de ahorro de energía	Modo de ahorro de energía desactivado(default)  [29] 5d5	Si esta función está deshabilitada, no importa si la Carga es baja o alta, el estado de salida del inversor no se verá afectado.
		Modo de ahorro de energía habilitado  [29] 5E7	Si esta función está activada, la salida del inversor se detendrá cuando la Carga conectada sea baja o no se pueda detectar.
30	Ecuilización de batería	Ecuilización de batería habilitada  [30] EEN	Ecuilización de batería deshabilitada (default)  [30] Ed5









31	Voltaje de ecualización de la batería	Opciones disponibles para el modelo de 24 V	
			
		El rango es de 24.0V a 28.8V Cada clic aumenta el valor en 0.1V.	
33	Tiempo de ecualización de la batería	60min(default)	El intervalo que se puede configurar es de 5 min a 900 min. Cada clic aumenta el valor en 5 min.
			
34	Período de ecualización de la batería	120 min(default)	El intervalo que se puede configurar es de 5 min a 900 min. Cada clic aumenta el valor en 5 min.
			
35	Intervalo de ecualización	30 days (default)	El intervalo que se puede configurar es de 0 a 90 días. Cada clic aumenta el valor en 1 día
			
36	Ecualización activada inmediatamente	Activado	Desactivado
			
		Si la función de ecualización está activada en el programa 30, se puede configurar el programa. Si se selecciona Habilitar en este programa, la ecualización de la batería se activará inmediatamente y aparecerá en la pantalla <b>E9</b> . Si se selecciona Deshabilitar, la función de ecualización se cancelará hasta la próxima vez que se active según la configuración del programa 35. En la pantalla aparecerá <b>E9</b> .	

Después de presionar el botón “ENTER” durante 6 segundos, el inversor ingresa al modo de reinicio. Pulse “ARRIBA” o “ABAJO” para seleccionar la opción deseada. Luego presione ENTER para salir.














5EL	[dt] nft	Restablecer deshabilitado (predeterminado)
	[dt] 15t	Restablecer habilitado

## Códigos de error

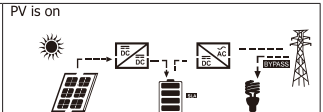
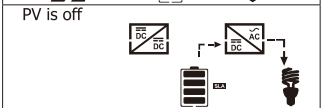
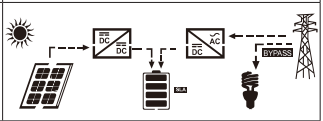
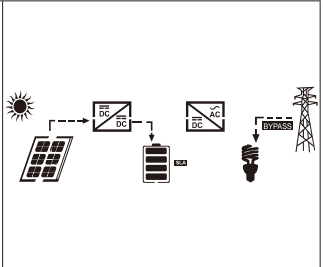
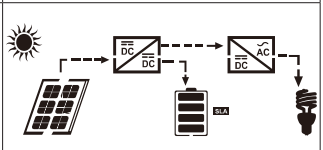
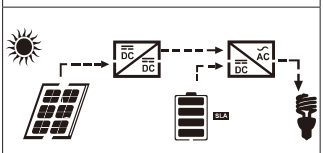
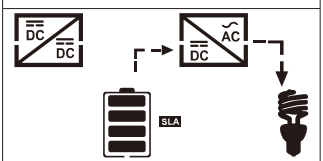
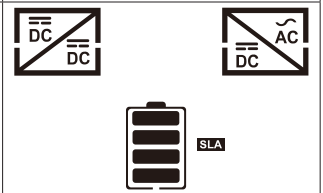
01	El ventilador se bloquea cuando el inversor arranca	[01] 
02	Sobrettemperatura del transformador inverter	[02] 
03	Alto voltaje de la batería	[03] 
04	Bajo voltaje de la batería	[04] 
05	Cortocircuito en la salida	[05] 
06	Alto voltaje de salida	[06] 
07	Tiempo de espera de sobrecarga	[07] 
08	La tensión de bus del inversor es demasiado alta	[08] 
09	Error de arranque lento del autobús	[09] 
11	Fallo del relé principal	[11] 
21	Error del sensor de voltaje de salida	[21] 
22	Error del sensor de voltaje de la red eléctrica pública	[22] 
23	Error del sensor de corriente de salida del inversor	[23] 
24	Error del sensor de corriente de la red eléctrica pública	[24] 
25	Error del sensor de corriente baja del inversor	[25] 
26	Error de sobrecorriente de la red eléctrica pública	[26] 
27	Radiador inverter alta temperatura	[27] 
31	Error de voltaje de la batería del cargador solar	[31] 
32	Error del sensor de corriente del cargador solar	[32] 
33	No se puede controlar la corriente del cargador solar	[33] 
41	Bajo voltaje de la red de energía pública	[41] 
42	Aumento de la tensión de la red de energía pública	[42] 
43	Frecuencia de red de energía pública baja	[43] 

44	Alta frecuencia de la red pública de energía	[44] 
51	Error de protección contra sobrecorriente del inversor	[51] 
52	La tensión de bus del inversor es demasiado baja	[52] 
53	Error de arranque lento del inversor	[53] 
55	Alto voltaje de CC en las salidas de CA	[55] 
56	Abierto una conexión de batería	[56] 
57	Error del sensor de control de corriente del inversor	[57] 
58	El voltaje de salida del inversor es demasiado bajo	[58] 

## Indicadores de advertencia

61	El ventilador se bloquea cuando el inversor está encendido	[61]  ERROR
62	El ventilador 2 está bloqueado cuando el inversor está encendido	[62]  ERROR
63	La batería está sobrecargada	[63] 
64	Batería descargada	[64] 
67	Sobrecarga	[67]  
70	Disminuye la potencia de salida	[70] 
72	El cargador solar se interrumpe debido a la batería descargada	[72] 
73	El cargador solar se corta debido al alto voltaje fotovoltaico	[73] 
74	El cargador solar se corta por sobrecarga	[74] 
75	El cargador solar se corta debido a la alta temperatura	[75] 
76	Error de comunicación del cargador fotovoltaico	[76] 
77	error de parametro	[77] 

# Descripción de las etapas operativas

<p>Public energy network-Tie</p>	<p>La energía solar carga la batería y la red pública suministra energía a los consumidores.</p>	<p>PV is on</p>  <p>PV is off</p> 
<p>Charge</p>	<p>La energía fotovoltaica y la red pública pueden cargar la batería.</p>	
<p>Bypass</p>	<p>La interrupción se produce por un error en el circuito interno o por causas externas como sobretensión, cortocircuito en la salida, etc.</p>	
<p>Off-Grid</p>	<p>El inversor proporcionará energía de la batería y de la fotovoltaica.</p>	  
<p>Stop</p>	<p>El inversor deja de funcionar si se apaga el inversor desde el botón o se ha producido un error</p>	

## Información seleccionable mostrada en la pantalla

Información seleccionable	Información mostrada	
Voltaje de la batería/corriente de descarga de CC	<sup>BATT</sup> 26.0 V	48.0 A
Voltaje de salida del inversor/ Corriente de salida del inversor	22.9 V	<sup>INV</sup> 6.70 A
Tensión red pública de energía/ Corriente red pública de energía	22.9 V	3.0 A
Carga en Watt/VA	1.50 KW	<sup>LOAD</sup> 1.68 KVA
Frecuencia de la red pública/ frecuencia del inversor	<sup>INPUT</sup> 50.0 Hz	<sup>INV</sup> 50.0 Hz
Voltaje y potencia fotovoltaica	<sup>PV</sup> 61.0 V	1.00 KW
Voltaje de salida del cargador fotovoltaico y corriente de carga MPPT	<sup>PV</sup> 25.0 V	<sup>OUTPUT</sup> 40.0 A

## Especificaciones técnicas

Tabla 1: Especificaciones del modo de línea

<b>Model inversor</b>	<b>3KW</b>
Forma de onda	senoide (Red pública de energía o generador)
Voltaje nominal de entrada	230Vac

Tensión con bajas pérdidas	$90V_{ac} \pm 7V$ (APL,GEN); $170V_{ac} \pm 7V$ (UPS) $186V_{ac} \pm 7V$ (VDE)
Tensión con bajas pérdidas	$100V_{ac} \pm 7V$ (APL,GEN); $180V_{ac} \pm 7V$ (UPS) $196V_{ac} \pm 7V$ (VDE)
Voltaje con altas pérdidas	$280V_{ac} \pm 7V$ (APL, UPS,GEN) $253V_{ac} \pm 7V$ (VDE)
Voltaje de retorno de alta pérdida	$270V_{ac} \pm 7V$ (APL,UPS,GEN) $250V_{ac} \pm 7V$ (VDE)
Voltaje máximo de entrada de ca	300Vac
Frecuencia nominal de entrada	50Hz/60Hz (Detección automática)
Frecuencia de baja pérdida	$40HZ \pm 1HZ$ (APL,UPS,GEN) $47.5HZ \pm 0.05HZ$ (VDE)
Frecuencia de retorno de baja pérdida	$42HZ \pm 1HZ$ (APL,UPS,GEN) $47.5HZ \pm 0.05HZ$ (VDE)
Alta frecuencia de pérdida	$65HZ \pm 1HZ$ (APL,UPS,GEN) $51.5HZ \pm 0.05HZ$ (VDE)
Frecuencia de retorno de alta pérdida	$63HZ \pm 1HZ$ (APL,UPS,GEN) $50.05HZ \pm 0.05HZ$ (VDE)
Protección de cortocircuito de salida	Modo de línea: disyuntor Modo batería: Circuitos electrónicos
Eficiencia (modo de línea)	95% (Carga R nominal, batería completamente cargada)
Tiempo de transferencia	10ms típico (UPS,VDE) 20ms típico (APL)
Reducción de tensión de salida: Cuando el voltaje de entrada de CA cae a 170 V, la potencia de salida se reducirá.	<p>230Vac model:</p> <p>The graph illustrates the relationship between input AC voltage and output power for a 230Vac model. The vertical axis represents Output Power, with a dashed line indicating the Rated Power level and a lower dashed line at 50% Power. The horizontal axis represents Input Voltage, with markers at 90V, 170V, and 280V. The power output is constant at 50% of Rated Power from 90V up to 170V. At 170V, the power output increases to the Rated Power level. From 170V to 280V, the power output remains constant at the Rated Power level.</p>

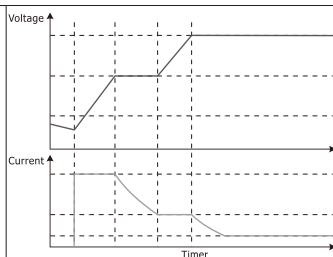
**Tabla 2: Especificaciones del modo inversor**

<b>Modelo inversor</b>	<b>3KW</b>
Potencia nominal de salida	3000W
Forma de onda de voltaje de salida	Onda sinusoidal pura
El voltaje de salida	230Vac±5%
Frecuencia de salida	60Hz or 50Hz
Máxima eficiencia	90%
Protección de sobrecarga	5s@≥Carga 150% 10s@Carga 110%-150%
Voltaje CC de entrada nominal	24Vdc
Tensión de arranque en frío	23.0Vdc
Bajo voltaje de advertencia de CC	
@ Carga < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ Carga < 50%	21.4Vdc
@ Carga ≥ 50%	20.2Vdc
Bajo voltaje de retorno de advertencia de CC	
@ Carga < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ Carga < 50%	22.4Vdc
@ Carga ≥ 50%	21.2Vdc
Bajo voltaje de corte de CC	
@ Carga < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ Carga < 50%	20.4Vdc
@ Carga ≥ 50%	19.2Vdc
Alto voltaje de recuperación de CC	29Vdc
Alto voltaje de corte de CC	30Vdc

### Tabla 3: Especificaciones del modo de carga

<b>Modelo inversor</b>		<b>3KW</b>
Corriente de carga @Tensión de entrada nominal		20/30A
Voltaje de carga Floating	Baterías AGM/Gel/ Plomo	27.4Vdc
	Baterías Flooded	27.4Vdc
Voltaje de carga Bulk (CV voltage)	Baterías AGM/Gel/ Plomo	28.8Vdc
	Baterías Flooded	28.4Vdc
Charging algorithm		Trifásico (batería Flooded, batería AGM/ Gel), 4 fases (LI)
<b>Modo de carga solar</b>		
Corriente de carga		MPPT-60A
Voltaje de CC del sistema		24Vdc
Rango de voltaje de trabajo		30~80Vdc
Máxima tensión Paneles fotovoltaicos circuito abierto		100Vdc
Consumo en espera		25 W (12.5 W en modo de ahorro de energía)
Precisión del voltaje de la batería		+/-0.3%
Precisión de voltaje fotovoltaico		+/-2V
El algoritmo de carga		Trifásico (batería Flooded, batería AGM/ Gel), 4 fases (LI)
Algoritmo de carga para baterías de plomo ácido		

## El algoritmo de carga para baterías de Litio

**Recarga desde la red pública de energía o desde la fuente solar**

Inversor	3KW
Modelo	MPPT 60A
Corriente máxima de carga	80A
Corriente de carga predeterminada	60A

**Tabla 4: Especificaciones generales**

Certificación	CE
Rango de temperatura de funcionamiento	-26°C ~ +80°C
Tamaño (Pr.*An.*Al.) mm	350 X 290 X 120 mm
Peso neto/kg)	6.9 kg

**Apéndice: tiempo de respaldo aproximado**

Carga (W)	Tiempo de backup (@ 24Vdc 100Ah (min))	Tiempo de backup (@ 24Vdc 200Ah (min))
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108

2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Nota: El tiempo de respaldo depende de la calidad de la batería, la edad de la batería y su tipo. Las especificaciones de la batería pueden variar según el fabricante..

## Declaración UE de conformidad simplificada

SC ONLINESHOP SRL declara que el inversor solar PNI GreenHouse SC1800B cumple con la Directiva EMC 2014/30/EU. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la siguiente dirección de Internet:

<https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Por favor descargue el software “SolarPowerMonitor2.2.81”  
para monitoreo de PC**

**Enlace de carga descendente: <https://bit.ly/2PyyLg6>**



## À propos de ce manuel

Ce manuel fournit des informations relatives au montage, à l'installation et à l'utilisation, ainsi que des instructions en cas de panne. Veuillez lire attentivement ce manuel avant de mettre le produit en service. Ne jetez pas ce manuel, conservez-le pour référence ultérieure.

## Consignes de sécurité

**ATTENTION!!** Ce chapitre fournit des informations de sécurité importantes.

1. Avant d'utiliser cet onduleur, lisez attentivement toutes les instructions et les avertissements sur l'onduleur et la batterie.
2. Pour réduire le risque de blessure, utilisez uniquement des batteries rechargeables au plomb. D'autres types de batteries peuvent causer des blessures et endommager le produit.
3. Ne démontez pas le produit. En cas de panne, contactez un centre de service spécialisé. Un remontage incorrect du produit peut provoquer un choc électrique et même un incendie.
4. Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez tous les fils avant d'effectuer les procédures de réparation et d'entretien. Le simple fait d'éteindre l'onduleur ne réduit pas le risque d'accident.
5. Seul un personnel qualifié peut installer l'onduleur et la batterie.
6. Ne chargez JAMAIS une batterie gelée.
7. Pour des performances optimales, utilisez uniquement les types de câbles recommandés. Il est très important d'utiliser correctement cet onduleur.
8. Soyez très prudent lorsque vous marchez avec des outils métalliques près de la batterie. Il existe un risque de faire tomber ces objets métalliques sur la batterie et de produire des étincelles pouvant provoquer un incendie.
9. Suivez strictement les instructions lorsque vous souhaitez déconnecter les bornes AC ou DC.
10. Les fusibles (32VDC pour 3KW) fournissent une protection contre les surintensités pour l'alimentation de la batterie.
11. INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE - Cet onduleur doit être connecté à un système mis à la terre en permanence. Assurez-vous de respecter les lois et réglementations locales lors de l'installation de cet onduleur.
12. NE JAMAIS court-circuiter la sortie CA ou l'entrée CC. Ne pas connecter à la source d'alimentation si l'entrée CC est court-circuitée.

# Introduction

Il s'agit d'un onduleur/chargeur multifonctionnel qui combine les fonctions d'un onduleur, d'un chargeur solaire et d'un chargeur de batterie qui offre une alimentation électrique ininterrompue. L'écran LCD fournit des informations sur la configuration et l'utilisation de ce produit selon différentes applications.

## Caractéristiques de base

- Onduleur avec sortie sinusoïdale pure.
- Tension d'entrée configurable pour alimenter les appareils électroménagers et les ordinateurs personnels.
- Courant de charge de la batterie configurable.
- Priorité de charge CA ou solaire configurable.
- Compatible avec la tension fournie par la source d'alimentation publique ou avec cellulee fournie par un groupe électrogène
- Redémarrage automatique pendant la récupération du courant alternatif.
- Protection contre surcharge, surchauffe, court-circuit.
- Système de charge de batterie intelligent pour optimiser ses performances.

## Caractéristiques de base du système

L'image ci-dessous montre la manière standard d'installer et d'utiliser cet onduleur.

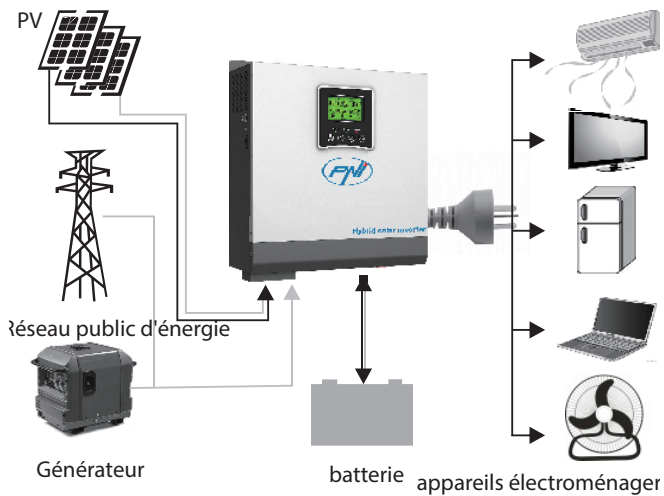
Le système comprend:

- Un groupe électrogène (en option, non inclus) ou une source d'alimentation publique
- Modules photovoltaïques (non inclus)

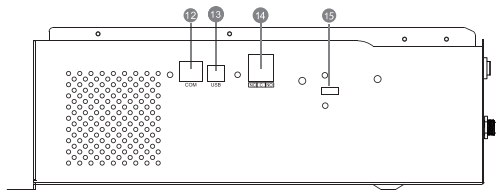
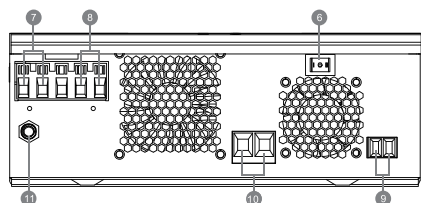
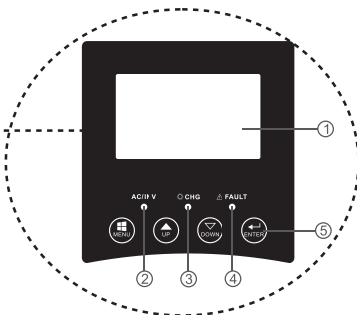
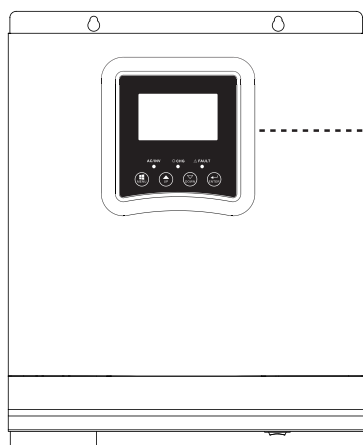
Selon vos exigences et vos besoins, vous pouvez créer des systèmes avec une architecture différente de cellulee présentée ci-dessous.

L'onduleur peut alimenter toutes sortes d'appareils électriques dans votre maison, tels que des réfrigérateurs, des ventilateurs, des climatiseurs, etc.

Img. 1 Système d'alimentation hybride



## Présentation du produit

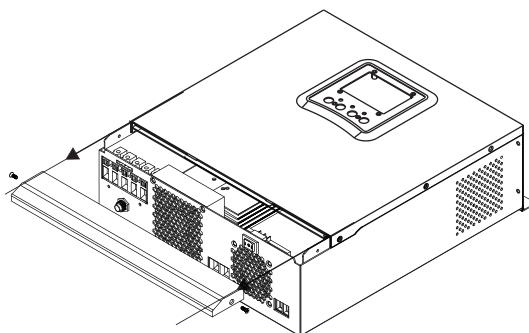


1. Écran ACL	6. Bouton marche/arrêt	11. disjoncteur
--------------	------------------------	-----------------

2. Indicateur d'état	7. Entrée CA	12. Port de communication RS-485
3. Indicateur de charge/décharge	8. Sortie CA	13. Prise USB
4. Indicateur d'erreur	9. Entrée photovoltaïque	14. Contact sec
5. Boutons de fonction	10. Entrée batterie	15. Wi-Fi USB

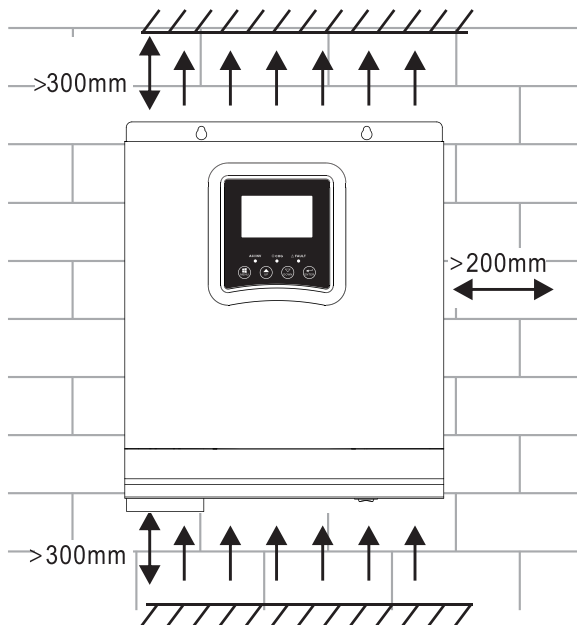
## Installation

Avant de connecter tous les fils, retirez le capot supérieur en vissant les vis à 100° comme indiqué sur l'image ci-dessous :

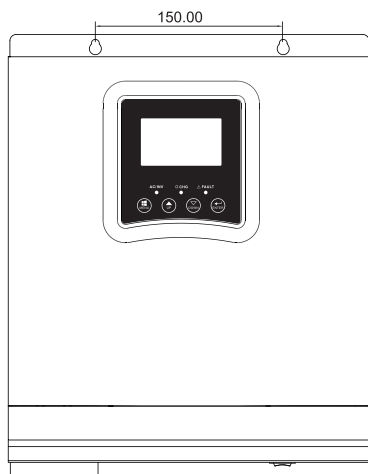


Avant de choisir l'emplacement d'installation, tenez compte des recommandations ci-dessous :

- Ne montez pas l'onduleur sur des constructions en matériaux inflammables. Montez l'onduleur uniquement sur des murs en béton ou d'autres matériaux ininflammables.
- Montez l'onduleur sur une surface solide.
- Pour une bonne ventilation de l'onduleur, maintenez une distance d'au moins 20 cm d'un côté à l'autre et d'au moins 30 cm au-dessus et au-dessous de l'onduleur par rapport à d'autres objets.
- La température de l'environnement de travail doit être comprise entre -26°C et +80°C.
- Montez l'onduleur en position verticale.



- Installez l'onduleur en fixant deux vis dans la partie supérieure:



## Connexion de la batterie

**ATTENTION!!** Pour installer l'onduleur en toute sécurité, il est nécessaire d'installer un dispositif de protection contre les surintensités DC et un dispositif de déconnexion séparément entre la batterie et l'onduleur. Dans certaines applications, il peut ne pas être nécessaire d'installer un dispositif de déconnexion. Dans tous les cas, le dispositif de protection contre les surintensités est obligatoire. Reportez-vous au tableau ci-dessous avec les valeurs recommandées d'ampérage et de capacité de la batterie.

**ATTENTION!** Toutes les connexions doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié.

**ATTENTION!** Il est très important pour la sécurité du système et l'efficacité d'utilisation de n'utiliser que le type et la taille de câble recommandés pour connecter la batterie.

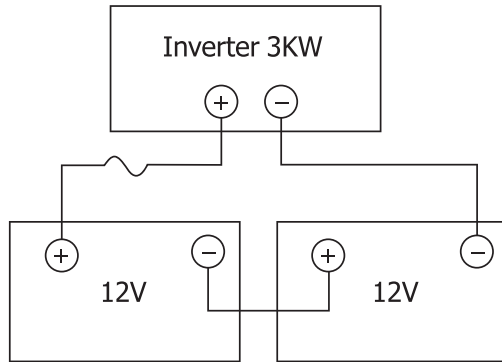
**ATTENTION!** Le banc de batteries doit être dimensionné directement proportionnel à la puissance maximale des consommateurs. Ex: Pour une consommation maximale de 1500W (somme des consommateurs) il faut un banc de batterie 300 Ah/24V.

Câble recommandé pour la connexion de la batterie:

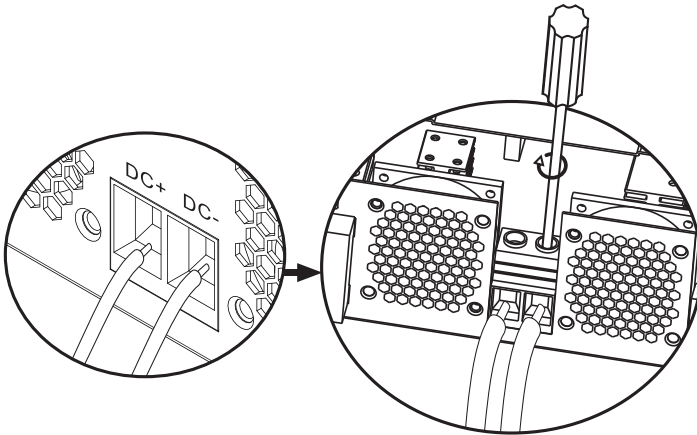
Ampérage typique	Capacité de la batterie	Taille du câble
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Suivez les étapes ci-dessous pour connecter la batterie:

1. L'onduleur 3KW prend en charge le système 24VDC. Connectez la batterie comme dans l'image ci-dessous. Nous vous recommandons de connecter une batterie d'une capacité d'au moins 100 Ah.



2. Fixez les câbles de connexion de la batterie aux bornes de l'onduleur. Pour serrer les anneaux, utilisez une clé tubulaire de 2-3Nm. Attention à la polarité.



### **ATTENTION!! Risque de choc électrique**

L'installation de la batterie doit être effectuée avec beaucoup de prudence, car elle fonctionne avec une intensité de courant élevée.

**ATTENTION!** Ne rien placer entre la partie plate des bornes de l'onduleur et les anneaux de connexion, en raison des températures élevées dans cette zone.

**ATTENTION!** Ne pas appliquer de substances antioxydantes sur les bornes avant d'avoir effectué les connexions.

**ATTENTION!** Avant de terminer toutes les connexions, assurez-vous que le pôle positif est connecté au (+) et le pôle négatif au (-).

## Connexion d'entrée/sortie de source CA

**ATTENTION!** Avant de connecter la source d'alimentation CA, nous vous recommandons d'installer séparément un disjoncteur CA entre l'onduleur et la source CA. Ainsi, l'onduleur peut être facilement déconnecté lors d'opérations de maintenance sur la source AC. Disjoncteur CA recommandé: 10 A pour l'onduleur 1 kW, 20 A pour l'onduleur 2 KW, 32 A pour l'onduleur 3 KW. **ATTENTION!** Il y a deux bornes marquées "IN" et "OUT". Veuillez ne pas connecter les connecteurs d'entrée et de sortie de manière incorrecte.

**ATTENTION!** toutes les connexions doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié.

**ATTENTION!** Pour la sécurité du système et un fonctionnement efficace, il est très important d'utiliser le type et la taille de câble recommandés.

### Tailles de câble recommandées

Taille du câble	Valeur de couple
12AWG	1.2~ 1.6Nm

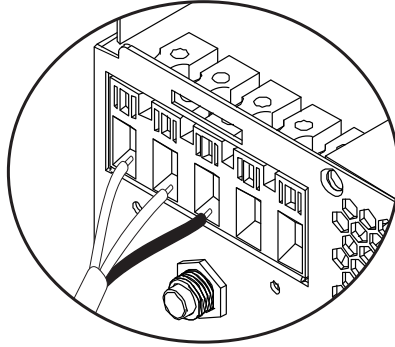
Suivez les étapes ci-dessous pour effectuer les connexions d'entrée/sortie CA:

1. Avant d'effectuer la connexion d'entrée/sortie AC, assurez-vous d'avoir ouvert le dispositif de protection ou de déconnexion DC.
2. Retirez l'isolant de 10 mm des 6 conducteurs et raccourcissez la phase (L) et le conducteur neutre (N) de 3 mm.
3. Insérez les fils d'entrée AC en respectant la polarité indiquée sur les bornes, puis serrez les vis des bornes. Assurez-vous d'avoir d'abord connecté le conducteur de protection PE (⊕).

⊕ - Terre (jaune-vert)

L-LINE (marron ou noir)

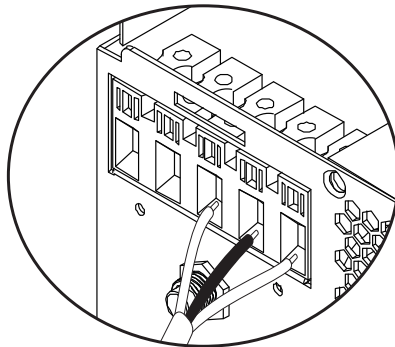
N-Neutre (bleu)



**ATTENTION!!** Assurez-vous que la source CA est déconnectée avant d'effectuer les connexions.

4. Insérez les fils de sortie AC en respectant la polarité indiquée sur les bornes, puis serrez bien les vis des bornes. Assurez-vous d'avoir d'abord connecté le conducteur de protection PE (⊕).

⊕ - Terre (jaune-vert)  
 L-LINE (marron ou noir)  
 N-Neutre (bleu)



5. Assurez-vous que vous avez correctement effectué les connexions et que les fils sont bien fixés.

**ATTENTION!**

Assurez-vous d'avoir connecté les fils AC en respectant la polarité. Si les fils L (phase) et N (neutre) sont connectés en sens inverse, cela pourrait provoquer un court-circuit lorsque les onduleurs fonctionnent en parallèle.

**ATTENTION!**

Les appareils tels que les climatiseurs nécessitent au moins 2-3 minutes pour démarrer, car ils ont besoin de temps pour équilibrer le gaz réfrigérant à l'intérieur des circuits. En cas de panne de courant, le climatiseur peut tomber en panne. Pour éviter cela, vérifiez si votre climatiseur dispose d'une fonction de démarrage différé. Sinon, l'onduleur entrera en erreur de surcharge et coupera l'alimentation du consommateur pour protéger votre appareil.

**Raccordement des modules photovoltaïques**

**ATTENTION!** Avant de connecter les modules PV, installez d'abord un disjoncteur CC entre l'onduleur et les modules photovoltaïques.

**ATTENTION!** Toutes les connexions doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié.

**ATTENTION!** Pour la sécurité du système et un fonctionnement efficace, il est très important d'utiliser le type et la taille de câble recommandés.

<b>Amperage</b>	<b>Taille du câble</b>	<b>Valeur de couple</b>
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

**Choisir les modules PV**

Avant de choisir les modules PV, consultez d'abord les exigences ci-dessous:

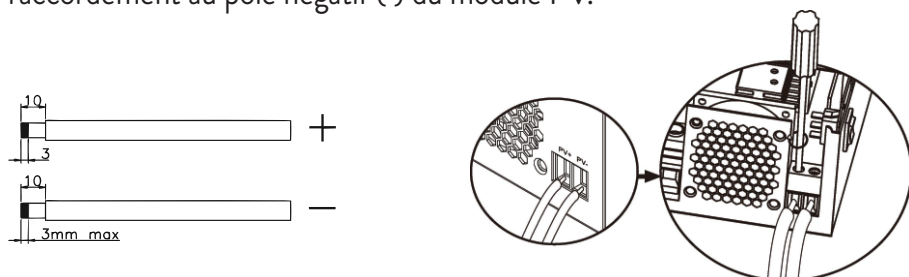
1. La tension en circuit ouvert ( $V_{oc}$ ) des modules PV (modules photovoltaïques) ne doit pas dépasser la tension maximale en circuit ouvert avec le panneau photovoltaïque de l'onduleur
2. La tension en circuit ouvert ( $V_{oc}$ ) des modules PV (modules photovoltaïques) doit être supérieure à la tension minimale de la batterie.

<b>Mode de charge solaire</b>	<b>Chargeur MPPT</b>
Onduleur	3KW
Courant de charge	60A

La tension maximale en circuit ouvert des modules PV	100Vdc
Plage de tension du panneau PV	30~80 Vdc
Tension de batterie minimale pour la charge PV	17Vdc
Tension CC du système	24Vdc

### Suivez les étapes ci-dessous pour connecter les modules PV:

1. Retirez la protection de 10 mm des conducteurs positif et négatif.
2. Vérifiez la polarité de connexion des câbles du module PV et des connecteurs d'entrée PV. Connectez ensuite le pôle positif (+) du câble de raccordement au pôle positif (+) du module PV. Connectez le pôle négatif (-) du câble de raccordement au pôle négatif (-) du module PV.



3. Assurez-vous que tous les fils sont correctement connectés et solidement fixés.

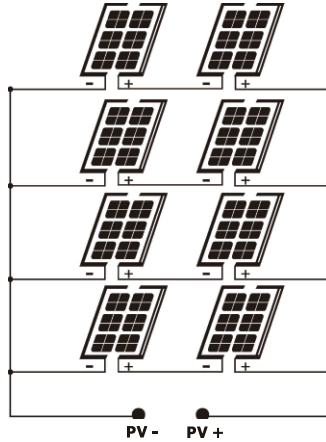
Puissance maximale (Pmax)	260W
Puissance maximale Tension Vmpp(V)	30.9V
Puissance maximale Courant Impp(A)	8.42A
Tension en circuit ouvert Voc (V)	37.7V
Courant de court-circuit Isc(A)	8.89A

Nombre maximum de panneaux en série: 2 PV

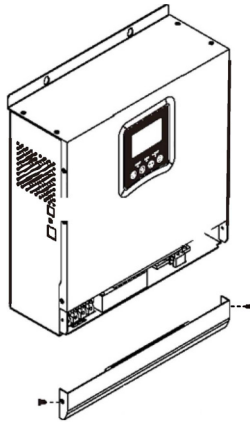
Nombre de modules en parallèle: 4

Nombre total de modules photovoltaïques: 2 x 4=8

## Installation de panneaux solaires



Après avoir connecté tous les fils, remplacez le couvercle de l'onduleur et fixez-le avec des vis.



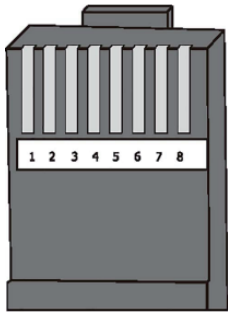
## Connexions de communication

Veillez utiliser le câble de communication fourni pour connecter l'onduleur à l'ordinateur. Téléchargez le logiciel en scannant le code QR à la fin du manuel et suivez les instructions à l'écran pour installer le logiciel de surveillance.

**ATTENTION!** Il est interdit d'utiliser le câble réseau comme câble de communication pour la connexion directe avec l'ordinateur.


**ATTENTION!** L'interface RJ45 sert uniquement à connecter d'autres produits de support, pour un usage professionnel.

## Schéma de configuration des broches RJ45

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

## Signal de contact sec (relais)

Sur le panneau arrière de l'onduleur se trouve une sortie contact sec (relais) (3A/250VAC). Il est utilisé pour transmettre le signal à des appareils externes lorsque la tension de la batterie atteint le niveau d'alarme.

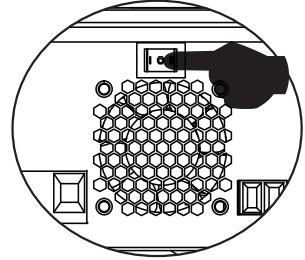
Statut	Condition	Dry contact	 NC C NO
		NC&C	NO&C
Off	L'unité est éteinte et aucun consommateur n'est connecté.	Ferme	Ouvert

On	Les consommateurs sont alimentés par le réseau public d'électricité			Ferme	Ouvert
	Les consommateurs sont alimentés par la batterie ou par la source solaire	Program 01 Définir comme réseau public	Tension de la batterie < avertissement de tension CC faible	Ouvert	Ferme
			Tension batterie > réglez la valeur dans le programme 21 ou la batterie entre en phase flottante	Ferme	Ouvert
		Program 01 Définir comme priorité SBU ou source solaire	Tension de la batterie < Réglez la valeur dans le programme 20	Ouvert	Ferme
			Tension batterie > Réglez la valeur dans le programme 21 ou la batterie entre dans la phase flottante	Ferme	Ouvert

## Mode d'emploi

### Allumer/éteindre l'onduleur

Une fois l'onduleur correctement installé, appuyez sur le bouton marche/arrêt pour démarrer l'onduleur.

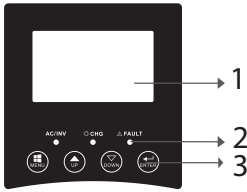


Procédure obligatoire de démarrage de l'onduleur: 1. Connecter les batteries à l'onduleur (utiliser le sectionneur installé) ; 2. Allumez l'onduleur à partir du bouton ON/Off ; 3. Connecter les panneaux photovoltaïques (à l'aide de l'interrupteur d'isolement installé) 4. Connecter le réseau (si disponible à l'aide de l'interrupteur automatique installé) ; 5. Connectez les consommateurs à tour de rôle (si disponible à l'aide de l'interrupteur automatique installé).

Procédure obligatoire lors de l'arrêt de l'onduleur/en cas d'entretien ou de panne: 5. Déconnectez les consommateurs (à l'aide de l'interrupteur automatique installé) ; 2. Éteignez l'onduleur à partir du bouton ON/Off ; 4. Déconnectez le réseau (si disponible à l'aide du disjoncteur automatique installé) ; 3. Déconnectez les panneaux photovoltaïques (à l'aide de l'interrupteur d'isolement installé) 1. Déconnectez les batteries de l'onduleur (utilisez l'interrupteur d'isolement installé) ;

## Panneau de commande et écran

Le panneau de commande est situé sur le panneau avant de l'onduleur. Comprend 3 voyants LED, 4 touches tactiles et l'écran pour indiquer le mode de fonctionnement ou des informations sur les entrées et les sorties de l'onduleur.



1. Écran ACL
2. Indicateurs LED
3. Touches de fonction

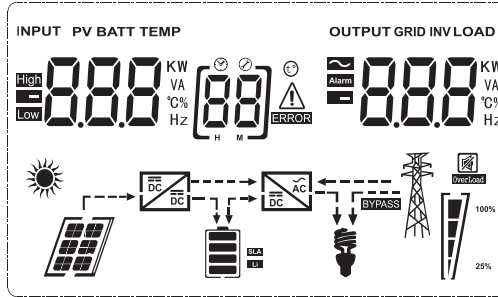
## Indicateurs LED

LED			Message
<b>AC/INV</b>	Verte	On	Le consommateur est alimenté à partir du réseau Public en mode Ligne.
		Clignotant	Le consommateur est alimenté par la batterie ou PV en mode batterie
<b>CHG</b>	Jaune	Clignotant	La batterie est en charge ou en décharge.
<b>Fault</b>	Rouge	On	Erreur d'onduleur.
		Clignotant	Avertissement onduleur.




## Touches

MENU	Accéder au mode Reset ou au mode Settings ; retour à la sélection précédente
UP	En haut
DOWN	Vers le bas
ENTER	Accédez au mode Paramètres et confirmez la sélection dans le mode Paramètres ; retour à la sélection précédente ou sortie du mode Reset


## Description des icônes à l'écran



Icône	La description
<b>Informations sur la source d'entrée et informations sur la source de sortie</b>	
	Indique les informations AC
	Indique les informations DC
	<p>Il indique la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension PV, la tension de la batterie ou le courant de charge.</p> <p>Indique la tension de sortie, la fréquence de sortie, la charge en VA, la charge en Watt et le courant de décharge.</p>
<b>Programme de configuration et informations sur les erreurs</b>	
	Indique le programme de réglages.

	<p>Indique les codes d'erreur et d'avertissement.          Avertissement: Clignote <b>88</b>           (contient le code d'avertissement).          Erreur : Clignotement <b>88</b>  (contient le code d'erreur).</p>
--	---

**Informations sur la batterie**













	<p>Il indique le niveau de batterie 0-24%, 25-49%, 50-74% et 75-100% en mode batterie et l'état de charge en mode ligne.</p>
--	--

**En mode AC, il affichera l'état de charge de la batterie.**


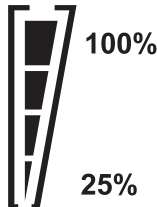





Statut	Voltage de batterie	Écran LCD
Mode courant constant/ Mode tension constante	< 2V/cellule	4 barres s'allumeront tour à tour.
	2 - 2.083V/cellule	La barre inférieure s'allumera et les 3 autres barres clignoteront à tour de rôle.
	2.083 - 2.167V/cellule	Les 2 premières barres inférieures seront allumées et la barre supérieure clignotera.
	> 2.167V/cellule	Les 3 premières barres inférieures seront allumées et la barre supérieure clignotera.
Les batteries sont complètement chargées.		Les 4 barres seront allumées.





**En mode batterie, il affichera la capacité de la batterie.**

Pourcentage de chargement	Voltage de batterie	Icône
---------------------------	---------------------	-------

chargement > 50%	< 1.717V/cellule	
	1.717V/cellule ~ 1.8V/ cellule	
	1.8 ~ 1.883V/ cellule	
	> 1.883 V/cellule	
50% > chargement > 20%	< 1.817V/cellule	
	1.817V/cellule ~ 1.9V/cellule	
	1.9 ~ 1.983V/cellule	
	> 1.983V/ cellule	
chargement < 20%	< 1.867V/ cellule	
	1.867V/ cellule~ 1.95V/ cellule	
	1.95 ~ 2.033V/ cellule	
	> 2.033V/ cellule	

### Charger les informations



<b>OVER LOAD</b>	Indique une surcharge.			
 	Indique le niveau de charge 0-24%, 25-49%, 50-74% et 75-100%.			
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%
				
	Onduleur connecté au réseau électrique public.			

	Onduleur connecté aux panneaux PV.
<b>BYPASS</b>	Les consommateurs sont alimentés par le réseau public d'électricité.
	Le chargeur solaire fonctionne.
	Le circuit CC/CA de l'onduleur fonctionne.
<b>Fonctionnement muet</b>	
	Le son est coupé.

## Paramètres ACL





Après avoir appuyé sur le bouton « ENTER » pendant 2 secondes, l'onduleur passe en mode de réglage, puis appuyez sur « ENTER » ou « MENU » pour confirmer la sélection et quitter. Appuyez sur « UP » ou « DOWN » pour sélectionner le programme de réglages.

Programme	Description	Options sélectionnables
00	Quitter le mode paramètres	[00] ESC









<p>01</p>	<p>Sélection de la priorité de la source de sortie</p>		<p>L'énergie solaire fournit de l'énergie aux consommateurs en tant que source prioritaire.</p> <p>Si la tension de la batterie est supérieure au niveau défini dans le programme 21 pendant 5 minutes, l'onduleur reviendra en mode batterie et les consommateurs seront alimentés simultanément à la fois par la source solaire et par la batterie.</p> <p>Si la tension de la batterie chute au niveau défini dans le programme 20, l'onduleur reviendra en mode bypass, les consommateurs seront alimentés uniquement par le réseau électrique public tandis que la source solaire chargera la batterie.</p>
			<p>L'énergie solaire fournit de l'énergie aux consommateurs en tant que source prioritaire.</p> <p>Si la tension de la batterie est supérieure au niveau réglé dans le programme 21 pendant 5 minutes, et si l'énergie solaire était disponible pendant ces 5 minutes, l'onduleur passera en mode batterie, la source solaire et la batterie fourniront de l'énergie aux consommateurs à le même temps.</p>

01	Sélection de la priorité de la source de sortie	[01] SWL	Si la tension de la batterie chute au niveau défini dans le programme 20, l'onduleur passera en mode bypass, les consommateurs seront alimentés uniquement par le réseau électrique public et la source solaire chargera la batterie.
		[01] UT	Le réseau public d'énergie sera la source d'énergie prioritaire pour les consommateurs. La source solaire et la batterie ne fourniront de l'énergie aux consommateurs que si l'énergie du réseau public n'est pas disponible.
02	Plage de tension d'entrée CA	[02] RPL	Si elle est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA sera comprise entre 90 et 280 VCA.
		UPS [02] UPS	Si elle est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA sera comprise entre 170 et 280 V CA.
		VDE [02] VDE	Si sélectionné, la plage de tension d'entrée AC sera conforme à VDE4105 (184VAC-253VAC)
		GEN [02] GEN	Si vous utilisez un générateur comme source d'alimentation, sélectionnez le mode générateur.
03	Tension de sortie	[03] 230 <sub>v</sub>	Réglez la plage de tension de sortie (220VAC-240VAC)

04	Fréquence de sortie	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600
05	Priorité à la source solaire	[05] 6LL	La source solaire fournit l'énergie pour la charge de la batterie, en tant que source prioritaire
		[05] L6U	La source solaire fournit de l'énergie aux consommateurs, en tant que source prioritaire
06	Bypass surcharge: lorsque cette fonction est activée, l'onduleur passe en mode ligne si une surcharge est détectée en mode batterie	Bypass désactivé [06] 64d	Bypass activé (default) [06] 64E
07	Redémarrage automatique lorsqu'une surcharge est enregistrée	Redémarrage désactivé (default) [07] L7d	Redémarrage activé [07] L7E
08	Redémarrage automatique lorsqu'une surchauffe est détectée	Redémarrage désactivé (default) [08] L8d	Redémarrage activé [08] L8E







10	Source de charge prioritaire	Si l'onduleur fonctionne en mode Ligne, Veille ou défaut, la source de charge peut être définie comme suit	
		Solar Priority 	L'énergie solaire chargera la batterie en tant que source prioritaire. La batterie sera chargée à partir du réseau public uniquement si la source solaire n'est pas disponible.
		Solar and Public network (default) 	La source solaire et le réseau Public chargeront la batterie en même temps.
		Just Solar 	La source solaire sera la seule source de charge de la batterie, que l'énergie du réseau public soit disponible ou non.
		Si l'onduleur fonctionne en mode batterie ou en mode économie d'énergie, seule la source solaire peut charger la batterie. L'énergie solaire ne rechargera la batterie que si elle est disponible et suffisante.	
11	Courant de charge maximum: pour configurer le courant de charge maximum pour les chargeurs solaires ou depuis le réseau public (courant de charge max = courant de charge depuis le réseau public (Réseau public) + courant de charge depuis la source solaire)	MPPT-60A 	La plage réglable est comprise entre 1A et 80A.

13	Le courant de charge maximal du réseau public	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (courant maximal) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Type de batterie	AGM (default) [14] FLd	Flooded [14] AGn
		GEL [14] LEA	LEAD [14] GEL
		Lithium Ion [14] USE	Lithium Ion [14] L
		Si "Défini par l'utilisateur" est sélectionné, la tension de charge de la batterie et le niveau de tension de coupure CC minimum peuvent être définis dans les programmes 17, 18 et 19.	
17	Tension de charge en vrac (tension CV)	<p>Paramètres par défaut du modèle 24 V: 28,2 V</p> <p>[17] CV      28.2<sup>V</sup></p> <p>Si "Défini par l'utilisateur" est sélectionné dans le programme 14, ce programme peut être défini. La plage paramétrable est comprise entre 24,0V et 29,2V pour 24Vdc. Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V</p>	

18	Chargement Floating	<p>Paramètres par défaut du modèle 24 V: 27.0V</p>  <p>Si “Défini par l'utilisateur” est sélectionné dans le programme 14, ce programme peut être défini. La plage paramétrable est comprise entre 24,0V et 29,2V pour 24Vdc. Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V</p>				
19	Low DC voltage setting (cut off voltage)	<p>Paramètres par défaut du modèle 24 V: 20.4V</p>  <p>Si “Défini par l'utilisateur” est sélectionné dans le programme 14, ce programme peut être défini. La plage paramétrable est comprise entre 20,0V et 24,0V pour le modèle 24Vdc. Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V.</p>				
20	Interruption de la tension de décharge de la batterie lorsque l'alimentation du réseau public est disponible	<p>Options pour le modèle 24V:</p> <table border="1" data-bbox="453 917 1039 1077"> <tr> <td data-bbox="453 917 688 1077">23V (default)</td> <td data-bbox="688 917 1039 1077">Gamme 22.0V - 29.0V Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="453 997 688 1077">  </td> </tr> </table>	23V (default)	Gamme 22.0V - 29.0V Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V		
23V (default)	Gamme 22.0V - 29.0V Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V					
						
21	Interruption de la tension de charge de la batterie lorsque l'alimentation du Réseau Public est disponible	<p>Options pour le modèle 24V:</p> <table border="1" data-bbox="453 1173 1039 1348"> <tr> <td data-bbox="453 1173 688 1348">27.0V (default)</td> <td data-bbox="688 1173 1039 1348">Gamme 22.0V - 29.0V. Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="453 1252 688 1348">  </td> </tr> </table>	27.0V (default)	Gamme 22.0V - 29.0V. Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V		
27.0V (default)	Gamme 22.0V - 29.0V. Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V					
						

22	Interface d'affichage	[22] PLE	L'écran affichera l'interface principale
		[22] PLd	La dernière page utilisée par l'utilisateur s'affiche à l'écran
23	Lumière de fond	Rétroéclairage activé [23] LON	Rétroéclairage désactivé (default) [23] LOF
24	Contrôle d'alarme	Alarme activée (default) [24] BON	Alarme désactivée [24] BOF
25	Bip lorsque la source principale est interrompue	Bip activé [25] AON	Bip désactivé (default) [25] AOF
27	Enregistrement du code d'erreur	Enregistrement activé (default) [27] FON	Enregistrement désactivé [27] FOF




















28	Équilibrage de l'énergie solaire: La puissance d'entrée le solaire sera automatiquement ajusté en fonction de la puissance du consommateur connecté.	Équilibrage de puissance solaire activé  [28] 5bE	La puissance d'entrée solaire sera ajustée automatiquement selon la formule suivante: Puissance d'entrée solaire maximale = puissance de charge maximale de la batterie + puissance du consommateur connecté (en mode hors réseau)
		Équilibrage de l'énergie solaire désactivé (default)  [28] 5bd	L'énergie solaire d'entrée sera la même que la puissance de charge maximale de la batterie, quel que soit le nombre de charges connectées. La puissance de charge maximale de la batterie sera basée sur le courant défini dans le programme 11 (Puissance solaire maximale = Puissance de charge maximale de la batterie)
29	Mode économie d'énergie activé/désactivé	Mode économie d'énergie désactivé (default)  [29] 5d5	Si cette fonction est désactivée, peu importe si la charge est faible ou élevée, l'état de sortie de l'onduleur ne sera pas affecté.
		Mode économie d'énergie activé  [29] 5E7	Si cette fonction est activée, la sortie de l'onduleur sera arrêtée lorsque la charge connectée est faible ou ne peut pas être détectée.
30	Égalisation de la batterie	Égalisation de la batterie activée  [30] EEN	Égalisation de la batterie désactivée (default)  [30] Ed5













31	Tension d'égalisation de la batterie	Options disponibles pour le modèle 24V	
		 <p>La plage est de 24,0 V à 28,8 V Chaque clic augmente la valeur de 0,1 V.</p>	
33	Temps d'égalisation de la batterie	60min(default) 	L'intervalle réglable est compris entre 5 min et 900 min. Chaque clic augmente la valeur de 5 min.
34	Période d'égalisation de la batterie	120 min(default) 	L'intervalle réglable est compris entre 5 min et 900 min. Chaque clic augmente la valeur de 5 min.
35	Intervalle d'égalisation	30 jours (default) 	L'intervalle paramétrable est compris entre 0 et 90 jours. Chaque clic augmente la valeur de 1 jour.
36	Égalisation activée immédiatement	Activé 	Désactivé 
		<p>Si la fonction d'égalisation est activée dans le programme 30, le programme peut être réglé. Si Activer est sélectionné dans ce programme, l'égalisation de la batterie sera activée immédiatement et apparaîtra à l'écran <b>E9</b>. Si Désactiver est sélectionné, la fonction d'égalisation sera annulée jusqu'à la prochaine fois qu'elle sera activée en fonction des paramètres du programme 35. Sur l'écran apparaîtra <b>E9</b>.</p>	

Après avoir appuyé sur le bouton “ENTER” pendant 6 secondes, l’onduleur passe en mode de réinitialisation. Appuyez sur « UP » ou « DOWN » pour sélectionner l’option souhaitée. Appuyez ensuite sur ENTER pour quitter.














SEt	[dt] nFt	Réinitialisation désactivée (par défaut)
	[dt] FSt	Réinitialisation activée

## Codes d’erreur

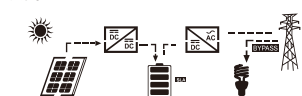

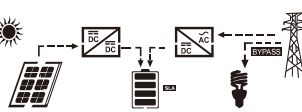

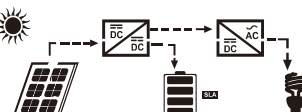
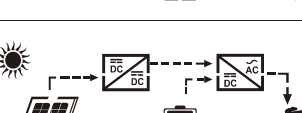
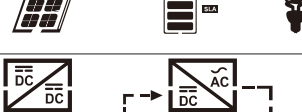
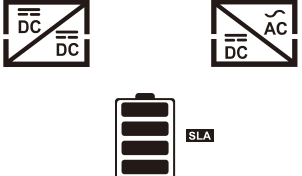
01	Le ventilateur est bloqué au démarrage de l’onduleur	[01] 
02	Surchauffe du transformateur de l’onduleur	[02] 
03	Tension de batterie élevée	[03] 
04	Tension de batterie faible	[04] 
05	Court-circuit sur la sortie	[05] 
06	Tension de sortie élevée	[06] 
07	Délai de surcharge	[07] 
08	La tension de bus de l’onduleur est trop élevée	[08] 
09	Erreur de démarrage lent du bus	[09] 
11	Défaut relais principal	[11] 
21	Erreur du capteur de tension de sortie	[21] 
22	Erreur du capteur de tension du réseau électrique public	[22] 
23	Erreur du capteur de courant de sortie de l’onduleur	[23] 
24	Erreur du capteur de courant du réseau électrique public	[24] 
25	Erreur du capteur de courant faible de l’onduleur	[25] 
26	Erreur de surintensité du réseau électrique public	[26] 
27	Radiateur Inverter haute température	[27] 
31	Erreur de tension de la batterie du chargeur solaire	[31] 
32	Erreur du capteur de courant du chargeur solaire	[32] 

33	Le courant du chargeur solaire ne peut pas être contrôlé	[33] 
41	Basse tension du réseau public	[41] 
42	Augmentation de la tension du réseau public	[42] 
43	Fréquence du réseau public faible	[43] 
44	Haute fréquence du réseau public	[44] 
51	Erreur de protection contre les surintensités de l'onduleur	[51] 
52	La tension de bus de l'onduleur est trop faible	[52] 
53	Erreur de démarrage lent de l'onduleur	[53] 
55	Tension DC élevée dans les sorties AC	[55] 
56	Ouvrir une connexion de batterie	[56] 
57	Erreur du capteur de contrôle du courant de l'onduleur	[57] 
58	La tension de sortie de l'onduleur est trop faible	[58] 

## Indicateurs d'avertissement

61	Le ventilateur est bloqué lorsque l'onduleur est allumé	[61] 
62	Le ventilateur 2 est bloqué lorsque l'onduleur est allumé	[62] 
63	La batterie est surchargée	[63] 
64	Batterie déchargée	[64] 
67	Surcharge	[67]  
70	Diminue la puissance de sortie	[70] 
72	Le chargeur solaire est interrompu en raison de la batterie déchargée	[72] 
73	Le chargeur solaire se coupe en raison d'une tension PV élevée	[73] 
74	Le chargeur solaire se coupe en raison d'une surcharge	[74] 
75	Le chargeur solaire se coupe en raison d'une température élevée	[75] 
76	Erreur de communication du chargeur PV	[76] 
77	Erreur de paramètre	[77] 

# Description des étapes de fonctionnement

<p>Utility-Tie</p>	<p>L'énergie solaire charge la batterie et le réseau public fournit de l'énergie aux consommateurs.</p>	<p>PV is on</p>  <p>PV is off</p> 
<p>Charge</p>	<p>L'énergie photovoltaïque et le réseau public peuvent charger la batterie.</p>	
<p>Bypass</p>	<p>L'interruption est causée par une erreur dans le circuit interne ou par des raisons externes telles qu'une surchauffe, un court-circuit sur la sortie, etc.</p>	
<p>Off-Grid</p>	<p>L'onduleur fournira de l'énergie à partir de la batterie et du PV</p>	  
<p>Stop</p>	<p>L'onduleur cesse de fonctionner si l'onduleur est éteint à partir du bouton ou si une erreur s'est produite</p>	

## Informations sélectionnables affichées à l'écran

Informations sélectionnables	Informations affichées	
Tension de la batterie/courant de décharge CC	<sup>BATT</sup> 26.0 <sub>V</sub>	48.0 <sub>A</sub>
Tension de sortie de l'onduleur/ courant de sortie de l'onduleur	22.9 <sub>V</sub>	<sup>INV</sup> 6.70 <sub>A</sub>
Tension réseau public/Courant réseau public	22.9 <sub>V</sub>	3.0 <sub>A</sub>
Charge en Watt/VA	1.50 <sup>KW</sup>	<sup>LOAD</sup> 1.68 <sup>K</sup> <sub>VA</sub>
Fréquence du réseau public/ fréquence de l'onduleur	<sup>INPUT</sup> 50.0 <sub>Hz</sub>	<sup>INV</sup> 50.0 <sub>Hz</sub>
Tension et puissance PV	<sup>PV</sup> 6.10 <sub>V</sub>	1.00 <sup>KW</sup>
Tension de sortie du chargeur PV et courant de charge MPPT	<sup>PV</sup> 25.0 <sub>V</sub>	<sup>OUTPUT</sup> 4.00 <sub>A</sub>

## Spécifications techniques

Tableau 1: Spécifications du mode ligne

<b>Modèle onduleur</b>	<b>3KW</b>
Forme d'onde	sinusoïde (Réseau public ou générateur)
Tension d'entrée nominale	230Vac

Tension à faibles pertes	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Tension à faibles pertes	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Tension à fortes pertes	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
Tension de retour à perte élevée	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Tension d'entrée CA maximale	300Vac
Fréquence d'entrée nominale	50Hz/60Hz (détection automatique)
Faible fréquence de perte	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Fréquence de retour à faible perte	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Fréquence de perte élevée	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
Fréquence de retour de perte élevée	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)
Protection contre les courts-circuits de sortie	Mode ligne: disjoncteur Mode batterie: Circuits électroniques
Efficacité (mode ligne)	95% (charge nominale R, batterie complètement chargée)
Temps de transfert	10ms typique (UPS,VDE) 20ms typique (APL)
Déclassement de la tension de sortie: Lorsque la tension d'entrée CA tombe à 170 V, la puissance de sortie est déclassée.	<p>230Vac model:</p> <p>The graph illustrates the power derating characteristic of the device. It shows that the output power is constant at 90V, increases linearly to reach the rated power at 170V, and remains constant at the rated power level up to 280V. Dashed lines indicate the 50% power level and the rated power level on the y-axis, and the corresponding input voltages on the x-axis.</p>

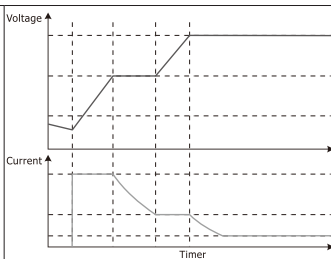
Tableau 2 : Spécifications du mode onduleur

Modèle d'onduleur	3KW
Puissance de sortie nominale	3000W
Forme d'onde de tension de sortie	Onde sinusoïdale pure
La tension de sortie	230Vac±5%
Fréquence de sortie	60Hz or 50Hz
Efficacité maximale	90%
Protection de surcharge	5s@≥chargement 150% 10s@chargement 110%-150%
Tension CC d'entrée nominale	24Vdc
Tension de démarrage à froid	23.0Vdc
Basse tension d'avertissement CC	
@ chargement < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ chargement < 50%	21.4Vdc
@ chargement ≥ 50%	20.2Vdc
Basse tension de retour d'avertissement CC	
@ chargement < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ chargement < 50%	22.4Vdc
@ chargement ≥ 50%	21.2Vdc
Basse tension de coupure CC	
@ chargement < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ chargement < 50%	20.4Vdc
@ chargement ≥ 50%	19.2Vdc
Haute tension de récupération DC	29Vdc
Haute tension de coupure CC	30Vdc

Table 3: Charging mode specifications

<b>Modèle d'onduleur</b>		<b>3KW</b>
Courant de charge @Tension d'entrée nominale		20/30A
Tension de charge Floating	Batteries AGM/Gel/ Plomb	27.4Vdc
	Batteries Flooded	27.4Vdc
Tension de charge Bulk (CV voltage)	Batteries AGM/Gel/ Plomb	28.8Vdc
	Batteries Flooded	28.4Vdc
Charging algorithm		3 phases (Batteries Flooded, AGM/Gel Batteries), 4 phases (LI)
<b>Mode de charge solaire</b>		
Courant de charge		MPPT-60A
Tension CC du système		24Vdc
Plage de tension de travail		30~80 Vdc
Panneaux PV à circuit ouvert à tension maximale		100Vdc
Consommation en veille		25 W (12.5 W en mode économie d'énergie)
Précision de la tension de la batterie		+/-0.3%
Précision de la tension PV		+/-2V
L'algorithme de chargement		3 phases (Batteries Flooded, AGM/Gel Batteries), 4 phases (LI)
Algorithme de charge pour batteries plomb-acide		

## L'algorithme de charge des batteries au lithium



### Recharge depuis le réseau public ou depuis la source solaire

Onduleur	3KW
Modèle	MPPT 60A
Courant de charge maximal	80A
Courant de charge par défaut	60A

## Tableau 4 : Spécifications générales

Certificat	CE
Plage de température de fonctionnement	-26°C ~ +80°C
Dimensions (P*L*H) mm	350 X 290 X 120 mm
Poids net/kg)	6.9 kg

## Appendice : temps de sauvegarde approximatif

Charge (W)	Temps de sauvegarde (@ 24Vdc 100Ah (min))	Temps de sauvegarde (@ 24Vdc 200Ah (min))
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126

2100	48	108
2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Remarque : L'autonomie dépend de la qualité de la batterie, de l'âge de la batterie et de son type. Les spécifications de la batterie peuvent varier selon le fabricant.

## Déclaration de conformité UE simplifiée

SC ONLINESHOP SRL déclare que l'onduleur solaire PNI GreenHouse SC1800B est conforme à la directive EMC 2014/30/EU. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse Internet suivante: <https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Veillez télécharger le logiciel “SolarPowerMonitor2.2.81”  
pour la surveillance de PC**

**Lien de téléchargement: <https://bit.ly/2PyyLg6>**



# Erről a kézikönyvről

Ez a kézikönyv az összeszereléssel, telepítéssel és használatával kapcsolatos információkat, valamint meghibásodás esetére vonatkozó utasításokat tartalmaz. Kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet, mielőtt a terméket üzembe helyezi. Ne dobja ki ezt a kézikönyvet, őrizze meg későbbi használatra.

## Biztonsági utasítások

**FIGYELEM!!** Ez a fejezet fontos biztonsági információkat tartalmaz.

1. Az inverter használata előtt figyelmesen olvassa el az inverteren és az akkumulátoron lévő összes utasítást és figyelmeztető jelzést.
2. A sérülésveszély csökkentése érdekében csak savas újratölthető ólomelemeket használjon. Más típusú akkumulátorok személyi sérülést és a termék károsodását okozhatják.
3. Ne szerelje szét a terméket. Meghibásodás esetén forduljon egy speciális szervizközponthoz. A termék helytelen összeszerelése áramütést és akár tüzet is okozhat.
4. Az áramütés kockázatának csökkentése érdekében a javítási és karbantartási műveletek elvégzése előtt válassza le az összes vezetéket. Csak az inverter kikapcsolása nem csökkenti a balesetek kockázatát.
5. Az invertert és az akkumulátort csak szakképzett személyzet szerelheti be.
6. SOHA ne töltsön lefagyott akkumulátort.
7. Az optimális teljesítmény érdekében csak az ajánlott típusú kábeleket használja. Nagyon fontos ezt az invertert megfelelően használni.
8. Legyen nagyon óvatos, ha fémszerszámokkal sétál az akkumulátor közelében. Fennáll a veszélye, hogy ezek a fémtárgyak az akkumulátorra esnek, és szikra keletkezik, ami tüzet okozhat.
9. Szigorúan kövesse az utasításokat, amikor le szeretné választani az AC vagy DC csatlakozókat.
10. A biztosítékok (32VDC 3KW esetén) túláramvédelmet nyújtanak az akkumulátor számára.
11. FÖLDELÉSI UTASÍTÁSOK - Ezt az invertert tartósan földelt rendszerhez kell csatlakoztatni. Az inverter telepítésekor feltétlenül tartsa be a helyi törvényeket és előírásokat.
12. SOHA NE zárja rövidre az AC kimenetet vagy az egyenáramú bemenetet. Ne csatlakoztassa az áramforráshoz, ha a DC bemenet zárt.

## Bevezetés

Ez egy többfunkciós inverter/töltő, amely egyesíti az inverter, a napelemes töltő és az akkumulátortöltő funkcióit, amely folyamatos áramellátást biztosít. Az LCD képernyő tájékoztatást nyújt a termék konfigurációjáról és használatáról a különböző alkalmazásoknak megfelelően.

## Alapvető jellemzők

- Inverter tiszta szinuszos kimenettel.
- Konfigurálható bemeneti feszültség háztartási készülékek és személyi számítógépek táplálásához.
- Konfigurálható akkumulátor töltőáram.
- Konfigurálható AC vagy napelemes töltési prioritás.
- Kompatibilis a nyilvános áramforrás által biztosított feszültséggel vagy a generátor által biztosított feszültséggel
- Automatikus újraindítás, miközben az AC helyreáll.
- Túlterhelés, túlmelegedés, rövidzárlat elleni védelem.
- Intelligens akkumulátortöltő rendszer a teljesítmény optimalizálása érdekében.

## Alapvető rendszerjellemzők

Az alábbi képen az inverter beszerelésének és használatának szabványos módja látható.

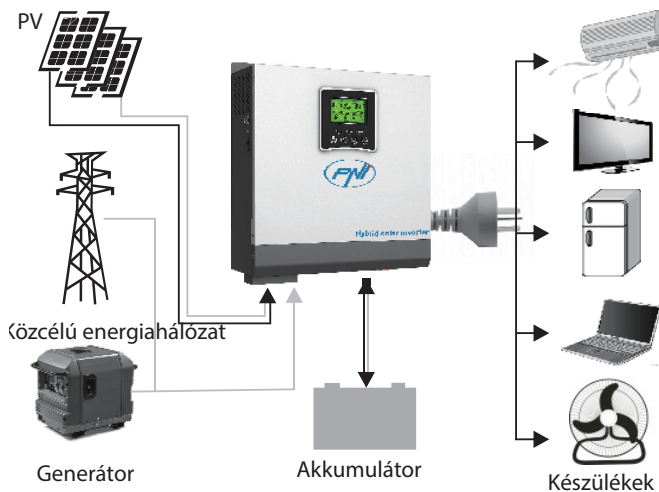
A rendszer a következőket tartalmazza:

- Generátor (opcionális, nem tartozék) vagy nyilvános áramforrás
- PV modulok (nem tartozék)

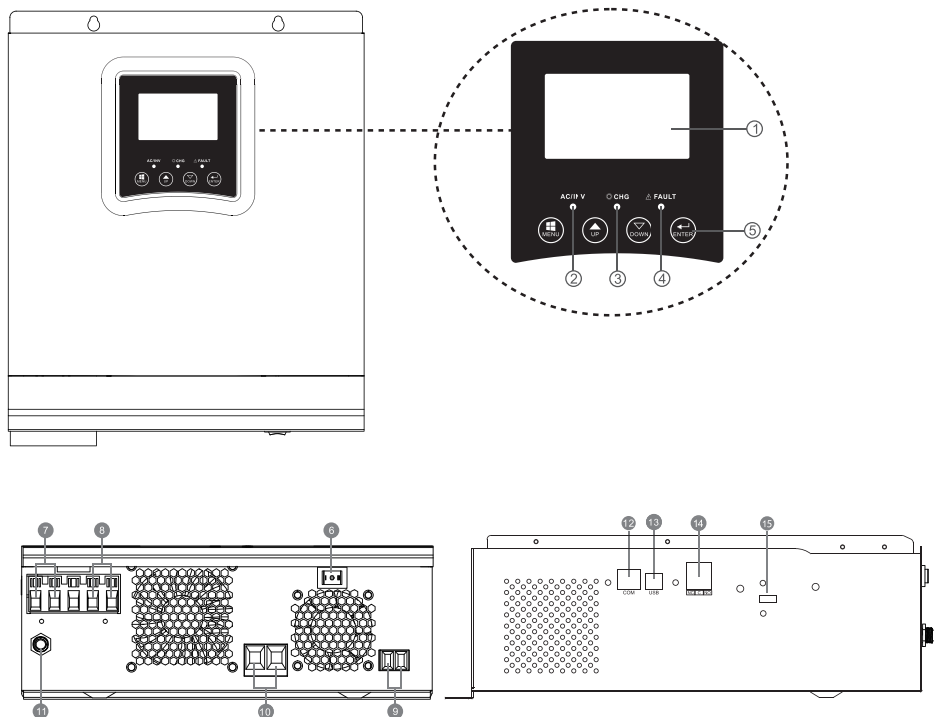
Igényeitől és igényeitől függően az alábbiakban bemutatotttól eltérő architektúrával is létrehozhat rendszereket.

Az inverter mindenféle elektromos eszközt képes táplálni otthonában, például hűtőszekrényeket, ventilátorokat, légkondicionálókat stb.

Img. 1 Hibrid energiaellátó rendszer



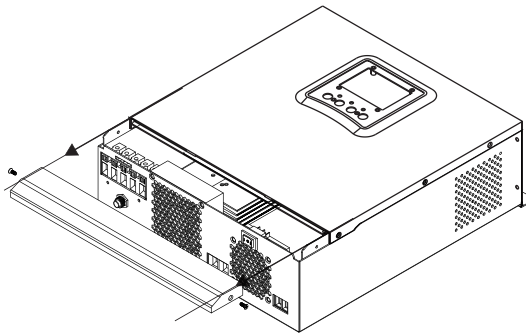
## Termékbemutató



1. LCD képernyő	6. Be/ki gomb	11. megszakító
2. Állapotjelző	7. AC bemenet	12. RS-485 kommunikációs port
3. Töltés/kisülés jelző	8. AC kimenet	13. USB port
4. Hibajelző	9. PV bemenet	14. Száraz érintkezés
5. Funkciógombok	10. Akkumulátor bemenet	15. USB WiFi

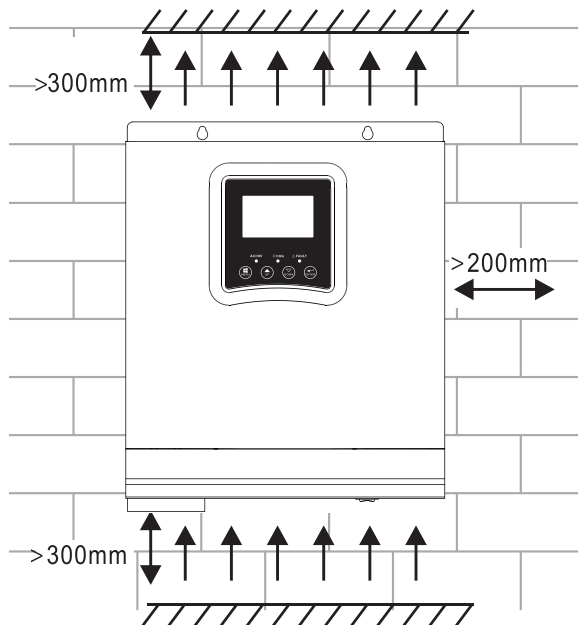
## Telepítés

Az összes vezeték csatlakoztatása előtt távolítsa el a felső fedelet a csavarok 100-szor meghúzásával az alábbi képen látható módon:

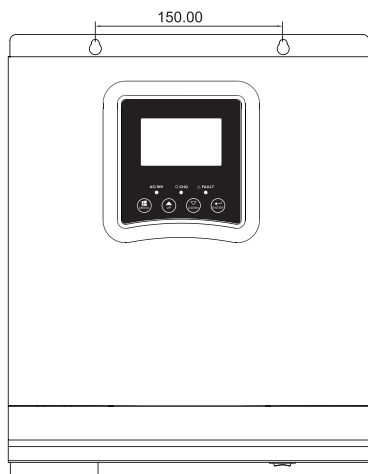


A telepítési hely kiválasztása előtt vegye figyelembe az alábbi ajánlásokat:

- Ne szerelje fel az invertert gyúlékony anyagokból készült szerkezetekre. Az invertert csak betonfalakra vagy más nem gyúlékony anyagokra szerelje fel.
- Szerelje fel az invertert szilárd felületre.
- Az inverter jó szellőztetése érdekében tartson legalább 20 cm távolságot az egyik oldaltól a másikig és legalább 30 cm távolságot az inverter felett és alatt más tárgyaktól.
- A munkakörnyezet hőmérsékletének  $-26^{\circ}\text{C}$  és  $+80^{\circ}\text{C}$  között kell lennie.
- Szerelje fel az invertert függőleges helyzetbe.



- Szerelje fel az invertert úgy, hogy két csavart rögzít a felső részbe:



## Az akkumulátor csatlakoztatása

**FIGYELEM!!** az inverter biztonságos beszereléséhez az akkumulátor és az inverter közé külön egyenáramú túláramvédelmi eszközt és egy leválasztó eszközt kell beépíteni. Egyes alkalmazásokban előfordulhat, hogy nincs szükség leválasztó eszköz telepítésére. Mindenesetre a túláramvédelmi berendezés kötelező. Tekintse meg az alábbi táblázatot az ajánlott áramerősség- és akkumulátorkapacitás-értékekkel.

**FIGYELEM!** Minden csatlakozást csak szakképzett személyzet végezhet.

**FIGYELEM!** A rendszer biztonsága és a használat hatékonysága érdekében nagyon fontos, hogy csak az ajánlott típusú és méretű kábelt használjuk az akkumulátor csatlakoztatásához.

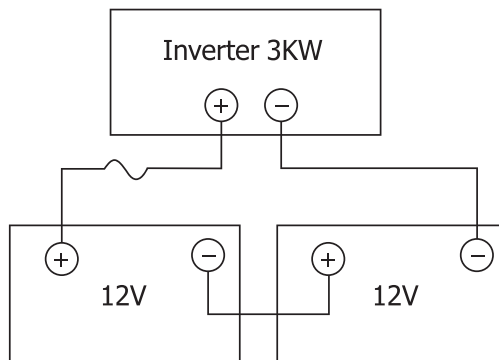
**FIGYELEM!** Az akkumulátorbankot a fogyasztók maximális teljesítményével egyenesen arányosan kell méretezni. Pl.: 1500 W-os maximális fogyasztáshoz (fogyasztók összege) 300 Ah/24 V-os akkumulátorra van szükség.

Az akkumulátor csatlakoztatásához ajánlott kábel:

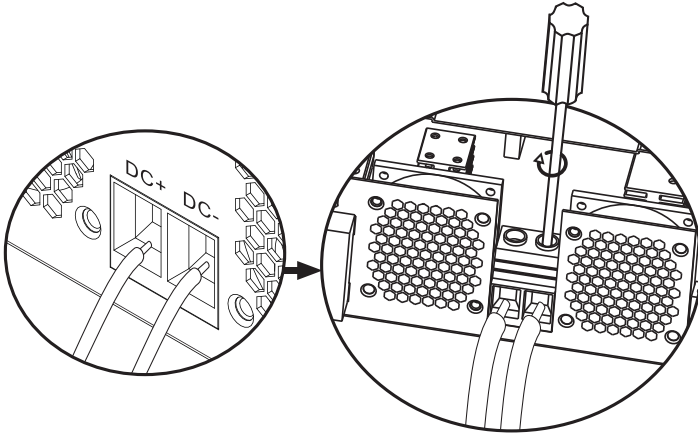
Tipikus áramerősség	Akkumulátor-kapacitás	Kábel mérete
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Kövesse az alábbi lépéseket az akkumulátor csatlakoztatásához:

1. A 3 kW-os inverter támogatja a 24 VDC rendszert. Csatlakoztassa az akkumulátort az alábbi képen látható módon. Javasoljuk, hogy legalább 100 Ah kapacitású akkumulátort csatlakoztasson.



2. Rögzítse az akkumulátor csatlakozó kábeleit az inverter kapcsaihoz. A gyűrűk meghúzásához használjon 2-3 Nm-es csőkulcsot. Ügyeljen a polaritásra.



### **FIGYELEM!! Áramütés veszélye**

Az akkumulátor beszerelését nagy körültekintéssel kell végezni, mivel nagy áramerősséggel dolgozik.

**FIGYELEM!** Ne helyezzen semmit az inverter kivezetéseinek lapos része és a csatlakozógyűrűk közé, mivel ezen a területen magas a hőmérséklet.

**FIGYELEM!** A csatlakozások elvégzése előtt ne alkalmazzon antioxidáns anyagokat a kivezetésekre.

**FIGYELEM!** Az összes csatlakoztatás befejezése előtt győződjön meg arról, hogy a pozitív pólus a (+), a negatív pólus pedig a (-) ponthoz csatlakozik.

## **AC forrás bemeneti/kimeneti csatlakozás**

**FIGYELEM!** A váltóáramú áramforrás csatlakoztatása előtt javasoljuk, hogy külön szereljen fel egy váltóáramú megszakítót az inverter és a váltakozó áramú forrás közé. Így az inverter könnyen leválasztható az AC forráson végzett karbantartási műveletek során. Javasolt AC megszakító: 10A 1kW-os inverterhez, 20A 2KW-os inverterhez, 32A 3KW-os inverterhez.

**FIGYELEM!** Két „IN” és „OUT” jelzésű csatlakozó található. Kérjük, ne

csatlakoztassa rosszul a bemeneti és kimeneti csatlakozókat.

**FIGYELEM!** minden csatlakozást csak szakképzett személyzet végezhet.

**FIGYELEM!** A rendszer biztonsága és hatékony működése érdekében nagyon fontos az ajánlott típusú és méretű kábel használata.

## Ajánlott kábelméretek

Kábel mérete	Nyomaték értéke
12AWG	1.2~ 1.6Nm

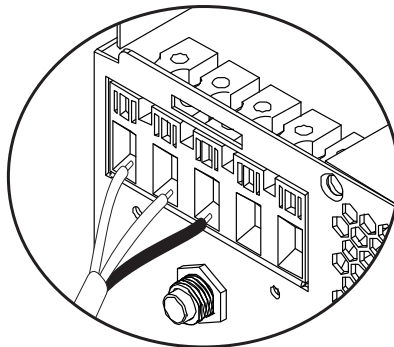
Kövesse az alábbi lépéseket az AC bemeneti/kimeneti csatlakozások létrehozásához:

1. A váltóáramú bemeneti/kimeneti csatlakoztatás előtt győződjön meg arról, hogy kinyitotta a DC védő- vagy leválasztó eszközt.
2. Távolítsa el a 10 mm-es szigetelést a 6 vezetékről, és rövidítse le a fázist (L) és a nullavezetőt (N) 3 mm-rel.
3. Helyezze be az AC bemeneti vezetékeket a kivezetéseken jelzett polaritásnak megfelelően, majd húzza meg a kapcsok csavarjait. Először ellenőrizze, hogy csatlakoztatta-e a PE védővezetékét (⊕).

⊕ - Föld (sárga-zöld)

L-LINE (barna vagy fekete)

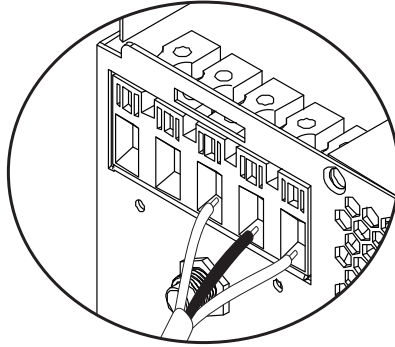
N-semleges (kék)



**FIGYELEM!!** A csatlakoztatás előtt győződjön meg arról, hogy az AC forrás le van választva.

4. Helyezze be a váltakozó áramú kimeneti vezetékeket a kivezetéseken jelzett polaritásnak megfelelően, majd húzza meg jól a csatlakozócsavarokat. Először ellenőrizze, hogy csatlakoztatta-e a PE védővezetékét (⊕).

- ⊕ - Föld (sárga-zöld)
- L-LINE (barna vagy fekete)
- N-semleges (kék)



5. Győződjön meg arról, hogy a csatlakozásokat megfelelően végezte, és a vezetékek megfelelően vannak rögzítve.

### FIGYELEM!

Győződjön meg arról, hogy az AC vezetékeket a polaritásnak megfelelően csatlakoztatta. Ha az L (fázis) és az N (semleges) vezetékek fordítottan vannak csatlakoztatva, az rövidzárlatot okozhat, amikor az inverterek párhuzamosan működnek.

### FIGYELEM!

Az olyan eszközöknek, mint a klímaberendezések, legalább 2-3 percre van szükségük az indításhoz, mert időre van szükségük a hűtőközeg-gáz kiegyensúlyozásához a körökben. Áramkimaradás esetén előfordulhat, hogy a légkondicionáló meghibásodik. Ennek elkerülése érdekében ellenőrizze, hogy a légkondicionáló rendelkezik-e késleltetett indítás funkcióval. Ellenkező esetben az inverter túlterhelési hibába lép, és a készülék védelme érdekében megszakítja a fogyasztó tápellátását.

## Fotovoltaikus modulok csatlakoztatása

**FIGYELEM!** A PV modulok csatlakoztatása előtt először szereljen fel egy DC megszakítót az inverter és a fotovoltaikus modulok közé.

**FIGYELEM!** Minden csatlakozást csak szakképzett személyzet végezhet.

**FIGYELEM!** A rendszer biztonsága és hatékony működése érdekében nagyon fontos az ajánlott típusú és méretű kábel használata.

Áramerősség	Kábel mérete	Nyomaték értéke
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

## A PV modulok kiválasztása

A PV modulok kiválasztása előtt először tekintse át az alábbi követelményeket:

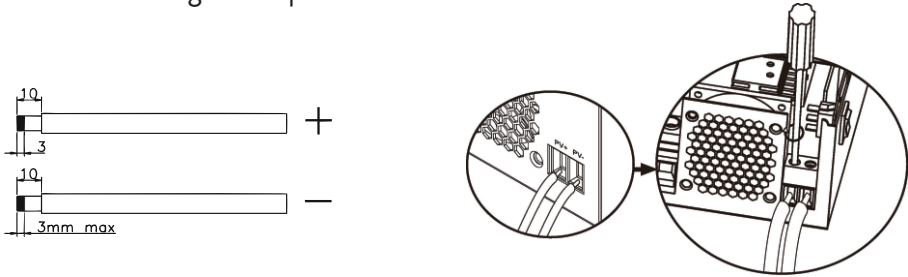
1. A PV modulok (fotovoltaikus modulok) nyitott áramköri feszültsége (Voc) nem haladhatja meg az inverter fotovoltaikus paneljénél mért maximális nyitott áramköri feszültséget
2. A PV modulok (fotovoltaikus modulok) nyitott áramköri feszültségének (Voc) nagyobbak kell lennie, mint az akkumulátor minimális feszültsége.

Napelemes töltési mód	MPPT töltő
Inverter	3KW
Töltőáram	60A
A PV modulok maximális nyitott áramköri feszültsége	100Vdc
PV panel feszültségtartomány	30~80 Vdc
Minimális akkumulátorfeszültség PV töltéshez	17Vdc
Rendszer DC feszültség	24Vdc

### Kövesse az alábbi lépéseket a PV modulok csatlakoztatásához:

1. Távolítsa el a 10 mm-es védelmet a pozitív és negatív vezetékekről.
2. Ellenőrizze a PV modul kábeleinek és a PV bemeneti csatlakozók csatlakozási

polaritását. Ezután csatlakoztassa a csatlakozókábel pozitív pólusát (+) a PV modul pozitív pólusához (+). Csatlakoztassa a csatlakozókábel negatív (-) pólusát a PV modul negatív (-) pólusához.



3. Győződjön meg arról, hogy az összes vezeték megfelelően van csatlakoztatva, és biztonságosan rögzítve van.

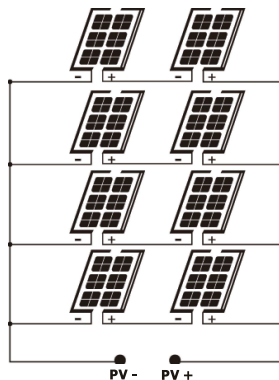
Maximális teljesítmény (Pmaxl)	260W
Maximális teljesítmény Feszültség Vmpp(V)	30.9V
Maximális teljesítmény Áram Imp(A)	8.42A
Nyitott áramköri feszültség Voc (V)	37.7V
Rövidzárlati áram Isc(A)	8.89A

Sorozatban lévő panelek maximális száma: 2 PV

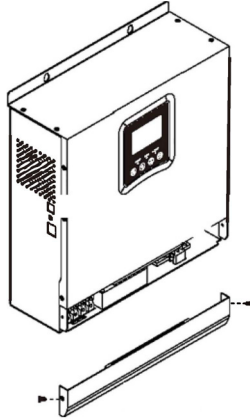
Párhuzamos modulok száma: 4

A PV modulok teljes száma: 2 x 4=8

## Napelemek telepítése



Az összes vezeték csatlakoztatása után helyezze vissza az inverter fedelét, és rögzítse csavarokkal.



## Kommunikációs kapcsolatok

Kérjük, használja a mellékelt kommunikációs kábelt az inverter számítógéphez való csatlakoztatásához. Töltse le a szoftvert a kézikönyv végén található QR-kód beolvasásával, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a felügyeleti szoftver telepítéséhez.

**FIGYELEM!** Tilos a hálózati kábelt kommunikációs kábelként használni a számítógéppel való közvetlen csatlakoztatáshoz.


**FIGYELEM!** Az RJ45 interfész csak más támogató termékek csatlakoztatására szolgál, professzionális használatra.

### Az RJ45 tűk konfigurációs diagramja

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

## Száraz érintkező jel

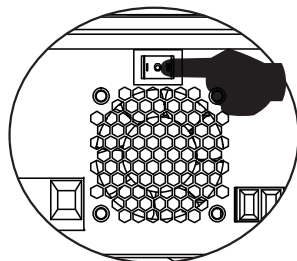
Az inverter hátlapján egy száraz érintkező kimenet (relé) található (3A/250VAC). A jel továbbítására szolgál külső eszközökhöz, amikor az akkumulátor feszültsége eléri a riasztási szintet.

Állapot	Állapot		Dry contact		
			NC&C	NO&C	
Off	Az egység ki van kapcsolva, és nincs fogyasztó csatlakoztatva.		Bezárás	Megnyitás	
On	A fogyasztókat a nyilvános villamosenergia-hálózatról táplálják.		Bezárás	Megnyitás	
	A fogyasztókat akkumulátorról vagy napelemről táplálják	Program 01 Állítsa be nyilvános hálózatként	Akkumulátorfeszültség < alacsony DC feszültség figyelmeztetés	Megnyitás	Bezárás
			Akkumulátorfeszültség > állítsa be az értéket a 21. programban, vagy az akkumulátor Floating állapotba kerül	Bezárás	Megnyitás
		Program 01 SBU vagy napenergia-forrás prioritásként beállítva	Az akkumulátorfeszültsége < Állítsa be az értéket a 20-as programban	Megnyitás	Bezárás
		Akkumulátorfeszültség > Állítsa be az értéket a 21. programban, különben az akkumulátor Floating állapotba kerül	Bezárás	Megnyitás	

## Használati útmutató

### Kapcsolja be/ki az invertert

Az inverter megfelelő telepítése után nyomja meg a be/ki gombot az inverter elindításához.

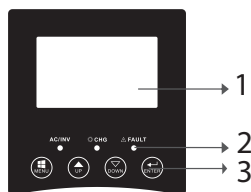


Az inverter kötelező indítási eljárása: 1. Csatlakoztassa az akkumulátorokat az inverterhez (Használja a telepített leválasztó kapcsolót); 2. Kapcsolja be az invertert a BE/KI gombbal; 3. Csatlakoztassa a fotovoltaikus paneleket (a telepített leválasztó kapcsolóval) 4. Csatlakoztassa a hálózatot (ha elérhető a telepített automatikus kapcsolóval); 5. Csatlakoztassa egymás után a fogyasztókat (ha elérhető a telepített automata kapcsolóval).

Kötelező eljárás az inverter kikapcsolásakor/karbantartás vagy meghibásodás esetén: 5. Kösse le a fogyasztókat (a beépített automata kapcsoló segítségével); 2. Kapcsolja ki az invertert a BE/KI gombbal; 4. Válassza le a hálózatot (ha elérhető a telepített automatikus megszakító segítségével); 3. Válassza le a fotovoltaikus paneleket (a telepített leválasztó kapcsoló segítségével) 1. Válassza le az akkumulátorokat az inverterről (Használja a telepített leválasztó kapcsolót);

## Vezérlőpult és képernyő

A vezérlőpanel az inverter előlapján található. Tartalmaz 3 LED jelzőfényt, 4 érintógombot és a képernyőt, amely jelzi az üzemmódot vagy információkat az inverter bemeneteiről és kimeneteiről.



1. LCD képernyő
2. LED jelzőfények
3. Funkcióbillentyűk

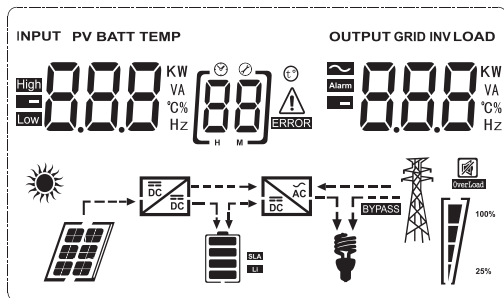
# LED kijelzők






LED			Message
AC/INV	Zöld	On	A fogyasztót a nyilvános hálózatról táplálják Vonal módban.
		Pislogva	A fogyasztó akkumulátorról vagy PV-ről táplálkozik akkumulátoros üzemmódban
CHG	Sárga	Pislogva	Az akkumulátor töltődik vagy lemerül.
Fault	Piros	On	Inverter hiba.
		Pislogva	Figyelmeztető inverter.

## Gombok

MENU	Lépjen be a Reset módba vagy a Beállítások módba; vissza az előző kiválasztáshoz
UP	Fel
DOWN	Le
ENTER	Lépjen be a Beállítások módba, és erősítse meg a választást a beállítások módban; vissza az előző kiválasztáshoz vagy kilép a Reset módból

# A képernyőn megjelenő ikonok leírása



Ikon	Leírás
<b>Bemeneti forrás információ és kimeneti forrás információ</b>	
	AC információkat jelöl
	Egyenáramra vonatkozó információkat jelöl
	Jelzi a bemeneti feszültséget, bemeneti frekvenciát, PV feszültséget, akkumulátorfeszültséget vagy töltőáramot. Jelzi a kimeneti feszültséget, kimeneti frekvenciát, terhelést VA-ban, terhelést wattban és kisülési áramot.
<b>Konfigurációs program és hibainformációk</b>	
	A beállítási programot jelzi.
	Hiba- és figyelmeztető kódokat jelez. Figyelmeztetés: Villog 88 △ (figyelmeztető kódot tartalmaz). Hiba: villog 88 = (hibakódot tartalmaz).
<b>Battery information</b>	



**SLA**  
**Li**





Akkumulátor üzemmódban az akkumulátor töltöttségi szintjét 0-24%, 25-49%, 50-74% és 75-100%, vonalas üzemmódban pedig a töltési állapotot jelzi.

### AC módban megjeleníti az akkumulátor töltöttségi állapotát.


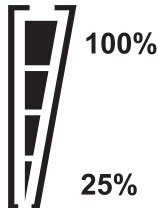









Status	Akkumulátor feszültség	LCD képernyő
Állandó áram mód/ Állandó feszültségű üzemmód	< 2V/sejt	4 sáv felváltva világít.
	2 - 2.083V/sejt	Az alsó sáv világít, a másik 3 sáv pedig felváltva villog.
	2.083 - 2.167V/sejt	Az első 2 alsó sáv világít, és a felső sáv villogni fog.
	> 2.167V/sejt	Az első 3 alsó sáv világít, a felső pedig villogni fog.
Az akkumulátorok teljesen fel vannak töltve.		A 4 sáv világít.

### Akkumulátor üzemmódban az akkumulátor kapacitását mutatja.

Betöltési százalék	Akkumulátor feszültség	Icon
Töltött > 50%	< 1.717V/sejt	
	1.717V/sejt ~ 1.8V/ sejt	
	1.8 ~ 1.883V/ sejt	
	> 1.883 V/sejt	
50% > Töltött > 20%	< 1.817V/sejt	
	1.817V/sejt ~ 1.9V/sejt	
	1.9 ~ 1.983V/sejt	
	> 1.983V/ sejt	

Töltött < 20%	< 1.867V/ sejt	
	1.867V/ sejt~ 1.95V/ sejt	
	1.95 ~ 2.033V/ sejt	
	> 2.033V/ sejt	

### Információk betöltése

<b>OVER LOAD</b>	Túlterhelést jelez.			
 	A terhelési szintet jelzi 0-24%, 25-49%, 50-74% és 75-100%.			
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%
				
	Inverter csatlakozik a nyilvános elektromos hálózathoz.			
	Inverter PV panelekhez csatlakoztatva.			
<b>BYPASS</b>	A fogyasztókat a nyilvános villamosenergia-hálózatról táplálják.			
	A napelemes töltő működik.			
	Az inverter DC/AC áramköre működik.			
<b>Némítási művelet</b>				
	A hang el van némítva.			

## LCD beállítások

Az „ENTER” gomb 2 másodperces lenyomása után az inverter belép a beállítási módba, majd nyomja meg az „ENTER” vagy „MENU” gombot a kiválasztás megerősítéséhez és a kilépéshez. Nyomja meg az „UP” vagy „DOWN” gombot a beállítási program kiválasztásához.

Program	Leírás	Választható opciók
00	Lépjön ki a beállítások módból	[00] ESC
01	Kimeneti forrás prioritás kiválasztása	<p>[01] 5bU</p> <p>A napenergia kiemelt forrásként biztosítja a fogyasztók számára az energiát. Ha az akkumulátor feszültsége 5 percig magasabb, mint a 21. programban beállított szint, akkor az inverter visszaáll akkumulátoros üzemmódba, és a fogyasztók egyszerre kapnak áramot a napelemtől és az akkumulátorról. Ha az akkumulátor feszültsége a 20-as programban beállított szintre csökken, az inverter visszatér bypass üzemmódba, a fogyasztók csak a közüzemi hálózatról kapnak áramot, miközben a napelem tölti az akkumulátort.</p>
		<p>[01] 5bL</p> <p>A napenergia kiemelt forrásként biztosítja a fogyasztók számára az energiát. Ha az akkumulátor feszültsége 5 percig magasabb, mint a 21. programban beállított szint, és ezalatt az 5 perc alatt rendelkezésre állt a napenergia, az inverter akkumulátoros üzemmódba kapcsol, a szoláris forrás és az akkumulátor a fogyasztókat a 10. ugyanakkor.</p>

01	Kimeneti forrás prioritás kiválasztása	[01] SWL	Ha az akkumulátor feszültsége a 20. programban beállított szintre csökken, az inverter bypass üzemmódba kapcsol, a fogyasztók csak a közüzemi hálózatról kapnak áramot, és a napelem tölti az akkumulátort..
		[01] UL1	A közüzemi energiahálózat lesz a fogyasztók elsődleges energiaforrása. A napelem és az akkumulátor csak akkor látja el energiával a fogyasztókat, ha a közcélú hálózatról nem áll rendelkezésre energia.
02	AC bemeneti feszültség tartomány	[02] APL	Ha kiválasztja, az AC bemeneti feszültség tartománya 90-280 VAC között lesz.
		UPS [02] UPS	Ha kiválasztja, az AC bemeneti feszültség tartománya 170-280 VAC között lesz.
		VDE [02] VDE	Ha kiválasztja, az AC bemeneti feszültség tartománya a VDE4105 szerint lesz (184VAC-253VAC)
		GEN [02] GEN	Ha áramforrásként generátort használ, válassza ki a generátor üzemmódot.
03	Kimeneti feszültség	[03] 230 <sup>v</sup>	Állítsa be a kimeneti feszültség tartományt (220VAC-240VAC)

04	Kimeneti frekvencia	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600
05	Napenergia-forrás prioritás	[05] 611	A napelem biztosítja az energiát az akkumulátor töltéséhez, kiemelt forrásként
		[05] 160	Kiemelt forrásként a napelem biztosítja a fogyasztók energiáját
06	Bypass túlterhelés: ha ez a funkció aktív, az inverter vonali üzemmódba kapcsol, ha akkumulátoros üzemmódban túlterhelést észlel	Bypass disabled [06] 64d	Bypass enabled (default) [06] 64E
07	Automatikus újraindítás túlterhelés regisztrálásakor	Újraindítás letiltva (default) [07] 1Td	Újraindítás engedélyezve [07] 1TE
08	Automatikus újraindítás, ha túlmelegedést észlel	Újraindítás letiltva (default) [08] 1Td	Újraindítás engedélyezve [08] 1TE

10	Elsőbbségi töltési forrás	Ha az inverter vonali, készenléti vagy hibaüzemmódban működik, a terhelési forrás a következőképpen állítható be	
		Napenergia prioritás [10] C50	A napenergia elsődleges forrásként tölti fel az akkumulátort. Az akkumulátort csak akkor töltik a nyilvános hálózatról, ha a napelem nem áll rendelkezésre.
		Napelemes és nyilvános hálózat (default) [10] 5NW	A napelemforrás és a nyilvános hálózat egyszerre tölti az akkumulátort.
		Csak Solar [10] 050	A napenergia lesz az egyetlen forrás az akkumulátor töltésére, függetlenül attól, hogy rendelkezésre áll-e az energia a nyilvános hálózatról vagy sem.
Ha az inverter akkumulátoros vagy energiatakarékos üzemmódban működik, csak a napelem töltheti az akkumulátort. A napenergia csak akkor tölti fel az akkumulátort, ha rendelkezésre áll és elegendő.			



11	Maximális töltőáram: a napelemes töltők vagy a nyilvános hálózatról érkező maximális töltőáram konfigurálásához (max. töltőáram = töltőáram a nyilvános hálózatról (Nyilvános hálózat) + töltőáram a napelemes forrásból)	MPPT-60A [1] 60 <sup>A</sup>	A beállítható tartomány 1A és 80A között van.
13	Maximális töltőáram a nyilvános hálózatról	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (maximális áramerősség) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Elemtípus	AGM (default) [14] FLd	Flooded [14] AGm
		GEL [14] LER	LEAD [14] GEL
		Lithium Ion [14] USE	Lithium Ion [14] L <sub>i</sub>
		Ha a „Felhasználó által meghatározott” lehetőséget választja, az akkumulátor töltési feszültsége és a minimális DC-lekapcsolási feszültség szintje beállítható a 17., 18. és 19. programban.	

17	Tömeges töltési feszültség (C.V feszültség)	<p>24V-os modell alapértelmezett beállításai: 28,2V</p> <p>[17] CV 28.2<sup>v</sup></p> <p>Ha a 14-es programban a „Felhasználó által meghatározott” van kiválasztva, ez a program beállítható. A beállítható tartomány 24,0 V és 29,2 V között van 24 V DC esetén. Minden kattintás 0,1 V-tal növeli az értéket</p>		
18	Floating töltött	<p>24V-os modell alapértelmezett beállításai: 27,0V</p> <p>[18] FL V 27.0<sup>v</sup></p> <p>Ha a 14-es programban a „Felhasználó által meghatározott” van kiválasztva, ez a program beállítható. A beállítható tartomány 24,0 V és 29,2 V között van 24 V DC esetén. Minden kattintás 0,1 V-tal növeli az értéket</p>		
19	Alacsony egyenfeszültség beállítása (lekapcsolási feszültség)	<p>24V-os modell alapértelmezett beállításai: 20,4V</p> <p>[19] CV 20.4<sup>v</sup></p> <p>Ha a 14-es programban a „Felhasználó által meghatározott” van kiválasztva, ez a program beállítható. A beállítható tartomány 20,0V és 24,0V között van a 24Vdc modellnél. Minden kattintás 0,1 V-tal növeli az értéket.</p>		
20	Az akkumulátor kisülési feszültségének megszakadása, ha elérhető a nyilvános hálózatról származó áram	<p>Opciók a 24 V-os modellhez:</p> <table border="1" data-bbox="452 1262 1037 1433"> <tr> <td data-bbox="452 1262 687 1433"> <p>23V (default)</p> <p>[20] 23.0<sup>v</sup></p> </td> <td data-bbox="687 1262 1037 1433"> <p>Tartomány 22,0V - 29,0V Minden kattintás 0,1 V-tal növeli az értéket</p> </td> </tr> </table>	<p>23V (default)</p> <p>[20] 23.0<sup>v</sup></p>	<p>Tartomány 22,0V - 29,0V Minden kattintás 0,1 V-tal növeli az értéket</p>
<p>23V (default)</p> <p>[20] 23.0<sup>v</sup></p>	<p>Tartomány 22,0V - 29,0V Minden kattintás 0,1 V-tal növeli az értéket</p>			




21	Az akkumulátor töltési feszültségének megszakadása, ha elérhető a nyilvános hálózatról származó áram	Opciók a 24 V-os modellhez:	
		27.0V (default) [21] 27.0 <sup>v</sup>	Tartomány 22,0V - 29,0V. Minden kattintás 0,1 V-tal növeli az értéket
22	Kijelző felület	[22] PLE	A képernyőn megjelenik a fő felület
		[22] Pld	A képernyőn megjelenik a felhasználó által utoljára használt oldal
23	Háttér fény	Háttérvilágítás engedélyezve [23] LON	Háttérvilágítás letiltva (default) [23] LOF
24	Riasztás vezérlés	Riasztás engedélyezve (default) [24] BON	Riasztás letiltva [24] BOF
25	Hangjelzés, ha az elsődleges forrás megszakad	Hangjelzés engedélyezve [25] AON	Hangjelzés letiltva (default) [25] AOF
27	Hibakód rögzítése	Felvétel engedélyezve (default) [27] FON	Felvétel letiltva [27] FOF

28	A napenergia kiegyensúlyozása: Bemeneti teljesítmény a szolár automatikusan be lesz állítva a csatlakoztatott fogyasztó teljesítményének megfelelően.	Napenergia kiegyenlítés aktiválva  [28] 5bE	A napelem bemeneti teljesítménye a következő képlet szerint automatikusan beállítható: Maximális bemeneti napenergia = maximális akkumulátor töltési teljesítmény + csatlakoztatott fogyasztói teljesítmény (hálózaton kívüli üzemmódban)
		A napelemes energia kiegyensúlyozása le van tiltva (default)  [28] 5bd	A bemenő napenergia ugyanaz lesz, mint a maximális akkumulátor töltési teljesítmény, függetlenül attól, hogy hány terhelés van csatlakoztatva. Az akkumulátor maximális töltési teljesítménye a 11-es programban beállított áramerősségen alapul (Maximális napenergia = Maximális akkumulátor töltési teljesítmény)
29	Energiatakarékos mód be/ki	Energiatakarékos mód letiltva (default)  [29] 5d5	Ha ez a funkció le van tiltva, akkor mindegy, hogy alacsony vagy magas a terhelés, az inverter kimeneti állapota nem lesz hatással.
		Energiatakarékos mód engedélyezve  [29] 5E7	Ha ez a funkció aktiválva van, az inverter kimenete leáll, ha a csatlakoztatott terhelés alacsony vagy nem érzékelhető.









30	Az akkumulátor kiegyenlítése	Az akkumulátor kiegyenlítés engedélyezve <b>[30] EEN</b>	Az akkumulátor kiegyenlítés kikapcsolva (default) <b>[30] Ed5</b>
31	Akkumulátor kiegyenlítő feszültség	24 V-os modellhez választható opciók <b>[31] E4 28.8<sup>v</sup></b>	A tartomány 24,0 V és 28,8 V között van Minden kattintás 0,1 V-tal növeli az értéket.
33	Az akkumulátor kiegyenlítési ideje	60 percek (default) <b>[33] 60</b>	A beállítható intervallum 5 perc és 900 perc között van. Minden kattintás 5 perccel növeli az értéket.
34	Az akkumulátor kiegyenlítési időszaka	120 percek (default) <b>[34] 120</b>	A beállítható intervallum 5 perc és 900 perc között van. Minden kattintás 5 perccel növeli az értéket.
35	Kiegyenlítési intervallum	30 napok (default) <b>[35] 30d</b>	A beállítható intervallum 0 és 90 nap között van. Minden kattintás 1 nappal növeli az értéket.


36	A kiegyenlítés azonnal aktiválódik	Engedélyezve	Tiltva
			
Ha a 30-as programban a kiegyenlítés funkció aktiválva van, a program beállítható. Ha ebben a programban az Engedélyezés lehetőséget választja, az akkumulátor kiegyenlítés azonnal aktiválódik, és megjelenik a képernyőn <b>E9</b> . Ha a Letiltás lehetőséget választja, a kiegyenlítési funkció a következő aktiválásig törlődik a 35. program beállításai alapján. A képernyőn megjelenik <b>E9</b> .			

Az „ENTER” gomb 6 másodperces lenyomása után az inverter visszaállítási módba lép. Nyomja meg az „UP” vagy „DOWN” gombot a kívánt opció kiválasztásához. Ezután nyomja meg az ENTER-t a kilépéshez.








		Visszaállítás tiltva (alapértelmezett)
		Visszaállítás engedélyezve







## Hibakódok

01	A ventilátor blokkolva van, amikor az inverter elindul	
02	Az inverter transzformátor túlmelegedése	
03	Magas akkumulátorfeszültség	
04	Alacsony akkumulátorfeszültség	
05	Rövidzárlat a kimeneten	
06	Magas kimeneti feszültség	
07	Túlterhelési időtúllépés	
08	Az inverter buszfeszültsége túl magas	

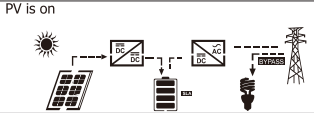
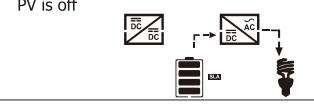
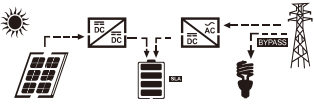

09	Busz lassú indítási hiba	<b>09</b> 
11	Fő relé hiba	<b>11</b> 
21	Kimeneti feszültség érzékelő hiba	<b>21</b> 
22	A közüzemi hálózati feszültségérzékelő hibája	<b>22</b> 
23	Az inverter kimeneti áramérzékelőjének hibája	<b>23</b> 
24	Nyilvános elektromos hálózat áramérzékelőjének hibája	<b>24</b> 
25	Inverter alacsony áramerősség érzékelő hiba	<b>25</b> 
26	Nyilvános elektromos hálózat túláramhiba	<b>26</b> 
27	Inverteres radiátor magas hőmérséklet	<b>27</b> 
31	Napelemes töltő akkumulátor feszültség hiba	<b>31</b> 
32	Napelemes töltő áramérzékelő hibája	<b>32</b> 
33	A napelemes töltő árama nem szabályozható	<b>33</b> 
41	Alacsony nyilvános hálózati feszültség	<b>41</b> 
42	Megnövekedett nyilvános hálózati feszültség	<b>42</b> 
43	Alacsony nyilvános hálózati frekvencia	<b>43</b> 
44	Magas nyilvános hálózati frekvencia	<b>44</b> 
51	Az inverter túláramvédelmi hibája	<b>51</b> 
52	Az inverter buszfeszültsége túl alacsony	<b>52</b> 
53	Inverter lassú indítási hiba	<b>53</b> 
55	Magas egyenfeszültség az AC kimenetekben	<b>55</b> 
56	Megnyitás egy akkumulátor csatlakozást	<b>56</b> 
57	Az inverter áramszabályozó érzékelő hibája	<b>57</b> 
58	Az inverter kimeneti feszültsége túl alacsony	<b>58</b> 

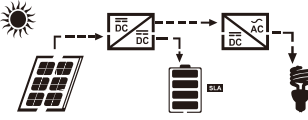
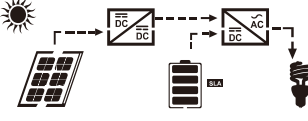
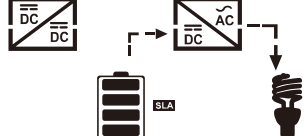
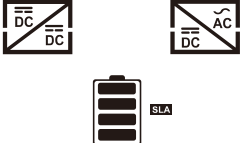
## Figyelmeztető jelzők

61	A ventilátor blokkolva van, amikor az inverter be van kapcsolva	<b>61</b> 
62	A 2. ventilátor blokkolva van, amikor az inverter be van kapcsolva	<b>62</b> 
63	Az akkumulátor túl van töltve	<b>63</b> 
64	Lemerült akkumulátor	<b>64</b> 
67	Túlterhelés	<b>67</b>  
70	Csökkenti a kimeneti teljesítményt	<b>70</b> 

72	A napelemes töltő megszakad a lemerült akkumulátor miatt	
73	A napelemes töltő leáll a magas PV feszültség miatt	
74	A napelemes töltő leáll a túlterhelés miatt	
75	A napelemes töltő leáll a magas hőmérséklet miatt	
76	PV töltő kommunikációs hiba	
77	Paraméter hiba	

## A működési szakaszok leírása

Public network-Tie	A napenergia tölti az akkumulátort, és a nyilvános hálózat látja el energiával a fogyasztókat.	 
Charge	A PV-energia és a nyilvános hálózat töltheti az akkumulátort.	
Bypass	A megszakítást a belső áramkör hibája vagy külső okok okozzák, mint például túlmelegedés, rövidzárlat a kimeneten stb.	

Off-Grid	Az inverter az akkumulátorból és a PV-ről szolgáltat energiát	  
Stop	Az inverter leáll, ha az invertert kikapcsolják a gombról, vagy hiba történt	

## Választható információ jelenik meg a képernyőn

Választható információ	Megjelenített információ	
Akkumulátor feszültség/DC kisütési áram	<sup>BATT</sup> <b>260</b> <sup>V</sup>	<b>48.0</b> <sup>A</sup>
Inverter kimeneti feszültsége/ Inverter kimeneti árama	<b>229</b> <sup>V</sup>	<sup>INV</sup> <b>6.70</b> <sup>A</sup>
Nyilvános hálózati feszültség/ Nyilvános hálózati áram	<b>229</b> <sup>V</sup>	<b>30</b> <sup>A</sup>
Betöltés Watt/VA-ban	<b>150</b> <sup>KW</sup>	<sup>LOAD</sup> <b>168</b> <sup>KVA</sup>

Nyilvános hálózati frekvencia/ inverter frekvencia	INPUT 50.0 Hz	INV 50.0 Hz
PV feszültség és teljesítmény	PV 61.0 V	1.00 KW
PV töltő kimeneti feszültsége és MPPT töltőáram	PV 25.0 V	OUTPUT 4.00 A

## Műszaki adatok

### 1. táblázat: Vonal mód specifikációi

Model inverter	3KW
Hullámforma	szinuszos (nyilvános hálózat vagy generátor)
Névleges bemeneti feszültség	230Vac
Feszültség alacsony veszteséggel	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Feszültség alacsony veszteséggel	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Feszültség nagy veszteséggel	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
Nagy veszteségű visszatérő feszültség	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Maximális AC bemeneti feszültség	300Vac
Névleges bemeneti frekvencia	50Hz/60Hz (automatikus észlelés)
Alacsony veszteségi frekvencia	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)

Alacsony veszteség visszatérési frekvencia	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Magas veszteségi frekvencia	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
Magas veszteség visszatérési frekvencia	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)
Kimeneti rövidzárlat elleni védelem	Vonal üzemmód: megszakító Akkumulátor üzemmód: Elektronikus áramkörök
Hatékonyság (vonal mód)	95% (névleges töltött R, teljesen feltöltött akkumulátor)
Átadási idő	10ms typical (UPS,VDE) 20ms typical (APL)
Kimeneti feszültség leértékelése: Amikor az AC bemeneti feszültség 170 V-ra csökken, a kimeneti teljesítmény lecsökken.	<p>230Vac model:</p>

## 2. táblázat: Az inverter üzemmód specifikációi

Inverteres modell	3KW
Névleges kimeneti teljesítmény	3000W
Kimeneti feszültség hullámformája	Tiszta szinuszhullám
A kimeneti feszültség	230Vac±5%
Kimeneti frekvencia	60Hz or 50Hz
Csúcs hatékonyság	90%
Túltöltés elleni védelem	5s@≥töltött 150% 10s@töltött 110%-150%
Névleges bemeneti egyenfeszültség	24Vdc
Hidegindítási feszültség	23.0Vdc

Alacsony egyenáramú figyelmeztető feszültség	
@ töltött < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ töltött < 50%	21.4Vdc
@ töltött ≥ 50%	20.2Vdc
Alacsony egyenáramú figyelmeztető visszatérő feszültség	
@ töltött < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ töltött < 50%	22.4Vdc
@ töltött ≥ 50%	21.2Vdc
Alacsony egyenáramú lekapcsolási feszültség	
@ töltött < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ töltött < 50%	20.4Vdc
@ töltött ≥ 50%	19.2Vdc
Magas DC helyreállítási feszültség	29Vdc
Magas egyenáramú lekapcsolási feszültség	30Vdc

### 3. táblázat: A töltési mód specifikációi

Inverteres modell		3KW
Töltőáram @Névleges bemeneti feszültség		20/30A
Töltési feszültség Floating	AGM/gél/ólom akkumulátorok	27.4Vdc
	Flooded akkumulátorok	27.4Vdc
Töltési feszültség Bulk (CV voltage)	AGM/gél/ólom akkumulátorok	28.8Vdc
	Flooded akkumulátorok	28.4Vdc
Töltési algoritmus		3-fázisú (elárasztott akkumulátor, AGM/gél akkumulátor), 4-fázisú (LI)

<b>Napelemes töltési mód</b>	
Töltőáram	MPPT-60A
Rendszer DC feszültség	24Vdc
Üzemi feszültség tartomány	30~80Vdc
Maximális feszültség Megnyitás áramköri PV panelek	100Vdc
Készenléti fogyasztás	25 W (12.5 W in Power Saver Mode)
Az akkumulátor feszültség pontossága	+/-0.3%
PV feszültség pontossága	+/-2V
A feltöltött algoritmus	3-fázisú (elárasztott akkumulátor, AGM/gél akkumulátor), 4-fázisú (LI)
Töltési algoritmus ólomsavas akkumulátorokhoz	
A lítium akkumulátorok töltési algoritmus	
<b>Töltés nyilvános hálózatról vagy napelemes forrásról</b>	
Inverter	3KW
Modell	MPPT 60A
Maximális töltőáram	80A
Alapértelmezett töltőáram	60A

## 4. táblázat: Általános előírások

Tanúsítvány	CE
Működési hőmérséklet tartomány	-26°C ~ +80°C
Méret (M*Sz*Ma) mm	350 X 290 X 120 mm
Nettó tömeg (kg)	6.9 kg

## Függelék: Hozzávetőleges biztonsági mentési idő

Töltött (W)	Biztonsági idő @ 24Vdc 100Ah (min)	Biztonsági idő @ 24Vdc 200Ah (min)
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108
2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Megjegyzés: A mentési idő az akkumulátor minőségétől, az akkumulátor korától és típusától függ. Az akkumulátor jellemzői a gyártótól függően változhatnak.

## Egyszerűsített EU megfelelőségi nyilatkozat

Az SC ONLINESHOPSRL kijelenti, hogy a PNI GreenHouse SC1800B szolár inverter megfelel a 2014/30/EU EMC-irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege az alábbi internetcímen érhető el:  
<https://www.mypni.eu/products/7523/downtöltött/certifications>

**Töltse le a „SolarPowerMonitor2.2.81” szoftvert  
PC monitorozáshoz**

**Letöltési link: <https://bit.ly/2PyyLg6>**



## Di questo manuale

Questo manuale fornisce informazioni relative al montaggio, all'installazione e all'uso, nonché istruzioni in caso di guasto. Leggere attentamente questo manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Non gettare questo manuale, conservarlo per riferimento futuro.

## Istruzioni di sicurezza

**AVVERTIMENTO!!** Questo capitolo fornisce importanti informazioni sulla sicurezza.

1. Prima di utilizzare questo inverter, leggere attentamente tutte le istruzioni e i segni di avvertenza sull'inverter e sulla batteria.
2. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare solo batterie ricaricabili al piombo. Altri tipi di batterie potrebbero causare lesioni personali e danni al prodotto.
3. Non smontare il prodotto. In caso di guasto, contattare un centro di assistenza specializzato. Il rimontaggio errato del prodotto potrebbe causare scosse elettriche e persino incendi.
4. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare tutti i cavi prima di eseguire le procedure di riparazione e manutenzione. Il solo spegnimento dell'inverter non riduce il rischio di incidenti.
5. Solo personale qualificato può installare l'inverter e la batteria.
6. **NON** caricare **MAI** una batteria congelata.
7. Per prestazioni ottimali, utilizzare solo i tipi di cavi consigliati. È molto importante utilizzare correttamente questo inverter.
8. Prestare molta attenzione quando si cammina con strumenti di metallo vicino alla batteria. Esiste il rischio di far cadere questi oggetti metallici sulla batteria e di produrre scintille che potrebbero provocare un incendio.
9. Seguire rigorosamente le istruzioni quando si desidera scollegare i terminali CA o CC.
10. I fusibili (32VDC per 3KW) sono forniti per fornire protezione da sovracorrente per l'alimentazione della batteria.
11. **ISTRUZIONI PER LA MESSA A TERRA** - Questo inverter deve essere collegato a un sistema con messa a terra permanente. Assicurarsi di seguire le leggi e le normative locali durante l'installazione di questo inverter.
12. **MAI** cortocircuitare l'uscita CA o l'ingresso CC. Non collegare alla fonte di

alimentazione se l'ingresso CC è in cortocircuito.

## Introduzione

Si tratta di un inverter/caricabatterie multifunzionale che combina le funzioni di inverter, caricabatteria solare e caricabatteria che offre un'alimentazione ininterrotta. Lo schermo LCD fornisce informazioni relative alla configurazione e all'uso di questo prodotto in base alle diverse applicazioni.

## Caratteristiche di base

- Inverter con uscita ad onda sinusoidale pura.
- Tensione di ingresso configurabile per l'alimentazione di elettrodomestici e personal computer.
- Corrente di carica della batteria configurabile.
- Priorità di carica AC o solare configurabile.
- Compatibile con la tensione fornita dalla rete elettrica pubblica o con quella fornita da un generatore
- Riavvio automatico durante il ripristino dell'AC.
- Protezione contro sovraccarico, sovratemperatura, cortocircuito.
- Sistema intelligente di ricarica della batteria per ottimizzarne le prestazioni.

## Funzionalità di base del sistema

L'immagine seguente mostra il modo standard di installare e utilizzare questo inverter.

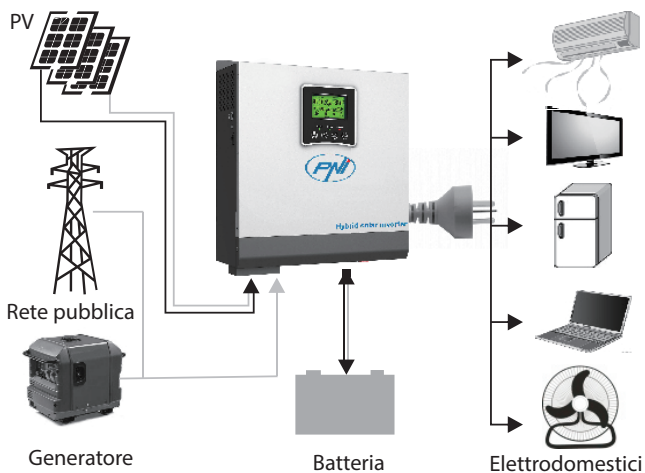
Il sistema comprende:

- Un generatore (opzionale, non incluso) o una fonte di alimentazione pubblica
- Moduli FV (non inclusi)

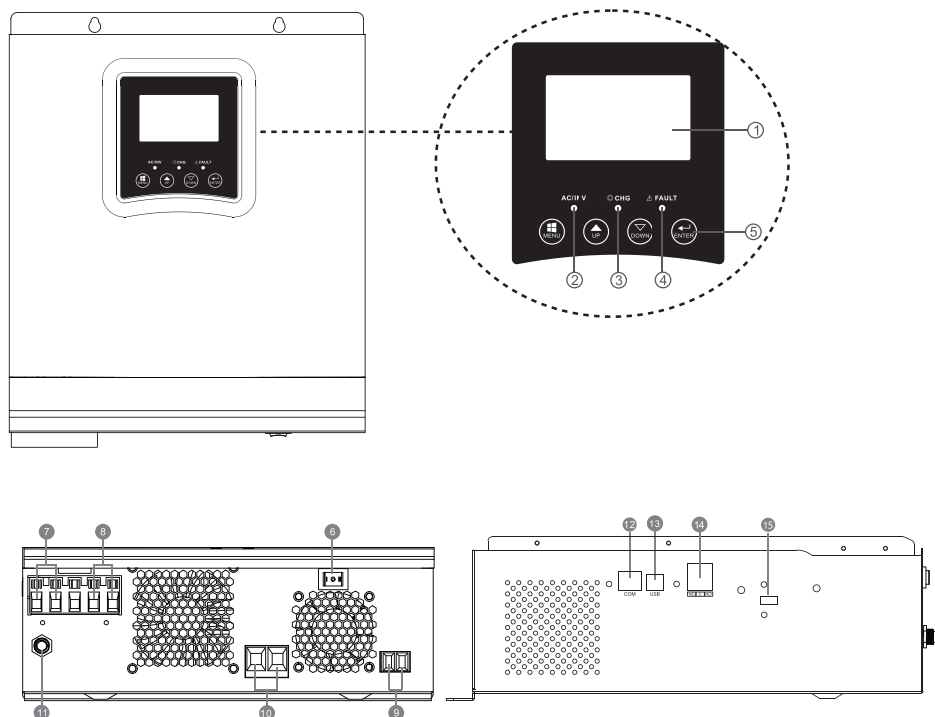
A seconda delle tue esigenze e necessità, puoi creare sistemi con un'architettura diversa da quella presentata di seguito.

L'inverter può alimentare tutti i tipi di dispositivi elettrici della tua casa, come frigoriferi, ventilatori, condizionatori, ecc.

Img. 1 Sistema di alimentazione ibrido



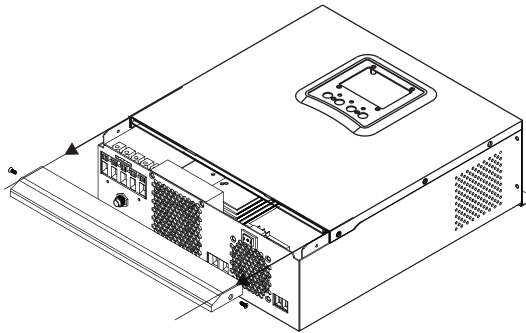
## Presentazione del prodotto



1. Schermo LCD	6. Pulsante di accensione/ spegnimento	11. interruttore
2. Indicatore di stato	7. Ingresso CA	12. Porta di comunicazione RS-485
3. Indicatore di carica/ scarica	8. Uscita CA	13. Porta USB
4. Indicatore di errore	9. Ingresso FV	14. Contatto a secco (relé)
5. Pulsanti funzione	10. Ingresso batteria	

## Installazione

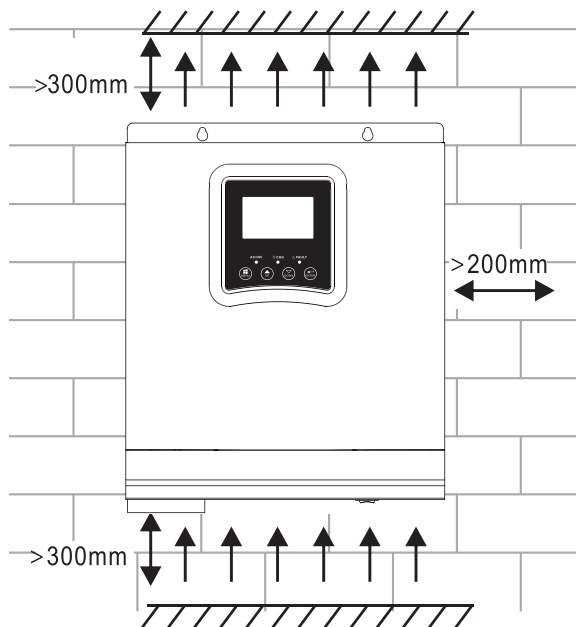
Prima di collegare tutti i cavi, rimuovere il coperchio superiore allentando le viti come mostrato nell'immagine sottostante:



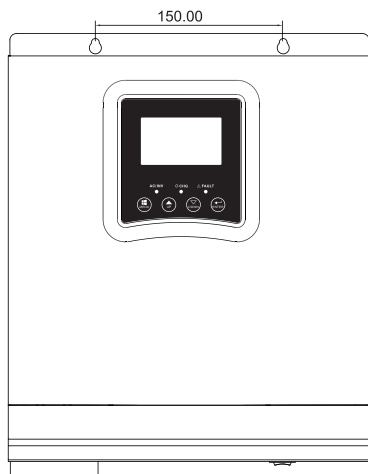
Prima di scegliere il luogo di installazione, considerare i consigli seguenti:

- Non montare l'inverter su strutture realizzate con materiali infiammabili. Montare l'inverter solo su pareti di cemento o altri materiali non infiammabili.
- Montare l'inverter su una superficie solida.
- Per una buona ventilazione dell'inverter, mantenere una distanza di almeno 20 cm da un lato all'altro e almeno 30 cm sopra e sotto l'inverter da altri oggetti.
- La temperatura dell'ambiente di lavoro deve essere compresa tra  $-26^{\circ}\text{C}$  e  $+80^{\circ}\text{C}$ .

- Montare l'inverter in posizione verticale.



- Installare l'inverter fissando due viti nella parte superiore:



## Collegamento della batteria

**AVVERTIMENTO!!** per installare l'inverter in sicurezza, è necessario installare un dispositivo di protezione da sovracorrente CC o un dispositivo di disconnessione separato tra la batteria e l'inverter. In alcune applicazioni potrebbe non essere necessario installare un dispositivo di disconnessione. In ogni caso è obbligatorio il dispositivo di protezione da sovracorrente. Fare riferimento alla tabella seguente con i valori di amperaggio e capacità della batteria consigliati.

**AVVERTIMENTO!** Tutti i collegamenti devono essere effettuati solo da personale qualificato.

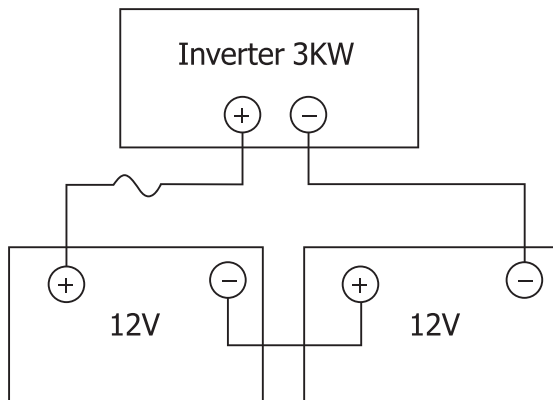
**AVVERTIMENTO!** È molto importante per la sicurezza del sistema e l'efficienza di utilizzo utilizzare solo il tipo e le dimensioni consigliate del cavo per collegare la batteria.

Cavo consigliato per il collegamento della batteria:

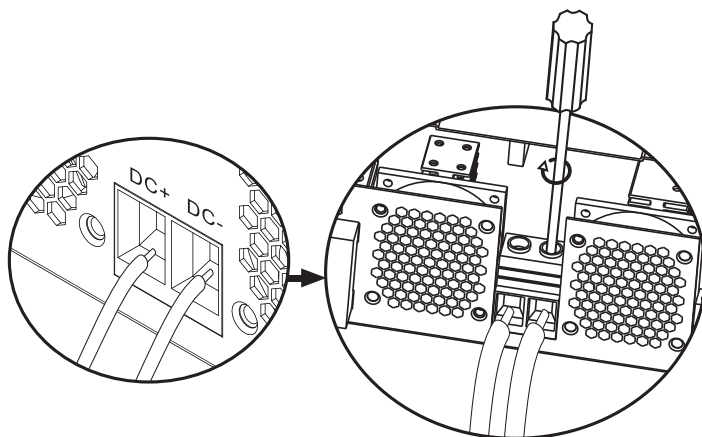
<b>Amperaggio tipico</b>	<b>Capacità della batteria</b>	<b>Dimensione del cavo</b>
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Seguire i passaggi seguenti per collegare la batteria:

1. L'inverter 3KW supporta il sistema 24VDC. Collegare la batteria come nell'immagine qui sotto. Si consiglia di collegare una batteria con una capacità di almeno 100Ah.



2. Fissare i cavi di collegamento della batteria ai terminali dell'inverter. Per serrare gli anelli utilizzare una chiave tubolare da 2-3Nm. Presta attenzione alla polarità.



**AVVERTIMENTO!! Rischio di scossa elettrica**

L'installazione della batteria deve essere eseguita con grande cautela, poiché funziona con un'elevata intensità di corrente.

**AVVERTIMENTO!** Non posizionare nulla tra la parte piatta dei terminali dell'inverter e gli anelli di collegamento, a causa delle elevate temperature in questa zona.

**AVVERTIMENTO!** Non applicare sostanze antiossidanti ai terminali prima di effettuare i collegamenti.

**AVVERTIMENTO!** Prima di completare tutti i collegamenti, assicurarsi che il polo positivo sia collegato a (+) e il polo negativo a (-).

## Collegamento ingresso/uscita sorgente CA

**AVVERTIMENTO!** Prima di collegare la fonte di alimentazione CA, si consiglia di installare separatamente un interruttore CA tra l'inverter e la fonte CA. Pertanto, l'inverter può essere facilmente scollegato durante le operazioni di manutenzione sulla sorgente CA. Interruttore AC consigliato: 10 A per inverter da 1 kW, 20 A per inverter da 2 KW, 32 A per inverter da 3 KW.

**AVVERTIMENTO!** Ci sono due terminali contrassegnati "IN" e "OUT". Si prega di non collegare i connettori di ingresso e di uscita in modo errato.

**AVVERTIMENTO!** tutti i collegamenti devono essere effettuati solo da personale qualificato.

**AVVERTIMENTO!** Per la sicurezza del sistema e un funzionamento efficiente, è molto importante utilizzare il tipo e le dimensioni consigliate del cavo.

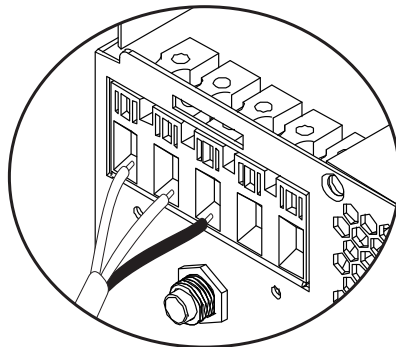
### Dimensioni dei cavi consigliate

Dimensione cavo	Valore di coppia
12AWG	1.2~1.6Nm

Seguire i passaggi seguenti per effettuare i collegamenti di ingresso/uscita CA:

1. Prima di effettuare il collegamento di ingresso/uscita CA, assicurarsi di aver aperto il dispositivo di protezione o disconnessione CC.
2. Rimuovere l'isolamento di 10 mm dai 6 conduttori e accorciare la fase (L) e il neutro (N) di 3 mm.
3. Inserire i cavi di ingresso AC rispettando la polarità indicata sui terminali, quindi serrare le viti dei terminali. Assicurarsi di aver collegato prima il conduttore di protezione PE (⊕).

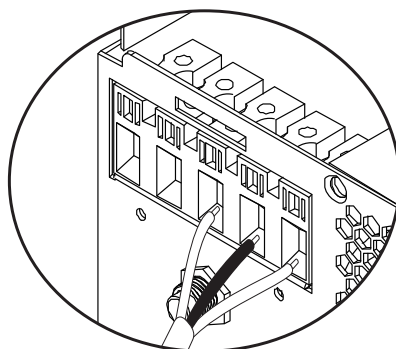
⊕ - Terra (giallo-verde)  
 L-LINE (marrone o nero)  
 N-Neutro (blu)



**AVVERTIMENTO!!** Assicurarsi che la sorgente CA sia scollegata prima di effettuare i collegamenti.

4. Inserire i cavi di uscita AC rispettando la polarità indicata sui terminali, quindi serrare bene le viti dei terminali. Assicurarsi di aver collegato prima il conduttore di protezione PE (⊕).

- ⊕ - Terra (giallo-verde)
- L-LINE (marrone o nero)
- N-Neutro (blu)



5. Assicurati di aver eseguito correttamente i collegamenti e che i cavi siano ben fissati.

**AVVERTIMENTO!**

Assicurati di aver collegato i cavi AC rispettando la polarità. Se i fili L (fase) e N (neutro) sono collegati al contrario, potrebbe causare un cortocircuito quando gli inverter funzionano in parallelo.

**AVVERTIMENTO!**

Dispositivi come i condizionatori d'aria richiedono almeno 2-3 minuti per avviarsi, perché hanno bisogno di tempo per bilanciare il gas refrigerante all'interno dei circuiti. In caso di interruzione di corrente, il condizionatore d'aria potrebbe non funzionare. Per evitare ciò, controlla se il tuo condizionatore d'aria ha una funzione di avvio ritardato. In caso contrario, l'inverter entrerà in un errore di sovraccarico e interromperà l'alimentazione al consumatore per proteggere il dispositivo.

**Collegamento moduli fotovoltaici**

**AVVERTIMENTO!** Prima di collegare i moduli fotovoltaici, installare prima un interruttore CC tra l'inverter e i moduli fotovoltaici.

**AVVERTIMENTO!** Tutti i collegamenti devono essere effettuati solo da personale qualificato.

**AVVERTIMENTO!** Per la sicurezza del sistema e un funzionamento efficiente, è molto importante utilizzare il tipo e le dimensioni consigliate del cavo.

<b>Amperaggio</b>	<b>Dimensione</b>	<b>Valore di coppia</b>
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

**Scelta dei moduli fotovoltaici**

Prima di scegliere i moduli FV, consultare i requisiti seguenti:

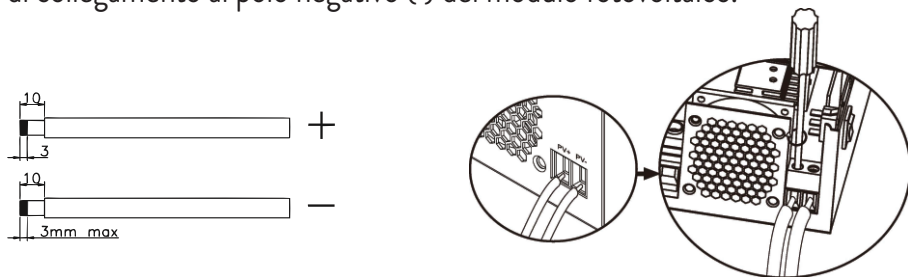
1. La tensione a circuito aperto ( $V_{oc}$ ) dei moduli fotovoltaici (moduli fotovoltaici) non deve superare la tensione massima a circuito aperto con il pannello fotovoltaico dell'inverter
2. La tensione a circuito aperto ( $V_{oc}$ ) dei moduli fotovoltaici (moduli fotovoltaici) deve essere superiore alla tensione minima della batteria.

<b>Modalità di ricarica solare</b>	<b>Caricatore MPPT</b>
Invertitore	3KW

Corrente di carica	60A
La massima tensione a circuito aperto dei moduli fotovoltaici	100Vdc
Intervallo di tensione del pannello fotovoltaico	30~80 Vdc
Tensione minima della batteria per la ricarica fotovoltaica	17Vdc
Tensione CC del sistema	24Vdc

### Seguire i passaggi seguenti per collegare i moduli FV:

1. Rimuovere la protezione da 10 mm dai conduttori positivo e negativo.
2. Controllare la polarità di collegamento dei cavi del modulo FV e dei connettori di ingresso FV. Collegare quindi il polo positivo (+) del cavo di collegamento al polo positivo (+) del modulo fotovoltaico. Collegare il polo negativo (-) del cavo di collegamento al polo negativo (-) del modulo fotovoltaico.



3. Assicurarsi che tutti i cavi siano collegati correttamente e fissati saldamente.

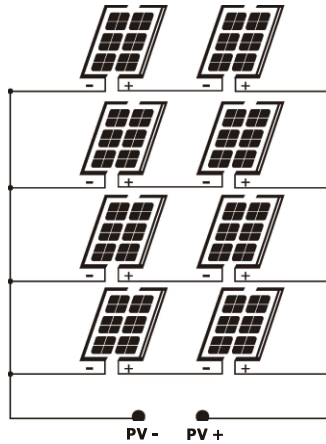
Potenza massima (PmaxI)	260W
Potenza massima Tensione Vmpp(V)	30.9V
Potenza massima Corrente Impp(A)	8.42A
Tensione a circuito aperto Voc (V)	37.7V
Corrente di cortocircuito Isc(A)	8.89A

Numero massimo di pannelli in serie: 2 PV

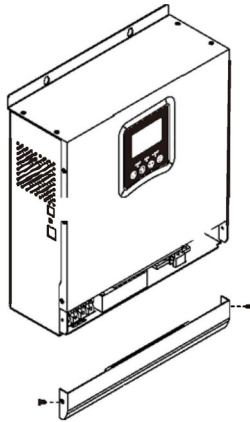
Numero di moduli in parallelo: 4

Numero totale di moduli fotovoltaici: 2 x 4=8

## Installazione di pannelli solari



Dopo aver collegato tutti i fili, riposizionare il coperchio dell'inverter e fissarlo con le viti.



## Connessioni di comunicazione

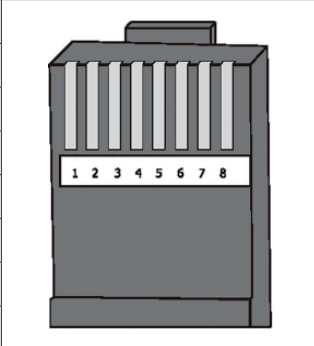
Utilizzare il cavo di comunicazione incluso per collegare l'inverter al computer. Scarica il software scansionando il codice QR alla fine del manuale e segui le istruzioni sullo schermo per installare il software di monitoraggio.

**AVVERTIMENTO!** È vietato utilizzare il cavo di rete come cavo di comunicazione per il collegamento diretto con il computer.

**AVVERTIMENTO!** L'interfaccia RJ45 viene utilizzata solo per collegare altri

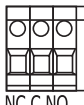
prodotti di supporto, per uso professionale.

### Schema di configurazione dei pin RJ45

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

### Segnale relé (dry'contact)

Sul pannello posteriore dell'inverter è presente un'uscita a contatto pulito (relè) (3A/250VAC). Viene utilizzato per trasmettere il segnale a dispositivi esterni quando la tensione della batteria raggiunge il livello di allarme.

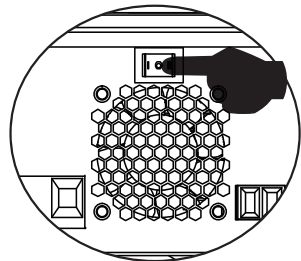
Stato	Condizione	Dry contact (relé)	 NC C NO
		NC&C	NO&C
Off	L'unità è spenta e nessun utente è collegato.	Chiuso	Aperto

On	I consumatori sono alimentati dalla rete elettrica pubblica			Chiuso	Aperto
	Le utenze sono alimentate dalla batteria o dalla fonte solare	Programma 01 Impostato come Rete pubblica	Tensione batteria < avviso di bassa tensione CC	Aperto	Close
			Tensione batteria > impostare il valore nel Programma 21 o la batteria entra nella fase Floating	Close	Aperto
		Programma 01 Impostare come priorità SBU o fonte solare	Tensione batteria < Impostare il valore nel Programma 20	Aperto	Chiuso
			Tensione batteria > Impostare il valore nel Programma 21 o la batteria entra nella fase Floating	Chiuso	Aperto

# Istruzioni per l'uso

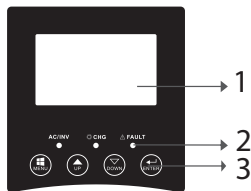
## Accendere/spegnere l'inverter

Dopo che l'inverter è stato installato correttamente, premere il pulsante on/off per avviare l'inverter.



## Pannello di controllo e schermo

Il pannello di controllo si trova sul pannello frontale dell'inverter. Include 3 indicatori LED, 4 tasti touch e lo schermo per indicare la modalità di funzionamento o informazioni sugli ingressi e le uscite dell'inverter.



- 1. Schermo LCD
- 2. Indicatori LED
- 3. Tasti funzione

## Indicatori LED

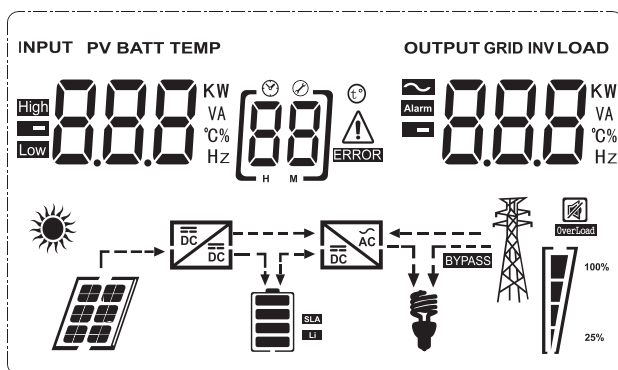
LED		Messaggio	
AC/INV	Green	Acceso	Il consumatore è alimentato dalla Rete Pubblica in modalità Linea.
		Lampeggiante	Il consumatore è alimentato dalla batteria o dal fotovoltaico in modalità batteria



<b>CHG</b>	Giallo	Lampeggiante	La batteria si sta caricando o scaricando.
<b>Fault</b>	Rosso	Acceso	Errore inverter.
		Lampeggiante	Avvertimento inverter.

## Tasti

MENU	Accedi alla modalità Reset o alla modalità Impostazioni; torna alla selezione precedente
UP	Su
DOWN	Giu
ENTER	Accedere alla modalità Impostazioni e confermare la selezione nella modalità impostazioni; tornare alla selezione precedente o uscire dalla modalità Reset

## Descrizione delle icone sullo schermo



Icona	Descrizione
	Indica le informazioni AC
	Indica le informazioni DC

8.8.8 KW  
 VA  
 °C%  
 Hz

Indica la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione FV, la tensione della batteria o la corrente di carica.

Indica la tensione di uscita, la frequenza di uscita, il carico in VA, il carico in Watt e la corrente di scarica.

### Programma di configurazione e informazioni sugli errori



Indica il programma di impostazioni.



Indica codici di errore e di avvertenza. Avvertimento: lampeggia 88 <sup>Δ</sup> (contiene il codice di avviso). Error: Flashing 88 <sup>■</sup> (contiene il codice di errore).

### Informazioni sulla batteria






















Indica il livello della batteria 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% in modalità batteria e lo stato di carica in modalità linea.





### In modalità AC, visualizzerà lo stato di carica della batteria.

Stato	Voltaggio batteria	Schermo LCD
Modalità corrente costante/ Modalità a tensione costante	< 2V/cellula	4 barre si accendono a turno.
	2 - 2.083V/ cellula	La barra inferiore si accenderà e le altre 3 barre lampeggeranno a turno.
	2.083 - 2.167V/ cellula	Le prime 2 barre inferiori saranno accese e la barra superiore lampeggerà.
	> 2.167V/cellula	Le prime 3 barre inferiori saranno accese e la barra superiore lampeggerà.
Le batterie sono completamente cariche.		Le 4 barre saranno accese

### In modalità batteria, visualizzerà la capacità della batteria.

Percentuale di caricamento	Voltaggio batteria	Icona
Carica > 50%	< 1.717V/cellula	
	1.717V/cellula ~ 1.8V/ cellula	
	1.8 ~ 1.883V/ cellula	
	> 1.883 V/cellula	
50% > Carica > 20%	< 1.817V/cellula	
	1.817V/cellula ~ 1.9V/cellula	
	1.9 ~ 1.983V/cellula	
	> 1.983V/ cellula	
Carica < 20%	< 1.867V/ cellula	
	1.867V/ cellula~ 1.95V/ cellula	
	1.95 ~ 2.033V/ cellula	
	> 2.033V/ cellula	

Informazioni carica				
<b>OVER LOAD</b>		Indica sovraccarico.		
  <p>100%</p> <p>25%</p>	Indica il livello di carico 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%.			
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%
				
		Inverter collegato alla rete elettrica pubblica.		

	Inverter collegato a pannelli fotovoltaici.
<b>BYPASS</b>	I consumatori sono alimentati dalla rete elettrica pubblica.
	Il caricatore solare funziona.
	Il circuito CC/CA dell'inverter funziona
<b>Operazione senza suono</b>	
	Il suono è disattivato.





## Impostazioni su LCD

Dopo aver premuto il tasto “ENTER” per 2 secondi, l’inverter entra in modalità di impostazione, quindi premere “ENTER” o “MENU” per confermare la selezione ed uscire. Premere “SU” o “GIÙ” per selezionare il programma di impostazione.





Program	Descrizione	Opzioni selezionabili	
00	Uscire dalla modalità impostazioni	[00] ESC	
01	Selezione della priorità della sorgente di uscita	[01] SBU	<p>L'energia solare fornisce energia ai consumatori come fonte prioritaria.</p> <p>Se la tensione della batteria è superiore al livello impostato nel programma 21 per 5 minuti, l'inverter tornerà in modalità batteria e le utenze verranno alimentate contemporaneamente sia dalla fonte solare che dalla batteria.</p> <p>Se la tensione della batteria scende al livello impostato nel programma 20, l'inverter tornerà in modalità bypass, le utenze saranno alimentate solo dalla rete elettrica pubblica mentre la fonte solare caricherà la batteria.</p>
		[01] SBU	<p>L'energia solare fornisce energia ai consumatori come fonte prioritaria.</p> <p>Se la tensione della batteria è superiore al livello impostato nel programma 21 per 5 minuti, e se l'energia solare era disponibile durante questi 5 minuti, l'inverter passerà alla modalità batteria, la sorgente solare e la batteria forniranno energia alle utenze a lo stesso tempo.</p>

01	Selezione della priorità della sorgente di uscita	[01] 5UL	Se la tensione della batteria scende al livello impostato nel programma 20, l'inverter passerà alla modalità bypass, i consumatori saranno alimentati solo dalla rete elettrica pubblica e la fonte solare caricherà la batteria.
		[01] UT1	La rete energetica pubblica sarà la fonte di energia prioritaria per i consumatori. La fonte solare e la batteria forniranno energia ai consumatori solo se l'energia dalla rete pubblica non è disponibile.
02	Intervallo di tensione di ingresso CA	[02] RPL	Se selezionato, l'intervallo della tensione di ingresso CA sarà compreso tra 90 e 280 V CA.
		UPS [02] UPS	Se selezionato, l'intervallo della tensione di ingresso CA sarà compreso tra 170 e 280 V CA.
		VDE [02] VDE	Se selezionato, l'intervallo della tensione di ingresso CA sarà conforme a VDE4105 (184 V CA-253 V CA)
		GEN [02] GEN	Se si utilizza un generatore come fonte di alimentazione, selezionare la modalità generatore.
03	Tensione di uscita	[03] 230 <sup>v</sup>	Impostare l'intervallo di tensione di uscita (220VAC-240VAC)





04	Frequenza di uscita	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600
05	Priorità fonte solare	[05] bLU	La fonte solare fornisce energia per caricare la batteria, come fonte prioritaria
		[05] LbU	La fonte solare fornisce energia ai consumatori, come fonte prioritaria
06	Sovraccarico bypass: quando questa funzione è attivata, l'inverter passa in modalità linea se viene rilevato un sovraccarico in modalità batteria	Bypass disabilitato [06] bYd	Bypass abilitato (default) [06] bYE
07	Riavvio automatico quando viene registrato il sovraccarico	Restart disabilitato (default) [07] LtD	Restart abilitato [07] LtE
08	Riavvio automatico quando viene rilevata una temperatura eccessiva	Restart disabilitato (default) [08] LtD	Restart abilitato [08] LtE

10	Fonte di ricarica prioritaria	Se l'inverter funziona in modalità Linea, Standby o Guasto, la sorgente di carico può essere impostata come segue	
		Priorità solare 	L'energia solare caricherà la batteria come fonte prioritaria. La batteria verrà ricaricata dalla rete pubblica solo se la fonte solare non è disponibile.
		Solare e Rete pubblica (default) 	La fonte solare e la rete pubblica caricheranno la batteria contemporaneamente.
		Solo Solare 	La fonte solare sarà l'unica fonte di ricarica della batteria, indipendentemente dal fatto che l'energia dalla rete pubblica sia disponibile o meno.
		Se l'inverter funziona in modalità batteria o modalità di risparmio energetico, solo la fonte solare può caricare la batteria. L'energia solare caricherà la batteria solo se è disponibile ed è sufficiente.	
11	Corrente massima di carica: per configurare la corrente massima di carica per i caricatori solari o dalla rete pubblica (corrente massima di carica = corrente di carica dalla rete pubblica (Rete pubblica) + corrente di carica dalla fonte solare)	MPPT-60A 	Il range impostabile è compreso tra 1A e 80A.

13	La massima corrente di carica dalla rete pubblica	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (corrente massima) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Tipo batteria	AGM (default) [14] FLd	F100ded [14] AGn
		GEL [14] LEA	LEAD [14] GEL
		Ioni di Litio [14] USE	Ioni di Litio [14] L
		Se si seleziona “Definito dall’utente” è possibile impostare la tensione di carica della batteria e il livello minimo di tensione di interruzione CC nei programmi 17, 18 e 19.	
17	Tensione di carica Bulk (tensione C.V)	Impostazioni predefinite del modello 24 V: 28,2 V [17] CV      28.2 <sup>V</sup> Se si seleziona “Definito dall’utente” nel programma 14, questo programma può essere impostato. Il range impostabile è compreso tra 24.0V e 29.2V per 24Vdc. Ogni clic aumenta il valore di 0,1 V	

18	Carica Floating	<p>Impostazioni predefinite del modello 24 V: 27,0 V</p>  <p>Se si seleziona “Definito dall’utente” nel programma 14, questo programma può essere impostato. Il range impostabile è compreso tra 24.0V e 29.2V per 24Vdc. Ogni clic aumenta il valore di 0,1 V</p>
19	Impostazione della bassa tensione CC (tensione di interruzione)	<p>Impostazioni predefinite del modello 24 V: 20,4 V</p>  <p>Se si seleziona “Definito dall’utente” nel programma 14, questo programma può essere impostato. Il range impostabile è compreso tra 20.0V e 24.0V per il modello 24Vdc. Ogni clic aumenta il valore di 0,1 V.</p>
20	Interruzione della tensione di scarica della batteria quando è disponibile l'alimentazione dalla rete pubblica	<p>Opzioni per il modello 24V:</p> <p>23V (default)</p>  <p>Intervallo 22,0 V - 29,0 V Ogni clic aumenta il valore di 0,1 V</p>
21	Interruzione della tensione di carica della batteria quando è disponibile l'alimentazione dalla rete pubblica	<p>Opzioni per il modello 24V:</p> <p>27.0V (default)</p>  <p>Intervallo 22,0 V - 29,0 V. Ogni clic aumenta il valore di 0,1 V</p>

22	Interfaccia di visualizzazione	[22] PLE	Lo schermo visualizzerà l'interfaccia principale
		[22] PLd	Sullo schermo viene visualizzata l'ultima pagina utilizzata dall'utente
23	Luce di fondo	Retroill. abilitata [23] LON	Retroill. disabilitata (default) [23] LOF
24	Controllo dell'allarme	Allarme abilitato (default) [24] bON	Allarme disabilitato [24] bOF
25	Segnale acustico quando la sorgente primaria viene interrotta	Segnale acustico abilitato [25] AON	Segnale acustico disabilitato (default) [25] AOF
27	Registrazione del codice di errore	Registrazione abilitata (default) [27] FON	Registrazione disabilitata [27] FOF

28	Bilanciamento dell'energia solare: Potenza di ingresso il solare verrà regolato automaticamente in base alla potenza dell'utenza collegata.	Bilanciamento energia solare attivato 	La potenza solare in ingresso verrà regolata automaticamente secondo la seguente formula: Massima potenza solare in ingresso = massima potenza di carica della batteria + potenza del consumatore collegato (in modalità off-grid)
		Bilanciamento energia solare disabilitato (default) 	La potenza solare in ingresso sarà la stessa della massima potenza di carica della batteria, indipendentemente dal numero di carichi collegati. La potenza massima di carica della batteria sarà basata sulla corrente impostata nel programma 11 (Potenza solare massima = Potenza massima di carica della batteria)
29	Attivazione/ disattivazione della modalità di risparmio energetico	Modalità risparmio energetico disabilitata (default) 	Se questa funzione è disabilitata, non importa se il carico è basso o alto, lo stato di uscita dell'inverter non sarà influenzato.
		Modalità risparmio energetico abilitata 	Se questa funzione è attivata, l'uscita dell'inverter verrà interrotta quando il carico collegato è basso o non può essere rilevato.

30	Equalizzazione della batteria	Equalizzazione batteria abilitata [30] EEN	Equalizzazione batteria disabilitata (default) [30] Ed5
31	Tensione di equalizzazione della batteria	Opzioni disponibili per il modello 24V	
		[31] E <sup>v</sup> 28.8 <sup>v</sup> La gamma va da 24,0 V a 28,8 V Ogni clic aumenta il valore di 0,1 V.	
33	Tempo di equalizzazione della batteria	60min(default) [33] 60	L'intervallo impostabile è compreso tra 5 min e 900 min. Ogni clic aumenta il valore di 5 min.
34	Periodo di equalizzazione della batteria	120 min(default) [34] 120	L'intervallo impostabile è compreso tra 5 min e 900 min. Ogni clic aumenta il valore di 5 min.
35	Intervallo di equalizzazione	30 giorni (default) [35] 30d	L'intervallo impostabile è compreso tra 0 e 90 giorni. Ogni clic aumenta il valore di 1 giorno.


























		Abilitato	Disabilitato
36	Equalization activated immediately		
		Se la funzione di equalizzazione è attivata nel programma 30, il programma può essere impostato. Se in questo programma è selezionato Abilita, l'equalizzazione della batteria verrà attivata immediatamente e apparirà sullo schermo <b>E9</b> . Se la funzione di equalizzazione è attivata nel programma 30, il programma può essere impostato. Se in questo programma è selezionato Abilita, l'equalizzazione della batteria verrà attivata immediatamente e apparirà sullo schermo <b>E9</b> .	

Dopo aver premuto il pulsante “ENTER” per 6 secondi, l’inverter entra in modalità di ripristino. Premere “SU” o “GIÙ” per selezionare l’opzione desiderata. Quindi premere INVIO per uscire.




		Reset disabilitato (predefinito) Ripristino abilitato
		Reset enabled











## Codici di errore

01	La ventola è bloccata all'avvio dell'inverter	
02	Sovratemperatura del trasformatore dell'inverter	
03	Alta tensione della batteria	
04	Bassa tensione della batteria	
05	Cortocircuito sull'uscita	
06	Alta tensione di uscita	

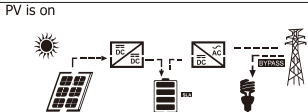
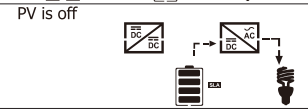
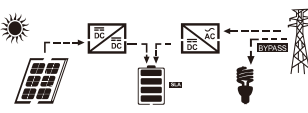

07	Timeout di sovraccarico	[07] 
08	La tensione bus dell'inverter è troppo alta	[08] 
09	Errore di avvio lento del bus	[09] 
11	Guasto del relè principale	[11] 
21	Errore del sensore della tensione di uscita	[21] 
22	Errore del sensore di tensione della rete di alimentazione pubblica	[22] 
23	Errore del sensore di corrente di uscita dell'inverter	[23] 
24	Errore del sensore di corrente della rete elettrica pubblica	[24] 
25	Errore del sensore di bassa corrente dell'inverter	[25] 
26	Errore di sovracorrente della rete elettrica pubblica	[26] 
27	Radiatore inverter ad alta temperatura	[27] 
31	Errore di tensione della batteria del caricatore solare	[31] 
32	Errore del sensore di corrente del caricatore solare	[32] 
33	Non è possibile controllare la corrente del caricatore solare	[33] 
41	Bassa tensione di rete pubblica	[41] 
42	Aumento della tensione di rete pubblica	[42] 
43	Bassa frequenza della rete pubblica	[43] 
44	Alta frequenza di rete pubblica	[44] 
51	Errore di protezione da sovracorrente dell'inverter	[51] 
52	La tensione bus dell'inverter è troppo bassa	[52] 
53	Errore di avvio lento dell'inverter	[53] 
55	Alta tensione CC nelle uscite CA	[55] 
56	Aprire una connessione della batteria	[56] 
57	Errore del sensore di controllo della corrente dell'inverter	[57] 
58	La tensione di uscita dell'inverter è troppo bassa	[58] 

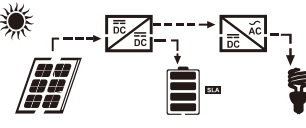
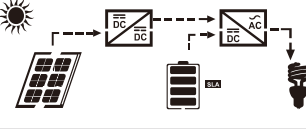
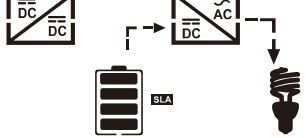
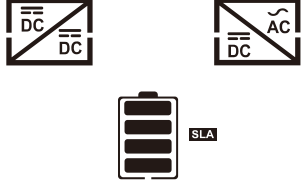
## Indicatori di avviso

61	La ventola è bloccata quando l'inverter è acceso	[61] 
62	La ventola 2 è bloccata all'accensione dell'inverter	[62] 
63	La batteria è sovraccarica	[63] 









64	Batteria scarica	[64] 
67	Sovraccarico	[67]  
70	Diminuisce la potenza di uscita	[70] 
72	Il caricabatteria solare è interrotto a causa della batteria scarica	[72] 
73	Il caricatore solare si interrompe a causa dell'elevata tensione FV	[73] 
74	Il caricatore solare si interrompe per sovraccarico	[74] 
75	Il caricatore solare si interrompe a causa della temperatura elevata	[75] 
76	Errore di comunicazione del caricatore FV	[76] 
77	Errore di parametro	[77] 

## Descrizione delle fasi operative

Rete pubblica-Tie	L'energia solare carica la batteria e la rete pubblica fornisce energia ai consumatori.	<p>PV is on</p>  <p>PV is off</p> 
Charge	L'energia fotovoltaica e la rete pubblica possono caricare la batteria.	
Bypass	L'interruzione è causata da un errore nel circuito interno o da ragioni esterne come sovratemperatura, cortocircuito sull'uscita, ecc.	

Off-Grid	L'inverter fornirà energia dalla batteria e dal fotovoltaico	  
Stop	L'inverter smette di funzionare se l'inverter viene spento dal pulsante o si è verificato un errore	

## Informazioni selezionabili visualizzate sullo schermo

Informazioni selezionabili	Informazioni visualizzate	
Tensione batteria/corrente di scarica CC	<sup>BATT</sup> 	
Tensione di uscita dell'inverter/ corrente di uscita dell'inverter		<sup>INV</sup> 
Tensione di rete pubblica/Corrente di rete pubblica		
Carico in Watt/VA		<sup>LOAD</sup> 

Frequenza rete pubblica/frequenza inverter	INPUT 50.0 Hz	INV 50.0 Hz
Tensione e potenza FV	PV 61.0 V	1.00 KW
Tensione di uscita del caricatore fotovoltaico e corrente di carica MPPT	PV 25.0 V	OUTPUT 40.0 A

## Specifiche tecniche

Tabella 1: Specifiche della modalità linea

Modello invertitore	3KW
Forma d'onda	sinusoide (rete pubblica o generatore)
Tensione di ingresso nominale	230Vac
Tensione con basse perdite	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Tensione con basse perdite	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Tensione con perdite elevate	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
Tensione di ritorno ad alta perdita	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Massima tensione di ingresso CA	300Vac
Frequenza di ingresso nominale	50Hz/60Hz (rilevamento automatico)
Bassa frequenza di perdita	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)

Frequenza di ritorno a bassa perdita	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Alta frequenza di perdita	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
Alta frequenza di ritorno delle perdite	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)
Protezione da cortocircuito in uscita	Modalità linea: interruttore automatico Modalità batteria: circuiti elettronici
Efficienza (modalità Linea)	95% (carico nominale R, batteria completamente carica)
Tempo di trasferimento	10 ms tipico (UPS, VDE) 20 ms tipico (APL)
Declassamento della tensione di uscita: Quando la tensione di ingresso CA scende a 170 V, la potenza di uscita verrà ridotta	<p>230Vac model:</p>

## Tabella 2: Specifiche della modalità inverter

Modello inverter	3KW
Potenza di uscita nominale	3000W
Forma d'onda della tensione di uscita	Pure sine wave
La tensione di uscita	230Vac±5%
Frequenza di uscita	60Hz or 50Hz
Massima efficienza	90%
Protezione da sovraccarico	5s@≥caricamento 150% 10s@caricamento 110%-150%
Tensione CC di ingresso nominale	24Vdc
Tensione di avviamento a freddo	23.0Vdc

Tensione di avviso CC bassa	
@ caricamento < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ caricamento < 50%	21.4Vdc
@ caricamento ≥ 50%	20.2Vdc
Tensione di ritorno di avviso CC bassa	
@ caricamento < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ caricamento < 50%	22.4Vdc
@ caricamento ≥ 50%	21.2Vdc
Bassa tensione di interruzione CC	
@ caricamento < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ caricamento < 50%	20.4Vdc
@ caricamento ≥ 50%	19.2Vdc
Alta tensione di recupero CC	29Vdc
Alta tensione di interruzione CC	30Vdc

### Tabella 3: Specifiche della modalità di ricarica

<b>Modello inverter</b>		<b>3KW</b>
Corrente di carica @Tensione di ingresso nominale		20/30A
Tensione di carica Floating	Batterie AGM/Gel/ Piombo	27.4Vdc
	Batterie F100ded	27.4Vdc
Tensione di carica Bulk (Tensione CV)	Batterie AGM/Gel/ Piombo	28.8Vdc
	Batterie F100ded	28.4Vdc
Algoritmo di ricarica		Trifase (batteria f100ded, batteria AGM/ Gel), 4 fasi (LI)
<b>Modalità di ricarica solare</b>		
Corrente di carica		MPPT-60A

Tensione CC del sistema	24Vdc
Intervallo di tensione di lavoro	30~80Vdc
Tensione massima Pannelli fotovoltaici a circuito aperto	100Vdc
Consumo in standby	2W
Precisione della tensione della batteria	+/-0.3%
Precisione della tensione FV	+/-2V
L'algoritmo di caricamento	Trifase (batteria f100ded, batteria AGM/ Gel), 4 fasi (LI)
Algoritmo di ricarica per batterie al piombo	
Algoritmo di ricarica per le batterie al litio	
<b>Ricarica da rete pubblica o da fonte solare</b>	
Invertitore	3KW
Modello	MPPT 60A
Massima corrente di carica	80A
Corrente di carica predefinita	60A

## Tabella 4: Specifiche generali

Certificazione	CE
Intervallo operativo di temperatura	-26°C ~ +80°C
Dimensioni (P*W*H) mm	350 X 290 X 120 mm
Peso netto (kg)	6.9 kg

## Appendice: tempo di backup approssimativo

Carico (W)	Tempo di backup @ 24Vdc 100Ah (min)	Tempo di backup @ 24Vdc 200Ah (min)
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108
2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Nota: il tempo di backup dipende dalla qualità della batteria, dall'età della batteria e dal suo tipo. Le specifiche della batteria possono variare a seconda del produttore.

## Dichiarazione di conformità UE semplificata

SC ONLINESHOP SRL dichiara che l'inverter solare PNI GreenHouse SC1800B è conforme alla Direttiva EMC 2014/30/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:  
<https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Si prega di scaricare il software “SolarPowerMonitor2.2.81”  
per il monitoraggio del PC**

**Link per scaricare: <https://bit.ly/2PyyLg6>**



## Over deze handleiding

Deze handleiding geeft informatie over montage, installatie en gebruik, evenals instructies in geval van storing. Lees deze handleiding aandachtig door voordat u het product in gebruik neemt. Gooi deze handleiding niet weg, maar bewaar hem voor toekomstig gebruik.

## Veiligheidsinstructies

**WAARSCHUWING!!** Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie.

1. Lees voor gebruik van deze omvormer zorgvuldig alle instructies en waarschuwingsmarkeringen op de omvormer en accu.
2. Gebruik alleen oplaadbare 100dzuurbatterijen om het risico op letsel te verminderen. Andere typen batterijen kunnen persoonlijk letsel en productschade veroorzaken.
3. Haal het product niet uit elkaar. Neem in geval van storing contact op met een gespecialiseerd servicecentrum. Onjuiste hermontage van het product kan elektrische schokken en zelfs brand veroorzaken.
4. Om het risico op elektrische schokken te verminderen, moet u alle draden loskoppelen voordat u reparatie- en onderhoudsprocedures uitvoert. Alleen het uitschakelen van de omvormer vermindert het risico op ongelukken niet.
5. Alleen gekwalificeerd personeel kan de omvormer en batterij installeren.
6. Laad **NOOIT** een bevroren batterij op.
7. Gebruik voor optimale prestaties alleen de aanbevolen soorten kabels. Het is erg belangrijk om deze omvormer correct te gebruiken.
8. Wees zeer voorzichtig als u met metalen gereedschap in de buurt van de accu 100pt. Het risico bestaat dat deze metalen voorwerpen op de accu vallen en vonken produceren die brand kunnen veroorzaken.
9. Volg de instructies strikt op wanneer u de AC- of DC-aansluitingen wilt loskoppelen.
10. Er zijn zekeringen (32VDC voor 3KW) aanwezig om de batterij te beschermen tegen overstroom.
11. **AARDINGSINSTRUCTIES** - Deze omvormer moet worden aangesloten op een permanent geaard systeem. Zorg ervoor dat u de lokale wet- en regelgeving volgt bij het installeren van deze omvormer.
12. Sluit **NOOIT** de AC-uitgang of DC-ingang kort. Sluit niet aan op de stroombron als de DC-ingang is kortgesloten.

## Invoering

Dit is een multifunctionele omvormer/lader die de functies van een omvormer, zonnelader en acculader combineert voor een ononderbroken stroomvoorziening. Het LCD-schermbord geeft informatie over de configuratie en het gebruik van dit product voor verschillende toepassingen.

## Basiskarakteristieken

- Omvormer met zuivere sinusgolfuitgang.
- Configureerbare ingangsspanning voor het voeden van huishoudelijke apparaten en pc's.
- Configureerbare laadstroom van de batterij.
- Configureerbare prioriteit voor AC of zonne-energie.
- Compatibel met de spanning geleverd door de openbare stroombron of met die van een generator
- Auto-herstart terwijl AC herstelt.
- Beveiliging tegen overbelasting, oververhitting, kortsluiting.
- Intelligent batterijlaadsysteem om de prestaties te optimaliseren.

## Basissysteemfuncties

Onderstaande afbeelding toont de standaard manier van installeren en gebruiken van deze omvormer.

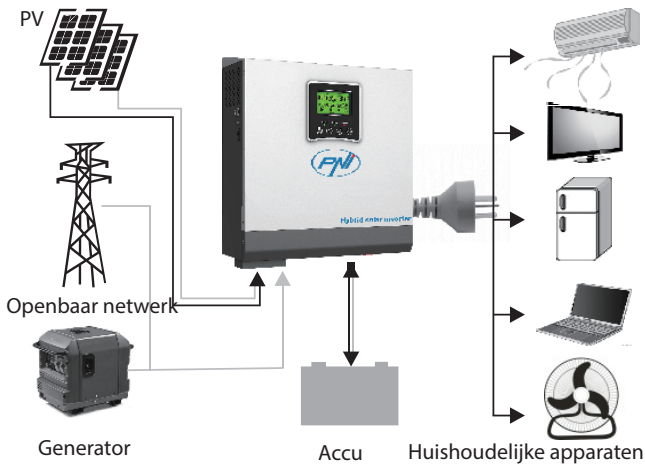
Het systeem omvat:

- Een generator (optioneel, niet inbegrepen) of openbare stroombron
- PV-modules (niet inbegrepen)

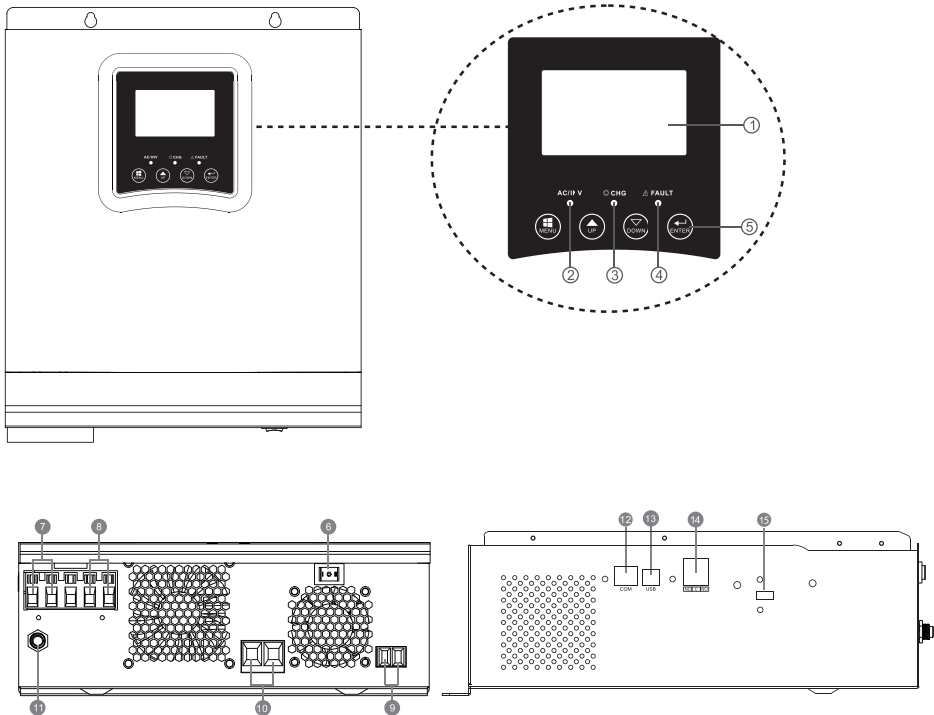
Afhankelijk van uw eisen en wensen kunt u systemen maken met een andere architectuur dan hieronder weergegeven.

De omvormer kan allerlei elektrische apparaten in uw huis van stroom voorzien, zoals koelkasten, ventilatoren, airconditioners, enz.

Afb. 1 Hybride voedingssysteem



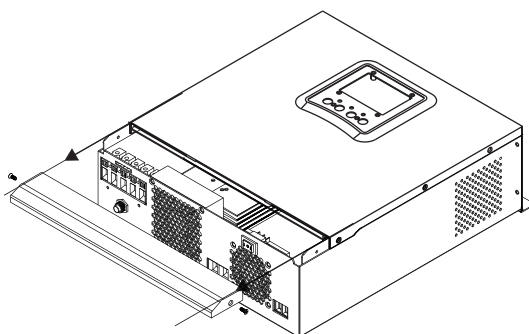
## Productpresentatie



1. LCD-scherm	6. Aan/uit-knop	11. stroomonderbreker
2. Statusindicator	7. AC-ingang	12. RS-485 communicatiepoort:
3. Oplaad-/ontlaadindicator	8. AC-uitgang	13. USB-poort
4. Foutindicator	9. PV-ingang	14. Droog contact
5. Functieknoppen	10. Batterij-ingang	

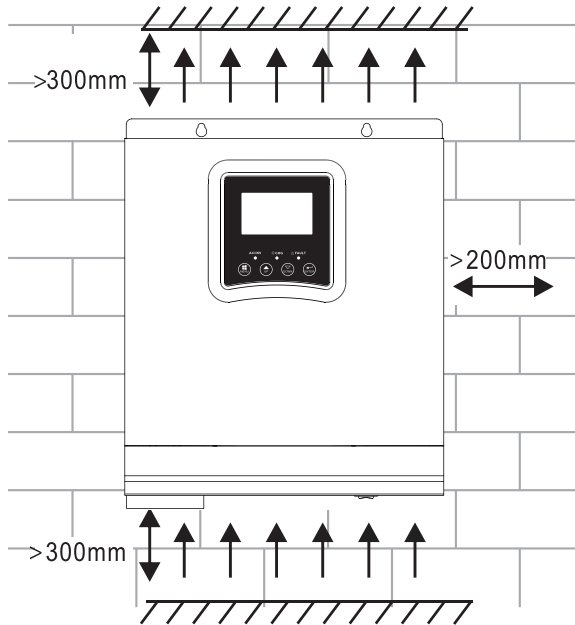
## Installatie

Voordat u alle draden aansluit, verwijdert u de bovenklep door de schroeven los te draaien, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding:

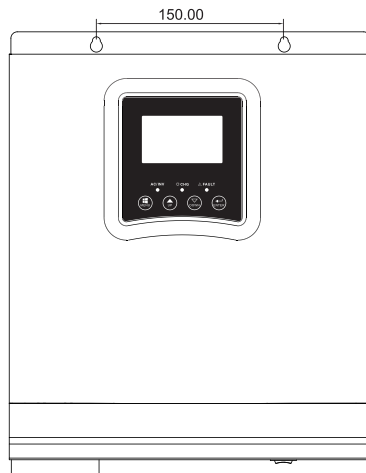


Houd rekening met de onderstaande aanbevelingen voordat u de installatielocatie kiest::

- Monteer de omvormer niet op constructies van brandbare materialen. Monteer de omvormer alleen op betonnen muren of andere niet-brandbare materialen.
- Monteer de omvormer op een stevige ondergrond.
- Houd voor een goede ventilatie van de omvormer een afstand van minimaal 20 cm van de ene kant naar de andere en minimaal 30 cm boven en onder de omvormer van andere objecten.
- De temperatuur van de werkomgeving moet tussen  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$  zijn.
- Monteer de omvormer in verticale positie.



- Installeer de omvormer door twee schroeven in het bovenste deel te bevestigen:



## De batterij aansluiten

**WAARSCHUWING!!** om de omvormer veilig te installeren, is het noodzakelijk om een DC-overstroombeveiliging of een scheidingsapparaat apart tussen de batterij en de omvormer te installeren. In sommige toepassingen is het misschien niet nodig om een ontkoppelingsapparaat te installeren. In ieder geval is de overstroombeveiliging verplicht. Raadpleeg de onderstaande tabel met de aanbevolen waarden voor stroomsterkte en batterijcapaciteit.

**WAARSCHUWING!** Alle aansluitingen mogen alleen worden gemaakt door gekwalificeerd personeel.

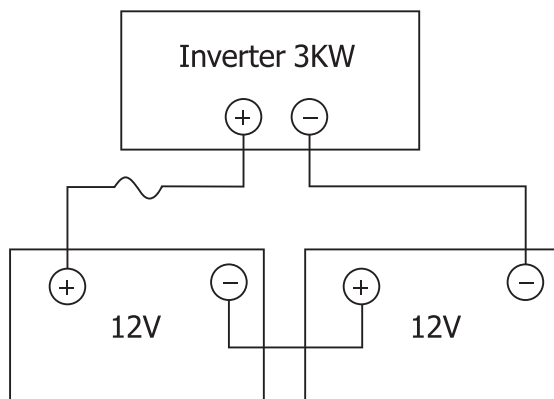
**WAARSCHUWING!** Het is erg belangrijk voor de veiligheid van het systeem en de efficiëntie van het gebruik om alleen het aanbevolen type en de aanbevolen kabelafmetingen te gebruiken om de batterij aan te sluiten.

Aanbevolen kabel voor aansluiting op batterij:

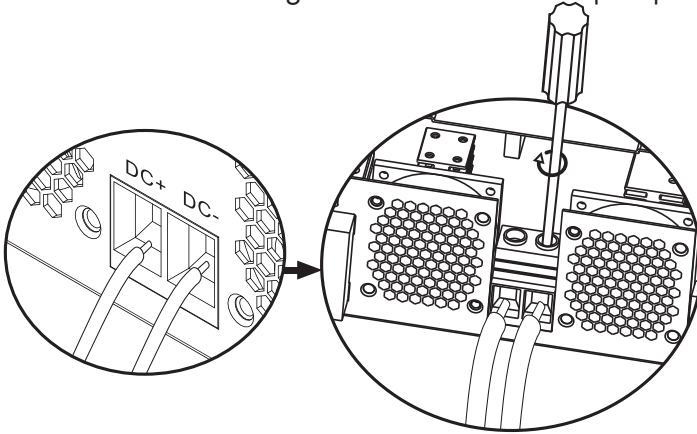
Typische stroomsterkte	Batterij capaciteit	Kabel maat
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Volg de onderstaande stappen om de batterij aan te sluiten:

1. De 3KW-omvormer ondersteunt een 24VDC-systeem. Sluit de accu aan zoals in onderstaande afbeelding. Wij raden aan om een accu aan te sluiten met een capaciteit van minimaal 100Ah.



2. Bevestig de accu-aansluitkabels aan de omvormerklemmen. Gebruik een buissleutel van 2-3 Nm om de ringen vast te draaien. Let op de polariteit.



**WAARSCHUWING!!** Risico op elektrische schok

De installatie van de batterij moet met grote voorzichtigheid gebeuren, aangezien deze met een hoge stroomsterkte werkt.

**WAARSCHUWING!** Plaats niets tussen het platte deel van de omvormerklemmen en de aansluitingen, vanwege de hoge temperaturen in dit gebied.

**WAARSCHUWING!** Breng geen antioxidanten aan op de klemmen voordat u de aansluitingen maakt.

**WAARSCHUWING!** Voordat u alle aansluitingen voltooit, moet u ervoor zorgen dat de positieve pool is aangesloten op (+) en de negatieve pool op (-).

## AC-bron ingang/uitgang aansluiting

**WAARSCHUWING!** Voordat u de AC-stroombron aansluit, raden wij u aan om een AC-schakelaar apart te installeren tussen de omvormer en de AC-bron. Zo kan de omvormer gemakkelijk worden losgekoppeld bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan de AC-bron. Aanbevolen AC-stroomonderbreker: 10A voor 1kW-omvormer, 20A voor 2KW-omvormer,

**32A voor 3KW-omvormer.**

**WAARSCHUWING!** Er zijn twee aansluitingen gemarkeerd met “IN” en “OUT”. Sluit de ingangs- en uitgangconnectoren niet verkeerd aan.

**WAARSCHUWING!** alle aansluitingen mogen alleen worden gemaakt door gekwalificeerd personeel.

**WAARSCHUWING!** Voor de veiligheid van het systeem en een efficiënte werking is het erg belangrijk om het aanbevolen type en formaat kabel te gebruiken.

## Aanbevolen kabelmaten

Kabelafmetingen	Koppelwaarde
12AWG	1.2~ 1.6Nm

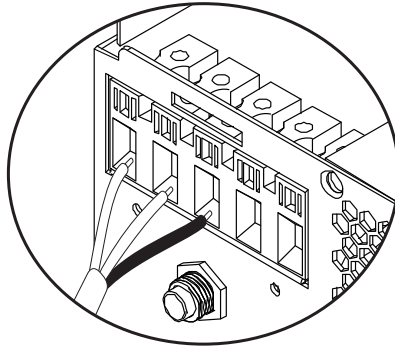
Volg de onderstaande stappen om de AC input/output aansluitingen te maken:

1. Zorg ervoor dat u het DC-beveiligings- of ontkoppelingsapparaat hebt geopend voordat u de AC-ingang/-uitgang maakt.
2. Verwijder de 10 mm isolatie van de 6 geleiders en verkort de fase (L) en de nulleider (N) met 3 mm.
3. Sluit de AC-ingangsdraden aan volgens de polariteit die is aangegeven op de klemmen en draai vervolgens de schroeven van de klemmen vast. Zorg ervoor dat u eerst de PE-aardleiding hebt aangesloten ( $\oplus$ ).

$\oplus$  - Grond (geelgroen)

L-LINE (bruin of zwart)

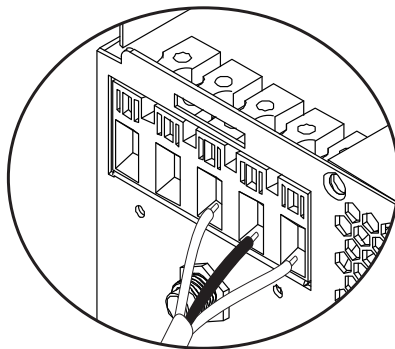
N-neutraal (blauw)



**WAARSCHUWING!!** Zorg ervoor dat de AC-bron is losgekoppeld voordat u aansluitingen maakt.

4. Sluit de AC-uitgangsdraden aan volgens de polariteit die op de klemmen is aangegeven en draai vervolgens de klamschroeven goed vast. Zorg ervoor dat u eerst de PE-aardleiding hebt aangesloten (⊕).

⊕ - Grond (geelgroen)  
L-LINE (bruin of zwart)  
N-neutraal (blauw)



5. Zorg ervoor dat u de aansluitingen correct hebt gemaakt en dat de draden goed vastzitten.

**WAARSCHUWING!**

Zorg ervoor dat u de AC-draden hebt aangesloten met inachtneming van de polariteit. Als de L (fase) en N (nul) draden omgekeerd zijn aangesloten, kan dit kortsluiting veroorzaken wanneer de omvormers parallel werken.

**WAARSCHUWING!**

Apparaten zoals airconditioners hebben minimaal 2-3 minuten nodig om te starten, omdat ze tijd nodig hebben om het koelgas in de circuits in evenwicht te brengen. Als er een stroomstoring is, kan de airconditioner uitvallen. Om dit te voorkomen, controleert u of uw airconditioner een uitgestelde startfunctie heeft. Anders geeft de omvormer een overbelastingsfout en sluit de voeding naar de consument af om uw apparaat te beschermen.

**Fotovoltaïsche modules aansluiten**

**WAARSCHUWING!** Installeer voor het aansluiten van de PV-modules eerst een DC-stroomonderbreker tussen de omvormer en de fotovoltaïsche modules.

**WAARSCHUWING!** Alle aansluitingen mogen alleen worden gemaakt door gekwalificeerd personeel.

**WAARSCHUWING!** Voor de veiligheid van het systeem en een efficiënte werking is het erg belangrijk om het aanbevolen type en formaat kabel te gebruiken.

<b>Stroomsterkte</b>	<b>Kabelafmetingen</b>	<b>Koppelwaarde</b>
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

**De PV-modules kiezen**

Raadpleeg voordat u de PV-modules kiest eerst onderstaande eisen:

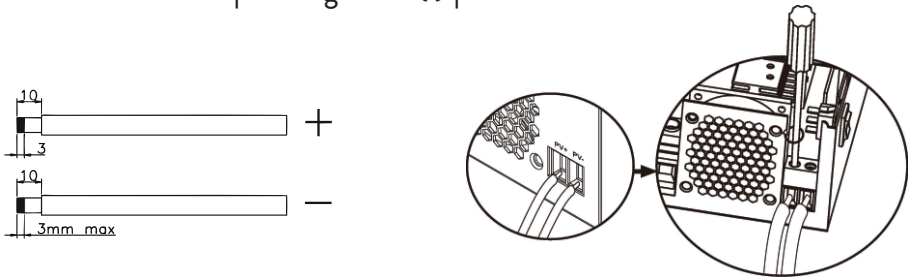
1. De nullastspanning (Voc) van de PV-modules (fotovoltaïsche modules) mag de maximale nullastspanning met het fotovoltaïsche paneel van de omvormer niet overschrijden
2. De nullastspanning (Voc) van de PV-modules (fotovoltaïsche modules) moet hoger zijn dan de minimale spanning van de batterij.

<b>Oplaadmodus op zonne-energie</b>	<b>MPPT-oplader</b>
Omvormer	3KW

Laadstroom	60A
De maximale nullastspanning van de PV-modules	100Vdc
Spanningsbereik PV-paneel	30~80 Vdc
Minimale accuspanning voor PV-oplading	17Vdc
Systeem DC-spanning	24Vdc

### Volg de onderstaande stappen om de PV-modules aan te sluiten:

1. Verwijder de 10 mm bescherming van de positieve en negatieve geleiders.
2. Controleer de aansluitpolariteit van de PV-modulekabels en de PV-ingangsconnectoren. Verbind vervolgens de pluspool (+) van de aansluitkabel met de pluspool (+) van de PV-module. Sluit de negatieve (-) pool van de aansluitkabel aan op de negatieve (-) pool van de PV-module.



3. Zorg ervoor dat alle draden correct zijn aangesloten en stevig zijn vastgemaakt.

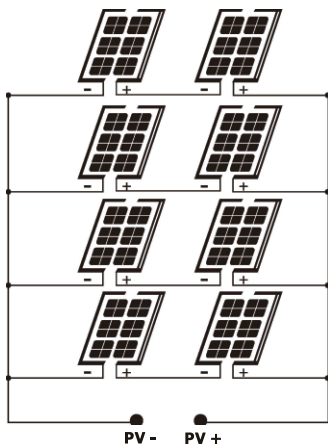
Maximaal vermogen (Pmaxl)	260W
Maximaal vermogen Spanning Vmpp(V)	30.9V
Maximaal vermogen Stroom Impp(A)	8.42A
Nullastspanning Voc (V)	37.7V
Kortsluitstroom Isc(A)	8.89A

Maximaal aantal panelen in serie: 2 PV

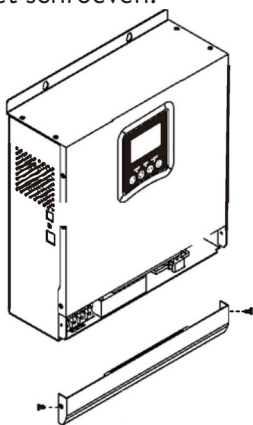
Aantal modules parallel: 4

Totaal aantal PV-modules: 2 x 4=8

## Installatie van zonnepanelen



Nadat u alle draden hebt aangesloten, plaatst u het deksel van de omvormer terug en bevestigt u deze met schroeven.



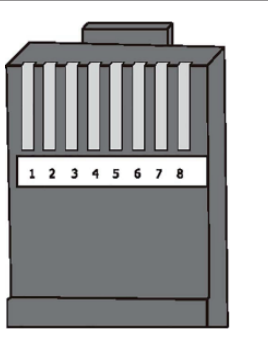
## Communicatie verbindingen

Gebruik de meegeleverde communicatiekabel om de omvormer op de computer aan te sluiten. Download de software door de QR-code aan het einde van de handleiding te scannen en volg de instructies op het scherm om de monitoringsoftware te installeren.

**WAARSCHUWING!** Het is verboden de netwerkkabel te gebruiken als communicatiekabel voor de directe verbinding met de computer.


**WAARSCHUWING!** De RJ45-interface wordt alleen gebruikt om andere ondersteunende producten aan te sluiten, voor professioneel gebruik.

### Configuratiediagram van RJ45-pinnen

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

### Droog contact (relais) signaal

Op het achterpaneel van de omvormer bevindt zich een droge contactuitgang (relais) (3A/250VAC). Het wordt gebruikt om het signaal naar externe apparaten te verzenden wanneer de batterijspanning het alarmniveau bereikt.

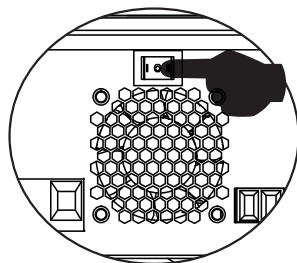
Toestand	Voorwaarde	Dry contact	 NC C NO
		NC&C	NO&C
Off	Het toestel staat uit en er is geen verbruiker aangesloten.	Dichtbij	Open

On	De verbruikers worden gevoed door de batterij of door de zonnebron	Consumenten worden gevoed vanuit het openbare elektriciteitsnet		Dichtbij	Open
		Program 01 Instellen als openbaar netwerk	Accuspanning < waarschuwing lage gelijkspanning	Open	Dichtbij
			Accuspanning > stel de waarde in programma 21 in of de batterij gaat naar de zwevende fase	Dichtbij	Open
		Program 01 Instellen als prioriteit voor SBU of zonne-energie	Accuspanning < Stel de waarde in Programma 20 . in	Open	Dichtbij
Accuspanning > Stel de waarde in in programma 21 of de batterij gaat naar de Floating fase	Dichtbij		Open		

## Gebruiksaanwijzing

### Zet de omvormer aan/uit

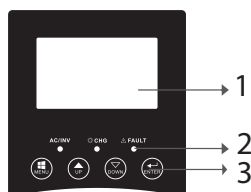
Nadat de omvormer correct is geïnstalleerd, drukt u op de aan/uit-knop om de omvormer te starten.



## Bedieningspaneel en scherm

Het bedieningspaneel bevindt zich op het frontpaneel van de omvormer.

Inclusief 3 LED-indicatoren, 4 aanraaktoetsen en het scherm om de bedrijfsmodus of informatie over de in- en uitgangen van de omvormer aan te geven.



1. LCD-scherm
2. LED-indicatoren
3. Functietoetsen

## LED-indicatoren

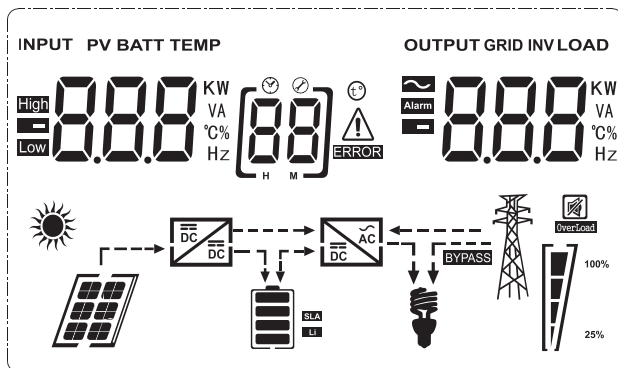
LED			Message
AC/INV	Groente	On	De verbruiker wordt gevoed vanuit het openbare netwerk in de lijnmodus.
		Knipperend	De consument wordt gevoed door de batterij of PV in batterijmodus
CHG	Geel	Knipperend	De batterij wordt opgeladen of ontladen.
Fault	Rood	On	Omvormer fout.
		Knipperend	Waarschuwing omvormer.

## Toetsen

MENU	Toegang tot Reset-modus of Instellingen-modus; terug naar de vorige selectie
UP	Omhoog
DOWN	Omlaag

ENTER	Ga naar de instellingenmodus en bevestig de selectie in de instellingenmodus; terug naar de vorige selectie of verlaat de resetmodus
-------	--

## Beschrijving van pictogrammen op het scherm



Icoon	Beschrijving
<b>Informatie over invoerbron en informatie over uitvoerbron</b>	
	Geeft AC-informatie aan
	Geeft DC-informatie aan
	Het geeft ingangsspanning, ingangsfrequentie, PV-spanning, accuspanning of laadstroom aan. Geeft de uitgangsspanning, uitgangsfrequentie, belasting in VA, belasting in Watt en ontladstroom aan.
<b>Configuratieprogramma en foutinformatie</b>	
	Geeft het instellingenprogramma aan.



Geeft fout- en waarschuwingscodes aan. Waarschuwing: Knippert **00** <sup>△</sup> (bevat de waarschuwingscode). Fout: Knippert **00** <sub>—</sub> (bevat de foutcode).

### Batterij informatie











Het geeft het batterijniveau aan 0-24%, 25-49%, 50-74% en 75-100% in batterijmodus en de laadstatus in lijnmodus.

### In de AC-modus wordt de laadstatus van de batterij weergegeven.


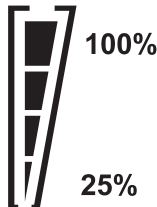






Toestand	Batterij voltage	LCD scherm
Constate stroom modus/ Constate spanningsmodus	< 2V/cel	Om de beurt lichten er 4 balkjes op.
	2 - 2.083V/cel	De onderste balk gaat branden en de andere 3 balkjes knipperen om de beurt.
	2.083 - 2.167V/cel	De eerste 2 onderste balkjes zullen oplichten en de bovenste balk zal knipperen.
	> 2.167V/cel	De eerste 3 onderste balkjes zullen oplichten en de bovenste balk zal knipperen.
De batterijen zijn volledig opgeladen.		De 4 balken zullen oplichten

### In de batterijmodus wordt de batterijcapaciteit weergegeven.

Laadpercentage	Batterij voltage	Icoon
Opgeladen > 50%	< 1.717V/cel	
	1.717V/cel ~ 1.8V/ cel	
	1.8 ~ 1.883V/ cel	
	> 1.883 V/cel	

50% > Opgeladen > 20%	< 1.817V/cel	
	1.817V/cel ~ 1.9V/cel	
	1.9 ~ 1.983V/cel	
	> 1.983V/ cel	
Opgeladen < 20%	< 1.867V/ cel	
	1.867V/ cel~ 1.95V/ cel	
	1.95 ~ 2.033V/ cel	
	> 2.033V/ cel	

### Informatie laden








<b>OVER LOAD</b>		Geeft overbelasting aan.			
 	Geeft het laadniveau aan 0-24%, 25-49%, 50-74% en 75-100%.				
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%	
					
		Omvormer aangesloten op het openbare elektriciteitsnet.			
		Omvormer aangesloten op PV-panelen.			
<b>BYPASS</b>		De verbruikers worden gevoed via het openbare elektriciteitsnet			

	De zonnelader werkt.
	Het DC/AC-circuit van de omvormer werkt.
<b>Stille werking</b>	
	Het geluid is gedempt.

## LCD-instellingen

Nadat u 2 seconden op de knop “ENTER” hebt gedrukt, gaat de omvormer naar de instelmodus en drukt u vervolgens op “ENTER” of “MENU” om de selectie te bevestigen en af te sluiten. Druk op “UP” of “DOWN” om het instellingenprogramma te selecteren.







Program	Beschrijving	Selecteerbare opties
00	Instellingenmodus verlaten	[00] ESC
01	Prioriteitsselectie uitgangbron	<p>[01] SWU</p> <p>Zonne-energie levert energie aan consumenten als een prioritaire bron. Als de batterijspanning gedurende 5 minuten hoger is dan het niveau dat is ingesteld in programma 21, keert de omvormer terug naar de batterijmodus en worden de verbruikers gelijktijdig gevoed door zowel de zonnebron als de batterij. Als de batterijspanning daalt tot het niveau dat is ingesteld in programma 20, keert de omvormer terug naar de bypass-modus, de verbruikers worden alleen gevoed door het openbare elektriciteitsnet terwijl de zonnebron de batterij oplaadt.</p>
		<p>[01] SWL</p> <p>Zonne-energie levert energie aan consumenten als een prioritaire bron. Als de accuspanning gedurende 5 minuten hoger is dan het niveau ingesteld in programma 21, en als de zonne-energie gedurende deze 5 minuten beschikbaar was, zal de omvormer overschakelen naar de batterijmodus, de zonnebron en de batterij leveren energie aan de verbruikers op dezelfde tijd.</p>

01	Prioriteitsselectie uitgangsbron		Als de batterijspanning daalt tot het niveau dat is ingesteld in programma 20, schakelt de omvormer over naar de bypass-modus, worden consumenten alleen gevoed door het openbare elektriciteitsnet en laadt de zonnebron de batterij op.
			Het openbare energienetwerk wordt de prioritaire stroombron voor consumenten. De zonnebron en de batterij leveren alleen energie aan de verbruikers als de energie van het openbare net niet beschikbaar is.
02	AC ingangsspanning sbereik:		Indien geselecteerd, ligt het AC-ingangsspanningsbereik tussen 90-280VAC.
		UPS 	Indien geselecteerd, ligt het AC-ingangsspanningsbereik tussen 170-280VAC.
		VDE 	Indien geselecteerd, is het AC-ingangsspanningsbereik in overeenstemming met VDE4105 (184VAC-253VAC)
		GEN 	Als u een generator als stroombron gebruikt, selecteert u de generatormodus.
03	Uitgangsspanning		Stel het uitgangsspanningsbereik in (220VAC-240VAC)

04	Uitgangsfrequentie	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600
05	Prioriteit zonnebron	[05] 6LU	De zonnebron levert energie voor het opladen van de batterij, als prioriteitsbron
		[05] 16U	De zonnebron levert energie aan consumenten, als een prioritaire bron
06	Overbelasting bypass: wanneer deze functie is geactiveerd, schakelt de omvormer over naar de lijnmodus als overbelasting wordt gedetecteerd in de batterijmodus	Bypass uitgeschakeld [06] 6YD	Bypass ingeschakeld (default) [06] 6YE
07	Automatische herstart wanneer overbelasting is geregistreerd	Opnieuw opstarten uitgeschakeld (default) [07] 1Td	Opnieuw opstarten ingeschakeld [07] 1TE
08	Automatische herstart wanneer oververhitting wordt gedetecteerd	Opnieuw opstarten uitgeschakeld (default) [08] 1Td	Opnieuw opstarten ingeschakeld [08] 1TE

10	Prioritaire oplaadbron	Als de omvormer in lijn-, stand-by- of storingsmodus werkt, kan de belastingsbron als volgt worden ingesteld:	
		Zonneprioriteit [10] 590	Zonne-energie laadt de batterij op als prioriteitsbron. De batterij wordt alleen via het openbare elektriciteitsnet opgeladen als de zonnebron niet beschikbaar is.
		Zonne- en openbaar netwerk (default) [10] 570	De zonnebron en het openbare netwerk laden de batterij tegelijkertijd op.
		gewoon zonne- [10] 050	De zonnebron zal de enige bron zijn om de batterij op te laden, ongeacht of de energie van het openbare net beschikbaar is of niet.
		Als de omvormer in batterijmodus of energiebesparende modus werkt, kan alleen de zonnebron de batterij opladen. Zonne-energie laadt de batterij alleen op als deze beschikbaar is en voldoende is.	
11	Maximale laadstroom: om de maximale laadstroom voor zonneladers of van het openbare net te configureren (max. laadstroom = laadstroom van het openbare net (openbaar netwerk) + laadstroom van de zonnebron)	MPPT-60A [11] 60 <sup>A</sup>	Het bereik dat kan worden ingesteld ligt tussen 1A en 80A.




13	De maximale laadstroom van het openbare netwerk	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (maximale stroom) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Baterij type	AGM (default) [14] FLd	F100ded [14] AGn
		GEL [14] LEA	LEAD [14] GEL
		Lithium-ion [14] USE	Lithium-ion [14] L
		Als "User-Defined" is geselecteerd, kunnen de laadspanning van de batterij en het minimale DC-uitschakelspanningsniveau worden ingesteld in programma's 17, 18 en 19.	
17	Bulk laadspanning (C.V voltage)	24V model standaardinstellingen: 28,2V [17] CV      28.2 <sup>v</sup> Als "User-Defined" is geselecteerd in programma 14, kan dit programma worden ingesteld. Het bereik dat kan worden ingesteld ligt tussen 24,0V en 29,2V voor 24Vdc. Elke klik verhoogt de waarde met 0,1V	

18	Floating opladen	<p>24V-model standaardinstellingen: 27,0V</p>  <p>Als “User-Defined” is geselecteerd in programma 14, kan dit programma worden ingesteld. Het bereik dat kan worden ingesteld ligt tussen 24,0V en 29,2V voor 24Vdc. Elke klik verhoogt de waarde met 0,1 V</p>		
19	Lage DC-spanningsinstelling (afgesneden spanning)	<p>24V-model standaardinstellingen: 20,4V</p>  <p>Als “User-Defined” is geselecteerd in programma 14, kan dit programma worden ingesteld. Het bereik dat kan worden ingesteld ligt tussen 20,0V en 24,0V voor het 24Vdc-model. Elke klik verhoogt de waarde met 0,1 V.</p>		
20	Onderbreking van de ontladspanning van de batterij wanneer stroom van het openbare elektriciteitsnet beschikbaar is	<p>Opties voor het 24V-model:</p> <table border="1" data-bbox="501 852 1034 1024"> <tr> <td data-bbox="501 852 777 1024">23V (default)</td> <td data-bbox="777 852 1034 1024">Bereik 22.0V - 29.0V Elke klik verhoogt de waarde met 0,1 V</td> </tr> </table> 	23V (default)	Bereik 22.0V - 29.0V Elke klik verhoogt de waarde met 0,1 V
23V (default)	Bereik 22.0V - 29.0V Elke klik verhoogt de waarde met 0,1 V			
21	Onderbreking van de laadspanning van de batterij wanneer de stroom van het openbare netwerk beschikbaar is	<p>Opties voor het 24V-model:</p> <table border="1" data-bbox="501 1112 1034 1318"> <tr> <td data-bbox="501 1112 777 1318">27.0V (default)</td> <td data-bbox="777 1112 1034 1318">Bereik 22,0V - 29,0V.</td> </tr> </table> 	27.0V (default)	Bereik 22,0V - 29,0V.
27.0V (default)	Bereik 22,0V - 29,0V.			
22	Display-interface	 <p>Elke klik verhoogt de waarde met 0,1 V</p>  <p>Op het scherm wordt de hoofdinterface weergegeven</p>		




23	Achtergrondverlichting	Achtergrondverlichting ingeschakeld  [23] LON	De laatste pagina die door de gebruiker is gebruikt, wordt op het scherm weergegeven
24	Alarm controle	Alarm ingeschakeld (default)  [24] BON	Alarm uitgeschakeld  [24] BOF
25	Piep wanneer de primaire bron wordt onderbroken	Piep ingeschakeld  [25] AON	Piep uitgeschakeld (default)  [25] AOF
27	Foutcode opname	Opname ingeschakeld (default)  [27] FON	Opname uitgeschakeld  [27] FOF

28	<p>Balanceren van zonne-energie:          Ingangsvermogen: de zonne-energie wordt automatisch aangepast aan het vermogen van de aangesloten gebruiker.</p>	<p>Balans zonne-energie geactiveerd</p> <p>[28] 56E</p>	<p>Het zonne-ingangsvermogen wordt automatisch aangepast volgens de volgende formule:          Maximaal zonne-ingangsvermogen = maximaal laadvermogen van de batterij + aangesloten verbruikersvermogen (wanneer in off-grid-modus)</p>
		<p>Balans zonne-energie uitgeschakeld (default)</p> <p>[28] 56d</p>	<p>Het ingangsvermogen van de zonne-energie zal hetzelfde zijn als het maximale laadvermogen van de batterij, ongeacht het aantal aangesloten belastingen. Het maximale laadvermogen van de accu is gebaseerd op de stroom die is ingesteld in programma 11 (Maximum zonne-energie = Maximaal laadvermogen van de accu)</p>




29	Energiebesparende modus aan/uit	Energiebesparende modus uitgeschakeld (default) [29] 5d5	Als deze functie is uitgeschakeld, maakt het niet uit of de belasting laag of hoog is, de uitgangstatus van de omvormer wordt niet beïnvloed.
		Energiebesparende modus ingeschakeld [29] 5E7	Als deze functie is geactiveerd, wordt de uitgang van de omvormer gestopt wanneer de aangesloten belasting laag is of niet kan worden gedetecteerd.
30	Batterij egalisatie	Accu-egalisatie ingeschakeld [30] EEN	Accu-egalisatie uitgeschakeld (default) [30] Ed5
31	Accu-egalisatiespanning:	Opties beschikbaar voor 24V-model [31] EV 288 <sup>v</sup> Het bereik is van 24,0V tot 28,8V Elke klik verhoogt de waarde met 0,1 V.	
33	Egalisatietijd batterij	60min(default) [33] 60	Het in te stellen interval ligt tussen 5 min en 900 min. Elke klik verhoogt de waarde met 5 minuten.
34	Accu-egalisatieperiode	120 min(default) [34] 120	Het in te stellen interval ligt tussen 5 min en 900 min. Elke klik verhoogt de waarde met 5 minuten.




























35	Egalisatie-interval	30 dags (default) 	Het interval dat kan worden ingesteld ligt tussen 0 en 90 dagen. Elke klik verhoogt de waarde met 1 dag
36	Egalisatie onmiddellijk geactiveerd	Enabled 	Disabled 
		Als de egalisatiefunctie is geactiveerd in programma 30, kan het programma worden ingesteld. Als Inschakelen is geselecteerd in dit programma, wordt de batterij-egalisatie onmiddellijk geactiveerd en verschijnt deze op het scherm <b>E9</b> . Als Uitschakelen is geselecteerd, wordt de egalisatiefunctie geannuleerd tot de volgende keer dat deze wordt geactiveerd op basis van de instellingen in programma 35. Op het scherm verschijnt <b>E9</b> .	

Na 6 seconden op de “ENTER”-knop te hebben gedrukt, gaat de omvormer naar de resetmodus. Druk op “UP” of “DOWN” om de gewenste optie te selecteren. Druk vervolgens op ENTER om af te sluiten.

		Reset uitgeschakeld (standaard)
		Reset ingeschakeld

## Foutcodes

01	De ventilator wordt geblokkeerd wanneer de omvormer start	
02	Overtemperatuur omvormer transformator	
03	Hoge batterijspanning	

04	Lage batterijspanning	
05	Kortsluiting op de uitgang	
06	Hoge uitgangsspanning	
07	Time-out overbelasting	
08	De busspanning van de omvormer is te hoog	
09	Bus trage start fout	
11	Storing hoofdrelais	
21	Uitgangsspanning sensor fout	
22	Fout spanningssensor openbaar stroomnet	
23	Omvormer uitgangsstroom sensor fout	
24	Fout stroomsensor openbaar elektriciteitsnet	
25	Omvormer lage stroom sensor fout	
26	Overstroomfout openbaar elektriciteitsnet	
27	Omvormer radiator hoge temperatuur	
31	Fout in batterijspanning op zonne-oplader	
32	Fout in stroomsensor zonnelader	
33	De stroom van de zonnelader kan niet worden gecontroleerd	
41	Lage openbare netwerkspanning	
42	Verhoogde spanning van het openbare netwerk	
43	Lage frequentie van het openbare netwerk	
44	Hoge frequentie van het openbare netwerk	
51	Omvormer overstroombeveiliging fout:	
52	De busspanning van de omvormer is te laag	
53	Omvormer trage start fout	
55	Hoge gelijkspanning in de AC-uitgangen	
56	Open een batterijaansluiting	
57	Omvormer huidige regelsensor fout	
58	De uitgangsspanning van de omvormer is te laag	

## Waarschuwingindicatoren

61	De ventilator is geblokkeerd wanneer de omvormer aan staat	[61] ⚠
62	Ventilator 2 wordt geblokkeerd wanneer de omvormer wordt ingeschakeld	[62] ⚠
63	De batterij is overladen	[63] ⚠
64	lege batterij	[64] ⚠
67	Overbelasten	[67] ⚠
70	Verlaagt uitgangsvermogen	[70] ⚠
72	De zonnelader is onderbroken vanwege de lege batterij	[72] ⚠
73	De zonnelader valt uit vanwege hoge PV-spanning	[73] ⚠
74	De zonnelader valt uit door overbelasting	[74] ⚠
75	De zonnelader valt uit vanwege hoge temperatuur	[75] ⚠
76	Communicatiefout PV-oplader	[76] ⚠
77	Parameterfout	[77] ⚠

## Beschrijving van bedrijfsfasen

Public network-Tie	Zonne-energie laadt de batterij op en het openbare net levert energie aan de verbruikers.	<p>PV is on</p> <p>PV is off</p>
Charge	PV-energie en het openbare net kunnen de batterij opladen.	
Bypass	De onderbreking wordt veroorzaakt door een fout in het interne circuit of door externe redenen zoals oververhitting, kortsluiting op de uitgang, enz.	

<p>Off-Grid</p>	<p>De omvormer levert energie van de accu en van de PV</p>	
<p>Stop</p>	<p>De omvormer stopt met werken als de omvormer wordt uitgeschakeld met de knop of als er een fout is opgetreden</p>	

## Selecteerbare informatie weergegeven op het scherm

Selecteerbare informatie	Weergegeven informatie	
Batterijspanning/DC-ontlaadstroom	<sup>BATT</sup> 	
Inverter uitgangsspanning/Inverter uitgangsstroom		<sup>INV</sup> 
Spanning openbaar netwerk/stroom openbaar netwerk		
Belasting in Watt/VA		<sup>LOAD</sup> 

Frequentie van het openbare net/ frequentie van de omvormer	INPUT 50.0 Hz	INV 50.0 Hz
PV-spanning en vermogen	PV 61.0 V	100 KW
Uitgangsspanning PV-oplader en MPPT-laadstroom	PV 25.0 V	OUTPUT 40.0 A

## Technische specificaties

Tabel 1: Specificaties lijnmodus

Model omvormer	3KW
Golfvorm	sinusoïde (openbaar netwerk of generator))
Nominale ingangsspanning	230Vac
Spanning met lage verliezen	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Spanning met lage verliezen	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Spanning met hoge verliezen	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
Retourspanning met hoog verlies	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Maximale AC-ingangsspanning	300Vac
Nominale ingangsfrequentie	50Hz/60Hz (automatische detectie)
Frequentie met laag verlies	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)

Terugkeerfrequentie met weinig verlies	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Hoge verliesfrequentie	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
Retourfrequentie met hoog verlies	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)
Beveiliging tegen kortsluiting:	Lijnmodus: stroomonderbreker Batterijmodus: elektronische circuits
Efficiëntie (Lijnmodus)	95% (nominale belasting R, volledig opgeladen batterij)
Overdrachtstijd	10ms typisch (UPS,VDE) 20ms typisch (APL)
Uitgangsspanningsreductie: Wanneer de AC-ingangsspanning daalt tot 170V, wordt het uitgangsvermogen verlaagd.	<p>230Vac model:</p>

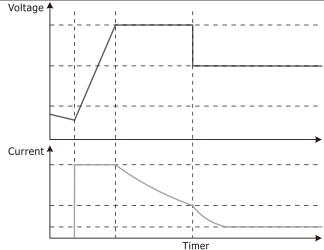
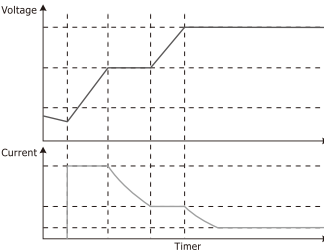
## Tabel 2: Specificaties omvormermodus

Omvormermodel	3KW
Nominaal uitgangsvermogen:	3000W
Uitgangsspanning golfvorm:	Zuivere sinusgolf
De uitgangsspanning:	230Vac±5%
Uitgangsfrequentie:	60Hz or 50Hz
Pieefficiëntie	90%
Overbelastingsbeveiliging	5s@≥opgeladen 150% 10s@opgeladen 110%-150%
Nominale ingangsgelijkspanning	24Vdc
Koude start spanning	23.0Vdc

Lage DC-waarschuwingsspanning	
@ opgeladen < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ opgeladen < 50%	21.4Vdc
@ opgeladen ≥ 50%	20.2Vdc
Lage DC-waarschuwing retourspanning	
@ opgeladen < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ opgeladen < 50%	22.4Vdc
@ opgeladen ≥ 50%	21.2Vdc
Lage DC-uitschakelspanning	
@ opgeladen < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ opgeladen < 50%	20.4Vdc
@ opgeladen ≥ 50%	19.2Vdc
Hoge DC-herstelspanning	29Vdc
Hoge DC-uitschakelspanning	30Vdc

### Tabel 3: Specificaties laadmodus

<b>Omvormermodel</b>		<b>3KW</b>
Laadstroom @Nominale ingangsspanning		20/30A
Laadspanning Floating	AGM/gel/100daccu's	27.4Vdc
	F100ded batterijen	27.4Vdc
Laadspanning Bulk (CV voltage)	AGM/gel/100daccu's	28.8Vdc
	F100ded batterijen	28.4Vdc
Oplaad algoritme		3-fase (natte accu, AGM/Gel-accu), 4-fase (LI)
<b>Oplaadmodus op zonne-energie</b>		
Laadstroom		MPPT-60A
Systeem DC-spanning		24Vdc
Werkspanningsbereik		30~80 Vdc

Maximale spanning Open circuit PV-panelen	100Vdc
Stand-by verbruik	2W
Accuspanning nauwkeurigheid:	+/-0.3%
Nauwkeurigheid PV-spanning	+/-2V
Het laad algoritme	3-fase (natte accu, AGM/Gel-accu), 4-fase (LI)
Oplaal algoritme voor 100dzuuraccu's	
Het laad algoritme voor lithiumbatterijen	
<b>Opladen vanaf het openbare netwerk of vanaf de zonnebron</b>	
Omvormer	3KW
Model	MPPT 60A
Maximale laadstroom	80A
Standaard laadstroom	60A

### Tabel 4: Algemene specificaties

Certificering	CE
Bedrijfstemperatuurbereik	-26°C ~ +80°C
Maat (D*B*H) mm	350 X 290 X 120 mm
Netto gewicht/kg)	6.9 kg

## Bijlage: Geschatte back-uptijd

Belasting (W)	Back-up tijd @ 24Vdc 100Ah (min)	Back-up tijd @ 24Vdc 200Ah (min)
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108
2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Opmerking: De back-uptijd is afhankelijk van de kwaliteit van de batterij, de leeftijd van de batterij en het type. Batterijspecificaties kunnen variëren, afhankelijk van de fabrikant.

## Vereenvoudigde EU-conformiteitsverklaring

SC ONLINESHOP SRL verklaart dat de PNI GreenHouse SC1800B omvormer voor zonne-energie voldoet aan de EMC-richtlijn 2014/30/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres:

<https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Download de software “SolarPowerMonitor2.2.81”  
voor pc-bewaking**

Download link: <https://bit.ly/2PyyLg6>



## O tym podręczniku

Niniejsza instrukcja zawiera informacje związane z montażem, instalacją i użytkowaniem, a także instrukcje w przypadku awarii. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed uruchomieniem produktu. Nie wyrzucaj tej instrukcji, zachowaj ją na przyszłość.

## Instrukcje bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE!!** Ten rozdział zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa.

1. Przed użyciem tego falownika należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje i znaki ostrzegawcze na falowniku i akumulatorze.
2. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy używać wyłącznie akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Inne rodzaje baterii mogą spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie produktu.
3. Nie demontuj produktu. W przypadku awarii skontaktuj się z wyspecjalizowanym serwisem. Nieprawidłowy ponowny montaż produktu może spowodować porażenie prądem, a nawet pożar.
4. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, odłącz wszystkie przewody przed wykonaniem procedur naprawczych i konserwacyjnych. Samo wyłączenie falownika nie zmniejsza ryzyka wypadków.
5. Tylko wykwalifikowany personel może zainstalować falownik i akumulator.
6. NIGDY nie ładuj zamrażonego akumulatora.
7. Aby uzyskać optymalną wydajność, używaj tylko zalecanych typów kabli. Bardzo ważne jest, aby prawidłowo używać tego falownika.
8. Zachowaj szczególną ostrożność podczas chodzenia z metalowymi narzędziami w pobliżu akumulatora. Istnieje ryzyko upuszczenia tych metalowych przedmiotów na akumulator i wytworzenia iskier, które mogą spowodować pożar.
9. Ścisłe postępuj zgodnie z instrukcjami, jeśli chcesz odłączyć zaciski AC lub DC.
10. Bezpieczniki (32VDC dla 3KW) zapewniają zabezpieczenie nadprądowe dla zasilania akumulatorowego.
11. INSTRUKCJE DOTYCZĄCE UZIEMIENIA – Inwerter musi być podłączony do systemu trwale uziemionego. Podczas instalacji falownika należy

przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.

12. NIGDY nie zwieraj wyjścia AC lub wejścia DC. Nie podłączaj do źródła zasilania, jeśli wejście DC jest zwarte.

## Wstęp

Jest to wielofunkcyjny falownik/ładowarka, który łączy w sobie funkcje falownika, ładowarki słonecznej i ładowarki akumulatorów, która zapewnia nieprzerwane zasilanie. Ekran LCD zawiera informacje dotyczące konfiguracji i użytkowania tego produktu zgodnie z różnymi zastosowaniami.

## Podstawowe cechy

- Falownik z czystym wyjściem sinusoidalnym.
- Konfigurowalne napięcie wejściowe do zasilania urządzeń AGD i komputerów osobistych.
- Konfigurowalny prąd ładowania akumulatora.
- Konfigurowalny priorytet ładowania AC lub słonecznego.
- Kompatybilny z napięciem dostarczanym przez publiczne źródło zasilania lub z napięciem dostarczanym przez generator
- Automatyczne ponowne uruchomienie podczas przywracania zasilania AC.
- Ochrona przed przeciążeniem, przegrzaniem, zwarcie.
- Inteligentny system ładowania akumulatora w celu optymalizacji jego wydajności.

## Podstawowe cechy systemu

The image below shows the standard way of installing and using this inverter.

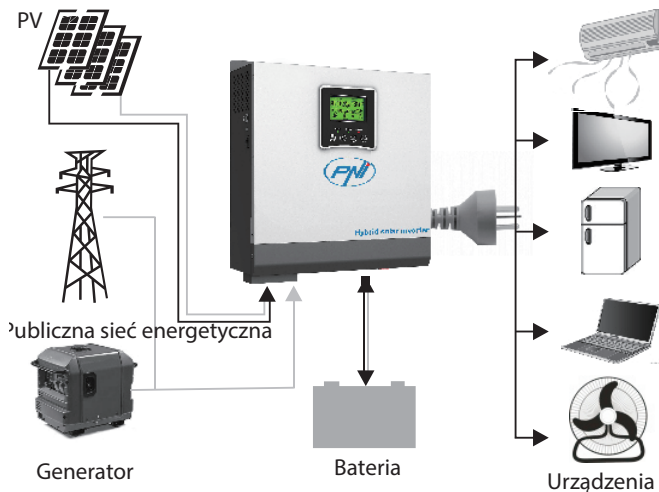
The system includes:

- Generator (opcjonalnie, brak w zestawie) lub publiczne źródło zasilania
- Moduły fotowoltaiczne (brak w zestawie)

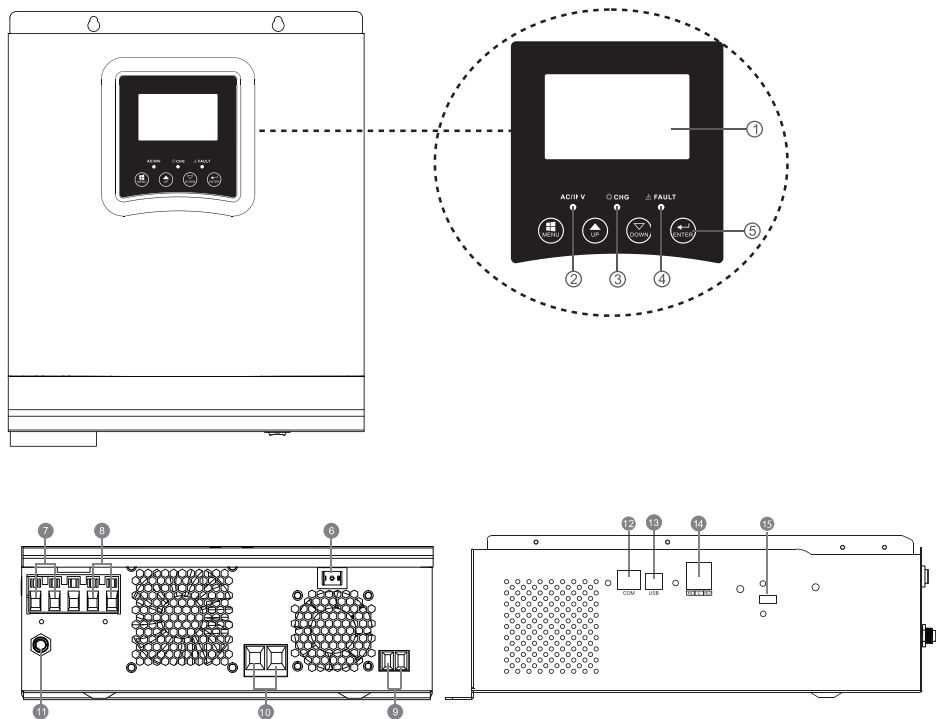
W zależności od Twoich wymagań i potrzeb możesz stworzyć systemy o innej architekturze niż ta przedstawiona poniżej.

Falownik może zasilac wszelkiego rodzaju urządzenia elektryczne w Twoim domu, takie jak lodówki, wentylatory, klimatyzatory itp.

# Zdjęcie 1 Hybrydowy system zasilania



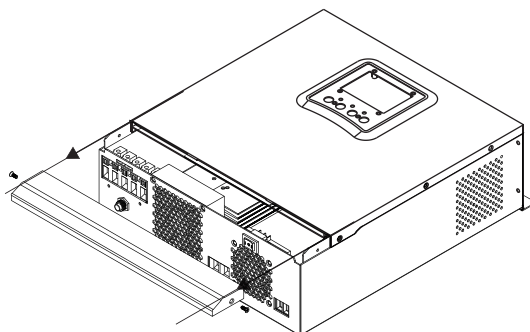
## Prezentacja produktu



1. Ekran LCD	6. Przycisk włączania/ wyłączania	11. wyłącznik automatyczny
2. Wskaźnik stanu	7. Wejście AC	12. Port komunikacyjny RS-485
3. Wskaźnik ładowania/ rozładowania	8. Wyjście AC	13. Port USB
4. Wskaźnik błędów	9. Wejście PV	14. Suchy kontakt
5. Przyciski funkcyjne	10. Wejście baterii	

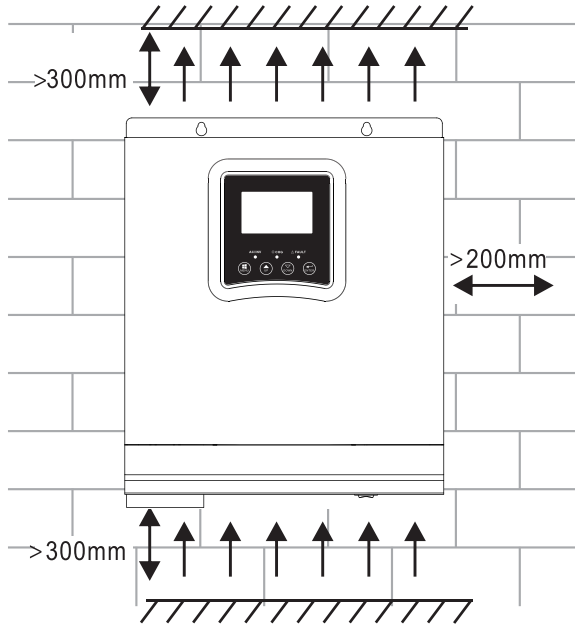
## Instalacja

Przed podłączeniem wszystkich przewodów zdejmij górną pokrywę, odkręcając śruby, jak pokazano na poniższym obrazku:

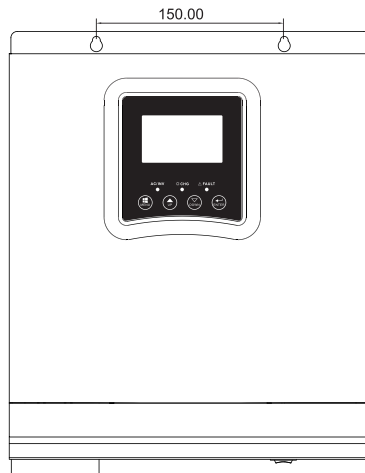


Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę poniższe zalecenia:

- Nie należy montować falownika na konstrukcjach wykonanych z materiałów łatwopalnych. Falownik należy montować wyłącznie na ścianach betonowych lub innych niepalnych materiałach.
- Falownik należy zamontować na stabilnej powierzchni.
- Aby zapewnić dobrą wentylację falownika, należy zachować odległość co najmniej 20 cm z jednej strony na drugą oraz co najmniej 30 cm nad i pod falownikiem od innych obiektów.
- Temperatura środowiska pracy musi wynosić od  $-26^{\circ}\text{C}$  do  $+80^{\circ}\text{C}$ .
- Zamontuj falownik w pozycji pionowej.



- Zainstaluj falownik, przykręcając dwie śruby w górnej części:



## Podłączanie baterii

**OSTRZEŻENIE!!** aby bezpiecznie zainstalować falownik, konieczne jest zainstalowanie zabezpieczenia nadprądowego DC lub urządzenia odłączającego oddzielnie pomiędzy akumulatorem a falownikiem. W niektórych aplikacjach może nie być konieczne instalowanie urządzenia rozłączającego. W każdym przypadku zabezpieczenie nadprądowe jest obowiązkowe. Zapoznaj się z poniższą tabelą z zalecanymi wartościami natężenia prądu i pojemności akumulatora.

**OSTRZEŻENIE!** Wszystkie połączenia muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

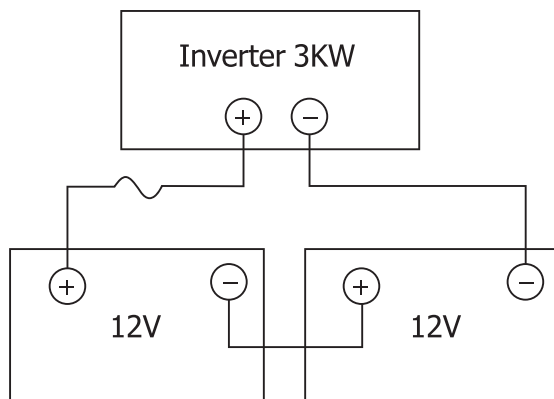
**OSTRZEŻENIE!** Bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i efektywności użytkowania jest stosowanie tylko zalecanego typu i rozmiaru kabla do podłączenia akumulatora.

Zalecany kabel do podłączenia akumulatora:

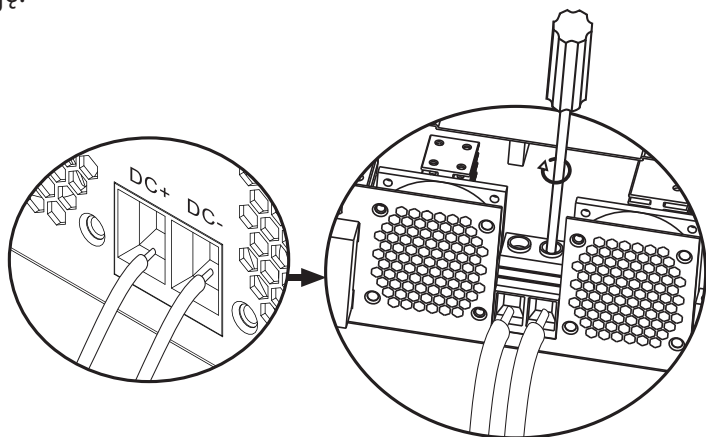
Typowe natężenie	Pojemność baterii	Rozmiar przewodu
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć akumulator:

1. Falownik 3KW obsługuje system 24VDC. Podłącz baterię jak na obrazku poniżej. Zalecamy podłączenie akumulatora o pojemności co najmniej 100Ah.



2. Przymocuj kable połączeniowe akumulatora do zacisków falownika. Aby dokręcić pierścienie, użyj klucza rurkowego 2-3 Nm. Zwróć uwagę na polaryzację.



### **OSTRZEŻENIE!! Ryzyko porażenia prądem**

Instalacja baterii musi być wykonana z dużą ostrożnością, ponieważ pracuje z dużym natężeniem prądu.

**OSTRZEŻENIE!** Nie umieszczaj niczego między płaską częścią zacisków falownika a pierścieniami łączącymi ze względu na wysokie temperatury w tym obszarze.

**OSTRZEŻENIE!** Nie nanosić na zaciski substancji przeciwutleniających przed wykonaniem połączeń.

**OSTRZEŻENIE!** Przed wykonaniem wszystkich połączeń upewnij się, że biegun dodatni jest podłączony do (+), a biegun ujemny do (-).

## Połączenie wejścia/wyjścia źródła prądu przemiennego

**OSTRZEŻENIE!** Przed podłączeniem źródła prądu przemiennego zalecamy oddzielne zainstalowanie wyłącznika prądu przemiennego między falownikiem a źródłem prądu przemiennego. Dzięki temu falownik można łatwo odłączyć podczas wykonywania czynności konserwacyjnych na źródle

prądu przemiennego. Zalecany wyłącznik AC: 10A dla falownika 1kW, 20A dla falownika 2KW, 32A dla falownika 3KW.

**OSTRZEŻENIE!** Istnieją dwa terminale oznaczone „IN” i „OUT”. Proszę nie podłączać złączy wejściowych i wyjściowych nieprawidłowo.

**OSTRZEŻENIE!** wszystkie połączenia muszą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

**OSTRZEŻENIE!** Dla bezpieczeństwa systemu i wydajnego działania bardzo ważne jest stosowanie zalecanego typu i rozmiaru kabli.

## Zalecane rozmiary kabli

Rozmiar przewodu	Wartość momentu obrotowego
12AWG	1.2~ 1.6Nm

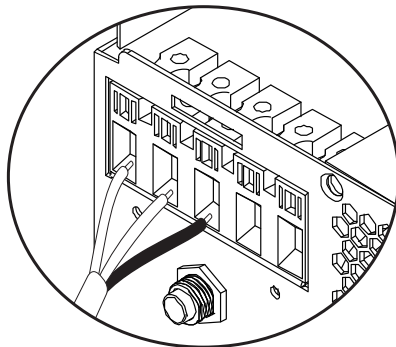
Wykonaj poniższe czynności, aby wykonać połączenia wejścia/wyjścia AC:

1. Przed wykonaniem połączenia wejścia/wyjścia AC upewnij się, że otworzyłeś zabezpieczenie DC lub urządzenie odłączające.
2. Usuń 10 mm izolację z 6 przewodów i skróć fazę (L) i przewód neutralny (N) o 3 mm.
3. Włóż przewody wejściowe AC z zachowaniem biegunowości wskazanej na zaciskach, a następnie dokręć śruby zacisków. Upewnij się, że najpierw podłączono przewód ochronny PE (⊕).

⊕ - Ziemia (żółto-zielona)

L-LINE (brązowy lub czarny)

N-neutralny (niebieski)



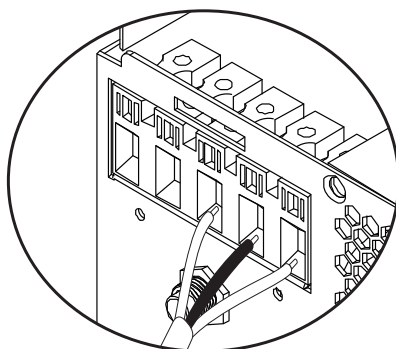
**OSTRZEŻENIE!!** Upewnij się, że źródło prądu zmiennego jest odłączone przed wykonaniem połączeń.

4. Włóż przewody wyjściowe AC z zachowaniem biegunowości wskazanej na zaciskach, a następnie dobrze dokręć śruby zacisków. Upewnij się, że najpierw podłączono przewód ochronny PE(⊕).

⊕ - Ziemia (żółto-zielona)

L-LINE (brązowy lub czarny)

N-neutralny (niebieski)



5. Upewnij się, że połączenia zostały wykonane prawidłowo, a przewody są dobrze zamocowane.

**OSTRZEŻENIE!**

Upewnij się, że przewody AC zostały podłączone zgodnie z polaryzacją. Jeśli przewody L (faza) i N (neutralna) są podłączone odwrotnie, może to spowodować zwarcie, gdy falowniki pracują równolegle.

**OSTROŻNY!**

Urządzenia takie jak klimatyzatory potrzebują co najmniej 2-3 minut na uruchomienie, ponieważ potrzebują czasu na zbilansowanie czynnika chłodniczego w obwodach. W przypadku awarii zasilania klimatyzator może ulec awarii. Aby temu zapobiec, sprawdź, czy klimatyzator ma funkcję opóźnionego startu. W przeciwnym razie falownik wprowadzi błąd przeciążenia i odetnie dopływ prądu do konsumenta, aby chronić urządzenie.

**Podłączanie modułów fotowoltaicznych**

**OSTRZEŻENIE!** Przed podłączeniem modułów fotowoltaicznych najpierw zainstaluj wyłącznik DC między falownikiem a modułami fotowoltaicznymi.

**OSTRZEŻENIE!** Wszystkie połączenia muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

**OSTRZEŻENIE!** Dla bezpieczeństwa systemu i wydajnego działania bardzo ważne jest stosowanie zalecanego typu i rozmiaru kabla.

Natężenie w amperach	Rozmiar przewodu	Wartość momentu obrotowego
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

**Wybór modułów fotowoltaicznych**

Przed wyborem modułów fotowoltaicznych najpierw zapoznaj się z poniższymi wymaganiami:

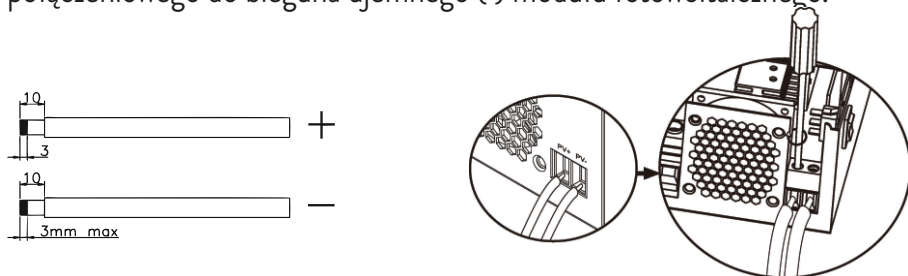
1. Napięcie obwodu otwartego ( $V_{oc}$ ) modułów fotowoltaicznych (modułów fotowoltaicznych) nie może przekraczać maksymalnego napięcia obwodu otwartego z panelem fotowoltaicznym falownika
2. Napięcie obwodu otwartego ( $V_{oc}$ ) modułów fotowoltaicznych (modułów fotowoltaicznych) musi być wyższe niż minimalne napięcie akumulatora.

Tryb ładowania słonecznego	Ładowarka MPPT
Falownik	3KW

Prąd ładowania	60A
Maksymalne napięcie obwodu otwartego modułów fotowoltaicznych	100Vdc
Zakres napięcia panelu fotowoltaicznego	30~80 Vdc
Minimalne napięcie akumulatora do ładowania PV	17Vdc
Napięcie DC systemu	24Vdc

### Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć moduły fotowoltaiczne:

1. Usuń zabezpieczenie 10 mm z przewodów dodatniego i ujemnego.
2. Sprawdź biegunowość połączeń kabli modułu PV i złączy wejściowych PV. Następnie podłącz biegun dodatni (+) kabla połączeniowego do bieguna dodatniego (+) modułu fotowoltaicznego. Podłącz biegun ujemny (-) kabla połączeniowego do bieguna ujemnego (-) modułu fotowoltaicznego.



3. Upewnij się, że wszystkie przewody są prawidłowo podłączone i dobrze zamocowane.

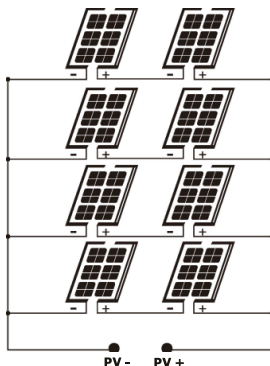
Moc maksymalna (Pmaks.)	260W
Maksymalna moc Napięcie Vmpp(V)	30.9V
Maksymalna moc Prąd Imp(A)	8.42A
Napięcie w obwodzie otwartym Voc (V)	37.7V
Prąd zwarciovowy Isc(A)	8.89A

Maksymalna liczba paneli w serii: 2 PV

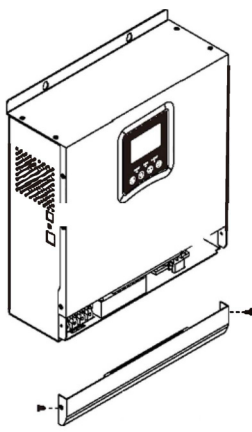
Liczba modułów równoległe: 4

Całkowita liczba modułów fotowoltaicznych: 2 x 4=8

## Montaż paneli słonecznych



Po podłączeniu wszystkich przewodów załóż pokrywę falownika i zamocuj ją śrubami.



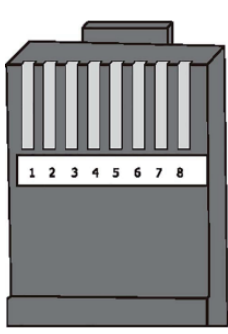
## Połączenia komunikacyjne

Użyj dołączonego kabla komunikacyjnego, aby podłączyć falownik do komputera. Pobierz oprogramowanie, skanując kod QR na końcu instrukcji i postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zainstalować oprogramowanie monitorujące.

**OSTRZEŻENIE!** Zabronione jest używanie kabla sieciowego jako kabla komunikacyjnego do bezpośredniego połączenia z komputerem.


**OSTRZEŻENIE!** Interfejs RJ45 służy tylko do podłączania innych produktów wsparcia, do użytku profesjonalnego.

## Schemat konfiguracji pinów RJ45

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

## Suchy sygnał kontaktowy

Na tylnym panelu falownika znajduje się wyjście bezprądowe (przełącznik) (3A/250VAC). Służy do przesyłania sygnału do urządzeń zewnętrznych, gdy napięcie baterii osiągnie poziom alarmowy;

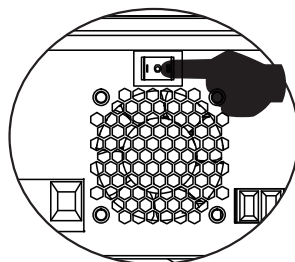
Status	Stan	Dry contact	 NC C NO
		NC&C	NO&C
Off	Urządzenie jest wyłączone i nie jest podłączony żaden odbiornik.	Blisko	Otwarty

On	Odbiorniki zasilane są z baterii lub ze źródła słonecznego	Odbiorcy są zasilani z publicznej sieci elektroenergetycznej		Blisko	Otwarty
		Program 01 Ustaw jako sieć publiczną	Napięcie akumulatora < ostrzeżenie o niskim napięciu DC	Otwarty	Blisko
			Napięcie baterii > ustawić wartość w Programie 21 lub akumulator wejdzie w fazę pływającą	Blisko	Otwarty
		Program 01 Ustaw jako priorytet SBU lub źródła słonecznego	Napięcie baterii < Ustaw wartość w Programie 20	Otwarty	Blisko
			Napięcie baterii > Ustaw wartość w Programie 21 lub bateria wejdzie w fazę pływającą	Blisko	Otwarty

# Instrukcja użycia

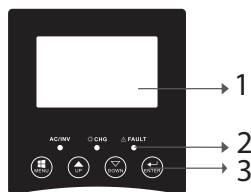
## Włącz/wyłącz falownik

Po prawidłowym zainstalowaniu falownika naciśnij przycisk włączania/wyłączania, aby uruchomić falownik.



## Panel sterowania i ekran

Panel sterowania znajduje się na przednim panelu falownika. Zawiera 3 wskaźniki LED, 4 klawisze dotykowe oraz ekran wskazujący tryb pracy lub informacje o wejściach i wyjściach falownika.



1. Ekran LCD
2. Wskaźniki LED
3. Klawisze funkcyjne

## Wskaźniki LED

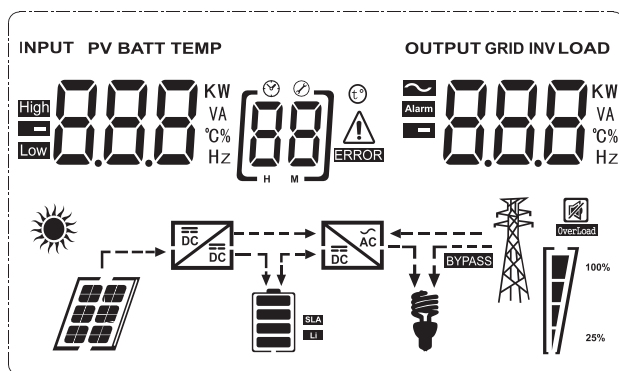
LED		Message
AC/INV	Zielony	Włączony Odbiorca jest zasilany z sieci publicznej w trybie linii.
		Migający Odbiorca jest zasilany z baterii lub PV w trybie baterijnym

<b>CHG</b>	Żółty	Migający	Bateria ładuje się lub rozładowuje.
<b>Fault</b>	Czerwony	Włączony	Błąd falownika.
		Migający	Ostrzeżenie falownika.







## Guziki

MENU	Dostęp do trybu resetowania lub trybu ustawień; powrót do poprzedniego wyboru
UP	Na
DOWN	Poniżej
ENTER	Wejść do trybu ustawień i potwierdzić wybór w trybie ustawień; powrót do poprzedniego wyboru lub wyjście z trybu resetowania

## Opis ikon na ekranie















Ikona	Opis
<b>Informacje o źródle wejściowym i informacje o źródle wyjściowym</b>	
	Wskazuje informacje o AC
	Wskazuje informacje o DC

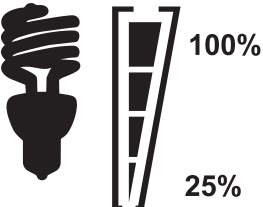









	<p>Wskazuje napięcie wejściowe, częstotliwość wejściową, napięcie PV, napięcie akumulatora lub prąd ładowania.</p> <p>Wskazuje napięcie wyjściowe, częstotliwość wyjściową, obciążenie w VA, obciążenie w watach i prąd rozładowania.</p>
<p><b>Program konfiguracyjny i informacje o błędach</b></p>	
	<p>Wskazuje program ustawień.</p>
	<p>Wskazuje kody błędów i ostrzeżeń.</p> <p>Ostrzeżenie: miga (zawiera kod ostrzeżenia).</p> <p>Błąd: Miga (zawiera kod błędu) <b>88</b>  (zawiera kod ostrzegawczy).</p> <p>Błąd: miganie <b>88</b>  (zawiera kod błędu).</p>
<p><b>Informacje o baterii</b></p>	
	<p>Wskazuje poziom naładowania baterii 0-24%, 25-49%, 50-74% i 75-100% w trybie bateryjnym oraz stan ładowania w trybie liniowym.</p>
<p><b>W trybie AC wyświetla stan naładowania baterii.</b></p>	

Status	Napięcie baterii	Wyświetlacz LCD
Tryb prądu stałego/ Tryb stałego napięcia	< 2V/komórka	Zaświecą się kolejno 4 paski.
	2 - 2.083V/komórka	Zaświeci się dolny pasek, a pozostałe 3 paski będą kolejno migać.
	2.083 - 2.167V/ komórka	Zaświecą się pierwsze 2 dolne paski, a górny będzie migać.
	> 2.167V/komórka	Zaświecą się pierwsze 3 dolne paski, a górny będzie migać.
Akumulatory są w pełni naładowane.		Zaświecą się 4 paski.

### W trybie baterijnym wyświetla pojemność baterii.

Procent ładowania	Battery voltage	Icon
Załadowany > 50%	< 1.717V/komórka	
	1.717V/komórka ~ 1.8V/ komórka	
	1.8 ~ 1.883V/ komórka	
	> 1.883 V/komórka	
50% > Załadowany > 20%	< 1.817V/komórka	
	1.817V/komórka ~ 1.9V/komórka	
	1.9 ~ 1.983V/komórka	
	> 1.983V/ komórka	
Załadowany < 20%	< 1.867V/ komórka	
	1.867V/ komórka~ 1.95V/ komórka	
	1.95 ~ 2.033V/ komórka	
	> 2.033V/ komórka	








### Ładowanie informacji

<p><b>OVER LOAD</b></p>	<p>Wskazuje przeciążenie.</p>			
	<p>Wskazuje poziom obciążenia 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%.</p>			
	<p>0-24%</p>	<p>25-49%</p>	<p>50-74%</p>	<p>75-100%</p>
				
	<p>Falownik podłączony do publicznej sieci energetycznej.</p>			
	<p>Falownik podłączony do paneli fotowoltaicznych.</p>			
<p><b>BYPASS</b></p>	<p>Odbiorcy zasilani są z publicznej sieci elektroenergetycznej.</p>			
	<p>Ładowarka słoneczna działa.</p>			
	<p>Działa obwód DC/AC falownika</p>			
<p><b>Praca bez dźwięku</b></p>				
	<p>Dźwięk jest wyciszony.</p>			




## Ustawienia LCD

Po naciśnięciu przycisku „ENTER” przez 2 sekundy falownik wchodzi w tryb ustawień, a następnie naciśnij przycisk „ENTER” lub „MENU”, aby potwierdzić wybór i wyjść. Naciśnij “UP” lub “DOWN”, aby wybrać program ustawień.







Program	Opis	Opcje do wyboru
00	Wyjdź z trybu ustawień	[00] ESC
01	Wybór priorytetu źródła wyjściowego	<p>[01] SWU</p> <p>Energia słoneczna dostarcza energię konsumentom jako źródło priorytetowe. Jeśli napięcie baterii będzie wyższe niż poziom ustawiony w programie 21 przez 5 minut, falownik powróci do trybu bateryjnego, a odbiorniki będą zasilane jednocześnie ze źródła słonecznego i baterii. Jeśli napięcie akumulatora spadnie do poziomu ustawionego w programie 20, falownik powróci do trybu bypassu, odbiorcy będą zasilani tylko z publicznej sieci energetycznej, natomiast źródło słoneczne będzie ładować akumulator.</p>
		<p>[01] SWL</p> <p>Energia słoneczna dostarcza energię konsumentom jako źródło priorytetowe. Jeżeli napięcie baterii jest wyższe niż poziom ustawiony w programie 21 przez 5 minut, a energia słoneczna była dostępna przez te 5 minut, falownik przełączy się w tryb bateryjny, źródło energii słonecznej i bateria dostarczą energię do odbiorców o godz. o tym samym czasie</p>

01	Wybór priorytetu źródła wyjściowego		Jeśli napięcie akumulatora spadnie do poziomu ustawionego w programie 20, falownik przełączy się w tryb bypassu, odbiorcy będą zasilani tylko z publicznej sieci energetycznej, a źródło słoneczne naładuje akumulator.
			Publiczna sieć energetyczna będzie priorytetowym źródłem energii dla odbiorców. Źródło słoneczne i bateria będą dostarczać energię do odbiorców tylko wtedy, gdy energia z sieci publicznej nie będzie dostępna.
02	Zakres napięcia wejściowego AC		Po wybraniu zakres napięcia wejściowego AC będzie mieścić się w zakresie 90-280VAC.
		UPS 	W przypadku wybrania zakres napięcia wejściowego AC będzie mieścić się w zakresie 170-280VAC.
		VDE 	Jeśli wybrano, zakres napięcia wejściowego AC będzie zgodny z VDE4105 (184VAC-253VAC)
		GEN 	Jeśli używasz generatora jako źródła zasilania, wybierz tryb generatora.
03	Napięcie wyjściowe		Ustaw zakres napięcia wyjściowego (220VAC-240VAC)

04	Częstotliwość wyjściowa	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600
05	Priorytet źródła słonecznego	[05] bLL	Źródło słoneczne dostarcza energię do ładowania akumulatora, jako źródło priorytetowe
		[05] LbU	Źródło słoneczne dostarcza energię konsumentom, jako źródło priorytetowe
06	Przeciążenie obciążenia: gdy ta funkcja jest aktywna, falownik przełączy się w tryb liniowy, jeśli wykryte zostanie przeciążenie w trybie bateryjnym	Bypass wyłączony [06] bYd	Bypass włączony (default) [06] bYE
07	Automatyczny restart po zarejestrowaniu przeciążenia	Restart wyłączony (default) [07] LtD	Restart włączony [07] LtE
08	Automatyczny restart po wykryciu nadmiernej temperatury	Restart wyłączony (default) [08] LtD	Restart włączony [08] LtE





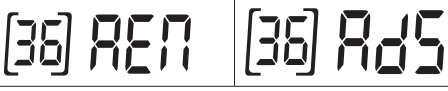
10	Priorytetowe źródło ładowania	Jeśli falownik działa w trybie sieciowym, gotowości lub awarii, źródło obciążenia można ustawić w następujący sposób:	
		<p>Priorytet słoneczny</p> 	Energia słoneczna będzie ładować akumulator jako źródło priorytetowe. Akumulator będzie ładowany z publicznej sieci tylko wtedy, gdy źródło energii słonecznej nie będzie dostępne.
		<p>Piasek słoneczny Sieć publiczna (default)</p> 	Źródło słoneczne i sieć publiczna będą jednocześnie ładować baterię.
		<p>Po prostu słoneczne</p> 	Źródło słoneczne będzie jedynym źródłem ładowania baterii, niezależnie od tego, czy energia z sieci publicznej będzie dostępna, czy nie.
		Jeśli falownik pracuje w trybie baterijnym lub w trybie oszczędzania energii, akumulator może ładować tylko źródło słoneczne. Energia słoneczna naładuje akumulator tylko wtedy, gdy jest dostępna i wystarczająca.	

11	Maksymalny prąd ładowania: aby skonfigurować maksymalny prąd ładowania dla ładowarek słonecznych lub z sieci publicznej (maksymalny prąd ładowania = prąd ładowania z sieci publicznej (sieć publiczna) + prąd ładowania ze źródła słonecznego)	MPPT-60A [11] 60 <sup>A</sup>	Zakres, który można ustawić, wynosi od 1A do 80A.
13	Maksymalny prąd ładowania z sieci publicznej	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (maksymalny prąd) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Typ Baterii	AGM (default) [14] FLd	F100ded [14] AGn
		GEL [14] LER	LEAD [14] GEL
		Lithium Ion [14] USE	Lithium Ion [14] L <sub>1</sub>
		W przypadku wybrania opcji „Zdefiniowane przez użytkownika” napięcie ładowania akumulatora i minimalny poziom napięcia odcięcia DC można ustawić w programach 17, 18 i 19.	

17	Napięcie ładowania zbiorczego (Napięcie CV)	<p>Domyślne ustawienia modelu 24 V: 28,2 V</p>  <p>Jeśli w programie 14 wybrano „Zdefiniowane przez użytkownika”, można ustawić ten program. Zakres, który można ustawić, wynosi od 24,0 V do 29,2 V dla 24 V DC. Każde kliknięcie zwiększa wartość o 0,1 V</p>		
18	Ładowanie Floating	<p>Domyślne ustawienia modelu 24 V: 27,0 V</p>  <p>Jeśli w programie 14 wybrano „Zdefiniowane przez użytkownika”, można ustawić ten program. Zakres, który można ustawić, wynosi od 24,0 V do 29,2 V dla 24 V DC. Każde kliknięcie zwiększa wartość o 0,1 V</p>		
19	Ustawienie niskiego napięcia DC (napięcie odciążenia)	<p>Domyślne ustawienia modelu 24 V: 20,4 V</p>  <p>Jeśli w programie 14 wybrano „Zdefiniowane przez użytkownika”, można ustawić ten program. Zakres, który można ustawić, wynosi od 20,0 V do 24,0 V dla modelu 24 V DC. Każde kliknięcie zwiększa wartość o 0,1 V.</p>		
20	Przerwa w napięciu rozładowania akumulatora, gdy dostępne jest zasilanie z sieci publicznej	<p>Opcje dla modelu 24V:</p> <table border="1" data-bbox="453 1249 1036 1393"> <tr> <td data-bbox="453 1249 685 1393">           23V (default)   </td> <td data-bbox="685 1249 1036 1393">           Zakres 22,0 V - 29,0 V            Każde kliknięcie zwiększa wartość o 0,1 V         </td> </tr> </table>	23V (default) 	Zakres 22,0 V - 29,0 V Każde kliknięcie zwiększa wartość o 0,1 V
23V (default) 	Zakres 22,0 V - 29,0 V Każde kliknięcie zwiększa wartość o 0,1 V			

21	Przerwanie napięcia ładowania akumulatora w przypadku dostępności zasilania z sieci publicznej	Opcje dla modelu 24V:	
		27.0V (default) [21] 27.0 <sup>v</sup>	Zakres 22,0 V - 29,0 V. Każde kliknięcie zwiększa wartość o 0,1 V
22	Wyświetlacz interfejs	[22] PLE	Na ekranie pojawi się główny interfejs
		[22] Pld	Na ekranie wyświetlana jest ostatnia strona używana przez użytkownika
23	Światło w tle	Podświetlenie włączone [23] LON	Podświetlenie wyłączone (default) [23] LOF
24	Kontrola alarmu	Alarm włączony (default) [24] BON	Alarm wyłączony [24] BOF
25	Sygnal dźwiękowy, gdy główne źródło zostanie przerwane	Sygnal dźwiękowy włączony [25] AON	Sygnal dźwiękowy wyłączony (default) [25] AOF
27	Nagrywanie kodów błędów	Nagrywanie włączone (default) [27] FON	Nagrywanie wyłączony [27] FOF

28	Bilansowanie energii słonecznej: Moc wejściowa energia słoneczna zostanie automatycznie dostosowana do mocy podłączonego konsumenta.	Aktywowano bilansowanie energii słonecznej <b>[28] 5bE</b>	Moc wejściowa solarna będzie regulowana automatycznie zgodnie z następującym wzorem: Maksymalna moc wejściowa energii słonecznej = maksymalna moc ładowania akumulatora + moc podłączonego odbiornika (w trybie off-grid)
		Równoważenie energii słonecznej wyłączone (default) <b>[28] 5bd</b>	Wejściowa moc słoneczna będzie taka sama jak maksymalna moc ładowania akumulatora, bez względu na to, ile obciążeń jest podłączonych. Maksymalna moc ładowania akumulatora będzie oparta na prądzie ustawionym w programie 11 (Maksymalna moc słoneczna = Maksymalna moc ładowania akumulatora)
29	Tryb oszczędzania energii włączony/ wyłączony	Tryb oszczędzania energii wyłączony (default) <b>[29] 5d5</b>	Jeśli ta funkcja jest wyłączona, nie ma znaczenia, czy obciążenie jest niskie czy wysokie, stan wyjścia falownika nie ulegnie zmianie.
		Tryb oszczędzania energii włączony <b>[29] 5E7</b>	Jeśli ta funkcja jest aktywna, wyjście falownika zostanie zatrzymane, gdy podłączone obciążenie jest niskie lub nie można go wykryć.
30	Wyrównanie baterii	Włączono wyrównanie baterii <b>[30] EE7</b>	Wyrównanie baterii wyłączone (default) <b>[30] Ed5</b>






















31	Napięcie wyrównania baterii	Opcje dostępne dla modelu 24 V	
			
33	Czas wyrównywania baterii	60min(default)	Interwał, który można ustawić, wynosi od 5 min do 900 min. Każde kliknięcie zwiększa wartość o 5 min.
			
34	Okres wyrównywania baterii	120 min(default)	Interwał, który można ustawić, wynosi od 5 min do 900 min. Każde kliknięcie zwiększa wartość o 5 min.
			
35	Interwał wyrównujący	30 days (default)	Interwał, który można ustawić, wynosi od 0 do 90 dni. Każde kliknięcie zwiększa wartość o 1 dzień.
			
36	Korekcja aktywowana natychmiast	Enabled	Disabled
			
		<p>Jeśli funkcja wyrównywania jest aktywna w programie 30, program można ustawić. Jeśli w tym programie wybrano opcję Włącz, wyrównanie baterii zostanie aktywowane natychmiast i pojawi się na ekranie <b>E9</b>. W przypadku wybrania opcji Wyłącz, funkcja korekcji zostanie anulowana do czasu, gdy zostanie ponownie aktywowana w oparciu o ustawienia w programie 35. Na ekranie pojawi się <b>E9</b>.</p>	











Po naciśnięciu przycisku „ENTER” przez 6 sekund falownik przechodzi w tryb

resetowania. Naciśnij „UP” lub „DOWN”, aby wybrać żądaną opcję. Następnie naciśnij ENTER, aby wyjść.














<b>SET</b>	[dt] nFt	Resetowanie wyłączone (default)
	[dt] rSt	Resetowanie włączone

## Kody błędów

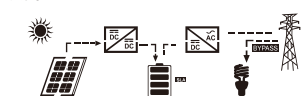
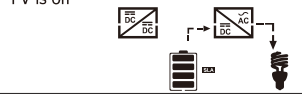
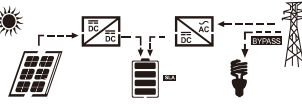
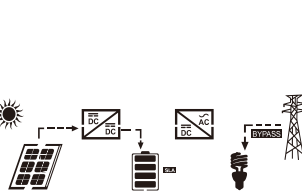
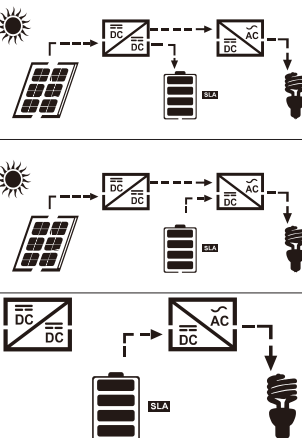
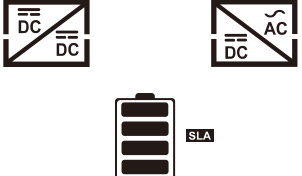
01	Wentylator jest zablokowany po uruchomieniu falownika	[01] 
02	Nadmierna temperatura transformatora falownika	[02] 
03	Wysokie napięcie akumulatora	[03] 
04	Niskie napięcie baterii	[04] 
05	Zwarcie na wyjściu	[05] 
06	Wysokie napięcie wyjściowe	[06] 
07	Limit czasu przeciążenia	[07] 
08	Napięcie szyny falownika jest zbyt wysokie	[08] 
09	Błąd powolnego startu magistrali	[09] 
11	Usterka głównego przełącznika	[11] 
21	Błąd czujnika napięcia wyjściowego	[21] 
22	Błąd czujnika napięcia sieci energetycznej	[22] 
23	Błąd czujnika prądu wyjściowego falownika	[23] 
24	Błąd czujnika prądu publicznej sieci energetycznej	[24] 
25	Błąd czujnika niskiego prądu falownika	[25] 
26	Błąd nadprądowy publicznej sieci energetycznej	[26] 
27	Wysoka temperatura chłodnicy inwertera	[27] 
31	Błąd napięcia akumulatora ładowarki słonecznej	[31] 
32	Błąd czujnika prądu ładowarki słonecznej	[32] 
33	Nie można kontrolować prądu ładowarki słonecznej	[33] 
41	Niskie napięcie sieci publicznej	[41] 

42	Zwiększone napięcie sieci publicznej	[42] 
43	Niska częstotliwość sieci publicznej	[43] 
44	Wysoka częstotliwość sieci publicznej	[44] 
51	Błąd zabezpieczenia nadprądowego falownika	[51] 
52	Napięcie szyny falownika jest zbyt niskie	[52] 
53	Błąd powolnego startu falownika	[53] 
55	Wysokie napięcie DC na wyjściach AC	[55] 
56	Otwarte połączenie baterii	[56] 
57	Błąd czujnika kontroli prądu falownika	[57] 
58	Napięcie wyjściowe falownika jest zbyt niskie	[58] 

## Wskaźniki ostrzegawcze

61	Wentylator jest zablokowany, gdy falownik jest włączony	[61] 
62	Wentylator 2 jest zablokowany, gdy falownik jest włączony	[62] 
63	Akumulator jest przeładowany	[63] 
64	Rozładowany akumulator	[64] 
67	Przeciążać	[67]  
70	Zmniejsza moc wyjściową	[70] 
72	Ładowarka słoneczna została przerwana z powodu rozładowanego akumulatora	[72] 
73	Ładowarka słoneczna wyłącza się z powodu wysokiego napięcia PV	[73] 
74	Ładowarka słoneczna wyłącza się z powodu przeciążenia	[74] 
75	Ładowarka słoneczna wyłącza się z powodu wysokiej temperatury	[75] 
76	Błąd komunikacji ładowarki PV	[76] 
77	Błąd parametru	[77] 

# Opis etapów operacyjnych

<p>Utility-Tie</p>	<p>Energia słoneczna ładuje akumulator, a sieć publiczna dostarcza energię konsumentom.</p>	<p>PV is on</p>  <p>PV is off</p> 
<p>Charge</p>	<p>Energia fotowoltaiczna i sieć publiczna mogą ładować akumulator.</p>	
<p>Bypass</p>	<p>Przerwa jest spowodowana błędem w obwodzie wewnętrznym lub przyczynami zewnętrznymi, takimi jak nadmierna temperatura, zwarcie na wyjściu itp.</p>	
<p>Off-Grid</p>	<p>Falownik będzie dostarczał energię z akumulatora i z PV</p>	
<p>Stop</p>	<p>Falownik przestaje działać, jeśli falownik zostanie wyłączony przyciskiem lub wystąpił błąd</p>	

## Wybieralne informacje wyświetlane na ekranie

Informacje do wyboru	Wyświetlane informacje	
Napięcie akumulatora/prąd rozładowania DC	<sup>BATT</sup> 26.0 V	48.0 A
Napięcie wyjściowe falownika/prąd wyjściowy falownika	22.9 V	<sup>INV</sup> 6.70 A
Napięcie w sieci publicznej/Prąd w sieci publicznej	22.9 V	3.0 A
Obciążenie w watach/VA	1.50 KW	<sup>LOAD</sup> 1.68 KVA
Częstotliwość sieci publicznej/ częstotliwość falownika	<sup>INPUT</sup> 50.0 Hz	<sup>INV</sup> 50.0 Hz
Napięcie i moc PV	<sup>PV</sup> 61.0 V	1.00 KW
Napięcie wyjściowe ładowarki PV i prąd ładowania MPPT	<sup>PV</sup> 25.0 V	<sup>OUTPUT</sup> 40.0 A

## Specyfikacja techniczna

Tabela 1: Specyfikacje trybu liniowego

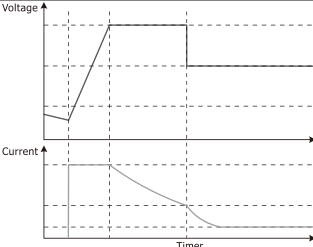
<b>Model falownika</b>	<b>3KW</b>
Forma fali	sinusoida (sieć publiczna lub generator)
Znamionowe napięcie wejściowe	230Vac

Napięcie z niskimi stratami	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Napięcie z niskimi stratami	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Napięcie z dużymi stratami	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
Wysokie straty napięcia powrotnego	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Maksymalne napięcie wejściowe AC	300Vac
Znamionowa częstotliwość wejściowa	50Hz/60Hz (automatyczne wykrywanie)
Niska częstotliwość strat	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Niska częstotliwość powrotu strat	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Wysoka częstotliwość strat	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
Wysoka częstotliwość powrotu strat	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)
Wyjście zabezpieczenie przed zwarciem	Line mode: circuit breaker Battery mode: Electronic circuits
Wydajność (tryb liniowy)	95% (nominal load R, fully charged battery)
Czas transferu	10ms typical (UPS,VDE) 20ms typical (APL)
Obniżenie napięcia wyjściowego: Gdy napięcie wejściowe AC spadnie do 170 V, moc wyjściowa zostanie obniżona.	<p>230Vac model:</p> <p>The graph illustrates the power regulation strategy. At 90V AC input, the device provides 50% of its rated output power. As the input voltage increases to 170V, the output power ramps up to reach the full rated power. This rated power is maintained until the input voltage reaches 280V, after which the power drops to zero.</p>

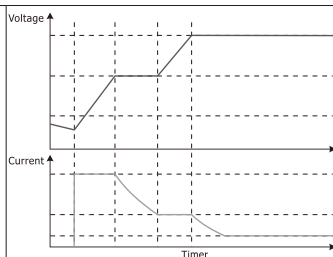
Tabela 2: Specyfikacje trybu falownika

Model falownika	3KW
Znamionowa moc wyjściowa	3000W
Przebieg napięcia wyjściowego	Pure sine wave
Napięcie wyjściowe	230Vac±5%
Częstotliwość wyjściowa	60Hz or 50Hz
Szczytowa wydajność	90%
Ochrona przed przeładowaniem	5s@załadowany 150% 10s@załadowany 110%-150%
Znamionowe napięcie wejściowe DC	24Vdc
Napięcie zimnego startu	23.0Vdc
Low DC Warning Voltage	
@ załadowany < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ załadowany < 50%	21.4Vdc
@ załadowany ≥ 50%	20.2Vdc
Low DC Warning Return Voltage	
@ załadowany < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ załadowany < 50%	22.4Vdc
@ załadowany ≥ 50%	21.2Vdc
Low DC Cut-off Voltage	
@ załadowany < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ załadowany < 50%	20.4Vdc
@ załadowany ≥ 50%	19.2Vdc
Wysokie napięcie powrotne DC	29Vdc
Wysokie napięcie odcięcia prądu stałego	30Vdc

Tabela 3: Specyfikacje trybu ładowania

<b>Model falownika</b>		<b>3KW</b>
Prąd ładowania @Nominalne napięcie wejściowe		20/30A
Napięcie ładowania Floating	Akumulatory AGM/ żelowe/ołowiowe	27.4Vdc
	F100ded baterie	27.4Vdc
Napięcie ładowania Bulk (napięcie CV)	Akumulatory AGM/ żelowe/ołowiowe	28.8Vdc
	F100ded baterie	28.4Vdc
Algorytm ładowania		3-fazowy (f100ded baterie, AGM/Bateria żelowa), 4-fazowy (LI)
<b>Tryb ładowania słonecznego</b>		
Prąd ładowania		MPPT-60A
Napięcie DC systemu		24Vdc
Zakres napięcia roboczego		30~80 Vdc
Maksymalne napięcie w obwodzie otwartym paneli fotowoltaicznych		100Vdc
Zużycie w trybie czuwania		2W
Dokładność napięcia baterii		+/-0.3%
Dokładność napięcia PV		+/-2V
Algorytm ładowania		3-fazowy (f100ded baterie, AGM/Bateria żelowa), 4-fazowy (LI)
Algorytm ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych		

## Algorytm ładowania baterii litowych

**Ładowanie z sieci publicznej lub ze źródła słonecznego**

Falownik	3KW
Model	MPPT 60A
Maksymalny prąd ładowania	80A
Domyślny prąd ładowania	60A

**Tabela 4: Ogólne specyfikacje**

Orzecznictwo	CE
Zakres temperatury pracy	-26°C ~ +80°C
Rozmiar (D * W * H) mm	350 X 290 X 120 mm
Waga netto (kg)	6.9 kg

**Załącznik: Przybliżony czas podtrzymania**

Obciążenia (W)	Czas podtrzymania (@ 24Vdc 100Ah (min))	Czas podtrzymania (@ 24Vdc 200Ah (min))
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108

2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Uwaga: Czas podtrzymania zależy od jakości baterii, wieku baterii i jej typu. Specyfikacje baterii mogą się różnić w zależności od producenta.

## Uproszczona deklaracja zgodności UE

SC ONLINESHOP SRL oświadcza, że falownik solarny PNI GreenHouse SC1800B jest zgodny z dyrektywą EMC 2014/30/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:  
<https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Proszę pobrać oprogramowanie „SolarPowerMonitor2.2.81”  
do monitorowania komputera**

**Link do pobrania: <https://bit.ly/2PyyLg6>**



## Despre acest manual

Acest manual ofera informatii legate de modul de asamblare, instalare si utilizare, precum si instructiuni in caz de defectiune. Va rugam sa cititi acest manual cu atentie inainte de punerea in functiune a produsului. Nu aruncati acest manual, pastrati-l pentru referinte viitoare.

## Instructiuni de siguranta

**ATENTIONARE!!** Acest capitol ofera informatii de siguranta importante.

1. Inainte de a folosi acest invertor, cititi cu atentie toate instructiunile si marcasele de atentionare de pe invertor si de pe baterie.
2. Pentru a reduce riscul de accidentare, folositi doar baterii reincarcabile cu plumb acid. Alte tipuri de baterii ar putea produce vatamarea corporala si daune produsului.
3. Nu dezasamblati produsul. In caz de defectiune, apelati la un centru service specializat. Reasamblarea incorecta a produsului ar putea cauza soc electric si chiar incendii.
4. Pentru a reduce riscul de soc electric, deconectati toate firele inaintea efectuarii procedurilor de reparatie si intretinere. Doar oprirea invertorului nu reduce riscul de accidente.
5. Doar personalul calificat poate instala invertorul si bateria.
6. **NICIODATA** nu incarcati o baterie inghetata.
7. Pentru performante optime, folositi doar tipurile de cabluri recomandate. Este foarte important sa utilizati in mod corect acest invertor.
8. Fiti foarte atent cand umblati cu scule metalice in apropierea bateriei. Exista riscul sa scapati aceste obiecte metalice pe baterie si sa se produca scantei care ar putea cauza un incendiu.
9. Urmariti cu strictete instructiunile cand doriti sa deconectati terminalii AC sau DC.
10. Sigurantele (32VDC pentru 3KW) sunt furnizate pentru a asigura protectie la supracurent pentru alimentarea pe baterie.
11. **INSTRUCTIUNI DE IMPAMANTARE** - Acest invertor trebuie conectat la un sistem permanent cu impamantare. Fiti sigur ca respectati legile si normele locale cand instalati acest invertor.
12. **NICIODATA** nu cauzati scurtcircuit pe iesirea AC sau pe intrarea DC. Nu conectati la sursa de curent daca intrarea DC este in scurt.

# Introducere

Acesta este un invertor/incarcator multifunctional care combina functiile unui invertor, incarcator solar si incarcator de baterii ce ofera o sursa de alimentare neintreruptibila. Ecranul LCD ofera informatii privind configurarea si utilizarea acestui produs in functie de diferite aplicatii.

## Caracteristi de baza

- Invertor cu unda sinusoidala pura pe iesire.
- Tensiune de intrare configurabila pentru alimentarea electrocasnicelor si a computerelor personale.
- Curent de incarcare baterie configurabil.
- Prioritate incarcare AC sau solara configurabila.
- Compatibil cu tensiunea oferita de sursa de curent publica sau cu cea oferita de un generator
- Auto-restart in timp ce AC se recupereaza.
- Protectie la suprasarcina, supratemperatura, scurtcircuit.
- Sistem inteligent de incarcare a bateriei pentru a optimiza performantele acesteia.

## Caracteristici sistem de baza

Imaginea de mai jos prezinta modul standard de instalare si utilizare ale acestui invertor.

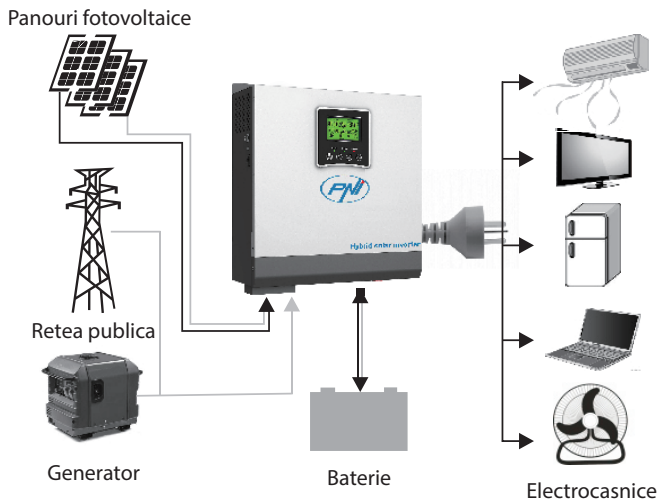
Sistemul include:

- Un generator (optional, nu este inclus) sau sursa de curent publica
- Module PV (nu sunt incluse)

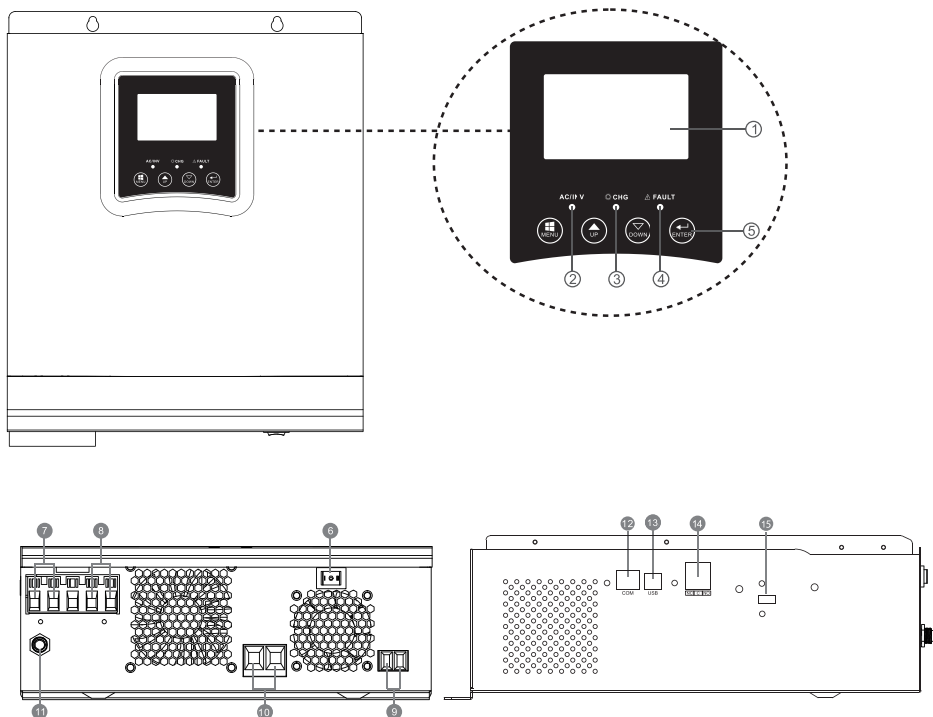
In functie de cerintele si necesitatile dvs. puteti crea sisteme cu arhitectura diferita de cea prezentata mai jos.

Invertorul poate alimenta tot felul de dispozitive electrice din casa dumneavoastra, cum ar fi frigidere, ventilatoare, aparate de aer conditionat etc.

Img. 1 Sistem de alimentare hibrid



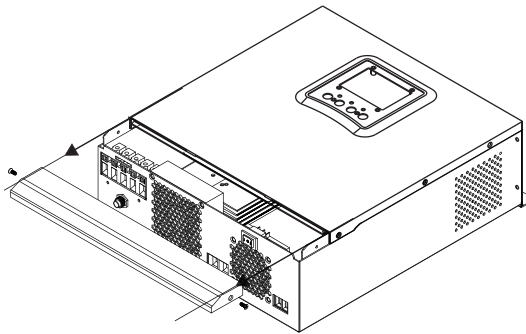
## Prezentare produs



1. Ecran LCD	6. Buton pornire/oprire	11. Intrerupator circuit
2. Indicator status	7. Intrare AC	12. Port comunicare RS-485
3. Indicator incarcare/ descarcare	8. Iesire AC	13. Port USB
4. Indicator eroare	9. Intrare PV	14. Releu neenergizat
5. Butoane functii	10. Intrare baterie	15. USB WiFi

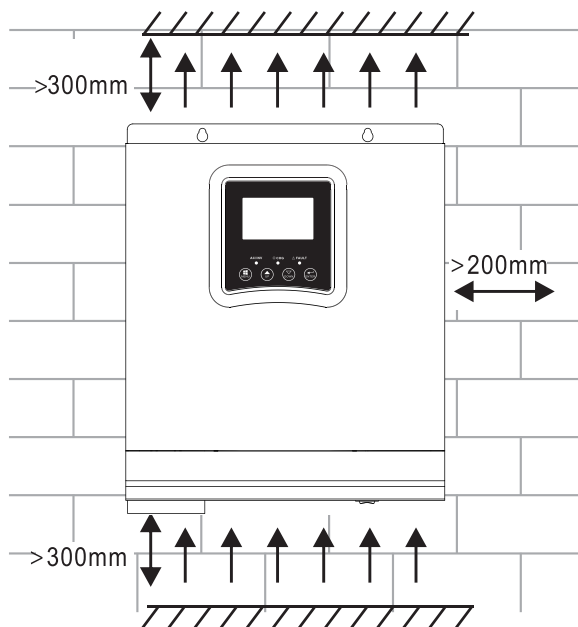
## Instalare

Inainte de a conecta toate firele, scoateti capacul de sus desfacand suruburile dupa cum este prezentat in imaginea de mai jos:

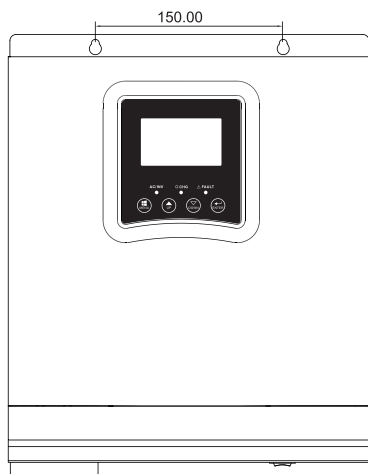


Inainte de a alege locatia de instalare, luati in considerare recomandarile de mai jos:

- Nu montati invertorul pe constructii facute din materiale inflamabile. Montati invertorul doar pe pereti din beton sau alte materiale neinflamabile.
- Montati invertorul pe o suprafata solida.
- Pentru o buna ventilare a invertorului, pastrati o distanta de cel putin 20 cm de o parte si de alta si cel putin 30 cm deasupra si dedesubtul invertorului fata de alte obiecte.
- Temperatura mediului de lucru trebuie sa fie intre  $-26^{\circ}\text{C}$  ~  $+80^{\circ}\text{C}$ .
- Montati invertorul in pozitie verticala.



- Instalati invertorul fixand doua suruburi in partea superioara:



# Conectarea bateriei

**ATENTIONARE!!** pentru a instala inverterul in conditii de siguranta este necesar sa instalati separat intre baterie si inverter un dispozitiv de protectie la supracurent DC sau un dispozitiv de deconectare. In unele aplicatii s-ar putea sa nu fie necesara instalarea unui dispozitiv de deconectare. In orice caz, dispozitivul de protectie la supracurent este obligatoriu. Faceti referire la tabelul de mai jos cu valorile recomandate de amperaj si capacitate baterie.

**ATENTIONARE!** Toate conexiunile trebuie efectuate doar de personal calificat. **ATENTIONARE!** Este foarte important pentru siguranta sistemului si eficienta utilizarii sa folositi pentru conectarea bateriei doar tipul si dimensiunile de cablu recomandate.

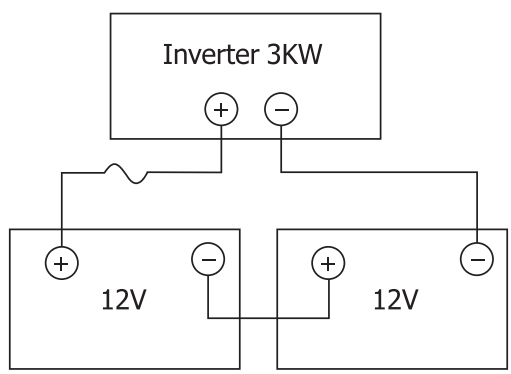
**ATENTIONARE!** Bancul de baterii trebuie dimensionat direct proportional cu Puterea maxima a consumatorilor. Ex: Pentru un consum maxim de 1500W (suma consumatorilor) aveti nevoie de un banc de baterii de 300 Ah/24V.

Cablu recomandat pentru conexiunea bateriei:

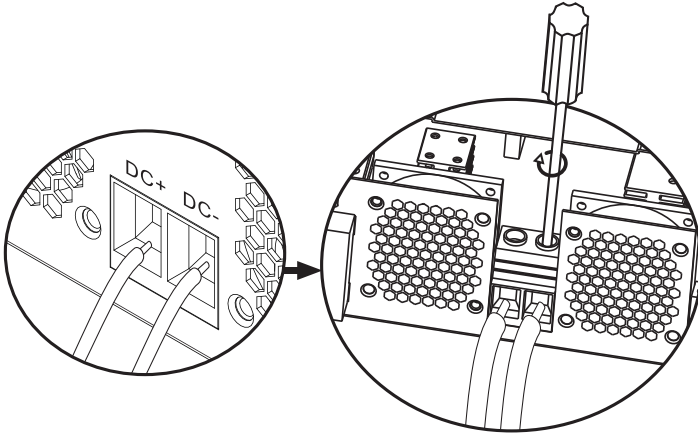
Amperaj tipic	Capacitate baterie	Dimensiune cablu
125A	100AH	1*4AWG
	200AH	2*6AWG

Urmati pasii de mai jos pentru conectarea bateriei:

1. Inverterul 3KW suporta sistem de 24VDC. Conectati bateria ca in imaginea de mai jos. Va recomandam sa conectati o baterie cu o capacitate de cel putin 100Ah.



2. Fixati cablurile de conexiune ale bateriei la terminalele invertorului. Pentru strangerea inelelor folositi o cheie tubulara de 2-3Nm. Acordati atentie polaritatii.



### **ATENTIONARE!! Risc de soc electric**

Instalarea bateriei trebuie sa se faca cu mare prudenta, intrucat se lucreaza cu intensitate ridicata a curentului.

**AVERTIZARE!** Nu pozitionati nimic intre partea plata a terminalelor invertorului si inelele de conexiune, datorita temperaturilor ridicate din aceasta zona.

**AVERTIZARE!** Nu aplicati substante antioxidante pe terminali inainte de executarea conexiunilor.

**AVERTIZARE!** Inainte de finalizarea tuturor conexiunilor, asigurati-va ca polul pozitiv este conectat la (+) si polul negativ la (-).

## **Conectare intrare/iesire sursa AC**

**ATENTIONARE!** Inainte de conectarea sursei de alimentare AC, va recomandam sa instalati separat un intrerupator AC intre invertor si sursa AC. Astfel, invertorul va putea fi usor deconectat cand se executa operatiuni de intretinere la sursa AC. Intrerupatorul AC recomandat: 10A pentru invertor 1kW, 20A pentru invertor 2KW, 32A pentru invertor 3KW.

**AVERTIZARE!** Sunt doi terminali cu marcaje “IN” si “OUT”.  
Va rugam sa nu conectati gresit conectorii de intrare si de iesire.

**ATENTIONARE!** toate conexiunile trebuie efectuate doar de personal calificat.

**ATENTIONARE!** Pentru siguranta sistemului si un mod de operare eficient este foarte important sa folositi tipul si dimensiunea de cablu recomandate.

## Dimensiuni recomandate pentru cabluri

Dimensiune cablu	Valoare cuplu
12AWG	1.2~ 1.6Nm

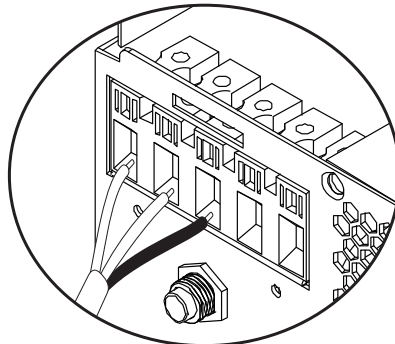
Urmati pasii de mai jos pentru a face conexiunile intrare/iesire AC:

1. Inainte de a face conexiunile AC intrare/iesire, asigurati-va ca ati deschis dispozitivul de protectie sau deconectare DC.
2. Indepartati izolatia de 10mm de pe cei 6 conductori si scurtati Faza (L) si conductorul neutru (N) 3mm.
3. Introduceti firele de intrare AC respectand polaritatea indicata pe terminale dupa care strangeti bine suruburile terminalelor. Asigurati-va ca ati conectat mai intai conductorul de protectie PE (⊕).

⊕ - Impamantare (galben-verde)

L-LINE - Faza (maro sau negru)

N-Neutral - Nul (albastru)



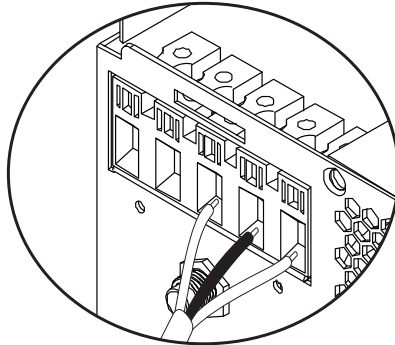
**ATENTIONARE!!** Asigurati-va ca sursa AC este deconectata inainte de a face conexiunile.

4. Introduceti firele de iesire AC respectand polaritatea indicata pe terminale dupa care strangeti bine suruburile terminalelor. Asigurati-va ca ati conectat mai intai conductorul de protectie PE (⊕).

⊕ - Impamantare (galben-verde)

L-LINE - Faza (maro sau negru)

N-Neutral - Nul (albastru)



5. Asigurati-va ca ati efectuat conexiunile in mod corect si ca firele sunt bine fixate.

### **ATENTIONARE!**

Asigurati-va ca ati conectat firele AC respectand polaritatea. Daca firele L (faza) si N (nul) sunt conectate invers, ar putea cauza scurtcircuit cand invertoarele lucreaza in paralel.

### **ATENTIE!**

Aparate precum cele de aer conditionat necesita cel putin 2-3 minute pentru a porni, deoarece au nevoie de timp pentru a echilibra gazul refrigerant in interiorul circuitelor. Daca are loc o cadere de curent, aparatul de aer conditionat s-ar putea defecta. Pentru a preveni aceasta, verificati daca aparatul dvs. de aer conditionat are functia de intarziere la pornire. Altfel, invertorul va intra in eroare de suprasarcina si va intrerupe alimentarea catre consumator pentru a va proteja aparatul.

## Conectarea modulelor fotovoltaice

ATENȚIONARE! Înainte de a conecta modulele PV, instalați mai întâi între inverter și modulele fotovoltaice un întrerupător de circuit DC.

ATENȚIONARE! Toate conexiunile trebuie efectuate doar de personal calificat.

ATENȚIONARE! Pentru siguranța sistemului și un mod de operare eficient este foarte important să folosiți tipul și dimensiunea de cablu recomandate.

Amperaj	Dimensiune cablu	Valoare cuplu
60A	8 AWG	1.4~1.6Nm

## Alegerea modulelor PV

Înainte de a alege modulele PV, consultați mai întâi cerințele de mai jos:

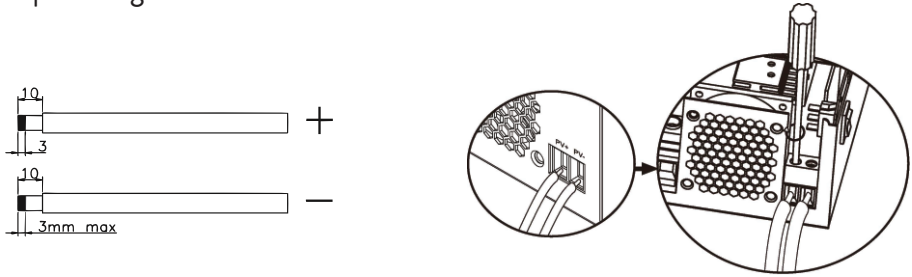
1. Tensiunea de circuit deschis ( $V_{oc}$ ) a modulelor PV (module fotovoltaice) nu trebuie să depășească tensiunea maximă de circuit deschis cu panoul fotovoltaic a inverterului
2. Tensiunea de circuit deschis ( $V_{oc}$ ) a modulelor PV (module fotovoltaice) trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă a bateriei.

Mod încărcare solara	Încărcător MPPT
Inverter	3KW
Curent de încărcare	60A
Tensiunea maximă de circuit deschis a modulelor PV	100Vdc
Interval tensiune panouri PV	30~80Vdc
Tensiunea minimă a bateriei pentru încărcarea PV	17Vdc
Tensiunea DC a sistemului	24Vdc

### Urmăți pașii de mai jos pentru conectarea modulelor PV:

1. Îndepărtați protecția de 10 mm de pe conductorii pozitiv și negativ.
2. Verificați polaritatea conexiunii cablurilor modulelor PV și a conectorilor de intrare PV. Apoi, conectați polul pozitiv (+) al cablului de conexiune la polul

pozitiv (+) al modului PV. Conectati polul negativ (-) al cablului de conexiune la polul negativ (-) al modului PV.



3. Asigurati-va ca toate firele sunt conectate corect si sunt bine fixate.

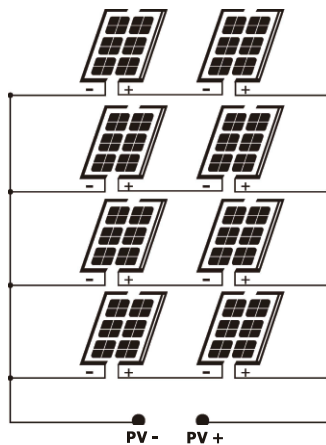
Putere maxima (Pmaxl)	260W
Putere maxima Tensiune $V_{mpp}(V)$	30.9V
Putere maxima Curent $I_{mpp}(A)$	8.42A
Tensiune circuit deschis $V_{oc}(V)$	37.7V
Curent scurtcircuit $I_{sc}(A)$	8.89A

Numar maxim de panouri in serie: 2 PV

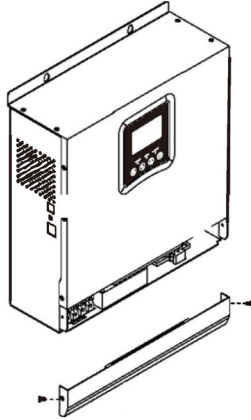
Numar module in paralel: 4

Numar total module PV:  $2 \times 4 = 8$

## Instalarea panourilor solare



Dupa ce ati conectat toate firele, repuneti la loc capacul inverterului si fixati-l cu suruburi.



## Conexiuni comunicare

Va rugam sa folositi cablul de comunicare inclus pentru a conecta inverterul la computer. Descarcati software-ul scanand codul QR de la sfarsitul manualului si urmati instructiunile de pe ecran pentru a instala software-ul de monitorizare.

**ATENTIONARE!** Este interzis sa folositi cablu de retea ca si cablu de comunicare pentru conexiunea directa cu computerul.


**ATENTIONARE!** Interfata RJ45 se foloseste doar pentru conectarea altor produse de suport, pentru o utilizare profesionala.

## Schema de configurara a pinilor RJ45

1	RS-485-B	
2	RS-485-A	
3	GND	
4		
5		
6		
7		
8		

## Semnal iesire releu neenergizat

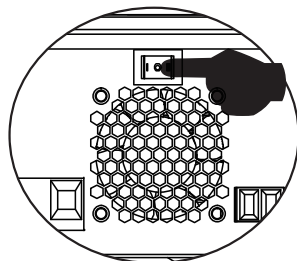
Pe panoul din spate al invertorului se afla o iesire releu neenergizat (dry contact) (3A/250VAC). Se foloseste pentru transmiterea semnalului catre dispozitive externe cand tensiunea bateriei atinge nivelul de alarma.

Status	Conditie		Port releu neenergizat		
			NC&C	NO&C	
Oprit	Unitatea este oprita si nu este conectat nici un consumator.		Inchis	Deschis	
Pornit	Consumatorii se alimenteaza de la retea publica de curent		Inchis	Deschis	
	Consumatorii se alimenteaza de la baterie sau de la sursa solara	Program 01 Setati ca Utility (retea publica)	Tensiune baterie < atentionare tensiune DC scazuta	Deschis	Inchis
			Tensiune baterie > setati valoarea in Program 21 sau bateria intra in stadiul Floating	Inchis	Deschis
	Consumatorii se alimenteaza de la baterie sau de la sursa solara	Program 01 Setati ca SBU sau prioritate sursa solara	Tensiune baterie < Setati valoarea in Program 20	Deschis	Inchis
Tensiune baterie > Setati valoarea in Program 21 sau bateria intra in stadiul Floating			Inchis	Deschis	

# Instructiuni de utilizare

## Pornirea/Oprirea invertorului

Dupa ce ce invertorul a fost instalat in mod corect, apasati butonul on/off pentru a porni invertorul.

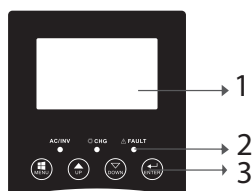


**Procedura obligatorie de pornire invertor:** 1. Conectati/Cuplati acumulatorii la invertor (folosind intrerupatorul de separatie instalat); 2. Porniti invertorul din butonul ON/Off; 3. Conectati panourile fotovoltaice (folosind intrerupatorul de separatie instalat); 4. Conectati/Cuplati retea (daca este disponibila, folosind intrerupatorul automat instalat); 5. Conectati consumatorii pe rand (daca sunt disponibili, folosind intrerupatorul automat instalat).

**Procedura obligatorie de oprire invertor/in caz de mentenanta sau avarie:** 5. Deconectati consumatorii ( folosind intrerupatorul automat instalat ); 2. Opriti invertorul din butonul ON/Off; 4. Deconectati/decuplati retea (daca este disponibila, folosind intrerupatorul automat instalat); 3. Deconectati panourile fotovoltaice (folosind intrerupatorul de separatie instalat) 1. Deconectati/decuplati acumulatorii de la invertor (folositi intrerupatorul de separatie instalat).

## Panoul de control si ecranul

Panoul de control este amplasat pe panoul frontal al invertorului. Include 3 indicatori LED, 4 taste tactile si ecranul pentru a indica modul de operare sau informatii despre intrarile si iesirile din invertor.



- 1. Ecran LCD
- 2. Indicatori LED
- 3. Taste functii

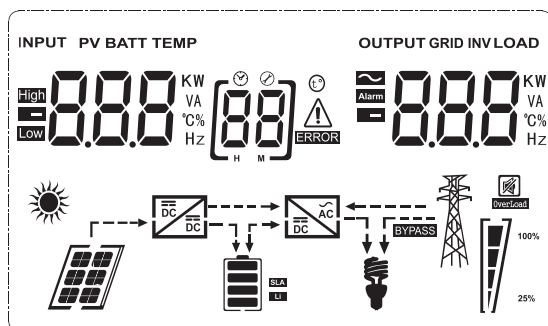
## Indicatori LED










LED			Mesaj
AC/INV	Verde	Aprins	Consumatorul este alimentat de la rețeaua publică în mod Linie.
		Clipește	Consumatorul este alimentat de la baterie sau PV în mod baterie
CHG	Galben	Clipește	Bateria se încarcă sau se descarcă.
Fault	Rosu	Aprins	Eroare inverter.
		Clipește	Atenționare inverter.

## Taste

MENU	Accesează mod Reset sau mod Setări; înapoi la selecția anterioară
UP	Sus
DOWN	Jos
ENTER	Accesează mod Setări și Confirmă selecția în mod setări; înapoi la selecția anterioară sau ieșire din mod Reset













## Descriere pictograme pe ecran



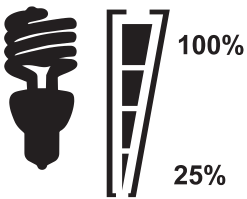









Pictograma	Descriere
<b>Informatii sursa intrare si informatii sursa iesire</b>	
	Indica informatii AC
	Indica informatii DC
	Indica tensiunea de intrare, frecventa de intrare, tensiunea PV, tensiunea bateriei sau curentul de incarcare. Indica tensiunea de iesire, frecventa de iesire, sarcina in VA, sarcina in Watt si curentul de descarcare.
<b>Program de configurare si Informatii Eroare</b>	
	Indica programul de setari.
	Indica coduri de eroare si avertizare. Avertizare: clipeste   (contine codul de avertizare). Eroare: clipeste  (contine codul de eroare).
<b>Informatii baterie</b>	
	Indica nivelul bateriei 0-24%, 25-49%, 50-74% si 75-100% in mod baterie si stadiul de incarcare in mod linie.
<b>In modul AC, va afisa stadiul de incarcare a bateriei.</b>	

Status	Tensiune baterie	Ecran LCD
Mod curent constant/ Mod tensiune constanta	< 2V/celula	4 bare se vor aprinde pe rand.
	2 - 2.083V/celula	Bara de jos va fi aprinsa si celelalte 3 bare vor clipi pe rand.
	2.083 - 2.167V/celula	Primele 2 bare de jos vor fi aprinse, iar bara de sus va clioi.
	> 2.167V/celula	Primele 3 bare de jos vor fi aprinse, iar bara de sus va clipi.
Bateriile sunt complet incarcate.		Cele 4 bare vor fi aprinse.

### In modul baterie, va afisa capacitatea bateriei.

Procent incarcare	Tensiune baterie	Pictograma
Incarcare > 50%	< 1.717V/celula	
	1.717V/celula ~ 1.8V/ celula	
	1.8 ~ 1.883V/ celula	
	> 1.883 V/celula	
50% > Incarcare > 20%	< 1.817V/celula	
	1.817V/celula ~ 1.9V/celula	
	1.9 ~ 1.983V/celula	
	> 1.983V/ celula	
Incarcare < 20%	< 1.867V/ celula	
	1.867V/ celula~ 1.95V/ celula	
	1.95 ~ 2.033V/ celula	
	> 2.033V/ celula	

### Informatii incarcare

<p><b>OVER LOAD</b></p>	<p>Indica suprasarcina.</p>			
	<p>Indica nivelul de sarcina 0-24%, 25-49%, 50-74% si 75-100%.</p>			
	<p>0-24%</p>	<p>25-49%</p>	<p>50-74%</p>	<p>75-100%</p>
				
	<p>Invertor conectat la retea publica de curent.</p>			
	<p>Invertor conectat la panourile PV.</p>			
<p><b>BYPASS</b></p>	<p>Consumatorii se alimenteaza de la retea publica de curent.</p>			
	<p>Incarcatorul solar functioneaza.</p>			
	<p>Circuitul DC/AC al invertorului functioneaza.</p>			
<p><b>Operare fara sunet</b></p>				
	<p>Sunetul este dezactivat.</p>			

## Setari LCD

Dupa ce tineti apasat timp de 2 secunde butonul “ENTER”, invertorul intra in modul de setari, apoi apasati “ENTER” sau “MENU” pentru a confirma selectia si pentru a iesi. Apasati “UP” sau “DOWN” pentru a selecta programul de setari.







Program	Descriere	Optiuni selectabile	
00	Iesire din modul de setari	[00] ESC	
01	Selectie prioritate sursa de iesire	[01] SWU	<p>Energia solara furnizeaza energie consumatorilor ca sursa prioritara.</p> <p>Daca tensiunea bateriei este mai mare decat nivelul setat in programul 21 timp de 5 minute, invertorul se va intoarce la modul baterie si consumatorii vor fi alimentati simultan si de la sursa solara si de la baterie.</p> <p>Daca tensiunea bateriei scade la nivelul setat in programul 20, invertorul se va intoarce la modul bypass, consumatorii se vor alimenta doar de la rețeaua publica de energie in timp ce sursa solara va incarca bateria.</p>
		[01] SWL	<p>Energia solara furnizeaza energie consumatorilor ca sursa prioritara.</p> <p>Daca tensiunea bateriei este mai mare decat nivelul setat in programul 21 timp de 5 minute, si daca energia solara a fost disponibila in acest timp de 5 minute, invertorul va trece pe modul baterie, sursa solara si bateria vor furniza energie consumatorilor in acelasi timp.</p>

01	Selectie prioritate sursa de iesire	[01] 5UL	Daca tensiunea bateriei scade la nivelul setat in programul 20, invertorul va trece pe modul bypass, consumatorii vor fi alimentati doar de la rețeaua publica de energie, iar sursa solara va incarca bateria.
		[01] UL1	Reteaua publica de energie va fi sursa prioritara de alimentare pentru consumatori. Sursa solara si bateria vor furniza energie consumatorilor doar daca energia de la rețeaua publica nu este disponibila.
02	Interval tensiune de intrare AC	[02] APL	Daca este selectata, intervalul de tensiune de intrare AC va fi intre 90-280VAC.
		UPS [02] UPS	Daca este selectata, intervalul de tensiune de intrare AC va fi intre 170-280VAC.
		VDE [02] VDE	Daca este selectata, intervalul de tensiune de intrare AC va fi conform cu VDE4105 (184VAC-253VAC)
		GEN [02] GEN	Daca folositi un generator ca sursa de alimentare, selectati modul generator.
03	Tensiunea de iesire	[03] 230 <sub>v</sub>	Setati intervalul tensiunii de iesire (220VAC-240VAC)
04	Frecventa de iesire	50HZ(default) [04] 500	60HZ [04] 600









05	Prioritate sursa solara	[05] bLU	Sursa solara furnizeaza energie pentru incarcarea bateriei, ca sursa prioritara
		[05] LbU	Sursa solara furnizeaza energie consumatorilor, ca sursa prioritara
06	Bypass suprasarcina: cand este activata aceasta functie, inverterul va trece pe modul linie daca se inregistreaza suprasarcina in modul baterie	Bypass dezactivat	Bypass activat (default)
		[06] bYd	[06] bYE
07	Auto restart cand se inregistreaza suprasarcina	Restart dezactivat (default)	Restart activat
		[07] LtD	[07] LtE
08	Auto restart cand se inregistreaza supratemperatura	Restart dezactivat (default)	Restart activat
		[08] LtD	[08] LtE

10	Prioritate sursa de incarcare	Daca invertorul opereaza in mod Linie, Standby sau eroare, sursa de incarcare poate fi setata astfel	
		Prioritate Solar [10] 050	Energia solara va incarca bateria ca sursa prioritara. Bateria va fi incarcata de la retea publica doar daca sursa solara nu este disponibila.
		Solar si Reteaua publica de curent (default) [10] 570	Sursa solara si retea publica vor incarca bateria in acelasi timp.
		Doar Solar [10] 050	Sursa solara va fi singura sursa de incarcare a bateriei, indiferent daca energia de la retea publica este disponibila sau nu.
		Daca invertorul opereaza in mod baterie sau in modul economisire energie doar sursa solara poate incarca bateria. Energia solara va incarca bateria doar daca este disponibila si este suficienta.	
11	Curentul maxim de incarcare: pentru a configura curentul maxim de incarcare pentru incarcatoarele solare sau de la retea publica (curent max de incarcare = curentul de incarcare de la retea publica + curentul de incarcare de la sursa solara)	MPPT-60A [1] 60 <sup>A</sup>	Intervalul ce poate fi setat este intre 1A si 80A.

13	Curentul maxim de incarcare de la retea publica	20A (default) [13] 20 <sup>A</sup>	30A (curent maxim) [13] 30 <sup>A</sup>
14	Tip baterie	AGM (default) [14] FLd	Flooded [14] AGn
		GEL [14] LEA	LEAD [14] GEL
		Lithium Ion [14] USE	Lithium Ion [14] L
		Daca "User-Defined" este selectat, tensiunea de incarcare a bateriei si nivelul minim de tensiune scazuta DC (cutt-off voltage) pot fi setate in programele 17, 18 si 19.	
17	Tensiune incarcare bulk (Tensiune C.V)	<p>Modelul 24V setari implicite: 28.2V</p> <p>[17] CV      28.2<sup>v</sup></p> <p>Daca "User-Defined" este selectat in programul 14, acest program poate fi setat. Intervalul ce poate fi setat este intre 24.0V si 29.2V pentru 24Vdc. Fiecare clic creste valoarea cu 0.1 V</p>	

18	Incarcare Floating	<p>Modelul 24V setari implicite: 27.0V</p>  <p>Daca "User-Defined" este selectat in programul 14, acest program poate fi setat. Intervalul ce poate fi setat este intre 24.0V si 29.2V pentru 24Vdc. Fiecare clic creste valoarea cu 0.1V</p>
19	Setare tensiune DC scazuta (cut off voltage)	<p>Modelul 24V setari implicite: 20.4V</p>  <p>Daca "User-Defined" este selectat in programul 14, acest program poate fi setat. Intervalul ce poate fi setat este intre 20.0V si 24.0V pentru modelul 24Vdc. Fiecare clic creste valoarea cu 0.1V.</p>
20	Intrerupere tensiune de descarcare a bateriei cand energia de la retea publica este disponibila	<p>Optiuni pentru modelul 24V:</p> <p>23V (default)</p>  <p>Interval 22.0V - 29.0V Fiecare clic creste valoarea cu 0.1V</p>
21	Intrerupere tensiune de incarcare a bateriei cand energia de la retea publica este disponibila	<p>Optiuni pentru modelul 24V:</p> <p>27.0V (default)</p>  <p>Interval 22.0V - 29.0V. Fiecare clic creste valoarea cu 0.1V</p>
22	Afisare interfata	 <p>Ecranul va afisa interfata principala</p>  <p>Pe ecran se afiseaza ultima pagina folosita de utilizator</p>

23	Lumina de fundal	Lumina de fundal activa 	Lumina de fundal dezactivata (default) 
24	Control alarma	Alarma activa (default) 	Alarma dezactivata 
25	Beep cand sursa primara se intrerupe	Beep activat 	Beep dezactivat (default) 
27	Inregistrare cod eroare	Inregistrare activa (default) 	Inregistrare dezactivata 
28	Echilibrare putere solara: Puterea de intrare solara va fi reglata automat in functie de puterea consumatorului conectat.	Echilibrare putere solara activata 	Puterea de intrare solara va fi reglata automat dupa urmatoarea formula: Puterea maxima de intrare solara=puterea maxima de incarcare a bateriei+puterea consumatorului conectat (cand este in mod off-grid)
		Echilibrare putere solara dezactivata (default) 	Puterea solara de intrare va fi aceeasi cu puterea maxima de incarcare a bateriei, indiferent cate sarcini sunt conectate. Puterea maxima de incarcare a bateriei se va baza pe curentul setat din programul 11 (Puterea maxima solara = Puterea maxima de incarcare a bateriei)

29	Mod economisire energie activat/ dezactivat	Mod economisire energie dezactivat (default) 	Daca este dezactivata aceasta functie, nu conteaza daca sarcina este scazuta sau ridicata, starea iesirii inverterului nu va fi afectata.
		Mod economisire energie activat 	Daca este activata aceasta functie, iesirea inverterului va fi oprita cand sarcina conectata este scazuta sau nu poate fi detectata.
30	Egalizare baterie	Egalizare baterie activa 	Egalizare baterie dezactivata (default) 
31	Tensiune egalizare baterie	Optiuni disponibile pentru modelul 24V 	
		Intervalul este de la 24,0 V la 28, 8V Fiecare clic creste valoarea cu 0,1V.	
33	Timp egalizare baterie	60min(default) 	Intervalul ce poate fi setat este intre 5 min si 900min. Fiecare clic creste valoarea cu 5 min.
34	Perioada egalizare baterie	120 min(default) 	Intervalul ce poate fi setat este intre 5 min si 900min. Fiecare clic creste valoarea cu 5 min.
35	Interval egalizare	30 zile (default) 	Intervalul ce poate fi setat este intre 0 si 90 zile. Fiecare clic creste valoarea cu 1 zi.























36	Egalizare activata imediat	Activat	Dezactivat
		Daca functia de egalizare este activata in programul 30, programul poate fi setat. Daca Enable este selectat in acest program, se va activa imediat egalizarea bateriei si pe ecran va aparea <b>E9</b> . Daca este selectat Disable, functia de egalizare va fi anulata pana la urmatoarea data cand va fi activata pe baza setarilor din programul 35. Pe ecran va aparea <b>E9</b> .	

Dupa ce tineti apasati timp de 6 secunde butonul “ENTER”, invertorul intra in modul reset. Apasati “UP” sau “DOWN” pentru a selecta optiunea dorita. Apoi apasati ENTER pentru a iesi.








		Reset dezactivat (default)
		Reset activat

## Coduri de eroare

01	Ventilatorul este blocat cand invertorul porneste	
02	Supratemperatura transformator invertor	
03	Tensiune baterie ridicata	
04	Tensiune baterie scazuta	
05	Scurtcircuit pe iesire	
06	Tensiune de iesire ridicata	
07	Timeout suprasarcina	
08	Tensiunea Bus a invertorului este prea mare	
09	Eroare pornire lenta Bus	

11	Eroare releu principal	[1] 
21	Eroare senzor tensiune de iesire	[2] 
22	Eroare senzor tensiune retea publica de energie	[22] 
23	Eroare senzor curent iesire inverter	[23] 
24	Eroare senzor curent retea publica de energie	[24] 
25	Eroare senzor curent scazut inverter	[25] 
26	Eroare supracurent retea publica de energie	[26] 
27	Temperatura ridicata radiator inverter	[27] 
31	Eroare tensiune baterie incarcator solar	[3] 
32	Eroare senzor curent incarcator solar	[32] 
33	Curentul incarcatorului solar nu poate fi controlat	[33] 
41	Tensiune retea publica scazuta	[4] 
42	Tensiune retea publica crescuta	[42] 
43	Frecventa retea publica scazuta	[43] 
44	Frecventa retea publica ridicata	[44] 
51	Eroare protectie supracurent inverter	[5] 
52	Tensiunea bus a inverterului este prea scazuta	[52] 
53	Eroare pornire lenta inverter	[53] 
55	Tensiune DC ridicata in iesirile AC	[55] 
56	Conexiune baterie deschisa	[56] 
57	Eroare senzor control curent inverter	[57] 
58	Tensiunea de iesire a inverterului este prea scazuta	[58] 

## Indicatori de avertizare

61	Ventilatorul este blocat cand inverterul este pornit	[6] 
62	Ventilatorul 2 este blocat cand inverterul este pornit	[62] 
63	Bateria este supraincercata	[63] 
64	Baterie descarcata	[64] 
67	Suprasarcina	[67]  
70	Diminuare putere de iesire	[70] 

72	Incarcatorul solar se intrerupe datorita bateriei descarcate	[72] ⚠
73	Incarcatorul solar se intrerupe datorita tensiunii PV ridicate	[73] ⚠
74	Incarcatorul solar se intrerupe datorita suprasarcinii	[74] ⚠
75	Incarcatorul solar se intrerupe datorita temperaturii ridicate	[75] ⚠
76	Eroare comunicare incarcator PV	[76] ⚠
77	Eroare parametru	[77] ⚠

## Descriere stadii de operare

Utility-Tie	Energia solara incarca bateria si reseaua publica furnizeaza energie consumatorilor.	<p>PV is on</p> <p>PV is off</p>
Charge	Energia PV si reseaua publica pot incarca bateria.	
Bypass	Intreruperea este cauzata de o eroare la circuitul intern sau din motive externe cum ar fi supratemperatura, scurtcircuit pe iesire etc.	

<p>Off-Grid</p>	<p>Invertorul va furniza energie de la baterie si de la PV</p>	
<p>Stop</p>	<p>Invertorul se opreste din functionare daca se opreste invertorul din buton sau a intervenit o eroare.</p>	

## Informatii selectabile afisate de ecran

Informatii selectabile	Pictograma	
Tensiune baterie/Curent DC de descarcare	<sup>BATT</sup> 	
Tensiune iesire inverter/Curent iesire inverter		<sup>INV</sup> 
Tensiune retea publica /Curent retea publica		
Sarcina in Watt/VA		<sup>LOAD</sup> 

Frecventa retea publica/frecventa inverter	INPUT 50.0 Hz	INV 50.0 Hz
Tensiunea PV si puterea	PV 61.0 V	1.00 KW
Tensiunea de iesire a incarcatorului PV si curentul de incarcare MPPT	PV 25.0 V	OUTPUT 40.0 A

## Specificatii tehnice

Tabelul 1: Specificatii mod Linie

Model inverter	3KW
Forma unda	sinusoida (retea publica sau generator)
Tensiunea nominala de intrare	230Vac
Tensiune cu pierderi reduse	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac± 7V(VDE)
Tensiune cu pierderi reduse	100Vac± 7V(APL,GEN); 180Vac±7V(UPS) 196Vac± 7V(VDE)
Tensiune cu pierderi ridicate	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vac± 7V(VDE)
Tensiune de retur cu pierderi ridicate	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac± 7V(VDE)
Tensiune maxima de intrare AC	300Vac
Frecventa nominala de intrare	50Hz/60Hz (detectare automata)
Frecventa cu pierderi reduse	40HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)

Frecventa de retur cu pierderi reduse	42HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 47.5HZ±0.05HZ(VDE)
Frecventa cu pierderi ridicate	65HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 51.5HZ±0.05HZ(VDE)
Frecventa de retur cu pierderi ridicate	63HZ±1HZ(APL,UPS,GEN) 50.05HZ±0.05HZ(VDE)
Protecție la scurtcircuit la ieșire	Mod linie: intrerupator de circuit Mod baterie: Circuite electronice
Eficiența (mod Linie)	95% (sarcina nominala R, baterie complet incarcata )
Timp transfer	10ms tipic (UPS,VDE) 20ms tipic (APL)
Diminuare tensiune de iesire: Cand tensiunea de intrare AC scade la 170V puterea de iesire va fi redusa	<p>230Vac model:</p>

## Tabelul 2: Specificatii mod Invertor

Model invertor	3KW
Rated Output Power	3000W
Forma unda tensiune de iesire	Sinusoida pura
Tensiunea de iesire	230Vac±5%
Frecventa de iesire	60Hz or 50Hz
Eficiența de varf	90%
Protectie suprasarcina	5s@≥sarcina 150% 10s@sarcina 110%-150%
Tensiune DC de intrare nominala	24Vdc
Tensiune pornire la rece	23.0Vdc

Tensiune DC scazuta (Warning Voltage)	
@ sarcina < 20%	22.0Vdc
@ 20% ≤ sarcina < 50%	21.4Vdc
@ sarcina ≥ 50%	20.2Vdc
Tensiune DC scazuta (Return Voltage)	
@ sarcina < 20%	23.0Vdc
@ 20% ≤ sarcina < 50%	22.4Vdc
@ sarcina ≥ 50%	21.2Vdc
Tensiune DC scazuta (Cut-off Voltage)	
@ sarcina < 20%	21.0Vdc
@ 20% ≤ sarcina < 50%	20.4Vdc
@ sarcina ≥ 50%	19.2Vdc
Tensiune DC ridicata de recuperare	29Vdc
Nivel de tensiune DC ridicata (Cut-off Voltage)	30Vdc

### Tabelul 3: Specificatii mod incarcare

<b>Model inverter</b>		<b>3KW</b>
Curent de incarcare @Tensiune de intrare nominala		20/30A
Tensiune incarcare Floating	Baterii AGM/Gel/ Plumb	27.4Vdc
	Baterii Flooded	27.4Vdc
Tensiune incarcare Bulk (CV voltage)	Baterii AGM/Gel/ Plumb	28.8Vdc
	Baterii Flooded	28.4Vdc
Algoritmul de incarcare		3-faze (baterie flooded, baterie AGM/Gel), 4-faze(LI)
<b>Mod incarcare solara</b>		
Curent de incarcare		MPPT-60A

Tensiune DC sistem	24Vdc
Interval tensiune de lucru	30~80 Vdc
Tensiune maxima cicuit deschis panouri PV	100Vdc
Consum in standby	25 W (12.5 W in mod economisire energie)
Acuratete tensiune baterie	+/-0.3%
Acuratete tensiune PV	+/-2V
Algoritmul de incarcare	3-faze (baterie flooded, baterie AGM/Gel), 4-faze(LI)
Algoritmul de incarcare pentru bateriile cu plumb acid	
Algoritmul de incarcare pentru bateriile Litiu	
<b>Incarcare de la rețeaua publică sau de la sursa solară</b>	
Invertor	3KW
Model	MPPT 60A
Curent maxim de incarcare	80A
Curent de incarcare implicit	60A

## Tabelul 4: Specificatii generale

Certificare	CE
Interval temperatura de operare	-26°C ~ +80°C
Dimensiune (D*W*H) mm	350 X 290 X 120 mm
Greutate neta (kg)	6.9 kg

## Anexa: Timp aproximativ de Back-up

Sarcina (W)	Timp backup @ 24Vdc 100Ah (min)	Timp backup @ 24Vdc 200Ah (min)
300	449	1100
600	222	525
900	124	303
1200	95	227
1500	68	164
1800	59	126
2100	48	108
2400	35	94
2700	31	74
3000	28	67

Nota: Timpul de backup depinde de calitatea bateriei, vechimea bateriei si tipul acesteia. Specificatiile bateriilor pot varia in functie de producator.

## Declaratie UE de conformitate simplificata

SC ONLINESHOP SRL declara ca Invertor solar PNI GreenHouse SC1800B este in conformitate cu Directiva EMC 2014/30/EU. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la urmatoarea adresa de internet:

<https://www.mypni.eu/products/7523/download/certifications>

**Va rugam sa descarcati software-ul “SolarPowerMonitor2.2.81”  
pentru monitorizarea de pe PC**

Link download: <https://bit.ly/2PyyLg6>



