



Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRID SOLAR INVERTER

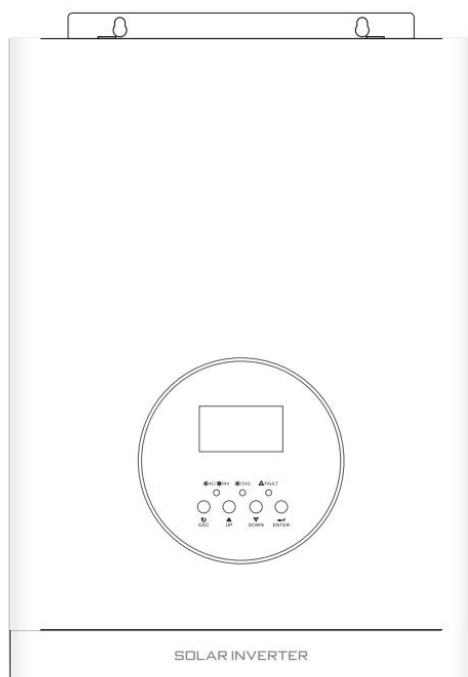
MODEL:VS8048AMN

VEVOR

Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRID SOLAR INVERTER

MODEL:VS8048AMN



This is the original instruction, please read all manual instructions carefully before operating. VEVOR reserves a clear interpretation of our user manual. The appearance of the product shall be subject to the product you received. Please forgive us that we won't inform you again if there are any technology or software updates on our product.

	Warning-To reduce the risk of injury, user must read instructions manual carefully.
	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:(1)This device may not cause harmful interference, and (2)this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

1. SAFETY INSTRUCTIONS

1.1 General

Please read the manual and all the safety remarks. This product is designed and tested in accordance with international standards. It must be used exclusively for the purpose for which it was designed.



This product is worked with the rechargeable battery. It may still has dangerously voltage in input / output terminals. Please switch the AC and battery power source before carrying out maintenance or servicing the product.

Please call service center. Do not operate the product if any fault. Only Qualified person can undertake all servicing.

Never use the product where there is a risk of gas or dust explosions. (before using) Consult the battery manufacture's to confirm the products if can be used with the battery. Always comply with the battery manufacturer's safety instructions.

1.2 Installation

Read the installation instructions on the manual before installing. This is a Safety Class I product (supplied with a protective grounding terminal) . Uninterruptible protective grounding must be provided at the AC input and output terminals.

It will cause electrics shock when the grounding protection has been faulty, please turn off the product.

Ensure that the DC and AC Input cables are fuse and the circuit breakers. Never replace the component with different type. Always consult the manual to determine the correct component.

Before connect AC, ensure the power source match to the manual requirement.

Never operate the product in a wet or dusty environment.

Ensure there is adequate free space for ventilation around the product and check that the ventilation vents are not blocked.

Ensure that the application's power consumption not exceed the product's maximum power.

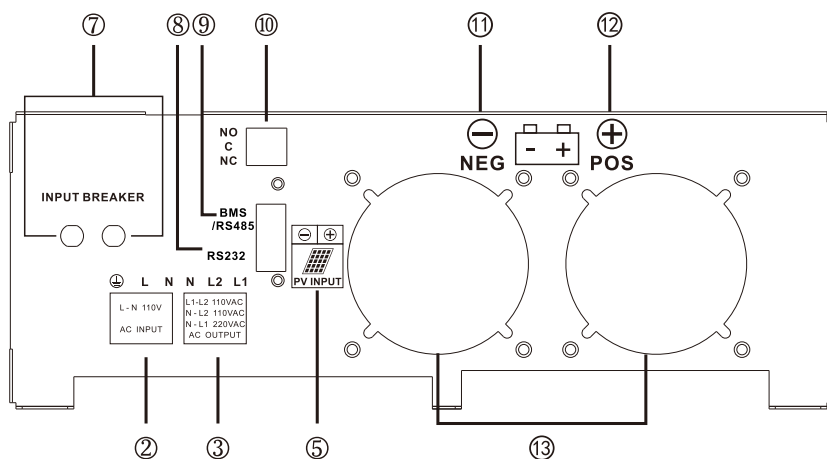
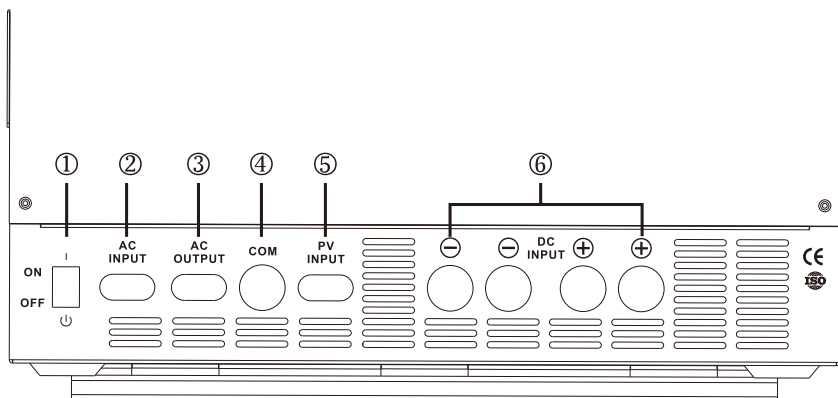
1. 3 Transport and Storage

Ensure that the mains power and battery leads have been disconnected before storing or transporting the product.

No liability can be accepted for any transport damage if the equipment is shipped in non- original packaging.

Store the product in a dry environment, the storage temperature must be between -20°C and 60°C .

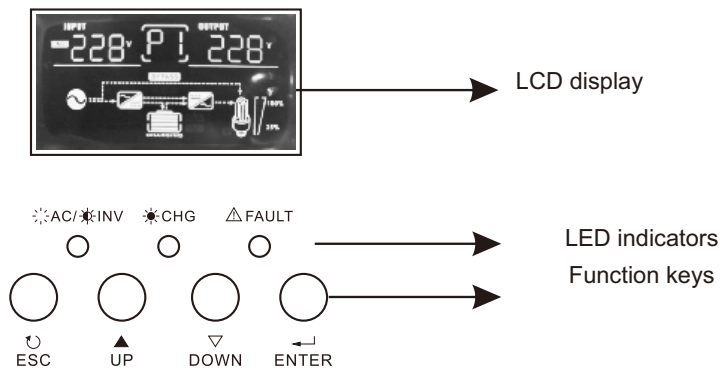
Consult the battery manufacturer's manual in respect of transport, storage, charging, recharging and disposal of the battery.



VS8048AMN

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. Power ON/OFF switch | 8. RS232 communication port |
| 2. AC input | 9. BMS/RS485 communication port |
| 3. AC output | 10. Dry contact |
| 4. Communication port | 11. Battery terminal negative |
| 5. PV input | 12. Battery terminal positive |
| 6. Battery input | 13. Fan |
| 7. Input breaker | |

Fig 2: LCD SCREEN



LED INDICATOR

LEDIndicator			Messages
	Green	Solid On	Output is powered by utility in Line mode.
		Flashing	Output is powered by battery or PV in battery mode.
	Yellow	Solid On	Battery is fully charged.
		Flashing	Battery is charging.
	Red	Solid On	The inverter is in the fault warning status.

Function Keys

Function Key	Description
ESC	To exit setting mode
UP	To go to previous selection
DOWN	To go to next selection
ENTER	To confirm the selection in setting mode or enter setting mode

3. OPERATION

3.1 AC Mode

Switch on the power button, the product is fully functional, the green LED "AC In" will light up.



3.2 Inverter Mode

When electricity off or generator power being disconnected, it will transfer to inverter mode. The transfer time is less than 10 milliseconds so that computers and other electronic equipment will continue to operate without disruption. The green LED light of "inverter" will light up.

3.3 Charging Mode

When electricity recovery or generator power on the green LED "AC In" comes up and the orange "Charge" light starts blinking. When the batteries are fully charged, the blinking orange light changes to Solid Orange.

3.4 Alarm Mode

When battery discharge and it gets close to the battery cutoff voltage, the red "Alarm" light starts showing with a continuous beeping sound, if the electricity not recovery, it will keep this status until the battery reaches the low voltage cut-off point and shut down automatically.

3.5 Bypass Mode

The product's power button is off, but the electricity or generator on, it has output to load meanwhile charging the battery. When the power button is off, if without electricity or generator off, there will be no output to load.

3.6 Saver Mode

If there is no supply of grid, the inverter's AC output will not be supplied until a load greater than 15 watts is connected to the inverter. It automatically detects the connected load every 25 seconds.

3.7 Setting Mode/Error Codes for reference

Enter setting mode, Press "ENTER" button for 10 seconds

Exit setting mode, Press "ESC" button repeatedly.

1. Press "UP" or "DOWN" button to choose the parameter and then press "ENTER" button.

2. When parameter is flashing, press "UP" or "DOWN" to change it and then press "ENTER" button to confirm.

When setting: Setting icon is flashing

Setting succeed: Left-sided frame of the parameter will flash

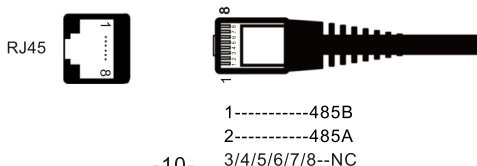
Setting failed: FAULT light on

Settings	Display (Left)	Display (Mid)	Display (Right)	Setting range	Descriptions
Mains input voltage range	Alr	00	UPS	Narrow range	Mains input range is 185-264V
			APL	Wide range	Mains input range is 154-264V
Mains frequency oltage range	AFr	01	LO	Narrow range	Mains input frequency range is 45-65HZ
			HI	Wide range	Mains input frequency range is 40-70HZ
Working mode	None	02	UTI	Mains priority	The utility power will provide power to the load first. Only when the utility power is not enough to supply the load, the solar energy And the battery will provide power to the load.
			SOL	Solar priority	When solar energy is sufficient, solar energy will be preferentially provided to the load. When there is solar energy but not enough, the solar energy and battery power will provide power to the load at the same time. When there is no solar power, the utility will provide power to the load. At the same time, If the battery voltage drops to the low-battery warning voltage point or the set DC-to-AC voltage point, the mains will also provide power to the load.
			SBU	Battery priority	When solar energy is sufficient, solar energy will be preferentially provided to the load. When there is solar energy but not enough, the solar energy and battery power will provide power to the load at the same time. If the battery voltage drops to the low battery warning voltage point or the set DC to AC voltage point, the mains will provide power to the load.
Charging mode	None	03	CUT	Mains priority	The energy of the mains and the solar energy charge the battery at the same time
			CSO	Solar priority	In the solar priority mode, when the PV meets the requirements, the battery is charged with solar energy preferentially, and when the battery voltage is too low, the mains charge will be started
			OSO	Solar charging only	The machine simply uses the energy of solar energy to charge the battery
Mains charging current ratio	ACP	04	100%	10~100%	Adjustable charging current ratio of mains
Solar charging current ratio	SCP	05	100%	20~100%	You can adjust the charging current proportional solar

Settings	Display (Left)	Display (Mid)	Display (Right)	Setting range	Descriptions
Boost charging voltage	CU	06	14.2V	12.0-15.0V	Bulk charging voltage setting, according to different types of batteries
			28.4V	24.0~30.0V	
			56.8V	48.0~60.0V	
Float charging voltage	FLU	07	13.5V	12.0-15.0V	Float voltage setting, according to different types of batteries
			27.0V	24.0~30.0V	
			54.0V	48.0~60.0V	
Battery lockdown voltage	COU	08	10.5V	9.5-13.5V	Set the shutdown voltage point of battery protection voltage
			21.0V	19.0~27.0V	
			42.0V	38.0~54.0V	
Charging voltage of mains recovery	DTA	09	12.0V	11.5~12.5V	Set the battery voltage point when the mains power is involved in the solar energy priority charging mode
			24.0V	23.0~25.0V	
			48.0V	46.0~50.0V	
Charging voltage of mains off	ATD	10	13.5V	13.0~14.0V	Select the voltage point of converting from mains to solar power in solar priority mode
			27.0V	26.0~28.0V	
			54.0V	52.0~56.0V	
Inv. output voltage	OU	11	220V	200~240V	Set the inverter output voltage
			110V	100~120V	
Mains detection speed	CST	12	HI	High speed	Mains sensitivity settings: high medium low
			IDE	Mid. speed	
			LO	Low speed	
Inv. output frequency	OF	13	50Hz		Set inverter output frequency
			60Hz		
Fault restart switch	RA	14	TE	On	Restart 3 times after short circuit or overload
			TD	Off	No restart after short circuit or overload
Backlight control	BLC	15	LON	Always on	The display backlight is always on
			LOF	Always off	The display backlight is always off
			LOD	Delay off	Display backlight smart switch
Buzzer control switch	BEC	16	AON	On	Allows beeping in fault state
			AOF	Off	No beeping in any state
Low battery alarm switch	BOL	17	OFF	Off	Intelligent battery protection function, it is not recommended to change
			ON	On	
Load limit	LL	18	OFF	Off	Intelligent transformer temperature protection function, it is not recommended to change
			ON	ON	
Load alarm limit	LEL	19	OFF	Off	This setting does not adapt to this inverter. Setting not available.
			ON	On	
Baud rate	BAU	20	0	2400	Set the communication baud rate
			1	4800	
			2	9600	
Output display mode	ODT	21	0		
			1		
Swon bat voltage	BLS	22	11.5V	10.5~12.2V	The battery voltage must be higher than the set value before it can be turned on normally
			23.0V	21~24.4V	
			46.0V	42~48.8V	
Bat low off restart vol	BRU	23	13.0V	12.0~14.0V	After the machine is powered off at low power, the battery voltage is higher than the set value and it can be automatically turned on.
			26.0V	24.0-28.0V	
			52.0V	48.0~56.0V	

Settings	Display (Left)	Display (Mid)	Display (Right)	Setting range	Descriptions
Battery type	BTT	24	SEL	SEL	Sealed Lead Acid Battery
			GEL	GEL	Gel Battery
			FLD	FLD	Inter Cell
			USER	USER	Customer Customization
			TER	LiCoMnNi02	Ternary Lithium Battery
			LIF	BAT-LiFePO4	Lithium Iron Phosphate Battery
			LFP	BAT-LiFePO4(2)	Lithium Iron Phosphate Battery(2)
BMS Function switch	BnS	25	OFF	On Off	Whether to enable the BMS communication function
Batsoc under Lock	BSU	26	10%	5~50%	BMS low voltage SOC value, if the BMS SOC value is lower than the set value, the inverter will shut down to protect the battery
Batsoc Turn To Ac	STG	27	20%	5~50%	When the working mode of the inverter is set to the battery priority mode, the inverter will be forced to enter the mains charging when the SOC of the BMS is lower than the set value.
Batsoc Turn TO Dc	STB	28	95%	50~100%	When the working mode of the inverter is set to the battery priority mode, the inverter resumes the DC working mode when the SOC of the BMS is higher than the set value.
Bat Restart SOC	BSR	29	50%	30~100%	When the inverter is turned on, the SOC must be higher than the set value to work normally.
Low voltage alarm voltage setting	LOU	30	11.0V	10.0~15.5V	Low battery alarm voltage setting, can be adjusted according to different types of batteries Set up.
			22.0V	20.0~31.0V	
			44.0V	40.0~62.0V	
Lithium battery protocol type	BPO	31	(default) 		
					
					
					
Factory Reset	RS	None	OFF	On	All settings are restored to factory settings
				Off	No recovery process, keep existing settings
ECO Mode	ECO	None	OFF	On	ECO mode switching
				Off	

When the BMS/485communication interface is externallyconnected, as shown in the following figure:



Communication Connection

Please use supplied communication cable to connect to inverter and PC. Please install a monitoring software on the computer.

Dry Contact Signal

There is one dry contact (3A/250VAC) available on the rear panel. It could be used to deliver signal to external device when battery voltage reaches warning level.

Unit Status	Condition		 Dry contact port: NC C NO	
			NC&C	NO&C
Power Off	Unit is off and no output is powered.		Close	Open
Power On	Output is powered from battery or solar.	Normal mode	Battery voltage<Low DC warning voltage	Open
			Battery voltage> Float charging voltage	Close
		Solar first mode	Battery voltage< Solar to AC voltage	Open
			Battery voltage>AC to DC voltage	Close

Error Codes for reference

Display(Left)	Display(Right)	Details
ALA	021	Inverter communication connection failure alarm
ALA	52	PV temperature sensor abnormal
ALA	53	High PV temperature alarm
ALA	61	PV current detection signal abnormal
ALA	233	Abnormal mains output alarm
ALA	236	Abnormal machineload alarm
ALA	237	Inverter overload alarm
ALA	231	Abnormal output alarm
ALA	234	High battery voltage alarm
ALA	235	Low battery voltage alarm
ALA	241	Memory chip read and write error alarm
ALA	232	Memory chip connection failure alarm
ALA	238	Inverter overtemperature alarm

ALA	239	Load-causing over temperature alarm
ALA	242	Host computer software planned shutdown alarm
ALA	244	BMS other faults
ALA	245	BMS communication abnormal
ALA	246	BMS charging overcurrent
ALA	247	BMS discharge overcurrent
ALA	248	BMS High Temperature
ALA	249	BMS Low Temperature
ALA	33	High PV voltage fault
FAL	36	High PV temperature fault
FAL	102	Inverter overload shutdown fault
FAL	104	Abnormal output fault
FAL	105	Abnormal load fault
FAL	106	Inverter over temperature fault
FAL	135	High battery voltage fault
FAL	134	Low battery voltage fault
FAL	123	Load-causing over temperature fault
FAL	169	Current detection signal failure
FAL	161	Abnormal mains output fault
FAL	152	Temperature sensor connection failure
FAL	162	Host computer software planned shutdown failure

4. INSTALLATION

 WARNING
A qualified electrician should install this product.

4. 1 Locating and Mounting the Inverter

The product must be installed in a dry and well-ventilated area. as close as possible to the batteries. There should be a clear space of at least 10cm for cooling.

High temperature will result following issue:

- Reduced product serving life.
- Reduced charging current.
- Reduced peak capacity, or shutdown of the inverter.

Never mount the appliance directly above the batteries. The product is suitable for wall mounting. The appliance can be mounted horizontally as well as vertically; vertical mounting is preferable. The vertical position offers optimum cooling.

After installation, keeping the air circulating inside the product. in order to minimize the losses of cable voltage, keep the suitable distance between the product and battery.

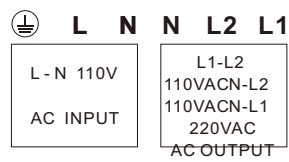
For safety purposes this product should be installed in a well ventilated place, keep it away from chemicals synthetic components curtains or other textiles, etc.

4. 2 AC Wiring

This is a Safety Class I product (supplied with a protective grounding terminal).Uninterruptible protective grounding must be provided at the AC input and/output terminals.

AC Wiring should be connected with following order:

- AC INPUT(Source)
- AC OUTPUT(Load)



3.8KVA-12.5KVA

Fig 3:AC input/Output Connections

AC Input: The product has input protection circuit breaker. This should be switched off before the wiring connection. Remove the AC wiring compartment cover to connect AC terminal, include grounding L and N to the corresponding terminal.

AC Output: The product has output protection circuit breaker. It should be switched off before the wiring connection. When connect the AC OUTPUT wiring, it should be connected the corresponding terminal.



After wiring, double check and review all connections to make sure the wires are in the correct terminals and the terminals are tight.

AC Safety Grounding: During the AC wiring installation, AC input and output ground wires are connected to the product. The AC input ground wire must connect to the incoming ground from your AC utility source. The AC output ground wire should go to the grounding point for your applications.

4.3 DC Wiring:

 WARNING
DO NOT connect the DC wires from the battery bank to the inverter until: • All AC wiring is complete, • The correct DC and AC protection switches are OFF • The correct DC voltage and polarity have been verified

Depending upon the type of batteries you use in the installation (6 or 12VDC), the batteries must be wired in series, parallel, or series-parallel. The interconnecting DC wires must be sized and rated exactly the same as those used between the battery bank and the products.

To ensure the best performance from your inverter system, do not use old or untested batteries. Batteries should be of the same size, type, rating and age.

4.3.1 Procedure

The battery's Ampere Hour bigger, the back up time longer, and the battery connects wire should be corresponding.

Please follow below connect the battery cables:

 WARNING
• Use an insulated box spanner in order to avoid shorting the battery. • Avoid shorting the battery cables.

Connect the battery cables: the + (red) on the left and the-(black) on the right,to the battery.Reverse polarity connection(+ to-and - to +)will cause damage to the product.(Safety fuse inside the Inverter unit can be damaged)

The DC over current device (i.e., fuse or circuit breaker) must be placed in the positive (RED) DC cable line between the inverter's positive DC terminal and the battery's positive terminal (RED); as close to the battery as possible.

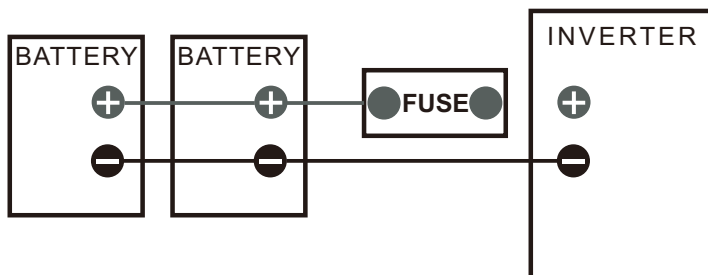


Fig 4:Inline fuse

A brief spark or arc may occur when connecting the battery cables to the inverter DC terminals; this is normal and due to the inverter's internal capacitors being charged.

All wiring to the battery terminals should be checked periodically (once a month) for proper tightening

Secure the nuts tightly in order to reduce the contact resistance as much as possible.

Be aware that over-tightening or misthreading the nuts on the DO terminals can cause the bolts to strip and snap/break off.

4.3.2 DC Wiring Size

It is important to use the correct sized DC wire to achieve maximum efficiency from the system and to reduce fire hazards associated with overheating. Always keep your wire runs as short as practical to prevent low voltage shutdowns and to keep the DC breaker from nuisance tripping (or open fuses) because of increased current draw. The correct minimum DC wire size (and corresponding over current device) is required in order to reduce stress on the inverter minimize voltage drops. increase system efficiency and ensure the inverter's ability to surge heavy loads.

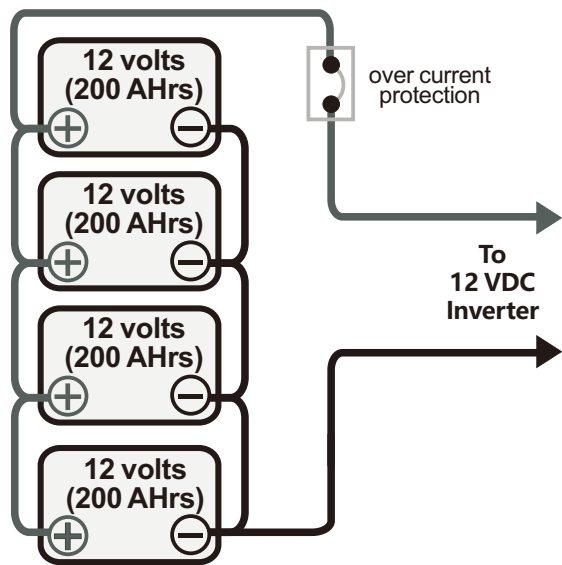
If the distance from the inverter to the battery bank is <5 feet. use a minimum DC wire size of #2 AWG (33.6 mm'). If the distance between the inverter and the battery is >5 feet. the DC wire will need to be increased. Longer distances cause an increase in resistance. which affects the performance of the inverter.

Tab.I

Models	Minimum DC Wire Size(rating)	Maximum DC Fuse size	DC Grounding wire size
0512	10mm ²	50A	2.5mm ²
0812	16mm ²	80A	2.5mm ²
1012/24	16/8mm ²	100/50A	2.5mm ²
1312/24	25/16mm ²	160/80A	2.5mm ²
1512/24	25/16mm ²	160/180A	2.5mm ²
2012/24	32/16mm ²	200/100A	2.5mm ²
3024/48	25/16mm ²	150/80A	2.5mm ²
3824/48	32/16mm ²	200/100A	2.5mm ²
5024/48	50/25mm ²	250/160A	2.5mm ²
6024	50mm ²	300A	4.0mm ²
6324/48	50/25mm ²	300/160A	4.0mm ²
VS8048AMN	35mm ²	200A	4.0mm ²
10048	50mm ²	250A	4.0mm ²
12548	60mm ²	300A	4.0mm ²

4.3.3 Parallel and Series Connection

12 Volts Battery In Parallel

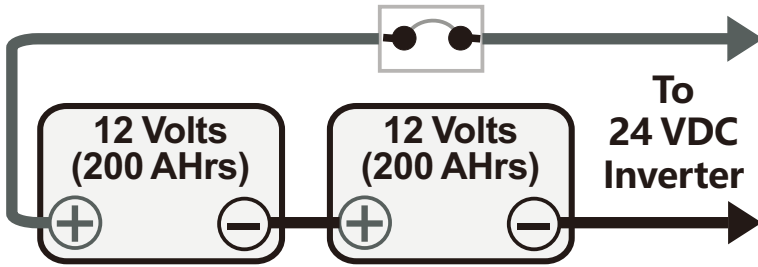


12 volt battery (total capacity=800 Ah)

Fig 5. Parallel Battery Wiring



12 volts Battery in Series



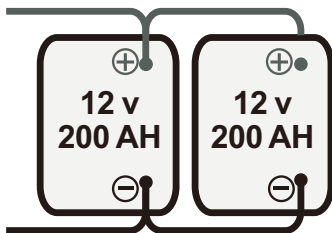
24 Volts battery (total capacity=200 Ah)

Fig 6. Parallel Battery Wiring

Difference between Series and Parallel connection

Batteries in Parallel

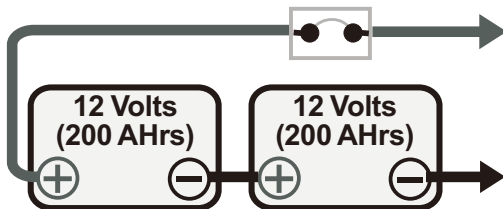
Voltage remain the same
Ah capacity doubles



System Voltage = 12Volts
Ah Capacity = 400AH

Batteries in Series

Voltage doubles
Ah capacity stays the same



System Voltage=24V
Ah Capacity=200AH

Tab.II

Models	DC Rating (Volts)	Minimum Batteries	Maximum Batteries
0512	12	1	3
0812	12	1	3
1012/24	12/24	1/2	3/6
1312/24	12/24	1/2	3/6
1512/24	12/24	1/2	3/6
2012/24	12/24	1/2	3/6
3024/48	24/48	2/4	6/8
3824/48	24/48	2/4	6/8
5024/48	24/48	2/4	6/8
6024	24	2	6
6324/48	24/48	2/4	6/8
VS8048AMN	48	4	12
10048	48	4	16
12548	48	4	16

5. TROUBLESHOOTING

Proceed as follows for quick detection of common faults. DC loads must be disconnected from the batteries and the AC loads must be disconnected from the inverter before the inverter and/or battery charger is tested.

Consult your local dealer/repair center if the fault cannot be resolved.

Note: If the fuse is burnt due to the reverse connection of the battery or overcurrent, please remove the right fan and replace the fuse. Please make sure the power supply of the machine is completely disconnected before replacing.

Tab.III

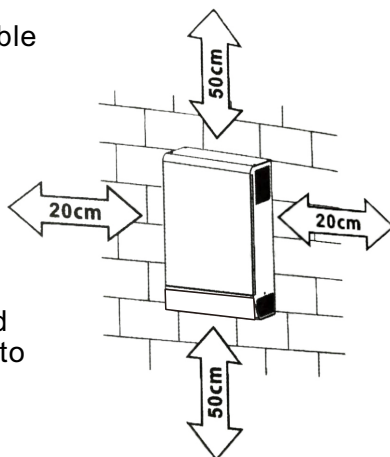
Problem	Cause	Solution
The inverter fails to operate when switched on	Battery terminal not firm	Tighten the battery terminals.
Continuous spark from the inverter terminal	Battery terminal reversal	Check and connect the cable to the right terminal lead.
No output from inverter	Output cable terminals loosed	Open the casing and connect the output cable terminals firm to the appropriate lead.
Inverter not charging battery	input power less than(<) 150VAC	A step-up stabilizer of rating higher than the inverter should be installed.
Continuous alarm when the inverter is loaded	Overloading condition	Check the loads and disconnect heavier loads.

6.INSTALLATION(Suitable only for machines with 6.3-12.5K)

Mounting the Unit

Consider the following points before selecting where to instal:

- Do not mount the inverter on flammable construction materials.
- Mount on a solid surface.
- Install this inverter at eye level in order to allow the LCD display to be read at all times.
- The ambient temperature should be between 0'C and 55'C to ensure optimal operation. The recommended installation position is to be adhered to the wall vertically.
- Be sure to keep other objects and surfaces as shown in the diagram to guarantee sufficient heat dissipation and to have enough space for removing wires.

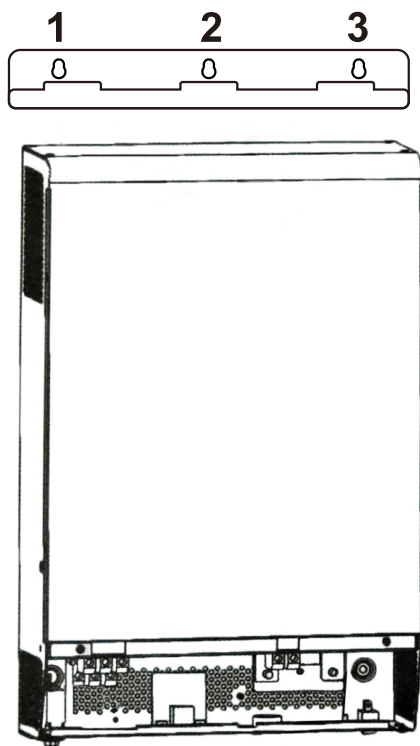




**SUITABLE FOR MOUNTING ON CONCRETE OR OTHER
NON-COMBUSTIBLE SURFACE ONLY.**

Install the unit by screwing three screws.

- The hanging brackets 1, 2, and 3 are fixed on the wall with expansion screws
- The hook on the back of the Inverter is aligned with the hanging bracket hole.



TECHNICAL DATASHEET (3.8~12.5K)

MODEL	3824/48	5024/48	6348	VS8048AMN	10048	12548
Input						
Capacity(VA)	3800VA	5000VA	6300VA	8000VA	10000VA	12500VA
Voltage(DC)	24/48V	24/48V	48V	48V	48V	48V
Nominal Voltage	220VAC/110VAC					
Voltage Range	154~264VAC/77~132VAC					
Frequency	50~60Hz Auto sensing					
Output						
Watt	3000W	4000W	5000W	6400W	8000W	10000W
Voltage	110-120VAC /220-240VAC					
Frequency	50/60Hz					
Waveform	Pure sine wave					
Transfer Time(AC to DC)	<8ms					
Transfer Time(DC to AC)	<8ms					
Output Voltage Regulation	10%rms					
Bypass Mode	Yes					
Saver Mode	Yes					
Efficiency	>98%					
Protection						
Input Protection	Crcuit breaker					
Output Protection	Circuit breaker					
Battery						
Battery Type	AGM-deep cycle, GEL					
	Up to 500Ah					
Charging Current	63/32A	83/42A	50A	120A MAX	83A	104A
LOW Level Disconnect(selectable)	48V:(40V or 42V)					
LCD Indicator Status	Input AC, Output AC					
	Battery DC, Output Load					
	Alarm, Fault					
	Battery charge level					
	Output frequency					
LED Indicator Status	AC Line In: Green					
	Inverter: Green					
	Charging: Yellow					
	Alarm: Red					
Battery Low Alarm	48V:Battery light discharge 46V; Battery load discharge 46V @load<20%;44V@load>50%/42V@load>50%;					
Battery Low Recovery	48V:Battery light discharge 48V; Battery load discharge 48V @ load<20%; 46V@load>50%/44V@load>50%;					
DC Low Voltage Shutdown	48V:Battery light discharge 44V; Battery load discharge 44V@ load<20%; 42V@load>50%/40V@load>50%;					
DC High Voltage Alarm And Fault	62.4V					
DC High Voltage Recovery	60V					
Maximum PV Array Power	48V:6400W					
MPPT Input Voltage Range	48V:60-150VDC					
Maximum PV Array Open Circuit Voltage	150VDC					
Maximum Solar Charging Current	120A					

Alarm	
Low battery alarm	Audible alarm-1 beeping per second
Overload alarm	Audible alarm-continuous beeping
Fault	Audible alarm-continuous beeping
Environment	
Temperature	-10~50°C
Humidity	C0-95%,Non condensing
Accoustic Noise(db)	<45db



Appendix

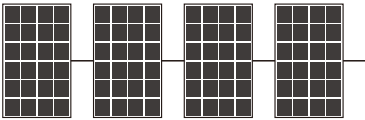
How to choose and configure PV panels

The following parameters can be found in the specifications of each PV panel:

- Pmax: Maximum output power (W)
- Voc: Open circuit voltage (V)
- Isc: Short circuit current (A)
- Vpm: Rated voltage (V)
- Ipm: Rated current(A)

PV panels can be connected in series or in parallel to obtain the required output voltage and current to meet the allowable range of the solar controller.

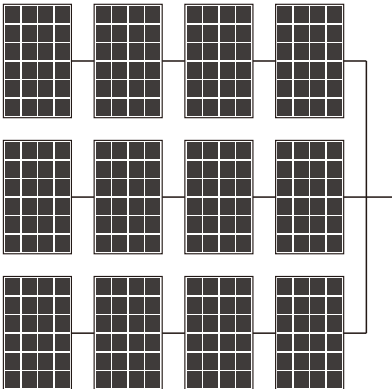
When connecting PV panels in series, the total maximum voltage and current are:



$$V_{\text{string}} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \dots$$

$$I_{\text{string}} = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 \dots$$

When the PV panels that have been connected in series are connected in parallel, the total maximum voltage and current are:



$$V_{\text{total}} = V_{\text{string1}} = V_{\text{string2}} = V_{\text{string3}} = V_{\text{string4}} \dots$$

$$I_{\text{total}} = I_{\text{string1}} + I_{\text{string2}} + I_{\text{string3}} + I_{\text{string4}} \dots$$

- In either case, the total output power is the power of a single PV panel x the total number of PV panels. The criteria for configuring PV panels is that the total power should be equal to or slightly greater than the maximum allowable PV power of the solar controller (please refer to the technical parameter table). The excess capacity of PV panels does not contribute to the capacity of solar chargers and will only lead to higher installation costs.
- The total I_{pm} of the PV panels should be less than the maximum charging current of the inverter (60A).
- The total V_{oc} of the PV panel should be less than the maximum PV input voltage of the inverter (please refer to the technical parameter table).

Example 1: Take a 12 V inverter as an example to select suitable PV modules. Considering that the total V_{oc} of the PV panel cannot exceed the maximum (PWM controller 30 V / MPPT controller 60 V). The total power should be equal to or slightly greater than 800 W, we can choose the following specifications of PV panels.

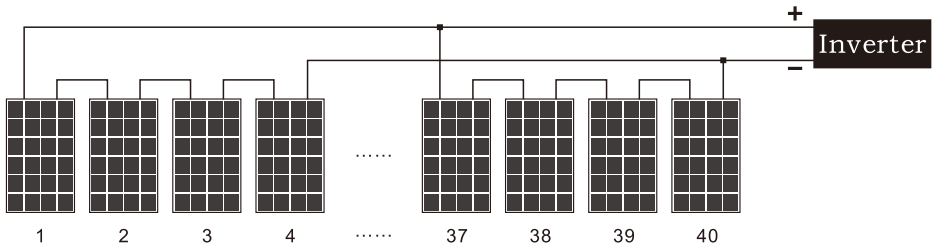
Maximum power (P_{max})	80W	The number of PV panels connected in series for each group: PWM → 1PCS ($1 \times 21.6V < 30V$) MPPT → 2PCS ($2 \times 21.6V < 60V$) Total number of PV panels: $10PCS - 800W / 80W = 10(PCS)$ Number of groups that can be connected in parallel: PWM - 10 groups ($10 / 1 = 10$ groups) MPPT - 5 groups ($10 / 2 = 5$ groups)
Rated voltage $V_{pm}(V)$	18V	
Rated current $I_{pm}(A)$	4.46A	
Open circuit voltage $V_{oc}(V)$	21.6V	
Short circuit current $I_{sc}(A)$	4.8A	

The configuration scheme of the 12 Vinverter is:

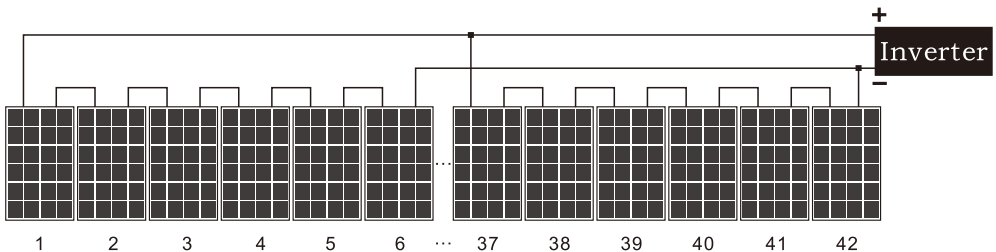
PWM controller: 10 PV panels are connected in parallel to the inverter.

The configuration scheme of the 48V inverter is:

PWM controller: Every 4 PV panels are connected in series into one group, and 10 groups of PV panels are connected.



MPPT controller: Every 6 PV panels are connected in series into one group, and 7 groups of PV panels are connected. (it can be connected same as PWM).



● Daily power generation of solar panels :

Power generation = total solar panel power x controller conversion efficiency x local sunshine average time

Manufacturer: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Address: 3rd Floor, No.1 Yongyi 3rd Road, Yongxing Industrial Zone, Henglan Town, Zhongshan City

Imported to AUS: SIHAO PTY LTD. 1 ROKEVA STREETEASTWOOD NSW 2122 Australia

Imported to USA: Sanven Technology Ltd. Suite 250, 9166 Anaheim Place, Rancho Cucamonga, CA 91730

UK	REP
-----------	------------

YH CONSULTING LIMITED. C/O YH Consulting Limited Office 147, Centurion House, London Road, Staines-upon-Thames, Surrey, TW18 4AX

EC	REP
-----------	------------

E-CrossStu GmbH
Mainzer Landstr.69,
60329 Frankfurt am Main.







Affordable. Reliable. Home Improvement.

ONDULEUR SOLAIRE HYBRIDE

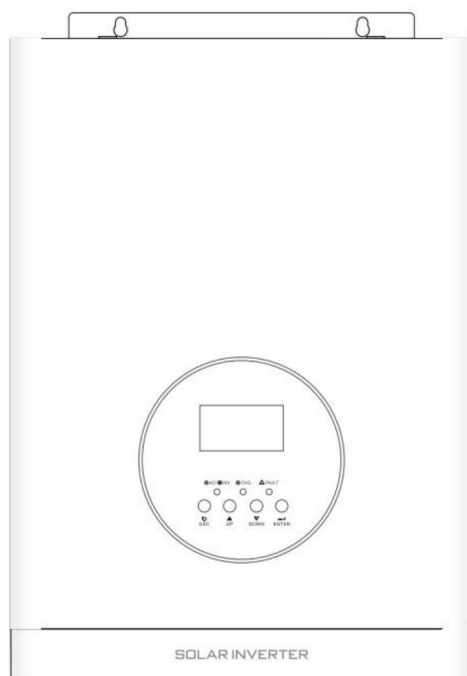
MODÈLE : VS8048AMN

VEVOR

Affordable. Reliable. Home Improvement.

SOLAIRE HYBRIDE
ONDULEUR

MODÈLE : VS8048AMN



Ceci est le mode d'emploi d'origine. Veuillez lire attentivement l'intégralité du manuel avant utilisation. VEVOR se réserve le droit d'interpréter clairement ce manuel d'utilisation. L'apparence du produit dépend du produit que vous avez reçu. Veuillez nous excuser de ne pas vous informer ultérieurement des mises à jour technologiques ou logicielles de notre produit.

	Avertissement - Pour réduire le risque de blessure, l'utilisateur doit lire attentivement le manuel d'instructions.
	Cet appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles ; (2) Il doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1 Généralités

Veillez lire le manuel et toutes les remarques de sécurité. Ce produit est conçu et testé conformément aux normes internationales. Il doit être utilisé exclusivement dans le but pour lequel il a été conçu.



Ce produit fonctionne avec une batterie rechargeable. Une tension dangereuse peut subsister aux bornes d'entrée/sortie. Veuillez couper l'alimentation secteur et la batterie avant toute intervention de maintenance ou de réparation.

Veillez contacter le centre de service. N'utilisez pas le produit en cas de défaut.
Seule une personne qualifiée peut effectuer tous les travaux d'entretien.

N'utilisez jamais ce produit en présence d'un risque d'explosion de gaz ou de poussière. (Avant utilisation) Consultez le fabricant de la batterie pour vérifier si le produit peut être utilisé avec celle-ci. Respectez toujours les consignes de sécurité du fabricant de la batterie.

1. 2 Installation

Lisez les instructions d'installation sur le manuel avant l'installation.

Il s'agit d'un produit de classe de sécurité I (fourni avec une borne de mise à la terre de protection). Une mise à la terre de protection sans interruption doit être assurée aux bornes d'entrée et de sortie CA.

Cela provoquera un choc électrique si la protection de mise à la terre est défectueuse, veuillez éteindre le produit.

Assurez-vous que les câbles d'entrée CC et CA sont protégés par des fusibles et que les disjoncteurs sont bien fermés. Ne remplacez jamais un composant par un autre. Consultez toujours le manuel pour déterminer le composant correct.

Avant de connecter le secteur, assurez-vous que la source d'alimentation correspond aux exigences du manuel.

N'utilisez jamais le produit dans un environnement humide ou poussiéreux.

Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace libre pour la ventilation autour du produit et vérifiez que les événements de ventilation ne sont pas obstrués.

Assurez-vous que la consommation électrique de l'application ne dépasse pas la puissance maximale du produit.

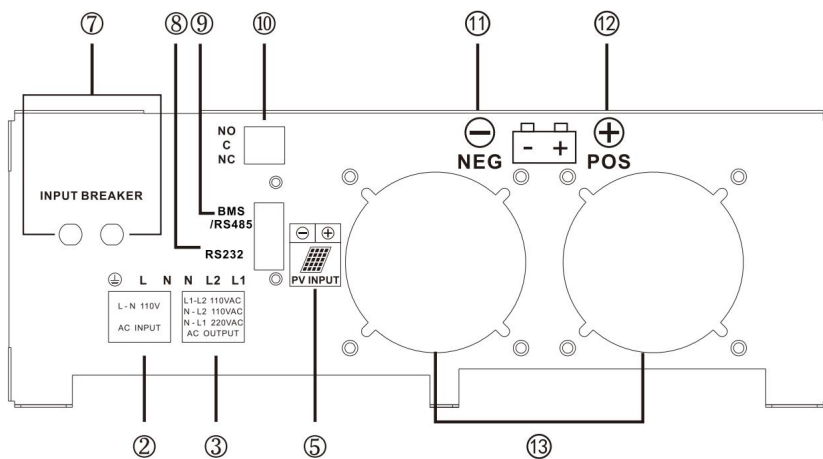
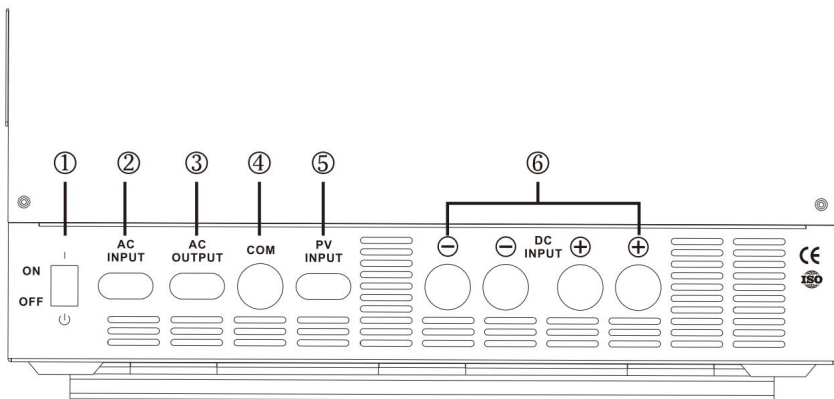
1. 3 Transport et stockage

Assurez-vous que l'alimentation secteur et les câbles de la batterie ont été débranchés avant de stocker ou de transporter le produit.

Aucune responsabilité ne peut être acceptée pour d'éventuels dommages de transport si l'équipement est expédié dans un emballage non d'origine.

Conservez le produit dans un environnement sec, la température de stockage doit être comprise entre -20 °C et 60 °C.

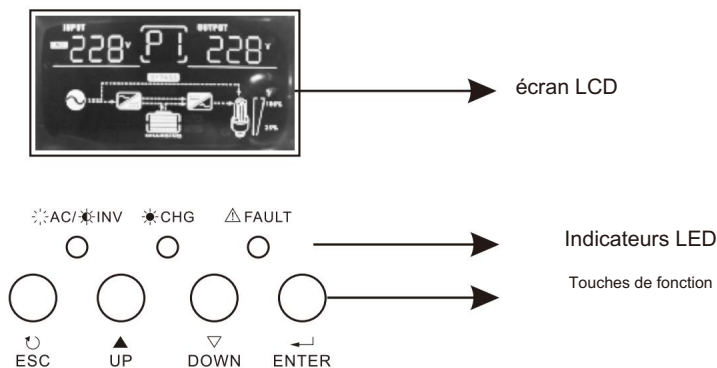
Consultez le manuel du fabricant de la batterie concernant le transport, le stockage, la charge, la recharge et l'élimination de la batterie.



VS8048AMN

1. Interrupteur marche/arrêt
2. Entrée CA
3. Sortie CA
4. Port de communication
- 5 Entrée PV
6. Entrée batterie
7. Disjoncteur d'entrée
8. Port de communication RS232
9. Port de communication BMS/RS485
10. Contact sec
11. Borne négative de la batterie
12. Borne positive de la batterie
13. Ventilateur

Fig 2 : ÉCRAN LCD



INDICATEUR LED

Indicateur LED			Messages
	Vert	Solide sur	La sortie est alimentée par le secteur en mode ligne.
		Clignotant	La sortie est alimentée par batterie ou PV en mode batterie.
	Jaune	Solide sur	La batterie est complètement chargée.
		Clignotant	La batterie est en charge.
	Rouge	Solide sur	L'onduleur est en état d'avertissement de défaut.

Touches de fonction

Touche de fonction	Description
ÉCHAP	Pour quitter le mode de réglage
EN HAUT	Pour revenir à la sélection précédente
VERS LE BAS	Pour passer à la sélection suivante
ENTRER	Pour confirmer la sélection en mode réglage ou entrer en mode réglage

3. FONCTIONNEMENT

3.1 Mode CA

Allumez le bouton d'alimentation, le produit est entièrement fonctionnel, la LED verte « AC In » s'allumera.



3.2 Mode onduleur

En cas de coupure de courant ou de déconnexion du générateur, l'onduleur passe en mode onduleur. Ce temps de transfert est inférieur à 10 millisecondes, ce qui permet aux ordinateurs et autres équipements électroniques de continuer à fonctionner sans interruption. Le voyant vert « onduleur » s'allume.

3.3 Mode de charge

Lors de la récupération du courant ou de la mise sous tension du générateur, le voyant vert « Entrée CA » s'allume et le voyant orange « Charge » clignote. Une fois les batteries complètement chargées, le voyant orange clignotant devient orange fixe.

3.4 Mode alarme

Lorsque la batterie se décharge et qu'elle se rapproche de la tension de coupure de la batterie, le voyant rouge « Alarme » commence à s'allumer avec un bip continu. Si l'électricité ne se rétablit pas, elle conservera cet état jusqu'à ce que la batterie atteigne le point de coupure de basse tension et s'éteindra automatiquement.

3.5 Mode Bypass

Le bouton d'alimentation du produit est éteint, mais l'électricité ou le générateur est allumé, il a une sortie pour charger pendant que la batterie est en charge.

Lorsque le bouton d'alimentation est éteint, s'il n'y a pas d'électricité ou si le générateur est éteint, il n'y aura pas de sortie à charger.

3.6 Mode économie

S'il n'y a pas d'alimentation du réseau, la sortie CA de l'onduleur ne sera pas alimentée jusqu'à ce qu'une charge supérieure à 15 watts soit connectée à l'onduleur. Il détecte automatiquement la charge connectée toutes les 25 secondes.

3.7 Mode de réglage/Codes d'erreur pour référence

Entrez dans le mode de réglage, appuyez sur le bouton « ENTER » pendant 10 secondes.

Quittez le mode de réglage, appuyez plusieurs fois sur le bouton « ESC ».

1. Appuyez sur le bouton « HAUT » ou « BAS » pour choisir le paramètre, puis appuyez sur le bouton « ENTRÉE ».

2. Lorsque le paramètre clignote, appuyez sur « HAUT » ou « BAS » pour le modifier, puis appuyez sur le bouton « ENTRÉE » pour confirmer.

Lors du réglage : L'icône de réglage clignote Réglage

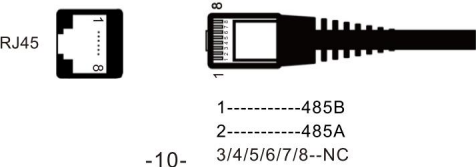
réussi : Le cadre gauche du paramètre clignote Échec du réglage : Le voyant FAULT est allumé

Paramètres	Afficher (Gauche)	Afficher (Milieu)	Afficher (Droite)	Plage de réglage	Descriptions
Plage de tension d'entrée secteur	Alr	00	UPS	Gamme étroite	La plage d'entrée secteur est de 185 à 264 V
			APL	Large gamme	La plage d'entrée secteur est de 154 à 264 V
Plage de tension de fréquence du réseau	AFr	01	IL	Gamme étroite	La plage de fréquence d'entrée secteur est de 45 à 65 Hz
			HAUT	Large gamme	La plage de fréquence d'entrée secteur est de 40 à 70 Hz
Mode de fonctionnement	Aucun	02	Priorité réseau pour les infections urinaires		Le réseau électrique alimente d'abord la charge. Ce n'est que lorsque le réseau électrique est insuffisant que l'énergie solaire et la batterie alimentent la charge.
			SOL Priorité solaire		Lorsque l'énergie solaire est suffisante, elle sera fournie en priorité à la charge. Lorsqu'il y a de l'énergie solaire mais pas suffisamment, l'énergie solaire et l'énergie de la batterie fourniront de l'énergie à la charge en même temps. En l'absence d'énergie solaire, le réseau alimente la charge. Si la tension de la batterie chute jusqu'au seuil d'alerte de batterie faible ou au seuil de tension CC-CA défini, le réseau alimente également la charge.
			Priorité de la batterie SBU		Lorsque l'énergie solaire est suffisante, elle sera fournie en priorité à la charge. Lorsqu'il y a de l'énergie solaire mais pas suffisamment, l'énergie solaire et l'énergie de la batterie fourniront de l'énergie à la charge en même temps. Si la tension de la batterie chute jusqu'au point d'avertissement de batterie faible ou jusqu'au point de tension CC vers CA défini, le secteur fournira de l'énergie à la charge.
Mode de charge Aucun 03			COUPER	Priorité secteur	L'énergie du secteur et l'énergie solaire chargent la batterie en même temps. En mode priorité solaire,
			OSC	Priorité solaire	lorsque le PV répond aux exigences, la batterie est chargée préférentiellement avec l'énergie solaire, et lorsque la tension de la batterie est trop faible, la charge du secteur sera démarrée.
			TRÈS	Chargement solaire uniquement	La machine utilise simplement l'énergie solaire pour charger la batterie
Rapport de courant de charge secteur	ACP	04	100%	10 à 100 %	Rapport de courant de charge réglable du secteur
Rapport de courant de charge solaire	SCP	05	100%	20 à 100 %	Vous pouvez régler le courant de charge proportionnellement solaire

Paramètres	Afficher (Gauche)	Afficher (Milieu)	Afficher (Droite)	Plage de réglage	Descriptions
Augmenter la tension de charge	AVEC	06	14,2 V	12,0-15,0 V	Réglage de la tension de charge en masse, en fonction des différents types de batteries
			28,4 V	24,0~30,0 V	
			56,8 V	48,0~60,0 V	
Tension de charge flottante	GRIPPE	07	13,5 V	12,0-15,0 V	Réglage de la tension de flottaison, en fonction des différents types de batteries
			27,0 V	24,0~30,0 V	
			54,0 V	48,0~60,0 V	
Tension de verrouillage de la batterie	COU	08	10,5 V	9,5-13,5 V	Définir le point de tension d'arrêt de la tension de protection de la batterie
			21,0 V	19,0~27,0 V	
			42,0 V	38,0~54,0 V	
Tension de charge du rétablissement du secteur	DTA	09	12,0 V	11,5~12,5 V	Définissez le point de tension de la batterie lorsque l'alimentation secteur est impliquée dans le mode de charge prioritaire à l'énergie solaire
			24,0 V	23,0~25,0 V	
			48,0 V	46,0~50,0 V	
Tension de charge du secteur coupée	ETC	10	13,5 V	13,0~14,0 V	Sélectionnez le point de tension de conversion du secteur à l'énergie solaire en mode priorité solaire
			27,0 V	26,0~28,0 V	
			54,0 V	52,0~56,0 V	
Tension de sortie inv.	OU	11	220 V	200~240V	Régler la tension de sortie de l'onduleur
			110 V	100~120V	
Vitesse de détection du secteur	CST	12	SALUT	Grande vitesse	Réglages de sensibilité du secteur : élevé, moyen, faible
			ALLER	Vitesse moyenne	
			IL	Basse vitesse	
Fréquence de sortie inv.	DE	13	50 Hz		Régler la fréquence de sortie de l'onduleur
			60 Hz		
Interrupteur de redémarrage en cas de défaut	SOLEIL	14	LE	Sur	Redémarrer 3 fois après un court-circuit ou une surcharge
			TD	Désactivé	Pas de redémarrage après un court-circuit ou une surcharge
Contrôle du rétroéclairage	BLC	15	LON	Toujours allumé	Le rétroéclairage de l'écran est toujours allumé
			LOF	Toujours éteint	Le rétroéclairage de l'écran est toujours éteint
			Niveau de retard	Retard désactivé	Interrupteur intelligent pour le rétroéclairage de l'écran
Interrupteur de commande du buzzer	BEC	16	UN	Sur	Permet d'émettre un bip en cas de défaut
			AOF	Désactivé	Aucun bip dans aucun état
Interrupteur d'alarme de batterie faible	ÉTAIT	17	DÉSACTIVÉ	Désactivé	Fonction de protection intelligente de la batterie, il n'est pas recommandé de la changer
			SUR	Sur	
Limite de charge	LL	18	DÉSACTIVÉ	Désactivé	Fonction de protection intelligente de la température du transformateur, il n'est pas recommandé de modifier ce paramètre ne
			SUR	SUR	
Limite d'alarme de charge	LEL	19	DÉSACTIVÉ	Désactivé	s'adapte pas à cet onduleur. Paramètre non disponible.
			SUR	Sur	
Débit en bauds	ODEUR	20	0	2400	Définir le débit en bauds de communication
			1	4800	
			2	9600	
Mode d'affichage de sortie	ODT	21	0		
Tension de la batte Swon	BLS	22	1 11,5	10,5~12,2 V	La tension de la batterie doit être supérieure à la valeur définie avant de pouvoir l'allumer normalement
			V 23,0	21~24,4 V	
			V 46,0 V	42~48,8 V	
Vol. faible de la batte, redémarrage	BRU	23	13,0 V	12,0~14,0 V	Une fois la machine éteinte à faible puissance, la tension de la batterie est supérieure à la valeur définie et elle peut être automatiquement allumée.
			26,0 V	24,0-28,0 V	
			52,0 V	48,0~56,0 V	

Paramètres	Afficher (Gauche)	Afficher (Milieu)	Afficher (Droite)	Plage de réglage	Descriptions
Type de batterie	VTT	24	CELLULE	CELLULE	Batterie plomb-acide scellée
			GEL	GEL	Batterie au gel
			FLD	FLD	Inter-cellule
			UTILISATEUR	UTILISATEUR	Personnalisation client
			AVOIR	LiCoMnNiO2	Batterie au lithium ternaire
			FRV	Batterie lithium-ion LiFePO4	Batterie lithium-phosphate de fer
			LFP	BAT-LiFePO4(2)	Batterie lithium-phosphate de fer (2)
Commutateur de fonction BMS	BnS	25	DÉSACTIVE	Sur	S'il faut activer la fonction de communication BMS
				Déactive	
Batsoc pendant Verrouillage	BSU	26	10%	5 à 50 %	Valeur SOC basse tension du BMS, si le BMS La valeur SOC est inférieure à la valeur définie, l'onduleur s'arrêtera pour protéger la batterie
Tour de Batsoc À Ac	STG	27	20%	5 à 50 %	Lorsque le mode de fonctionnement de l'onduleur est défini sur le mode de priorité de la batterie, l'onduleur sera obligé d'entrer en charge secteur lorsque l'état de charge du BMS est inférieur à la valeur définie.
Tour de Batsoc À DC	Etc.	28	95%	50 à 100 %	Lorsque le mode de fonctionnement de l'onduleur est défini sur le mode de priorité de la batterie, l'onduleur reprend le mode de fonctionnement CC lorsque le SOC du BMS est supérieur à la valeur définie.
Bat Restart SOC	BSR	29	50%	30 à 100 %	Lorsque l'onduleur est allumé, le SOC doit être supérieur à la valeur définie pour fonctionner normalement.
Réglage de la tension d'alarme basse tension	LOU	30	11,0 V	10,0~15,5 V	Réglage de la tension d'alarme de batterie faible, peut être ajusté en fonction de différents types de batteries.
			22,0 V	20,0~31,0 V	
			44,0 V	40,0~62,0 V	
Type de protocole de batterie au lithium	BPO 31		(default)		
				0	
				1	
				2	
				3	
Réinitialisation d'usine	RS	Aucun	DÉSACTIVE	Sur	Tous les paramètres sont restaurés aux paramètres d'usine
				Déactive	Aucun processus de récupération, conserver les paramètres existants
Mode ECO	ÉCO	Aucun	DÉSACTIVE	Sur	Commutation en mode ECO
				Déactive	

Lorsque l'interface de communication BMS/485 est connectée en externe, comme illustré dans la figure suivante :



Connexion de communication

Veillez utiliser le câble de communication fourni pour connecter l'onduleur à votre PC. Veillez installer un logiciel de surveillance sur l'ordinateur.

Signal de contact sec

Il y a un contact sec (3A/250VAC) disponible sur le panneau arrière. Il peut être utilisé pour envoyer un signal à un appareil externe lorsque la tension de la batterie atteint le niveau d'avertissement.

Statut de l'unité	Condition		 Port de contact sec : NC C NO		
			NC&C	NO&C	
Éteindre	L'unité est éteinte et aucune sortie n'est alimentée.		Fermer	Ouvrir	
Mise sous tension	La sortie est alimentée par batterie ou par énergie solaire.	Mode normal	Tension de la batterie < faible Tension d'avertissement CC	Ouvrir	Fermer
			Tension de la batterie > Tension de charge flottante	Fermer	Ouvrir
		Premier mode solaire	Tension de la batterie < Tension solaire à CA	Ouvrir	Fermer
			Tension de la batterie>CA à tension continue	Fermer	Ouvrir

Codes d'erreur pour référence

Affichage (à gauche)	Affichage (à droite)	Détails
ATERRRR	021	Alarme de défaillance de la connexion de communication de l'onduleur
ATERRRR	52	Capteur de température PV anormal
ATERRRR	53	Alarme de température PV élevée
ATERRRR	61	Signal de détection de courant PV anormal
ATERRRR	233	Alarme de sortie secteur anormale
ATERRRR	236	Alarme de charge anormale de la machine
ATERRRR	237	Alarme de surcharge de l'onduleur
ATERRRR	231	Alarme de sortie anormale
ATERRRR	234	Alarme de tension de batterie élevée
ATERRRR	235	Alarme de tension de batterie faible
ATERRRR	241	Alarme d'erreur de lecture et d'écriture de la puce mémoire
ATERRRR	232	Alarme d'échec de connexion de la puce mémoire
ATERRRR	238	Alarme de surchauffe de l'onduleur



ATTERRR	239	Alarme de surchauffe provoquant une charge
ATTERRR	242	Alarme d'arrêt planifié du logiciel de l'ordinateur hôte
ATTERRR	244	Autres défauts du BMS
ATTERRR	245	Communication BMS anormale
ATTERRR	246	Surintensité de charge du BMS
ATTERRR	247	Surintensité de décharge du BMS
ATTERRR	248	BMS haute température
ATTERRR	249	BMS basse température
ATTERRR	33	Défaut de haute tension PV
FAL	36	Défaut de température PV élevée
FAL	102	Défaut d'arrêt dû à une surcharge de l'onduleur
FAL	104	Défaut de sortie anormal
FAL	105	Défaut de charge anormal
FAL	106	Défaut de surchauffe de l'onduleur
FAL	135	Défaut de tension de batterie élevée
FAL	134	Défaut de tension de batterie faible
FAL	123	Défaut de surchauffe provoquant la charge
FAL	169	Défaillance du signal de détection de courant
FAL	161	Défaut anormal de sortie secteur
FAL	152	Défaillance de la connexion du capteur de température
FAL	162	Échec de l'arrêt planifié du logiciel de l'ordinateur hôte

4. INSTALLATION

 AVERTISSEMENT
Ce produit doit être installé par un électricien qualifié.

4. 1 Localisation et montage de l'onduleur

Le produit doit être installé dans un endroit sec et bien aéré, au plus près des batteries. Il doit y avoir un espace libre d'au moins 10 cm pour le refroidissement.

Une température élevée entraînera le problème suivant :

- réduction de la durée de vie du produit.
- Courant de charge réduit.
- Capacité de pointe réduite ou arrêt de l'onduleur.

Ne jamais installer l'appareil directement au-dessus des batteries. Ce produit est adapté à un montage mural. L'appareil peut être installé horizontalement ou verticalement ; un montage vertical est préférable. La position verticale offre un refroidissement optimal.

Après l'installation, maintenez l'air circulant à l'intérieur du produit. Afin de minimiser les pertes de tension du câble, maintenez la distance appropriée entre le produit et la batterie.

Pour des raisons de sécurité, ce produit doit être installé dans un endroit bien ventilé, éloignez-le des produits chimiques, des composants synthétiques, des rideaux ou d'autres textiles, etc.

4. 2 Câblage CA

Il s'agit d'un produit de classe de sécurité I (fourni avec une borne de mise à la terre de protection). Une mise à la terre de protection ininterrompue doit être fournie aux bornes d'entrée et/ou de sortie CA.

Le câblage CA doit être connecté dans l'ordre suivant :

- ENTRÉE CA (Source)
- SORTIE CA (charge)



3,8 kVA à 12,5 kVA

Fig 3 : Connexion d'entrée/sortie CAS

Entrée CA : Le produit est équipé d'un disjoncteur de protection d'entrée. Ce dernier doit être coupé avant le raccordement électrique.

Retirez le couvercle du compartiment de câblage CA pour connecter la borne CA, y compris la mise à la terre L et N à la borne correspondante.

Sortie CA : Le produit dispose d'un disjoncteur de protection de sortie. Il doit être éteint avant la connexion du câblage. Lorsque vous connectez le câblage de SORTIE CA, il doit être connecté à la borne correspondante.

Après le câblage, vérifiez et examinez toutes les connexions pour vous assurer que les fils sont dans les bonnes bornes et que les bornes sont bien serrées.

Mise à la terre de sécurité CA : Lors de l'installation du câblage CA, les fils de terre d'entrée et de sortie CA sont connectés au produit. Le fil de terre d'entrée CA doit être relié à la terre d'entrée de votre réseau électrique. Le fil de terre de sortie CA doit être relié au point de mise à la terre de vos applications.

4.3 Câblage CC :

 AVERTISSEMENT
NE PAS connecter les fils CC du parc de batteries à l'onduleur jusqu'à ce que : ● Tout le câblage CA est terminé, ● Les interrupteurs de protection CC et CA corrects sont désactivés ● La tension continue et la polarité correctes ont été vérifiées

Selon le type de batteries utilisées dans l'installation (6 ou 12 V CC), celles-ci doivent être câblées en série, en parallèle ou en série-parallèle. Les câbles CC d'interconnexion doivent être de section et de calibre identiques à ceux utilisés entre le parc de batteries et les produits.

Pour garantir les meilleures performances de votre système d'onduleur, n'utilisez pas de batteries anciennes ou non testées. Les batteries doivent être de même taille, type, puissance nominale et âge.

4.3.1 Procédure

L'ampérage-heure de la batterie est plus grand, le temps de secours est plus long et le fil de connexion de la batterie doit être correspondant.

Veuillez suivre ci-dessous pour connecter les câbles de la batterie :

 AVERTISSEMENT
● Utilisez une clé à douille isolée afin d'éviter de court-circuiter la batterie. ● Évitez de court-circuiter les câbles de la batterie.

Connectez les câbles de la batterie : le + (rouge) à gauche et le - (noir) à droite, à la batterie. Une connexion de polarité inversée (+ à - et - à +) endommagera le produit. (Le fusible de sécurité à l'intérieur de l'unité onduleur peut être endommagé)

Le dispositif de surintensité CC (c'est-à-dire un fusible ou un disjoncteur) doit être placé sur la ligne de câble CC positive (ROUGE) entre la borne CC positive de l'onduleur et la borne positive de la batterie (ROUGE) ; aussi près que possible de la batterie.

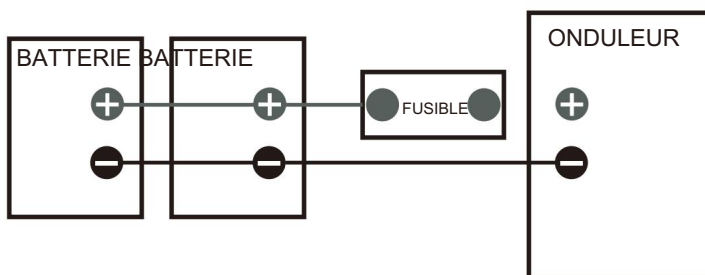


Fig 4 : Fusible en ligne

Une brève étincelle ou un arc peut se produire lors de la connexion des câbles de la batterie aux bornes CC de l'onduleur ; cela est normal et dû au chargement des condensateurs internes de l'onduleur.

Tout le câblage des bornes de la batterie doit être vérifié périodiquement (une fois par mois) pour un serrage correct

Serrez fermement les écrous afin de réduire autant que possible la résistance de contact.

Soyez conscient qu'un serrage excessif ou un mauvais filetage des écrous sur les bornes DO peut entraîner le dénudage et la rupture des boulons.

4.3.2 Taille du câblage CC

Il est important d'utiliser un câble CC de section appropriée pour optimiser l'efficacité du système et réduire les risques d'incendie liés à la surchauffe. Veillez à ce que les câbles soient toujours aussi courts que possible afin d'éviter les coupures de courant et d'éviter tout déclenchement intempestif du disjoncteur CC (ou la rupture des fusibles) dû à une consommation de courant accrue. Une section minimale de câble CC appropriée (et un dispositif de protection contre les surintensités correspondant) est nécessaire pour réduire les contraintes sur l'onduleur, minimiser les chutes de tension, accroître l'efficacité du système et garantir la capacité de l'onduleur à supporter des surtensions importantes.

Si la distance entre l'onduleur et la batterie est < 5 pieds, utilisez une taille de fil CC minimale de #2 AWG (33,6 mm²). Si la distance entre l'onduleur et la batterie est > 5 pieds, le fil CC devra être augmenté. Des distances plus longues entraînent une augmentation de la résistance, ce qui affecte les performances de l'onduleur.

Tableau 1

Modèles	Câble CC minimum Taille (évaluation)	Courant continu maximal Taille du fusible	Taille du fil de terre CC
0512	10 mm ²	50A	2,5 mm2
0812	16 mm ²	80A	2,5 mm2
1012/24	16/8 mm ²	100/50A	2,5 mm2
1312/24	25/16 mm ²	160/80A	2,5 mm2
1512/24	25/16 mm ²	160/80A	2,5 mm2
2012/24	32/16 mm ²	200/100A	2,5 mm2
3024/48	25/16 mm ²	150/80A	2,5 mm2
3824/48	32/16 mm ²	200/100A	2,5 mm2
5024/48	50/25 mm ²	250/160A	2,5 mm2
6024	50 mm ²	300A	4,0 mm 2
6324/48	50/25 mm ²	300/160A	4,0 mm 2
VS8048AMN	35 mm ²	200A	4,0 mm 2
1004 8	50 mm ²	250A	4,0 mm 2
12548	60 mm ²	300A	

4.3.3 Connexion parallèle et série

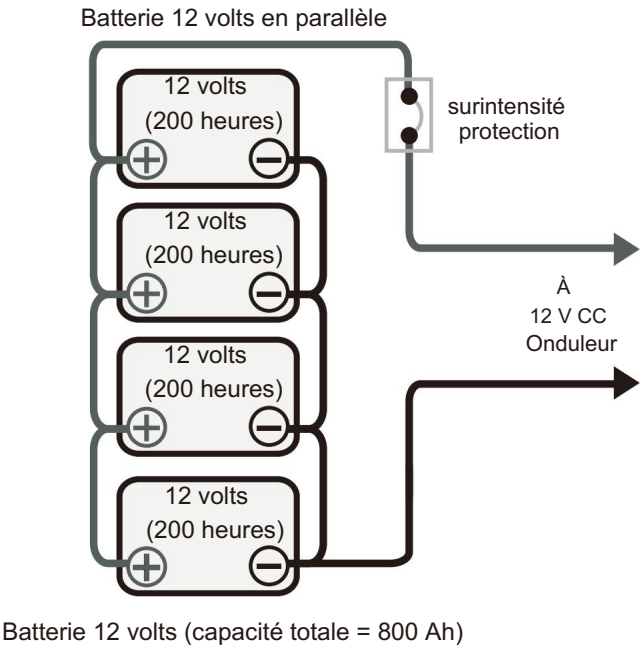
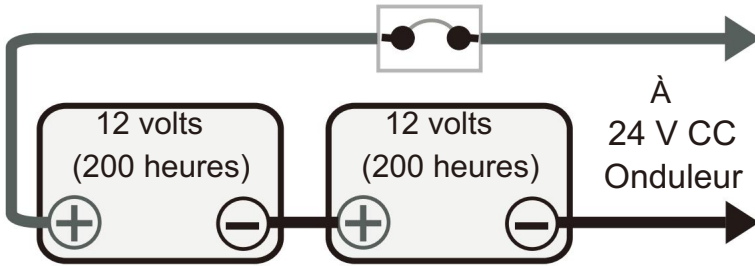


Fig 5. Câblage de batterie en parallèle

Batterie 12 volts en série



Batterie 24 Volts (capacité totale = 200 Ah)

Fig 6. Câblage de batterie en parallèle

Différence entre la connexion série et parallèle

Batteries en parallèle

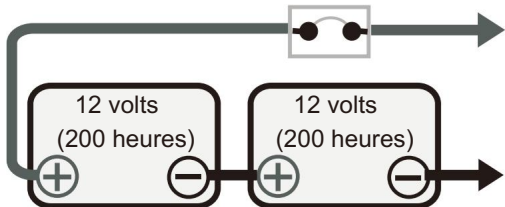
La tension reste la même
La capacité Ah double



Tension du système = 12 volts
Capacité Ah = 400AH

Batteries en série

La tension double
La capacité Ah reste la même



Tension du système = 24 V
Capacité Ah = 200 Ah

Tab.II

Modèles	Puissance nominale CC (volts)	Minimum Piles	Maximum Piles
0512	12	1	3
0812	12	1	3
1012/24	24/12	1/2	3/6
1312/24	24/12	1/2	3/6
1512/24	24/12	1/2	3/6
2012/24	24/12	1/2	3/6
3024/48	24/48	2/4	6/8
3824/48	24/48	2/4	6/8
5024/48	24/48	2/4	6/8
6024	24	2	6
6324/48	24/48	2/4	6/8
VS8048AMN	48	4	12
1004 8	48	4	16
12548	48	4	16

5. DÉPANNAGE

Procédez comme suit pour une détection rapide des défauts courants. Les charges CC doivent être déconnectées des batteries et les charges CA doivent être déconnectées de l'onduleur avant de tester l'onduleur et/ou le chargeur de batterie.

Consultez votre revendeur/centre de réparation local si le défaut ne peut pas être résolu.

Remarque : Si le fusible est grillé en raison d'une inversion de polarité de la batterie ou d'une surintensité, veuillez retirer le ventilateur droit et remplacer le fusible. Assurez-vous que l'alimentation de la machine est complètement coupée avant de procéder au remplacement.

Tab.III

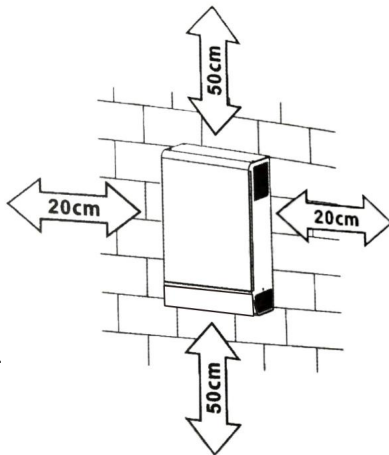
Problème	Cause	Solution
L'onduleur ne fonctionne pas lorsqu'il est allumé	Borne de batterie non solide	Serrez les bornes de la batterie.
Étincelle continue provenant de la borne de l'onduleur	Inversion des bornes de la batterie	Vérifiez et connectez le câble au bon terminal.
Aucune sortie de l'onduleur	Bornes du câble de sortie desserrées	Ouvrez le boîtier et connectez fermement les bornes du câble de sortie au câble approprié.
L'onduleur ne charge pas la batterie	puissance d'entrée inférieure à (<) 150 VCA	Un stabilisateur élévateur d'une puissance nominale supérieure à celle de l'onduleur doit être installé.
Alarme continue lorsque l'onduleur est chargé	État de surcharge	Vérifiez les charges et déconnectez les charges plus lourdes.

6.INSTALLATION (Convient uniquement aux machines avec 6,3-12,5K)

Montage de l'unité

Tenez compte des points suivants avant de choisir l'emplacement d'installation :

- Ne montez pas l'onduleur sur des matériaux de construction inflammables.
- Monter sur une surface solide.
- Installez cet onduleur au niveau des yeux afin de permettre la lecture de l'écran LCD à tout moment.
- La température ambiante doit être comprise entre 0°C et 55°C pour assurer un fonctionnement optimal. La position d'installation recommandée est de coller au mur verticalement.
- Assurez-vous de conserver les autres objets et surfaces comme indiqué sur le schéma pour garantir une dissipation thermique suffisante et disposer de suffisamment d'espace pour retirer les fils.

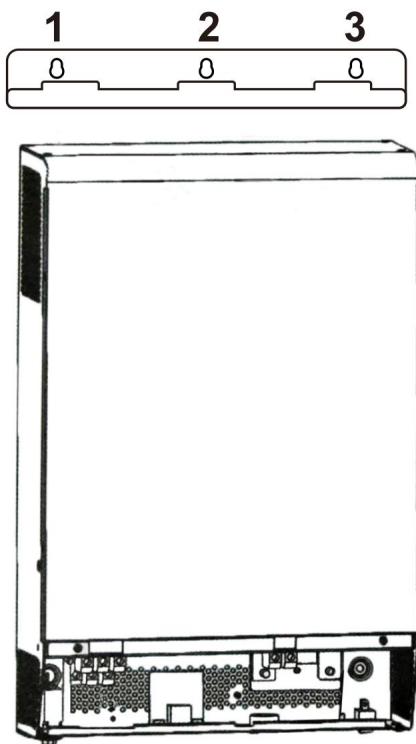




CONVIENT UNIQUEMENT AU MONTAGE SUR DU BÉTON OU AUTRE SURFACE NON COMBUSTIBLE.

Installez l'unité en vissant trois vis.

- Les supports de suspension 1, 2 et 3 sont fixés au mur avec des vis d'expansion. Le crochet
- à l'arrière de l'onduleur est aligné avec le trou du support de suspension.



FICHE TECHNIQUE (3,8~12,5K)

MODÈLE	3824/48	5024/48	6348	VS8048AMN	10048	12548
Saisir						
Capacité (VA)	3800 VA	5000 VA	6300 VA	8000 VA	10000 VA	12500 VA
Tension (CC)	24/48V	24/48V	48 V	48 V	48 V	48 V
Tension nominale	220 VCA/110 VCA					
Plage de tension	154-264 VCA/77-132 VCA					
Fréquence	Détection automatique 50-60 Hz					
Sortir						
Watt	3000 W	4000 W	5000 W	6400 W	8000W	10000W
Tension	110-120 VCA / 220-240 VCA					
Fréquence	50/60 Hz					
Forme d'onde	Onde sinusoïdale pure					
Temps de transfert (CA vers CC)	<8 MS					
Temps de transfert (CC vers CA)	<8 ms					
Régulation de la tension de sortie	10 % efficace					
By-pass Mode	Oui					
Épargnant Mode	Oui					
Efficacité	>98%					
Protection						
Protection d'entrée	Disjoncteur					
Sortir Protection	Disjoncteur					
Batterie						
Type de batterie	AGM-cycle profond, GEL					
	Jusqu'à 500Ah					
Chargement Actuel	63/32A	83/42A	50A	120A MAX	83A	104A
Déconnexion de niveau BAS (sélectionnable)	48 V : (40 V ou 42 V)					
Indicateur LCD S père	Entrée CA, sortie CA					
	Batterie CC, charge de sortie					
	Alarme, Défaut					
	Niveau de charge de la batterie					
	Fréquence de sortie					
Indicateur LED S père	Entrée ligne CA : verte					
	Onduleur: Vert					
	Chargement : Jaune					
	Alarme: Rouge					
Alarme de batterie faible	48V : Décharge lumineuse de la batterie 46V ; Décharge de la batterie 46 V à charge < 20 % ; 44 V à charge > 50 % / 42 V à charge > 50 % ;					
Batterie Faible récupération	48V : Décharge lumineuse de la batterie 48V ; Décharge de la batterie 48 V à charge < 20 % ; 46 V à charge > 50 %/44 V à charge > 50 % ;					
Basse tension continue S fermeture	48 V : décharge légère de la batterie 44 V ; décharge de la charge de la batterie 44 V à charge < 20 % ; 42V@ charge>50%/40V@charge>50%;					
DC Alarme et défaut haute tension	62,4 V					
Récupération de haute tension CC	60 V					
Maximum Puissance du réseau photovoltaïque	48 V : 6 400 W					
Plage de tension d'entrée MPPT	48 V : 60-150 V CC					
Circuit ouvert maximal du panneau photovoltaïque Tension	150 V CC					
Charge solaire maximale C détester	120A					



Alarme	
Alarme de batterie faible	Alarme sonore - 1 bip par seconde
Alarme de surcharge	Alarme sonore - bip continu
Faute	Alarme sonore - bip continu
Environnement	
Température	-10~50
Humidité	C0-95%, sans condensation
Bruit acoustique (db)	< 45 dB



Appendice

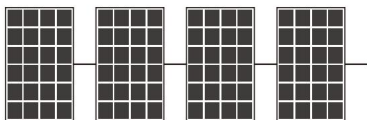
Comment choisir et configurer les panneaux photovoltaïques

Les paramètres suivants peuvent être trouvés dans les spécifications de chaque panneau PV :

- P_{max} : Puissance de sortie maximale (W)
- V_{oc} : Tension en circuit ouvert (V) I_{sc} :
- Courant de court-circuit (A)
- V_{pm} : Tension nominale (V)
- I_{pm} : Courant nominal (A)

Les panneaux photovoltaïques peuvent être connectés en série ou en parallèle pour obtenir la tension et le courant de sortie requis afin de respecter la plage autorisée du contrôleur solaire.

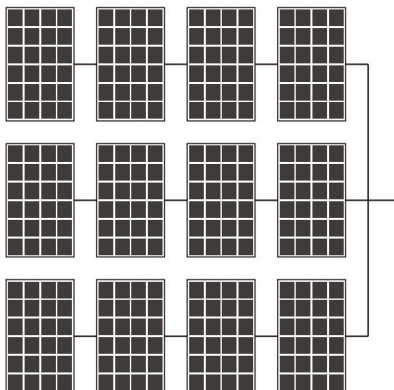
Lors de la connexion de panneaux PV en série, la tension et le courant maximum totaux sont :



$$V_{string} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \dots$$

$$I_{string} = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 \dots$$

Lorsque les panneaux photovoltaïques qui ont été connectés en série sont connectés en parallèle, la tension et le courant maximum totaux sont :



$$V_{total} = V_{string1} = V_{string2} = V_{string3} = V_{string4} \dots$$

$$I_{total} = I_{string1} + I_{string2} + I_{string3} + I_{string4} \dots$$

- Dans les deux cas, la puissance de sortie totale correspond à la puissance d'un seul panneau photovoltaïque multipliée par le nombre total de panneaux. Le critère de configuration des panneaux photovoltaïques est que la puissance totale soit égale ou légèrement supérieure à la puissance photovoltaïque maximale autorisée du régulateur solaire (voir le tableau des paramètres techniques). La surcapacité des panneaux photovoltaïques ne contribue pas à la capacité des chargeurs solaires et ne fera qu'augmenter les coûts d'installation.
- Le nombre total de I_{pm} des panneaux PV doit être inférieur au courant de charge maximal de l'onduleur (60 A).
- La tension d'entrée totale du panneau PV doit être inférieure à la tension d'entrée PV maximale de l'onduleur (veuillez vous référer au tableau des paramètres techniques).

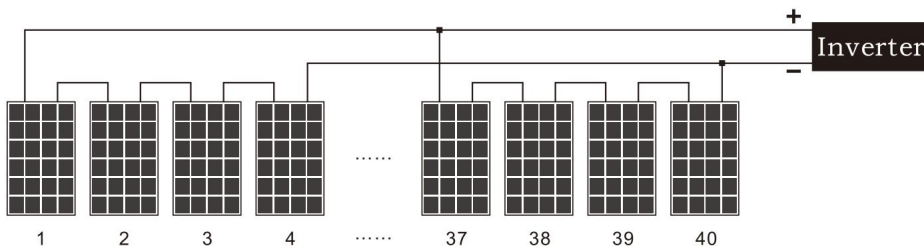
Exemple 1 : Prenons l'exemple d'un onduleur 12 V pour sélectionner des modules photovoltaïques adaptés. Sachant que la tension d'alimentation totale du panneau photovoltaïque ne peut pas dépasser la valeur maximale (contrôleur PWM 30 V / contrôleur MPPT 60 V). La puissance totale devant être légèrement supérieure ou égale à 800 W, nous pouvons choisir les spécifications suivantes pour les panneaux photovoltaïques.

Puissance maximale (Pmax)	80 W	Le nombre de panneaux PV connectés en série pour chaque groupe : PWM → 1PCS ($1 \times 21,6V < 30V$) MPPT → 2PCS ($2 \times 21,6V < 60V$) Nombre total de panneaux photovoltaïques : 10 pièces - $800\text{ W} / 80\text{ W} = 10$ pièces Nombre de groupes pouvant être connectés en parallèle : PWM - 10 groupes ($10 / 1 = 10$ groupes) MPPT - 5 groupes ($10 / 2 = 5$ groupes)
Tension nominale $V_{pm}(V)$	18V	
Courant nominal $I_{pm}(A)$	4,46A	
Tension en circuit ouvert $U_{oi}(V)$	21,6 V	
Courant de court-circuit $I_{sc}(A)$	4,8 A	

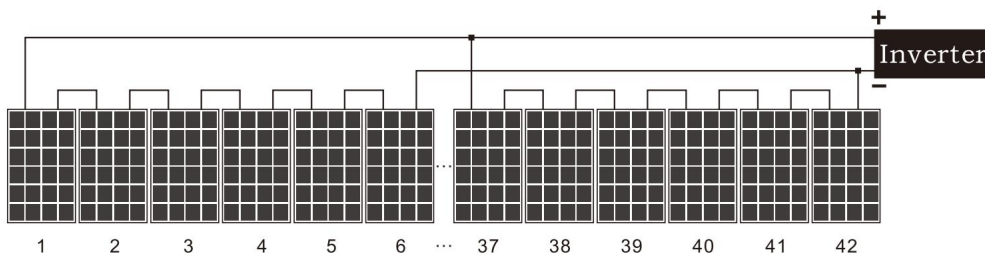
Le schéma de configuration du Vnverter 12 est le suivant : Contrôleur PWM : 10 panneaux PV sont connectés en parallèle à l'onduleur.

Le schéma de configuration de l'onduleur 48V est le suivant : Contrôleur

PWM : 4 panneaux PV sont connectés en série dans un groupe et 10 groupes de panneaux PV sont connectés.



Contrôleur MPPT : tous les 6 panneaux PV sont connectés en série dans un groupe et 7 groupes de panneaux PV sont connectés. (il peut être connecté de la même manière que PWM).



● Production quotidienne d'électricité des panneaux solaires :

Production d'énergie = puissance totale du panneau solaire x efficacité de conversion du contrôleur x temps moyen d'ensoleillement local

Fabricant : Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.
Adresse : 3e étage, n° 1 Yongyi 3rd Road, zone industrielle de Yongxing, ville de
Henglan, ville de Zhongshan Importé
en Australie : SIHAO PTY LTD. 1 ROKEVA STREET, ASTWOOD NSW 2122 Australie

Importé aux États-Unis : Sanven Technology Ltd. Suite 250, 9166 Anaheim Place, Rancho Cucamonga,
CA 9173 0



YH CONSULTING LIMITED. A/S YH Consulting Limited,
bureau 147, Centurion House, London Road, Staines-
upon-Thames, Surrey, TW18 4AX



E-CrossStu GmbH
Mainzer Landstr.69,
60329 Francfort-sur-le-Main.





Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRID-SOLAR-WECHSELRICHTER

MODELL:VS8048AMN

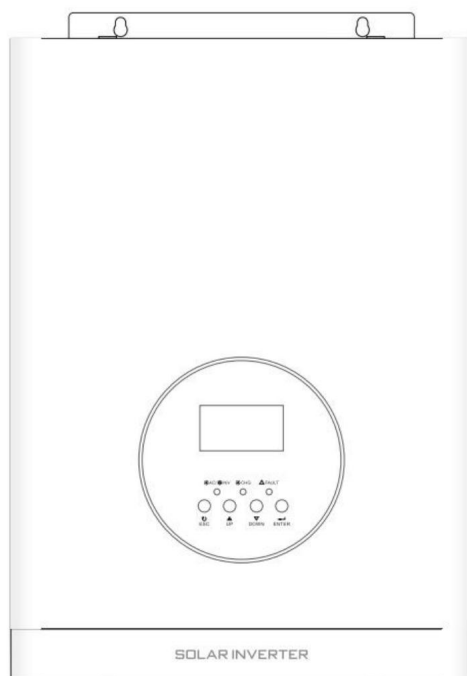
VEVOR

Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRID-SOLAR

Wechselrichter

MODELL:VS8048AMN



Dies ist die Originalanleitung. Bitte lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. VEVOR behält sich eine klare Auslegung unserer Bedienungsanleitung vor. Das Aussehen des Produkts hängt vom gelieferten Produkt ab. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir Sie nicht erneut über Technologie- oder Software-Updates informieren.

	Warnung: Um das Verletzungsrisiko zu verringern, muss der Benutzer die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.
	Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

1. SICHERHEITSHINWEISE

1.1 Allgemeines

Bitte lesen Sie das Handbuch und alle Sicherheitshinweise. Dieses Produkt wurde gemäß internationalen Standards entwickelt und getestet. Es darf ausschließlich für den vorgesehenen Zweck verwendet werden.



Dieses Produkt wird mit einem Akku betrieben. An den Ein-/Ausgangsklemmen kann dennoch gefährliche Spannung anliegen. Bitte schalten Sie die Netz- und Batteriestromversorgung aus, bevor Sie Wartungs- oder Servicearbeiten am Produkt durchführen.

Bitte wenden Sie sich an das Servicecenter. Betreiben Sie das Produkt nicht, wenn ein Fehler vorliegt. Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Verwenden Sie das Produkt niemals, wenn die Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion besteht. (Vor Gebrauch) Fragen Sie den Batteriehersteller, ob die Produkte mit der Batterie verwendet werden können. Beachten Sie stets die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.

1. 2 Installation

Lesen Sie vor der Installation die Installationsanweisungen im Handbuch. Dies ist ein Produkt der Sicherheitsklasse I (mit Schutzerdungsklemme). An den AC-Eingangs- und Ausgangsklemmen muss eine unterbrechungsfreie Schutzerdung vorhanden sein.

Bei einem fehlerhaften Erdungsschutz kann es zu einem Stromschlag kommen. Bitte schalten Sie das Produkt aus.

Stellen Sie sicher, dass die DC- und AC-Eingangskabel mit Sicherungen und Leistungsschaltern ausgestattet sind. Ersetzen Sie die Komponente niemals durch eine andere Art.
Konsultieren Sie immer das Handbuch, um die richtige Komponente zu bestimmen.

Stellen Sie vor dem Anschließen des Wechselstroms sicher, dass die Stromquelle den Anforderungen im Handbuch entspricht.

Betreiben Sie das Produkt niemals in einer nassen oder staubigen Umgebung.

Stellen Sie sicher, dass rund um das Produkt ausreichend Freiraum zur Belüftung vorhanden ist und prüfen Sie, ob die Belüftungsöffnungen blockiert sind.

Stellen Sie sicher, dass der Stromverbrauch der Anwendung die maximale Leistung des Produkts nicht überschreitet.

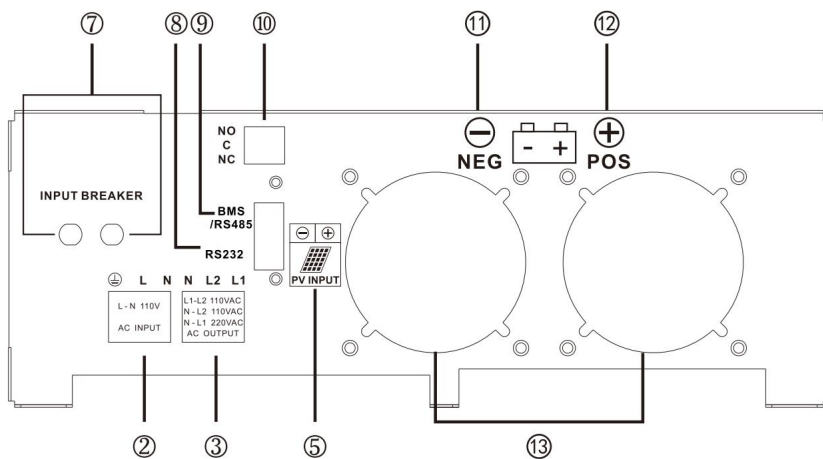
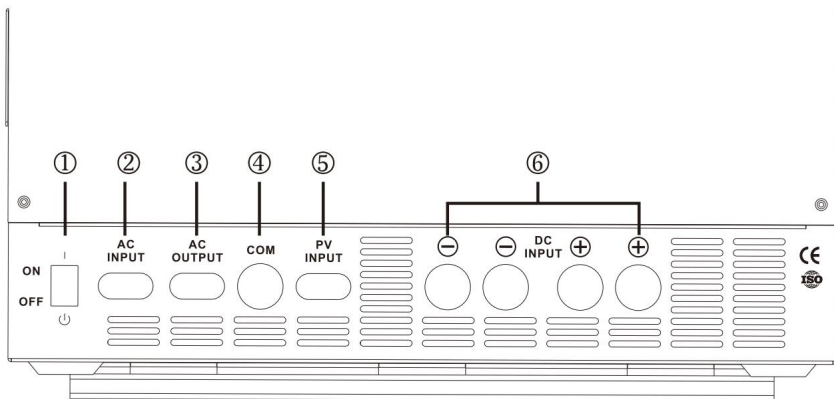
1. 3 Transport und Lagerung

Stellen Sie sicher, dass die Netzstrom- und Batteriekabel getrennt wurden, bevor Sie das Produkt lagern oder transportieren.

Bei Versand des Gerätes in einer anderen Verpackung als der Originalverpackung kann für eventuelle Transportschäden keine Haftung übernommen werden.

Lagern Sie das Produkt in einer trockenen Umgebung. Die Lagertemperatur muss zwischen -20 °C und 60 °C liegen.

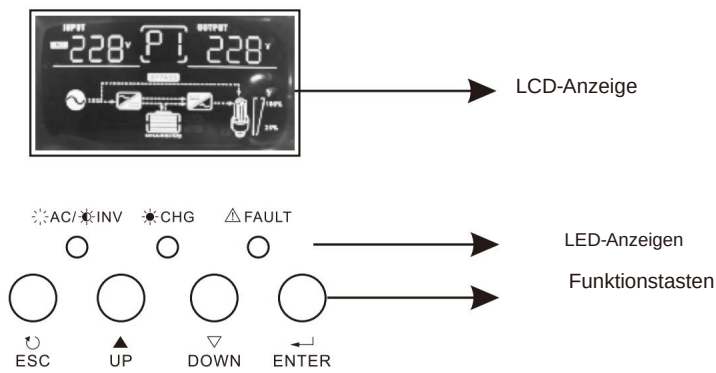
Informationen zum Transport, zur Lagerung, zum Laden, Wiederaufladen und zur Entsorgung der Batterie finden Sie im Handbuch des Batterieherstellers.



VS8048AMN

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ein-/Ausschalter | 8. RS232-Kommunikationsanschluss |
| 2. AC-Eingang | 9. BMS/RS485-Kommunikationsanschluss |
| 3. AC-Ausgang | 10. Trockenkontakt |
| 4. Kommunikationsanschluss | 11. Batteriepol negativ |
| 5. PV-Eingang | 12. Batteriepol positiv |
| 6. Batterieeingang | 13. Lüfter |
| 7. Eingangstrennschalter | |

Abb. 2: LCD-BILDSCHIRM



LED-ANZEIGE

LED-Anzeige		Nachrichten	
	Grün	Solide Ein	Die Ausgabe erfolgt über das Dienstprogramm im Leitungsmodus.
		Blinken	Der Ausgang wird im Batteriemodus über die Batterie oder PV mit Strom versorgt.
	Gelb	Solide Ein	Der Akku ist vollständig geladen.
		Blinken	Der Akku wird geladen.
	Rot	Solide Ein	Der Wechselrichter befindet sich im Fehlerwarnzustand.

Funktionstasten

Funktionstaste	Beschreibung
ESC	So verlassen Sie den Einstellungsmodus
HOCH	So gehen Sie zur vorherigen Auswahl
RUNTER	So gehen Sie zur nächsten Auswahl
EINGEBEN	So bestätigen Sie die Auswahl im Einstellungsmodus oder rufen den Einstellungsmodus auf

3. BETRIEB

3.1 AC-Modus

Schalten Sie den Netzschalter ein, das Produkt ist voll funktionsfähig, die grüne LED „AC In“ leuchtet.



3.2 Inverter Mode

Bei Stromausfall oder Generatorunterbrechung wechselt das Gerät in den Wechselrichtermodus. Die Umschaltzeit beträgt weniger als 10 Millisekunden, sodass Computer und andere elektronische Geräte ohne Unterbrechung weiterarbeiten. Die grüne LED-Anzeige „Wechselrichter“ leuchtet.

3.3 Lademodus

Bei Stromrückgewinnung oder Generatorbetrieb leuchtet die grüne LED „AC In“ auf und die orangefarbene „Charge“-Leuchte beginnt zu blinken. Wenn die Batterien vollständig geladen sind, wechselt das blinkende orangefarbene Licht zu durchgehend orangefarbenem Licht.

3.4 Alarmmodus

Wenn die Batterie entladen ist und sich der Abschaltspannung nähert, beginnt die rote „Alarm“-Leuchte zu leuchten und es ertönt ein kontinuierlicher Piepton. Wenn die Stromversorgung nicht wiederhergestellt wird, bleibt dieser Status bestehen, bis die Batterie den Unterspannungs-Abschaltpunkt erreicht und automatisch abgeschaltet wird.

3.5 Bypass-Modus

Der Netzschalter des Produkts ist ausgeschaltet, aber der Strom oder Generator ist eingeschaltet. Es gibt eine Ausgangsleistung zum Laden, während die Batterie aufgeladen wird. Wenn der Netzschalter ausgeschaltet ist und kein Strom vorhanden ist oder der Generator ausgeschaltet ist, gibt es keinen Ausgang zum Laden.

3.6 Sparmodus

Bei fehlender Netzversorgung wird der AC-Ausgang des Wechselrichters erst dann versorgt, wenn eine Last von mehr als 15 Watt an den Wechselrichter angeschlossen wird. Er erkennt die angeschlossene Last automatisch alle 25 Sekunden.

3.7 Einstellmodus/Fehlercodes als Referenz

Rufen Sie den Einstellungsmodus auf, drücken Sie die Taste „ENTER“ 10 Sekunden lang.

Verlassen Sie den Einstellungsmodus, drücken Sie wiederholt die Taste „ESC“.

1. Drücken Sie die Tasten „UP“ oder „DOWN“, um den Parameter auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste „ENTER“.

2. Wenn der Parameter blinkt, drücken Sie „UP“ oder „DOWN“, um ihn zu ändern, und drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste „ENTER“.

Beim Einstellen: Das Einstellungssymbol blinkt. Einstellung

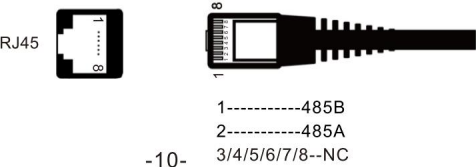
erfolgreich: Der linke Rahmen des Parameters blinkt. Einstellung fehlgeschlagen: FAULT-Leuchte leuchtet.

Einstellungen	Anzeige (Links)	Anzeige (Mitte)	Anzeige (Rechts)	Einstellbereich	Beschreibungen
Netzeingangsspannungsbereich	Alr	00	USV	Enger Bereich	Der Netzeingangsbereich beträgt 185–264 V
			-----	Breites Spektrum	Der Netzeingangsbereich beträgt 154–264 V
Netzfrequenzspannungsbereich	AFr	01	ES	Enger Bereich	Der Netzeingangsfrequenzbereich beträgt 45–65 Hz
			-----	Breites Spektrum	Der Netzeingangsfrequenzbereich beträgt 40–70 Hz
Arbeitsmodus	Keiner	02	UTI-Netzpriorität		Der Netzstrom versorgt die Last zunächst mit Strom. Erst wenn der Netzstrom nicht ausreicht, um die Last zu versorgen, wird die Last durch Solarenergie und Batterie mit Strom versorgt.
			SOL Solarpriorität		Bei ausreichender Solarenergie wird die Last bevorzugt mit Solarenergie versorgt. Wenn Solarenergie vorhanden ist, aber nicht ausreicht, versorgen Solarenergie und Batteriestrom die Last gleichzeitig mit Strom. Wenn kein Solarstrom vorhanden ist, versorgt das Versorgungsunternehmen die Last mit Strom. Gleichzeitig versorgt das Netz die Last auch mit Strom, wenn die Batteriespannung auf den Warnwert für niedrigen Batteriestand oder den eingestellten Gleichstrom-Wechselstrom-Spannungswert abfällt.
			SBU Batteriepriorität		Bei ausreichender Solarenergie wird die Last bevorzugt mit Solarenergie versorgt. Wenn Solarenergie vorhanden ist, aber nicht ausreicht, versorgen Solarenergie und Batteriestrom die Last gleichzeitig mit Strom. Wenn die Batteriespannung auf den Warnspannungswert für niedrige Batteriespannung oder den eingestellten Gleichstrom-zu-Wechselstrom-Spannungswert abfällt, wird die Last über das Stromnetz mit Strom versorgt.
Lademodus Keine 03			SCHIEDEN	Netzpriorität	Die Energie aus dem Stromnetz und die Solarenergie laden die Batterie gleichzeitig auf. Im
			CSO	Solare Priorität	Solarprioritätsmodus wird die Batterie bevorzugt mit Solarenergie geladen, wenn die PV die Anforderungen erfüllt. Wenn die Batteriespannung zu niedrig ist, wird die Netzladung gestartet.
			SEHR	Nur Solarladung	Die Maschine nutzt einfach die Energie der Sonnenenergie, um die Batterie aufzuladen
Netzladestromverhältnis	AKP	04	100 %	10 bis 100 %	Einstellbares Ladestromverhältnis von Netz
Solarladestromverhältnis	SCP	05	100 %	20 – 100 %	Sie können den Ladestrom proportional zum Solarstrom einstellen

Einstellungen	Anzeige (Links)	Anzeige (Mitte)	Anzeige (Rechts)	Einstellbereich	Beschreibungen
Ladespannung erhöhen	MIT	06	14,2 V	12,0–15,0 V	Einstellung der Ladespannung je nach Batterietyp
			28,4 V	24,0 bis 30,0 V	
			56,8 V	48,0 bis 60,0 V	
Erhaltungsladespannung	GRIPPE	07	13,5 V	12,0–15,0 V	Einstellung der Erhaltungsspannung je nach Batterietyp
			27,0 V	24,0 bis 30,0 V	
			54,0 V	48,0 bis 60,0 V	
Batteriesperrspannung	COU	08	10,5 V	9,5–13,5 V	Stellen Sie den Abschaltspannungspunkt der Batterieschutzspannung ein
			21,0 V	19,0 bis 27,0 V	
			42,0 V	38,0 bis 54,0 V	
Ladespannung bei Netzwiederkehr	DTA	09	12,0 V	11,5 bis 12,5 V	Stellen Sie den Batteriespannungspunkt ein, wenn die Netzstromversorgung im Lademodus mit Solarenergiepriorität beteiligt ist
			24,0 V	23,0 bis 25,0 V	
			48,0 V	46,0 bis 50,0 V	
Ladespannung des Netzes aus	USW	10	13,5 V	13,0 bis 14,0 V	Wählen Sie den Spannungspunkt für die Umstellung von Netz- auf Solarstrom im Solarprioritätsmodus
			27,0 V	26,0 bis 28,0 V	
			54,0 V	52,0 bis 56,0 V	
Wechselrichter-Ausgangsspannung	ODER	11	220 V	200–240 V	Stellen Sie die Ausgangsspannung des Wechselrichters ein
			110 V	100–120 V	
Netzerkennungsgeschwindigkeit	CST	12	HALLO	Hohe Geschwindigkeit	Netzeempfindlichkeitseinstellungen: hoch mittel niedrig
			GEHEN	Mittlere Geschwindigkeit	
			ES	Niedrige Geschwindigkeit	
Inv. Ausgangsfrequenz	VON	13	50 Hz		Wechselrichter-Ausgangsfrequenz einstellen
			60 Hz		
Fehler-Neustartschalter	SONNE	14	DER	An	3-maliger Neustart nach Kurzschluss oder Überlast
			TD	Aus	Kein Neustart nach Kurzschluss oder Überlast
Steuerung der Hintergrundbeleuchtung	BLC	15	LON	Immer an	Die Display-Hintergrundbeleuchtung ist immer eingeschaltet
			LOF	Immer aus	Die Display-Hintergrundbeleuchtung ist immer ausgeschaltet
			Designzeitpunkt	Verzögerung aus	Intelligenter Schalter für die Display-Hintergrundbeleuchtung
Summer-Steuerschalter	BEC	16	EINS	An	Ermöglicht Piepen im Fehlerzustand
			AOF	Aus	Kein Piepen in irgendeinem Zustand
Alarmschalter für niedrigen Batteriestand	WAR	17	AUS	Aus	Intelligente Batterieschutzfunktion, es wird nicht empfohlen, zu ändern
			AN	An	
Belastungsgrenze	LL	18	AUS	Aus	Intelligente Transformator-Temperaturschutzfunktion, es wird nicht empfohlen, diese
			AN	AN	
Alarmgrenze laden	UEG	19	AUS	Aus	Einstellung zu ändern. Sie ist nicht für diesen Wechselrichter geeignet. Einstellung nicht verfügbar.
			AN	An	
Baudrate	GERUCH	20	0	2400	Stellen Sie die Kommunikationsbaudrate ein
			1	4800	
			2	9600	
Ausgabeanzeigemodus	ODT	21	0		
Swon Bat Spannung	BLS	22	1 11,5	10,5–12,2 V	Die Batteriespannung muss höher als der eingestellte Wert sein, bevor sie normal eingeschaltet werden kann
			V 23,0	21–24,4 V	
			V 46,0 V	42–48,8 V	
Bat niedrig aus Neustart Lautstärke	BRU	23	13,0 V	12,0 bis 14,0 V	Nachdem die Maschine bei geringer Leistung ausgeschaltet wurde, ist die Batteriespannung höher als der eingestellte Wert und sie kann automatisch eingeschaltet werden.
			26,0 V	24,0–28,0 V	
			52,0 V	48,0 bis 56,0 V	

Einstellungen	Anzeige (Links)	Anzeige (Mitte)	Anzeige (Rechts)	Einstellbereich	Beschreibungen
Akku-Typ	BTT	24	ZELLE	ZELLE	Versiegelte Blei-Säure-Batterie
			GEL	GEL	Gel-Batterie
			FLD	FLD	Inter Cell
			BENUTZER	BENUTZER	Kundenspezifische Anpassung
			HABEN	LiCoMnNiO2	Ternäre Lithiumbatterie
			LIF	BAT-LiFePO4	Lithium-Eisenphosphat-Batterie
			LFP	BAT-LiFePO4(2)	Lithium-Eisenphosphat-Batterie(2)
BMS-Funktionsschalter	BnS	25	AUS	An	Ob die BMS-Kommunikationsfunktion aktiviert werden soll
				Aus	
Batsoc während Sperren	BSU	26	10 %	5~50%	BMS-Niedrigspannungs-SOC-Wert, wenn das BMS Wenn der SOC-Wert niedriger als der eingestellte Wert ist, wird der Wechselrichter heruntergefahren, um die Batterie zu schützen
Batsoc-Turn Nach Ac	STG	27	20 %	5~50%	Wenn der Arbeitsmodus des Wechselrichters auf den Batterieprioritätsmodus eingestellt ist, wird der Wechselrichter gezwungen, in die Netzladung einzusteigen, wenn der SOC des BMS niedriger als der eingestellte Wert ist.
Batsoc-Turn ZU DC	Usw.	28	95 %	50~100%	Wenn der Arbeitsmodus des Wechselrichters auf den Batterieprioritätsmodus eingestellt ist, nimmt der Wechselrichter den DC-Arbeitsmodus wieder auf, wenn der SOC des BMS höher als der eingestellte Wert ist.
Bat-Neustart SOC	BSR	29	50 %	30 bis 100 %	Wenn der Wechselrichter eingeschaltet wird, muss der SOC höher als der eingestellte Wert sein, damit er normal funktioniert.
Spannungseinstellung für Niederspannungsalarm	LOU	30	11,0 V	10,0~15,5 V	Einstellung der Alarmspannung bei niedriger Batteriespannung, kann je nach Batterietyp angepasst werden.
			22,0 V	20,0~31,0 V	
			44,0 V	40,0~62,0 V	
Lithiumbatterie-Protokolltyp	BPO 31		(default)		
				0	
				1	
				2	
				3	
Werksreset	RS	Keiner	AUS	An	Alle Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt
				Aus	Kein Wiederherstellungsprozess, vorhandene Einstellungen beibehalten
ECO-Modus	ÖKO	Keiner	AUS	An	ECO-Modus-Umschaltung
				Aus	

Wenn die BMS/485-Kommunikationsschnittstelle extern angeschlossen ist, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Kommunikationsverbindung

Bitte verwenden Sie das mitgelieferte Kommunikationskabel, um den Wechselrichter und den PC anzuschließen. Bitte installieren Sie eine Überwachungssoftware auf dem Computer.

Trockenkontaktsignal

Auf der Rückseite ist ein Trockenkontakt (3 A/250 VAC) verfügbar. Er kann verwendet werden, um ein Signal an ein externes Gerät zu senden, wenn die Batteriespannung den Warnwert erreicht.

Gerätestatus	Zustand			 Trockenkontaktanschluss: NC C NO	
				NC&C	NO&C
Ausschalten	Das Gerät ist ausgeschaltet und es wird kein Ausgang mit Strom versorgt.			Schließen	Offen
Einschalten	Die Ausgabe erfolgt über Batterie oder Solarenergie.	Normalmodus	Batteriespannung <Niedrig DC-Warnspannung	Offen	Schließen
			Batteriespannung > Erhaltungsladespannung	Schließen	Offen
		Solar-First-Modus	Batteriespannung < Solar- zu Wechselspannung	Offen	Schließen
			Batteriespannung>AC bis Gleichspannung	Schließen	Offen

Fehlercodes als Referenz

Anzeige (links)	Anzeige (rechts)	Details
LAND	021	Alarm für Kommunikationsverbindungsfehler des Wechselrichters
LAND	52	PV-Temperatursensor abnormal
LAND	53	Alarm für hohe PV-Temperatur
LAND	61	PV-Stromerkennungssignal abnormal
LAND	233	Alarm bei anormaler Netzleistung
LAND	236	Alarm bei anormaler Maschinenlast
LAND	237	Wechselrichter-Überlastalarm
LAND	231	Alarm für anormale Ausgabe
LAND	234	Alarm bei hoher Batteriespannung
LAND	235	Alarm bei niedriger Batteriespannung
LAND	241	Alarm für Lese- und Schreibfehler des Speicherchips
LAND	232	Alarm für Verbindungsfehler beim Speicherchip
LAND	238	Wechselrichter-Übertemperaturalarm



LAND	239	Lastverursachender Übertemperaturalarm
LAND	242	Alarm für geplantes Herunterfahren der Hostcomputersoftware
LAND	244	BMS andere Fehler
LAND	245	BMS-Kommunikation abnormal
LAND	246	BMS-Ladeüberstrom
LAND	247	BMS-Entladungsüberstrom
LAND	248	BMS Hochtemperatur
LAND	249	BMS Niedertemperatur
LAND	33	Fehler „Hochspannung PV“
FAL	36	Fehler „Hohe PV-Temperatur“
FAL	102	Wechselrichter-Überlastungsabschaltungsfehler
FAL	104	Anormaler Ausgangsfehler
FAL	105	Abnormaler Lastfehler
FAL	106	Wechselrichter-Übertemperaturfehler
FAL	135	Fehler „Hohe Batteriespannung“
FAL	134	Fehler: niedrige Batteriespannung
FAL	123	Lastverursachender Übertemperaturfehler
FAL	169	Stromerkennungssignalfehler
FAL	161	Anormaler Netzausgangsfehler
FAL	152	Verbindungsfehler des Temperatursensors
FAL	162	Fehler beim geplanten Herunterfahren der Hostcomputersoftware

4. INSTALLATION

 WARNUNG
Die Installation dieses Produkts sollte von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

4. 1 Standortbestimmung und Montage des Wechselrichters

Das Produkt muss in einem trockenen und gut belüfteten Bereich und so nah wie möglich an den Batterien installiert werden. Zur Kühlung sollte ein Freiraum von mindestens 10 cm vorhanden sein.

Hohe Temperaturen führen zu folgendem Problem:

- Verkürzung der Produktlebensdauer.
- Reduzierter Ladestrom.
- Reduzierte Spitzenkapazität oder Abschaltung des Wechselrichters.

Montieren Sie das Gerät niemals direkt über den Batterien. Das Produkt ist für die Wandmontage geeignet. Das Gerät kann sowohl horizontal als auch vertikal montiert werden; die vertikale Montage ist vorzuziehen. Die vertikale Position bietet optimale Kühlung.

Sorgen Sie nach der Installation für eine Luftzirkulation im Produkt. Um Spannungsverluste im Kabel zu minimieren, halten Sie einen geeigneten Abstand zwischen Produkt und Batterie ein.

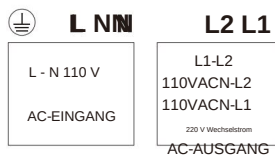
Aus Sicherheitsgründen sollte dieses Produkt an einem gut belüfteten Ort installiert und von Chemikalien, synthetischen Komponenten, Vorhängen oder anderen Textilien usw. ferngehalten werden.

4. 2 AC-Verkabelung

Dies ist ein Produkt der Sicherheitsklasse I (mit Schutzerdungsklemme geliefert). An den AC-Eingangs- und/oder Ausgangsklemmen muss eine unterbrechungsfreie Schutzerdung vorhanden sein.

Die AC-Verkabelung sollte in der folgenden Reihenfolge angeschlossen werden:

- AC-EINGANG (Quelle)
- AC-AUSGANG (Last)



3,8 KVA – 12,5 KVA

Abb. 3: AC-Eingangs-/Ausgangsanschluss

S

AC-Eingang: Das Produkt verfügt über einen Eingangsschutzschalter. Dieser sollte vor dem Anschluss der Kabel ausgeschaltet werden.

Entfernen Sie die Abdeckung des AC-Kabelfachs, um den AC-Anschluss anzuschließen, und schließen Sie L und N an den entsprechenden Anschluss an.

AC-Ausgang: Das Produkt verfügt über einen Ausgangsschutzschalter. Dieser sollte vor dem Anschluss der Kabel ausgeschaltet werden. Beim Anschluss der AC-Ausgangskabel sollte diese an die entsprechende Klemme angeschlossen werden.

Überprüfen Sie nach der Verkabelung alle Verbindungen noch einmal, um sicherzustellen, dass sich die Kabel in den richtigen Klemmen befinden und die Klemmen fest sind.

AC-Sicherheitserdung: Bei der Installation der AC-Verkabelung werden die AC-Eingangs- und -Ausgangserdungskabel an das Produkt angeschlossen. Das AC-Eingangserdungskabel muss mit der Erdung Ihrer AC-Stromquelle verbunden werden. Das AC-Ausgangserdungskabel sollte mit dem Erdungspunkt für Ihre Anwendungen verbunden werden.

4.3 DC-Verkabelung:

 WARNUNG
Schließen Sie die Gleichstromkabel vom Batteriespeicher NICHT an den Wechselrichter an, bis: ● Die gesamte AC-Verkabelung ist abgeschlossen. ● Die richtigen DC- und AC-Schutzschalter sind AUS ● Die korrekte Gleichspannung und Polarität wurden überprüft

Je nach Batterietyp (6 oder 12 VDC) müssen die Batterien in Reihe, parallel oder seriell-parallel verdrahtet werden. Die Gleichstrom-Verbindungskabel müssen die gleiche Größe und Nennleistung aufweisen wie die zwischen Batteriebank und Produkten verwendeten.

Um die beste Leistung Ihres Wechselrichtersystems zu gewährleisten, verwenden Sie keine alten oder ungeprüften Batterien. Die Batterien sollten die gleiche Größe, den gleichen Typ, die gleiche Leistung und das gleiche Alter aufweisen.

4.3.1 Vorgehensweise

Je höher die Amperestunde der Batterie, desto länger die Autonomiezeit und desto besser sollten die Batterieanschlusskabel sein.

Bitte folgen Sie den nachstehenden Anweisungen zum Anschließen der Batteriekabel:

 WARNUNG
● Verwenden Sie einen isolierten Steckschlüssel, um einen Kurzschluss der Batterie zu vermeiden. ● Vermeiden Sie Kurzschlüsse der Batteriekabel.

Schließen Sie die Batteriekabel an: das + (rot) links und das - (schwarz) rechts an die Batterie. Eine Verpolung (+ an - und - an +) kann zu Schäden am Produkt führen. (Die Sicherung im Wechselrichter kann beschädigt werden.)

Die Gleichstrom-Überstromvorrichtung (z. B. Sicherung oder Leistungsschalter) muss in der positiven (ROTEN) Gleichstromkabelleitung zwischen dem positiven Gleichstromanschluss des Wechselrichters und dem positiven Anschluss (ROT) der Batterie platziert werden, und zwar so nah wie möglich an der Batterie.

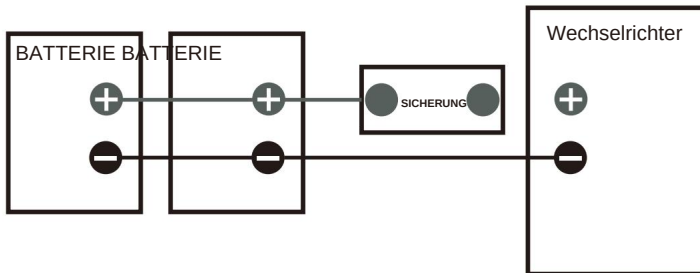


Abb. 4: Inline-Sicherung

Beim Anschließen der Batteriekabel an die Gleichstromanschlüsse des Wechselrichters kann es zu einem kurzen Funken oder Lichtbogen kommen. Dies ist normal und liegt daran, dass die internen Kondensatoren des Wechselrichters aufgeladen werden.

Alle Kabel zu den Batterieklemmen sollten regelmäßig (einmal im Monat) auf korrekten Sitz überprüft werden.

Ziehen Sie die Muttern fest an, um den Übergangswiderstand so gering wie möglich zu halten.

Beachten Sie, dass ein zu festes Anziehen oder falsches Aufschrauben der Muttern an den DO-Anschlüssen dazu führen kann, dass die Schrauben abreißen und abbrechen.

4.3.2 DC-Kabelgröße

Es ist wichtig, die richtige DC-Leitungsgröße zu verwenden, um die maximale Effizienz des Systems zu erreichen und die Brandgefahr durch Überhitzung zu reduzieren. Halten Sie die Kabellängen stets so kurz wie möglich, um Abschaltungen aufgrund von Unterspannung zu vermeiden und ein versehentliches Auslösen des DC-Leistungsschalters (oder das Öffnen von Sicherungen) aufgrund erhöhter Stromaufnahme zu verhindern. Die richtige Mindestgröße der DC-Leitung (und ein entsprechender Überstromschutzschalter) ist erforderlich, um die Belastung des Wechselrichters zu reduzieren, Spannungsabfälle zu minimieren, die Systemeffizienz zu steigern und die Fähigkeit des Wechselrichters sicherzustellen, hohe Lasten zu überbrücken.

Wenn der Abstand vom Wechselrichter zur Batteriebank < 1,5 m beträgt, verwenden Sie ein DC-Kabel mit der Mindestgröße AWG 2 (33,6 mm). Wenn der Abstand zwischen Wechselrichter und Batterie > 1,5 m beträgt, muss das DC-Kabel länger sein. Größere Abstände führen zu einem höheren Widerstand, was sich auf die Leistung des Wechselrichters auswirkt.

Tabelle 1

Modelle	Mindest-DC-Kabel Größe (Bewertung)	Maximaler Gleichstrom Sicherungsgröße	DC- Erdungskabelgröße
0512	10 mm ²	50A	2,5 mm ²
0812	16 mm ²	80A	2,5 mm ²
1012/24	16/8 mm ²	100/50A	2,5 mm ²
1312/24	25/16 mm ²	160/80A	2,5 mm ²
1512/24	25/16 mm ²	160/80A	2,5 mm ²
2012/24	32/16 mm ²	200/100A	2,5 mm ²
3024/48	25/16 mm ²	150/80A	2,5 mm ²
3824/48	32/16 mm ²	200/100A	2,5 mm ²
5024/48	50/25 mm ²	250/160A	2,5 mm ²
6024	50 mm ²	300A	4,0 mm ²
6324/48	50/25 mm ²	300/160A	4,0 mm ²
VS8048AMN	35 mm ²	200A	4,0 mm ²
1004 8	50 mm ²	250A	4,0 mm ²
12548	60 mm ²	300A	

4.3.3 Parallel- und Reihenschaltung

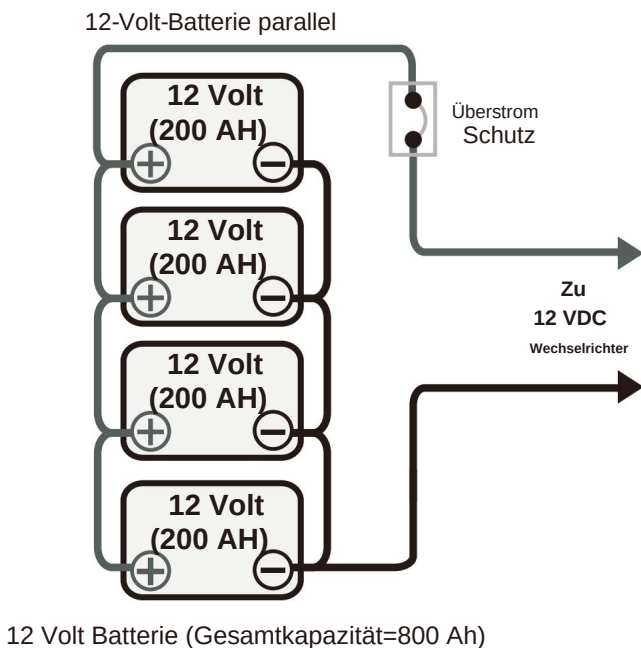
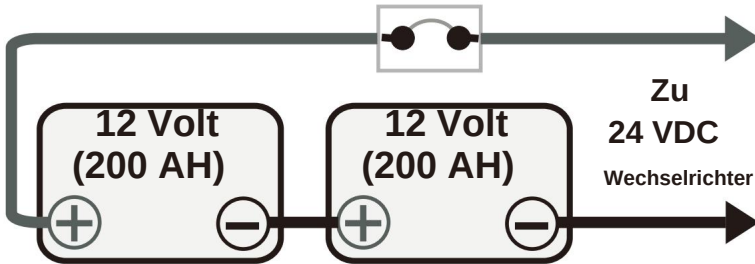


Abb. 5. Parallele Batterieverdrahtung

12-Volt-Batterie in Reihe



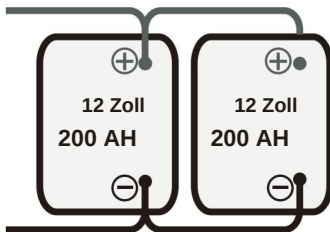
24-Volt-Batterie (Gesamtkapazität = 200 Ah)

Abb. 6. Parallele Batterieverdrahtung

Unterschied zwischen Reihen- und Parallelschaltung

Batterien parallel

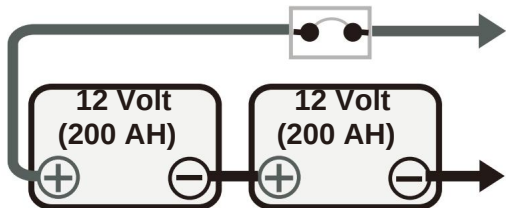
Die Spannung bleibt gleich
Ah-Kapazität verdoppelt



Systemspannung = 12 Volt
Ah-Kapazität = 400AH

Batterien in Serie

Spannung verdoppelt
Die Ah-Kapazität bleibt gleich



Systemspannung = 24 V
Ah-Kapazität = 200 AH

Tab.II

Modelle	DC-Bewertung (Volt)	Minimum Batterien	Maximal Batterien
0512	12	1	3
0812	12	1	3
1012/24	24.12.	1/2	3/6
1312/24	24.12.	1/2	3/6
1512/24	24.12.	1/2	3/6
2012/24	24.12.	1/2	3/6
3024/48	24/48	2/4	6/8
3824/48	24/48	2/4	6/8
5024/48	24/48	2/4	6/8
6024	24	2	6
6324/48	24/48	2/4	6/8
VS8048AMN	48	4	12
1004 8	48	4	16
12548	48	4	16

5. FEHLERBEHEBUNG

Gehen Sie wie folgt vor, um häufige Fehler schnell zu erkennen. Gleichstromlasten müssen von den Batterien und Wechselstromlasten vom Wechselrichter getrennt werden, bevor der Wechselrichter und/oder das Batterieladegerät getestet werden.

Wenden Sie sich an Ihren Händler/Reparaturzentrum vor Ort, wenn der Fehler nicht behoben werden kann.

Hinweis: Wenn die Sicherung durch einen Verpolungsschutz der Batterie oder einen Überstrom durchgebrannt ist, entfernen Sie bitte den rechten Lüfter und ersetzen Sie die Sicherung. Stellen Sie vor dem Austausch sicher, dass die Stromversorgung der Maschine vollständig unterbrochen ist.

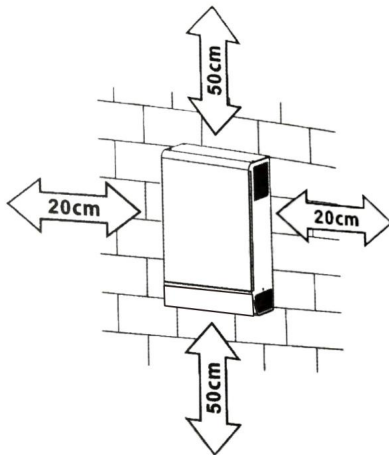
Problem	Ursache	Lösung
Der Wechselrichter funktioniert beim Einschalten nicht	Batteriepol nicht fest	Ziehen Sie die Batterieklemmen fest.
Dauerfunke vom Wechselrichteranschluss	Batteriepolvertauschung	Überprüfen Sie das Kabel und schließen Sie es an die richtige Anschlussleitung an.
Keine Ausgabe vom Wechselrichter	Ausgangskabelanschlüsse gelöst	Öffnen Sie das Gehäuse und verbinden Sie die Ausgangskabelanschlüsse fest mit der entsprechenden Leitung.
Wechselrichter lädt Batterie nicht	Eingangsleistung kleiner als (<) 150 V Wechselstrom	Es sollte ein Aufwärtsstabilisator mit einer höheren Leistung als der Wechselrichter installiert werden.
Daueralarm bei Belastung des Wechselrichters	Überlastungszustand	Überprüfen Sie die Lasten und trennen Sie schwerere Lasten.

6.INSTALLATION (Nur für Maschinen mit 6,3–12,5 K geeignet)

Montage des Geräts

Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Installationsort auswählen:

- Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf brennbaren Baumaterialien.
- Auf einer festen Oberfläche montieren.
- Installieren Sie diesen Wechselrichter auf Augenhöhe, damit das LCD-Display jederzeit lesbar ist.
- Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, sollte die Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und 55 °C liegen. Die empfohlene Installationsposition ist die vertikale Befestigung an der Wand.
- Achten Sie darauf, dass andere Gegenstände und Oberflächen wie in der Abbildung gezeigt angeordnet sind, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten und genügend Platz zum Entfernen von Kabeln zu haben.

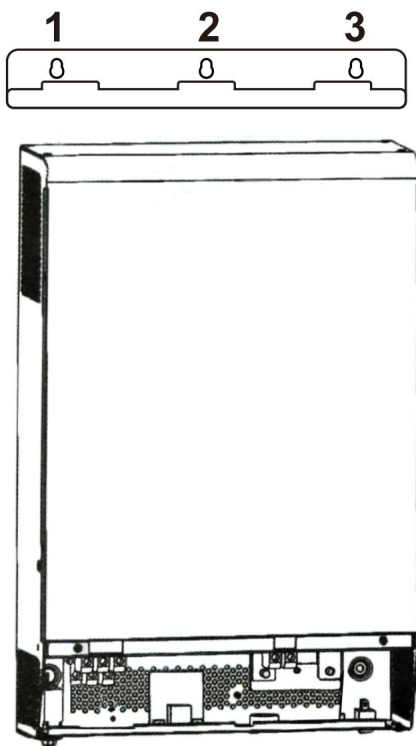




**NUR ZUR MONTAGE AUF BETON ODER ANDEREN NICHT BRENNBAREN OBERFLÄCHEN
GEEIGNET.**

Installieren Sie die Einheit, indem Sie drei Schrauben festziehen.

- Die Aufhängehalterungen 1, 2 und 3 werden mit Dehnschrauben an der Wand befestigt. Der Haken auf der Rückseite des
- Wechselrichters ist auf das Loch der Aufhängehalterung ausgerichtet.



TECHNISCHES DATENBLATT (3,8~12,5K)

MODELL	3824/48	5024/48	6348	VS8048AMN	10048	12548
Eingang						
Kapazität (VA)	3800 VA	5000 VA	6300 VA	8000 VA	10000 VA	12500 VA
Spannung (DC)	24/48 V	24/48 V	48 V	48 V	48 V	48 V
Nennspannung	220VAC/110VAC					
Spannungsbereich	154–264 V AC/77–132 V AC					
Frequenz	50–60 Hz, automatische Erkennung					
Ausgabe						
Watt	3000 W	4000 W	5000 W	6400 W	8000 W	10000 W
Stromspannung	110-120VAC / 220-240VAC					
Frequenz	50/60 Hz					
Wellenform	Reine Sinuswelle					
Übertragungszeit (AC zu DC)	<8 MS					
Übertragungszeit (DC zu AC)	<8 ms					
Ausgangsspannungsregelung	10 % rms					
Bypass Modus	Ja					
Sparer Modus	Ja					
Effizienz	>98 %					
Schutz						
Eingangsschutz	Leistungsschalter					
Ausgabe Schutz	Leistungsschalter					
Batterie						
Akku-Typ	AGM-Deep Cycle, GEL					
	Bis t o 500 Ah					
Laden Aktuell	63/32A	83/42A	50A	120 A MAX	83A	104A
Trennung bei niedrigem Pegel (wählbar)	48 V: (40 V oder 42 V)					
LCD-Anzeige S Vater	Eingang AC, Ausgang AC					
	Batterie-DC, Ausgangslast					
	Alarm, Störung					
	Akkuladestand					
	Ausgangsfrequenz					
LED-Anzeige S Vater	AC-Eingang: Grün					
	Wechselrichter: Grün					
	Aufladen: Gelb					
	Alarm: Rot					
Alarm bei niedrigem Batteriestand	48 V: Batterielichtentladung 46 V; Batterieentladung 46 V bei Last <20 %; 44 V bei Last >50 %/42 V bei Last >50 %;					
Batterie Geringe Erholung	48 V: Batterielichtentladung 48 V; Batterieentladung 48 V bei Last <20 %; 46 V bei Last > 50 %/44 V bei Last > 50 %;					
DC Niederspannung S Herunterfahren	48 V: Leichte Entladung der Batterie 44 V; Entladung der Batterieelast 44 V bei Last < 20 %; 42 V @ Last > 50 %/40 V bei Last > 50 %;					
----- Hochspannungsalarm und -fehler	62,4 V					
DC-Hochspannungswiederherstellung	60 V					
Maximal PV-Array-Leistung	48 V: 6400 W					
MPPT-Eingangsspannungsbereich	48 V: 60–150 V DC					
Maximaler Leerlauf des PV-Arrays Stromspannung	150 V DC					
Maximale Solarladung C hassen	120A					

Alarm	
Alarm bei niedrigem Batteriestand	Akustischer Alarm – 1 Piepton pro Sekunde
Überlastungsalarm	Akustischer Alarm – kontinuierliches Piepen
Fehler	Akustischer Alarm – kontinuierliches Piepen
Umfeld	
Temperatur	-10–50y
Luftfeuchtigkeit	C0-95 %, nicht kondensierend
Akustisches Rauschen (db)	<45 dB

Anhang

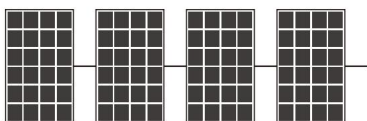
So wählen und konfigurieren Sie PV-Module

Die folgenden Parameter finden Sie in den Spezifikationen jedes PV-Moduls:

- Pmax: Maximale Ausgangsleistung (W)
- Voc: Leerlaufspannung (V) Isc:
- Kurzschlussstrom (A)
- Vpm: Nennspannung (V) Ipm:
- Nennstrom (A)

PV-Module können in Reihe oder parallel geschaltet werden, um die erforderliche Ausgangsspannung und den erforderlichen Ausgangsstrom zu erhalten und den zulässigen Bereich des Solarreglers einzuhalten.

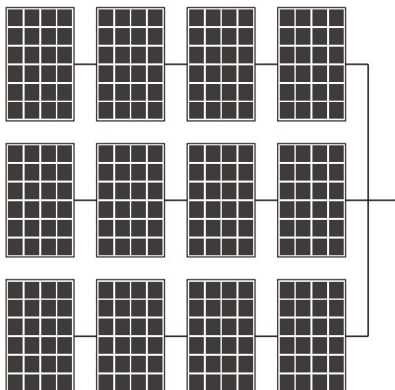
Bei Reihenschaltung von PV-Modulen betragen die maximale Gesamtspannung und der maximale Strom:



$$V_{\text{string}} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \dots$$

$$I_{\text{string}} = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 \dots$$

Wenn die in Reihe geschalteten PV-Module parallel geschaltet werden, betragen die maximale Gesamtspannung und der maximale Strom:



$$V_{\text{total}} = V_{\text{string1}} = V_{\text{string2}} = V_{\text{string3}} = V_{\text{string4}} \dots$$

$$I_{\text{total}} = I_{\text{string1}} + I_{\text{string2}} + I_{\text{string3}} + I_{\text{string4}} \dots$$

- In beiden Fällen entspricht die Gesamtausgangsleistung der Leistung eines einzelnen PV-Moduls x der Gesamtzahl der PV-Module. Das Kriterium für die Konfiguration von PV-Modulen ist, dass die Gesamtleistung gleich oder geringfügig größer als die maximal zulässige PV-Leistung des Solarreglers sein sollte (siehe Tabelle mit den technischen Parametern). Die Überkapazität von PV-Modulen trägt nicht zur Kapazität von Solarladegeräten bei und führt lediglich zu höheren Installationskosten.
- Die Gesamtleistung der PV-Module sollte unter dem maximalen Ladestrom des Wechselrichters (60 A) liegen.
- Die Gesamt-Voc des PV-Panels sollte kleiner sein als die maximale PV-Eingangsspannung des Wechselrichters (siehe Tabelle mit den technischen Parametern).

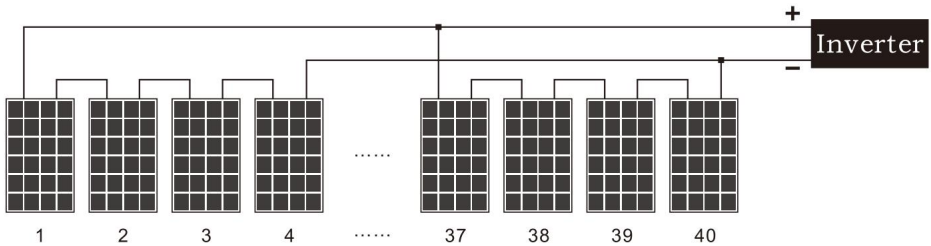
Beispiel 1: Wählen Sie geeignete PV-Module anhand eines 12-V-Wechselrichters aus. Da die Gesamtspannung des PV-Moduls den Maximalwert nicht überschreiten darf (PWM-Regler 30 V / MPPT-Regler 60 V), kann die Gesamtleistung 800 W oder etwas mehr betragen. Daher können Sie die folgenden Spezifikationen für PV-Module wählen.

Maximale Leistung (P _{max})	80 W	Die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module für jede Gruppe: PWM: 1 PCS ($1 \times 21,6 \text{ V} < 30 \text{ V}$) MPPT: 2 STÜCK ($2 \times 21,6 \text{ V} < 60 \text{ V}$) Gesamtzahl der PV-Module: 10 STÜCK – $800 \text{ W} / 80 \text{ W} = 10$ (STÜCK) Anzahl der parallel schaltbaren Gruppen: PWM-10 Gruppen ($10 / 1 = 10$ Gruppen) MPPT-5 Gruppen ($10 / 2 = 5$ Gruppen)
Nennspannung V _{pm} (V)	18 V	
Nennstrom I _{pm} (A)	4,46 A	
Leerlaufspannung Du (V)	21,6 V	
Kurzschlussstrom I _{sc} (A)	4,8 A	

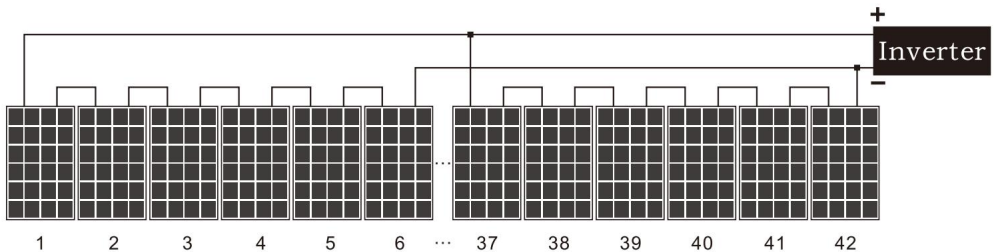
Das Konfigurationsschema des 12-V-Inverters ist: PWM-Controller: 10 PV-Module sind parallel an den Wechselrichter angeschlossen.

Das Konfigurationsschema des 48V-Wechselrichters ist:

PWM-Controller: Jeweils 4 PV-Module werden in Reihe zu einer Gruppe verbunden, und 10 Gruppen von PV-Modulen werden verbunden.



MPPT-Regler: Jeweils 6 PV-Module werden in Reihe zu einer Gruppe verbunden, und 7 Gruppen von PV-Modulen werden verbunden. (Der Anschluss kann wie bei PWM erfolgen.)



● Tägliche Stromerzeugung der Solarmodule:

Stromerzeugung = Gesamtleistung des Solarmoduls x

Umwandlungseffizienz des Reglers x durchschnittliche lokale Sonnenscheindauer

Hersteller: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Adresse: 3. Stock, Nr. 1 Yongyi 3rd Road, Yongxing Industrial Zone, Henglan Town, Zhongshan City. **Importiert nach AUS:**

SIHAO PTY LTD. 1 ROKEVA STREETEASTWOOD NSW 2122 Australien

Importiert in die USA: Sanven Technology Ltd. Suite 250, 9166 Anaheim Place, Rancho Cucamonga, CA 9173 0



YH CONSULTING LIMITED. C/O YH Consulting Limited,
Büro 147, Centurion House, London Road, Staines-upon-
Thames, Surrey, TW18 4AX



E-CrossStu GmbH
Mainzer Landstr.69,
60329 Frankfurt am Main.





Affordable. Reliable. Home Improvement.

INVERTER SOLARE IBRIDO

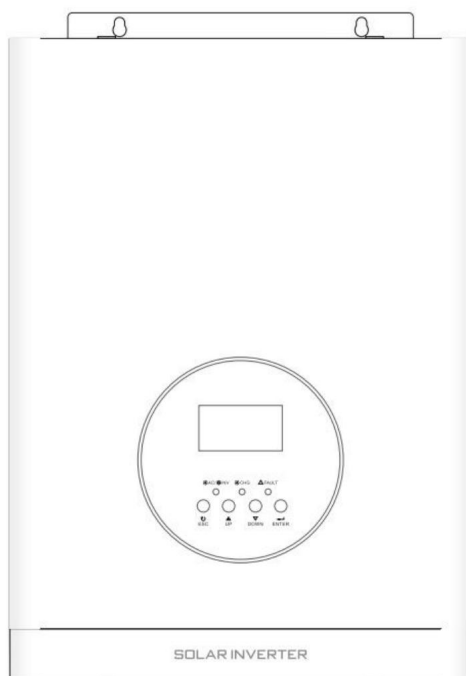
MODELLO:VS8048AMN

VEVOR

Affordable. Reliable. Home Improvement.

SOLARE IBRIDO INVERTER

MODELLO:VS8048AMN



Queste sono le istruzioni originali, si prega di leggere attentamente tutte le istruzioni del manuale prima dell'uso. VEVOR si riserva la piena interpretazione del proprio manuale utente. L'aspetto del prodotto dipenderà dal prodotto ricevuto. Vi preghiamo di non informarvi più in caso di aggiornamenti tecnologici o software sul nostro prodotto.

	Avvertenza: per ridurre il rischio di lesioni, l'utente deve leggere attentamente il manuale di istruzioni.
	Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle Norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo non deve causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

1.1 Generale

Si prega di leggere il manuale e tutte le avvertenze di sicurezza. Questo prodotto è progettato e testato in conformità con gli standard internazionali. Deve essere utilizzato esclusivamente per lo scopo per cui è stato progettato.



Questo prodotto funziona con una batteria ricaricabile. Potrebbe comunque essere presente una tensione pericolosa nei terminali di ingresso/uscita. Si prega di cambiare la fonte di alimentazione CA e quella della batteria prima di effettuare interventi di manutenzione o riparazione sul prodotto.

Contattare il centro assistenza. Non utilizzare il prodotto in caso di guasti.
Solo personale qualificato può effettuare tutti gli interventi di manutenzione.

Non utilizzare mai il prodotto in luoghi a rischio di esplosioni di gas o polvere. (Prima dell'uso) Consultare il produttore della batteria per verificare se il prodotto può essere utilizzato con la batteria. Rispettare sempre le istruzioni di sicurezza del produttore della batteria.

1. 2 Installazione

Prima di procedere all'installazione, leggere le istruzioni di installazione riportate nel manuale. Questo è un prodotto di classe di sicurezza I (fornito con un terminale di messa a terra di protezione). È necessario fornire una messa a terra di protezione ininterrotta ai terminali di ingresso e uscita CA.

Se la protezione di messa a terra è difettosa, si rischia di subire scosse elettriche. Spegnerne il prodotto.

Assicurarsi che i cavi di ingresso CC e CA siano dotati di fusibili e interruttori automatici.
Non sostituire mai il componente con uno di tipo diverso.
Consultare sempre il manuale per determinare il componente corretto.

Prima di collegare la corrente alternata, assicurarsi che la fonte di alimentazione corrisponda ai requisiti del manuale.

Non utilizzare mai il prodotto in un ambiente umido o polveroso.

Assicurarsi che vi sia spazio libero sufficiente per la ventilazione attorno al prodotto e controllare che le prese d'aria non siano ostruite.

Assicurarsi che il consumo energetico dell'applicazione non superi la potenza massima del prodotto.

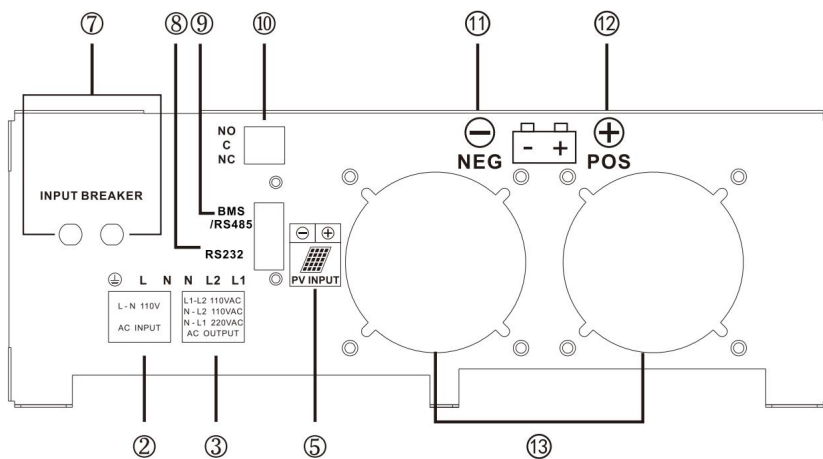
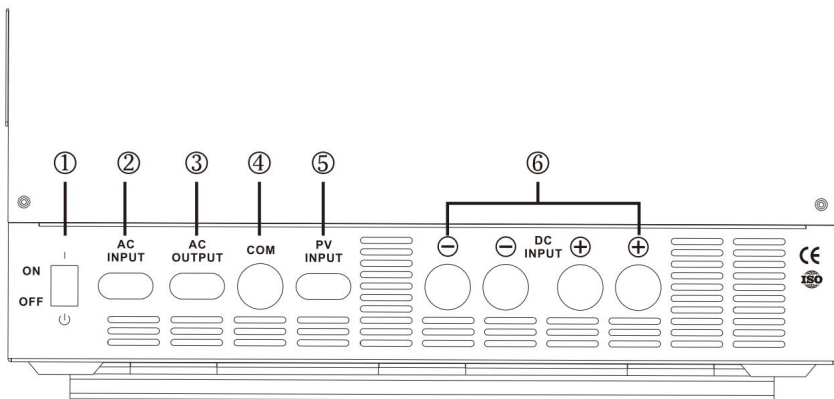
1. 3 Trasporto e stoccaggio

Prima di riporre o trasportare il prodotto, assicurarsi che i cavi di alimentazione e della batteria siano scollegati.

Non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni dovuti al trasporto se l'apparecchiatura viene spedita in un imballaggio non originale.

Conservare il prodotto in un ambiente asciutto, la temperatura di conservazione deve essere compresa tra -20°C e 60°C.

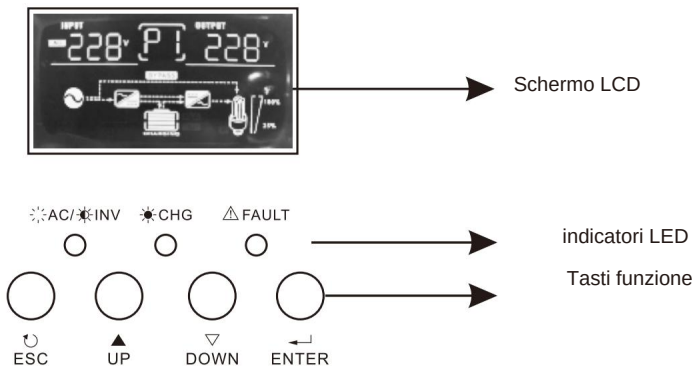
Per informazioni sul trasporto, lo stoccaggio, la ricarica, la ricarica e lo smaltimento della batteria, consultare il manuale del produttore della batteria.



VS8048AMN

1. Interruttore di accensione/spengimento
2. Ingresso CA
3. Uscita CA
4. Porta di comunicazione
5. Ingresso FV
6. Ingresso batteria
7. Interruttore di ingresso
8. Porta di comunicazione RS232
9. Porta di comunicazione BMS/RS485
10. Contatto pulito
11. Terminale negativo della batteria
12. Terminale positivo della batteria
13. Ventola

Fig 2: SCHERMO LCD



INDICATORE LED

Indicatore LED		Messaggi	
	Verde	Fisso acceso	L'uscita è alimentata dalla rete elettrica in modalità Linea.
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata dalla batteria o dal fotovoltaico in modalità batteria.
	Giallo	Fisso acceso	La batteria è completamente carica.
		Lampeggiante	La batteria è in carica.
	Rosso	Fisso acceso	L'inverter è in stato di avviso di guasto.

Tasti funzione

Tasto funzione	Descrizione
ESC	Per uscire dalla modalità di impostazione
SU	Per andare alla selezione precedente
GIÙ	Per passare alla selezione successiva
ENTRA	Per confermare la selezione in modalità impostazione o entrare in modalità impostazione

3. FUNZIONAMENTO

3.1 Modalità CA

Accendere il pulsante di accensione, il prodotto è completamente funzionante, il LED verde "AC In" si accenderà.



3.2 Modalità inverter

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica o di disconnessione del generatore, il dispositivo passa alla modalità inverter. Il tempo di trasferimento è inferiore a 10 millisecondi, consentendo a computer e altre apparecchiature elettroniche di continuare a funzionare senza interruzioni. La spia LED verde "inverter" si accenderà.

3.3 Modalità di ricarica

Quando il recupero dell'elettricità o l'alimentazione del generatore sono accesi, il LED verde "AC In" si accende e la spia arancione "Charge" inizia a lampeggiare. Quando le batterie sono completamente cariche, la spia arancione lampeggiante diventa arancione fissa.

3.4 Modalità allarme

Quando la batteria si scarica e si avvicina al punto di interruzione della tensione, la spia rossa "Allarme" inizia a lampeggiare e viene emesso un segnale acustico continuo. Se l'elettricità non viene ripristinata, la spia manterrà questo stato finché la batteria non raggiunge il punto di interruzione della bassa tensione e si spegnerà automaticamente.

3.5 Modalità bypass

Il pulsante di accensione del prodotto è spento, ma l'elettricità o il generatore sono accesi; ha un'uscita per caricare mentre carica la batteria.

Quando il pulsante di accensione è spento, se non c'è elettricità o il generatore è spento, non ci sarà alcuna uscita da caricare.

3.6 Modalità Risparmio

In assenza di alimentazione di rete, l'uscita CA dell'inverter non verrà alimentata finché non verrà collegato all'inverter un carico superiore a 15 watt. Rileva automaticamente il carico collegato ogni 25 secondi.

3.7 Impostazione della modalità/codici di errore per riferimento

Per entrare nella modalità di impostazione, premere il pulsante "ENTER" per 10 secondi. Per uscire dalla modalità di impostazione, premere ripetutamente il pulsante "ESC".

1. Premere il pulsante "SU" o "GIÙ" per scegliere il parametro, quindi premere il pulsante "INVIO".

2. Quando il parametro lampeggia, premere "SU" o "GIÙ" per modificarlo, quindi premere il pulsante "INVIO" per confermare.

Durante l'impostazione: l'icona di impostazione lampeggia.

Impostazione riuscita: il riquadro sinistro del parametro lampeggerà. Impostazione non riuscita: la spia FAULT è accesa.

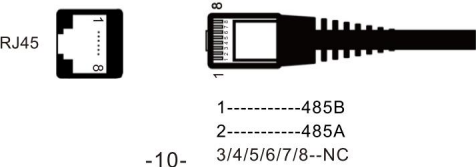
Impostazioni	Display (Sinistra)	Display (Metà)	Display (Giusto)	Intervallo di impostazione	Descrizioni
Intervallo di tensione di ingresso della rete	Alr	00	UPS	Gamma ristretta	L'intervallo di ingresso della rete è 185-264 V
			APL	Ampia gamma	L'intervallo di ingresso della rete è 154-264 V
Gamma di tensione della frequenza di rete	AFr	01	ESSO	Gamma ristretta	La gamma di frequenza di ingresso della rete è 45-65 Hz
			CMO	Ampia gamma	La gamma di frequenza di ingresso della rete è 40-70 Hz
Modalità di lavoro	Nessuno	02	Priorità principale UTI		L'energia elettrica di rete fornirà prima energia al carico. Solo quando l'energia elettrica di rete non sarà sufficiente ad alimentare il carico, l'energia solare e la batteria forniranno energia al carico.
			SOL Priorità solare		Quando l'energia solare è sufficiente, verrà fornita preferibilmente al carico. Quando l'energia solare è presente ma non sufficiente, l'energia solare e quella della batteria forniranno energia al carico contemporaneamente. In assenza di energia solare, la rete elettrica fornirà energia al carico. Allo stesso tempo, se la tensione della batteria scende al di sotto del valore di avviso di batteria scarica o del valore di tensione CC-CA impostato, la rete elettrica fornirà energia al carico.
			Priorità della batteria SBU		Quando l'energia solare è sufficiente, verrà fornita preferibilmente al carico. Quando l'energia solare è presente ma non sufficiente, l'energia solare e quella della batteria forniranno energia al carico contemporaneamente. Se la tensione della batteria scende al punto di avviso di batteria scarica o al punto di impostazione della tensione da CC a CA, la rete elettrica fornirà energia al carico.
Modalità di ricarica Nessuna	03		TAGLIO	Priorità di rete	L'energia della rete e l'energia solare caricano la batteria contemporaneamente. Nella modalità di priorità
			CSO	Priorità solare	solare, quando il fotovoltaico soddisfa i requisiti, la batteria viene caricata preferibilmente con l'energia solare e quando la tensione della batteria è troppo bassa, verrà avviata la carica della rete.
			MOLTO	Solo ricarica solare	La macchina utilizza semplicemente l'energia dell'energia solare per caricare la batteria
Rapporto corrente di carica della rete	ACP	04	100%	10~100%	Rapporto di corrente di carica regolabile della rete elettrica
Rapporto di corrente di carica solare	SCP	05	100%	20~100%	È possibile regolare la corrente di carica solare proporzionale



Impostazioni	Display (Sinistra)	Display (Metà)	Display (Giusto)	Intervallo di impostazione	Descrizioni
Aumentare la tensione di carica	CON	06	14,2 V	12,0-15,0 V	Impostazione della tensione di carica in massa, in base ai diversi tipi di batterie
			28,4 V	24,0~30,0 V	
			56,8 V	48,0~60,0 V	
Tensione di carica di mantenimento	INFLUENZA	07	13,5 V	12,0-15,0 V	Impostazione della tensione di mantenimento, in base ai diversi tipi di batterie
			27,0 V	24,0~30,0 V	
			54,0 V	48,0~60,0 V	
Tensione di blocco della batteria	COU	08	10,5 V	9,5-13,5 V	Imposta il punto di tensione di spegnimento della tensione di protezione della batteria
			21,0 V	19,0~27,0 V	
			42,0 V	38,0~54,0 V	
Tensione di carica del recupero di rete	DTA	09	12,0 V	11,5~12,5 V	Imposta il punto di tensione della batteria quando l'alimentazione di rete è coinvolta nella modalità di carica prioritaria dell'energia solare
			24,0 V	23,0~25,0 V	
			48,0 V	46,0~50,0 V	
Tensione di carica della rete spenta	ECC.	10	13,5 V	13,0~14,0 V	Selezionare il punto di tensione di conversione dalla rete elettrica all'energia solare in modalità priorità solare
			27,0 V	26,0~28,0 V	
			54,0 V	52,0~56,0 V	
Tensione di uscita Inv.	O	11	220V	200~240V	Imposta la tensione di uscita dell'inverter
			110V	100~120V	
Velocità di rilevamento della rete elettrica	CST	12	GAO	Ad alta velocità	Impostazioni di sensibilità della rete: alta media bassa
			ANDARE	Velocità media	
			ESSO	Bassa velocità	
Frequenza di uscita inv.	DI	13	50 Hz		Imposta la frequenza di uscita dell'inverter
			60 Hz		
Interruttore di riavvio in caso di guasto	SOLE	14	IL	SU	Riavviare 3 volte dopo un cortocircuito o un sovraccarico
			TD	Spento	Nessun riavvio dopo cortocircuito o sovraccarico
Controllo della retroilluminazione	BLC	15	LON	Sempre acceso	La retroilluminazione del display è sempre accesa
			LOF	Sempre spento	La retroilluminazione del display è sempre spenta
			LOD	Ritardo di spegnimento	Interruttore intelligente per la retroilluminazione del display
Interruttore di controllo del cicalino	BEC	16	UNO	SU	Consente l'emissione di un segnale acustico in stato di errore
			AOF	Spento	Nessun segnale acustico in nessuno stato
Interruttore di allarme batteria scarica	ERA	17	SPENTO	Spento	Funzione di protezione intelligente della batteria, non è consigliabile cambiarla
			SU	SU	
Limite di carico	LL	18	SPENTO	Spento	Funzione di protezione intelligente della temperatura del trasformatore, si sconsiglia di modificare questa impostazione
			SU	SU	
Limite di allarme del carico	LEL	19	SPENTO	Spento	che non è adatta a questo inverter. Impostazione non disponibile.
			SU	SU	
velocità in baud	ODORE	20	0	2400	Imposta la velocità in baud della comunicazione
			1	4800	
			2	9600	
Modalità di visualizzazione dell'output	ODT	21	0		
Tensione del pipistrello Swon	BLS	22	1 11,5	10,5~12,2 V	La tensione della batteria deve essere superiore al valore impostato prima che possa essere accesa normalmente
			V 23,0	21~24,4 V	
			V 46,0 V	42~48,8 V	
Bat basso al riavvio vol.	BRU	23	13,0 V	12,0~14,0 V	Dopo aver spento la macchina a bassa potenza, la tensione della batteria è superiore al valore impostato e può essere riaccesa automaticamente.
			26,0 V	24,0-28,0 V	
			52,0 V	48,0~56,0 V	

Impostazioni	Display (Sinistra)	Display (Metà)	Display (Giusto)	Intervallo di impostazione	Descrizioni
Tipo di batteria	BTT	24	CELLA	CELLA	Batteria al piombo sigillata
			GEL	GEL	Batteria al gel
			FLD	FLD	Intercellulare
			UTENTE	UTENTE	Personalizzazione del cliente
			AVERE	LiCoMnNiO2	Batteria al litio ternaria
			VITA	BAT-LiFePO4	Batteria al litio ferro fosfato
			LFP	BAT-LiFePO4(2)	Batteria al litio ferro fosfato (2)
Interruttore di funzione BMS	BnS	25	SPENTO	SU	Se abilitare la funzione di comunicazione BMS
				Spenzo	
Batsoc durante Serratura	BSU	26	10%	5~50%	Valore SOC a bassa tensione del BMS, se il BMS Se il valore SOC è inferiore al valore impostato, l'inverter si spegnerà per proteggere la batteria
Turno Batsoc Per Ac	STG	27	20%	5~50%	Quando la modalità di funzionamento dell'inverter è impostata sulla modalità priorità batteria, l'inverter sarà costretto a entrare in carica dalla rete quando il SOC del BMS è inferiore al valore impostato.
Turno Batsoc A Dc	Ecc.	28	95%	50~100%	Quando la modalità di funzionamento dell'inverter è impostata sulla modalità priorità batteria, l'inverter riprende la modalità di funzionamento CC quando il SOC del BMS è superiore al valore impostato.
Bat Restart SOC	BSR	29	50%	30~100%	Quando l'inverter è acceso, il SOC deve essere superiore al valore impostato per funzionare normalmente.
Impostazione della tensione di allarme di bassa tensione	LOU	30	11,0 V	10,0~15,5 V	Impostazione della tensione di allarme batteria scarica, regolabile in base ai diversi tipi di batterie.
			22,0 V	20,0~31,0 V	
			44,0 V	40,0~62,0 V	
Tipo di protocollo della batteria al litio	BPO 31		(default)		
					
					
					
Ripristino delle impostazioni di fabbrica	RS	Nessuno	SPENTO	SU	Tutte le impostazioni vengono ripristinate alle impostazioni di fabbrica
				Spenzo	Nessun processo di ripristino, mantieni le impostazioni esistenti
Modalità ECO	ECO	Nessuno	SPENTO	SU	Commutazione della modalità ECO
				Spenzo	

Quando l'interfaccia di comunicazione BMS/485 è collegata esternamente, come mostrato nella figura seguente:



Connessione di comunicazione

Utilizzare il cavo di comunicazione in dotazione per collegare l'inverter al PC. Installare un software di monitoraggio sul computer.

Segnale di contatto a secco

Sul pannello posteriore è disponibile un contatto a secco (3A/250VAC). Può essere utilizzato per inviare un segnale a un dispositivo esterno quando la tensione della batteria raggiunge il livello di avviso.

Stato dell'unità	Condizione		 Porta contatto pulito: NC C NO		
			NC&C	NO&C	
Spegnimento	L'unità è spenta e nessuna uscita è alimentata.		Vicino	Aprire	
Accensione	L'uscita è alimentata da batteria o energia solare.	Modalità normale	Tensione della batteria <Bassa Tensione di avvertimento CC	Aprire	Vicino
			Tensione della batteria> Tensione di carica di mantenimento	Vicino	Aprire
		Modalità solare prima	Tensione della batteria < Tensione solare a CA	Aprire	Vicino
			Tensione della batteria>CA a tensione continua	Vicino	Aprire

Codici di errore per riferimento

Display (sinistra)	Display (a destra)	Dettagli
TERRA	021	Allarme di errore di connessione di comunicazione dell'inverter
TERRA	52	Sensore di temperatura PV anomalo
TERRA	53	Allarme temperatura elevata del fotovoltaico
TERRA	61	Segnale di rilevamento della corrente fotovoltaica anomalo
TERRA	233	Allarme di uscita di rete anomala
TERRA	236	Allarme di carico macchina anomalo
TERRA	237	Allarme sovraccarico inverter
TERRA	231	Allarme di uscita anomala
TERRA	234	Allarme alta tensione della batteria
TERRA	235	Allarme di bassa tensione della batteria
TERRA	241	Allarme di errore di lettura e scrittura del chip di memoria
TERRA	232	Allarme di errore di connessione del chip di memoria
TERRA	238	Allarme sovratemperatura inverter



TERRA	239	Allarme di sovratemperatura che causa il carico
TERRA	242	Allarme di arresto pianificato del software del computer host
TERRA	244	Altri guasti del BMS
TERRA	245	Comunicazione BMS anomala
TERRA	246	Sovracorrente di carica del BMS
TERRA	247	Sovracorrente di scarica del BMS
TERRA	248	BMS ad alta temperatura
TERRA	249	BMS a bassa temperatura
TERRA	33	Guasto ad alta tensione fotovoltaica
FAL	36	Guasto ad alta temperatura del fotovoltaico
FAL	102	Guasto di arresto per sovraccarico dell'inverter
FAL	104	Errore di uscita anomalo
FAL	105	Guasto di carico anomalo
FAL	106	Guasto di sovratemperatura dell'inverter
FAL	135	Guasto per alta tensione della batteria
FAL	134	Guasto di bassa tensione della batteria
FAL	123	Guasto da sovratemperatura che causa il carico
FAL	169	Guasto del segnale di rilevamento della corrente
FAL	161	Guasto anomalo dell'uscita di rete
FAL	152	Errore di connessione del sensore di temperatura
FAL	162	Errore di arresto pianificato del software del computer host

4. INSTALLAZIONE

 AVVERTIMENTO
Questo prodotto deve essere installato da un elettricista qualificato.

4.1 Posizionamento e montaggio dell'inverter

Il prodotto deve essere installato in un'area asciutta e ben ventilata, il più vicino possibile alle batterie. Deve esserci uno spazio libero di almeno 10 cm per il raffreddamento.

Le alte temperature possono causare i seguenti

- problemi: riduzione della durata del prodotto.
- Corrente di carica ridotta.
- Capacità di picco ridotta o spegnimento dell'inverter.

Non montare mai l'apparecchio direttamente sopra le batterie. Il prodotto è adatto al montaggio a parete. L'apparecchio può essere montato sia orizzontalmente che verticalmente; è preferibile il montaggio verticale. La posizione verticale offre un raffreddamento ottimale.

Dopo l'installazione, mantenere l'aria in circolazione all'interno del prodotto. Per ridurre al minimo le perdite di tensione del cavo, mantenere la distanza adeguata tra il prodotto e la batteria.

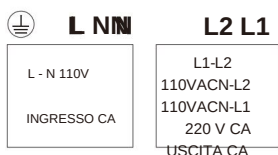
Per motivi di sicurezza, questo prodotto deve essere installato in un luogo ben ventilato e tenuto lontano da sostanze chimiche, componenti sintetici, tende o altri tessuti, ecc.

4. 2 Cablaggio CA

Questo è un prodotto di classe di sicurezza I (fornito con un terminale di messa a terra di protezione). È necessario fornire una messa a terra di protezione ininterrotta ai terminali di ingresso e/o uscita CA.

Il cablaggio CA deve essere collegato nel seguente ordine:

- INGRESSO CA (sorgente)
- USCITA CA (carico)



3,8 KVA-12,5 KVA

Fig. 3: Collegamento ingresso/uscita CA

S

Ingresso CA: il prodotto è dotato di un interruttore di protezione in ingresso. Questo deve essere spento prima di effettuare il collegamento elettrico.

Rimuovere il coperchio del vano cablaggio CA per collegare il terminale CA, includendo la messa a terra L e N al terminale corrispondente.

Uscita CA: il prodotto è dotato di un interruttore di protezione dell'uscita. Deve essere spento prima del collegamento dei cavi. Quando si collega il cablaggio dell'USCITA CA, è necessario collegare il terminale corrispondente.

Dopo aver eseguito il cablaggio, ricontrollare e rivedere tutti i collegamenti per accertarsi che i fili siano nei terminali corretti e che i terminali siano ben serrati.

Messa a terra di sicurezza CA: durante l'installazione del cablaggio CA, i cavi di terra di ingresso e uscita CA vengono collegati al prodotto. Il cavo di terra di ingresso CA deve essere collegato alla terra in ingresso dalla fonte di alimentazione CA. Il cavo di terra di uscita CA deve essere collegato al punto di messa a terra per le applicazioni.

4.3 Cablaggio CC:

 AVVERTIMENTO
NON collegare i cavi CC dal banco batterie all'inverter finché: ● Tutto il cablaggio CA è completo, ● Gli interruttori di protezione CC e CA corretti sono OFF ● Sono state verificate la corretta tensione CC e la polarità

A seconda del tipo di batterie utilizzate nell'installazione (6 o 12 V CC), le batterie devono essere cablate in serie, in parallelo o in serie-parallelo. I cavi di interconnessione CC devono avere le stesse dimensioni e la stessa potenza nominale di quelli utilizzati tra il banco batterie e i prodotti.

Per garantire le migliori prestazioni dal tuo sistema inverter, non utilizzare batterie vecchie o non testate. Le batterie devono essere della stessa dimensione, tipo, potenza ed età.

4.3.1 Procedura

Maggiore è l'Ampere-ora della batteria, maggiore è il tempo di backup e il filo di collegamento della batteria deve essere corrispondente.

Per collegare i cavi della batteria, seguire le istruzioni riportate di seguito:

 AVVERTIMENTO
● Utilizzare una chiave a tubo isolata per evitare cortocircuiti nella batteria. ● Evitare di cortocircuitare i cavi della batteria.

Collegare i cavi della batteria: il + (rosso) a sinistra e il - (nero) a destra, alla batteria. Un collegamento con polarità inversa (+ a - e - a +) danneggerà il prodotto. (Il fusibile di sicurezza all'interno dell'unità inverter potrebbe danneggiarsi)

Il dispositivo di sovracorrente CC (ad esempio, fusibile o interruttore automatico) deve essere posizionato sulla linea del cavo CC positivo (ROSSO) tra il terminale CC positivo dell'inverter e il terminale positivo (ROSSO) della batteria, il più vicino possibile alla batteria.

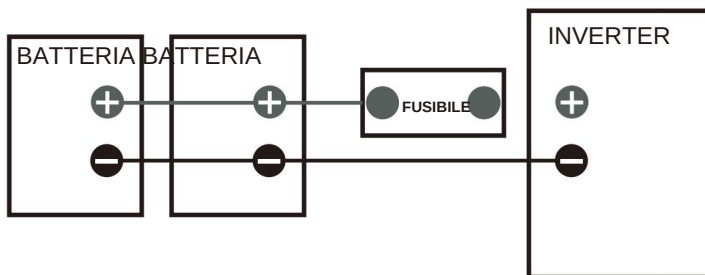


Fig 4: Fusibile in linea

Quando si collegano i cavi della batteria ai terminali CC dell'inverter, potrebbe verificarsi una breve scintilla o un arco elettrico; ciò è normale ed è dovuto alla carica dei condensatori interni dell'inverter.

Tutti i cavi collegati ai terminali della batteria devono essere controllati periodicamente (una volta al mese) per verificarne il corretto serraggio.

Serrare saldamente i dadi per ridurre il più possibile la resistenza di contatto.

Tenere presente che un serraggio eccessivo o una filettatura errata dei dadi sui terminali DO possono causare lo spanamento e la rottura dei bulloni.

4.3.2 Dimensioni del cablaggio CC

È importante utilizzare cavi CC di dimensioni corrette per ottenere la massima efficienza del sistema e ridurre i rischi di incendio associati al surriscaldamento. Mantenere sempre i cavi il più corti possibile per evitare interruzioni per bassa tensione ed evitare che l'interruttore CC scatti in modo indesiderato (o che si formino fusibili) a causa di un maggiore assorbimento di corrente. La corretta sezione minima dei cavi CC (e il corrispondente dispositivo di protezione da sovracorrente) è necessaria per ridurre lo stress sull'inverter, minimizzare le cadute di tensione, aumentare l'efficienza del sistema e garantire la capacità dell'inverter di gestire carichi elevati.

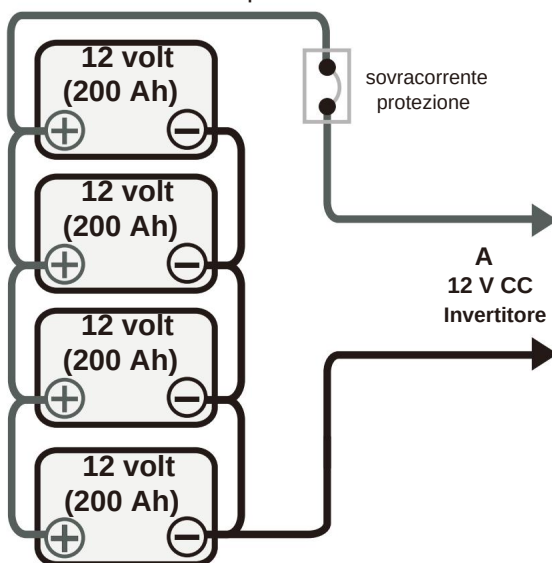
Se la distanza tra l'inverter e il banco batterie è < 5 piedi, utilizzare un cavo CC di dimensioni minime pari a #2 AWG (33,6 mm). Se la distanza tra l'inverter e la batteria è > 5 piedi, sarà necessario aumentare la lunghezza del cavo CC. Distanze maggiori causano un aumento della resistenza, che influisce sulle prestazioni dell'inverter.

Tabella 1

Modelli	Cavo CC minimo Dimensione (valutazione)	DC massima Dimensione del fusibile	Dimensioni del filo di messa a terra CC
0512	10mm ²	50A	2,5 mm2
0812	16mm ²	80A	2,5 mm2
1012/24	16/8mm ²	100/50A	2,5 mm2
1312/24	25/16mm ²	160/80A	2,5 mm2
1512/24	25/16mm ²	160/180A	2,5 mm2
2012/24	32/16mm ²	200/100A	2,5 mm2
3024/48	25/16mm ²	150/80A	2,5 mm2
3824/48	32/16mm ²	200/100A	2,5 mm2
5024/48	50/25mm ²	250/160A	4,0 mm
6024	50mm ²	300A	2 4,0 mm
6324/48	50/25mm ²	300/160A	2 4,0 mm
VS8048AMN	35mm ²	200A	2 4,0 mm
1004	50mm ²	250A	2
8 12548	60mm ²	300A	

4.3.3 Collegamento in parallelo e in serie

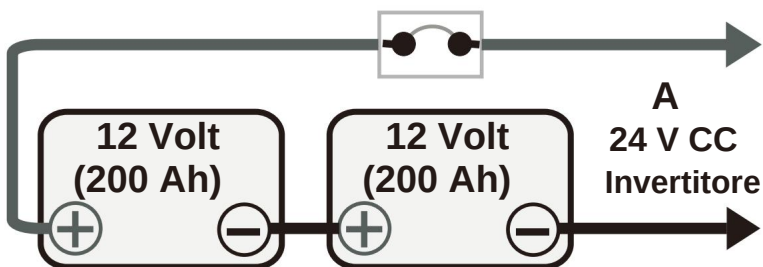
Batteria da 12 volt in parallelo



Batteria da 12 volt (capacità totale = 800 Ah)

Fig. 5. Cablaggio parallelo della batteria

Batteria da 12 volt in serie



Batteria da 24 Volt (capacità totale = 200 Ah)

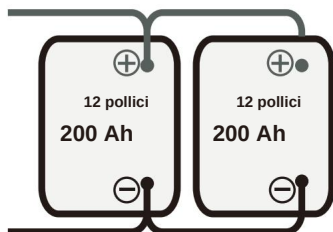
Fig. 6. Cablaggio parallelo della batteria

Differenza tra collegamento in serie e in parallelo

Batterie in parallelo

La tensione rimane la stessa

La capacità Ah raddoppia



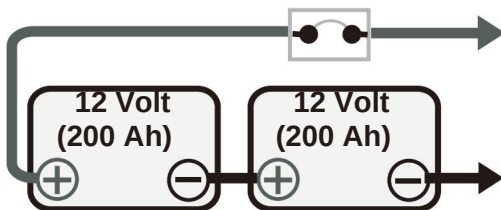
Tensione di sistema = 12 Volt

Capacità Ah = 400AH

Batterie in serie

La tensione raddoppia

La capacità Ah rimane la stessa



Tensione di sistema = 24 V

Capacità Ah = 200AH

Tab.II

Modelli	Valutazione CC (Volt)	Minimo Batterie	Massimo Batterie
0512	12	1	3
0812	12	1	3
1012/24	12/24	1/2	3/6
1312/24	12/24	1/2	3/6
1512/24	12/24	1/2	3/6
2012/24	12/24	1/2	3/6
3024/48	24/48	2/4	6/8
3824/48	24/48	2/4	6/8
5024/48	24/48	2/4	6/8
6024	24	2	6
6324/48	24/48	2/4	6/8
VS8048AMN	48	4	12
1004 8	48	4	16
12548	48	4	16

5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Per un rapido rilevamento dei guasti più comuni, procedere come segue. I carichi CC devono essere scollegati dalle batterie e i carichi CA devono essere scollegati dall'inverter prima di testare l'inverter e/o il caricabatteria.

Se il guasto non può essere risolto, consultare il rivenditore/centro di riparazione locale.

Nota: se il fusibile è bruciato a causa del collegamento inverso della batteria o di sovracorrente, rimuovere la ventola destra e sostituire il fusibile. Assicurarsi che l'alimentazione della macchina sia completamente scollegata prima della sostituzione.

Tab.III

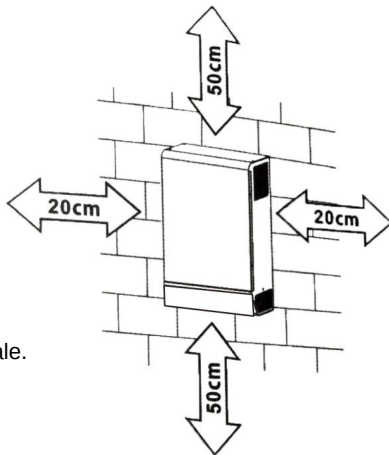
Problema	Causa	Soluzione
L'inverter non funziona quando è acceso	Terminale della batteria non saldo	Stringere i terminali della batteria.
Scintilla continua dal terminale dell'inverter	Inversione dei terminali della batteria	Controllare e collegare il cavo al terminale corretto.
Nessuna uscita dall'inverter	Terminali del cavo di uscita allentati	Aprire l'involucro e collegare saldamente i terminali del cavo di uscita al cavo appropriato.
L'inverter non carica la batteria	potenza in ingresso inferiore a (<) 150 V CA	Dovrebbe essere installato uno stabilizzatore di potenza di potenza superiore a quella dell'inverter.
Allarme continuo quando l'inverter è caricato	Condizione di sovraccarico	Controllare i carichi e scollegare quelli più pesanti.

6.INSTALLAZIONE (Adatto solo per macchine con 6,3-12,5K)

Montaggio dell'unità

Prima di scegliere dove effettuare l'installazione, tenere presente i seguenti punti:

- Non montare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- Montare su una superficie solida.
- Installare l'inverter all'altezza degli occhi per consentire la lettura continua del display LCD.
- Per garantire un funzionamento ottimale, la temperatura ambiente deve essere compresa tra 0°C e 55°C. La posizione di installazione consigliata è quella di aderire alla parete in verticale.
- Assicurarsi che gli altri oggetti e le superfici siano posizionati come mostrato nel diagramma per garantire una dissipazione del calore sufficiente e avere abbastanza spazio per rimuovere i cavi.

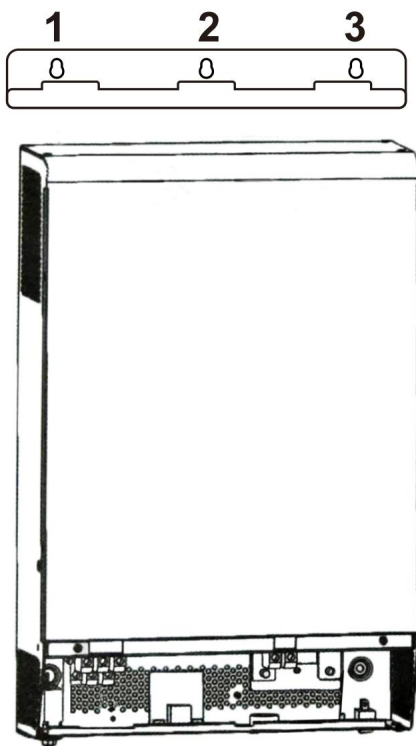




ADATTO SOLO PER IL MONTAGGIO SU CEMENTO O ALTRE SUPERFICI NON COMBUSTIBILI.

Installare l'unità avvitando tre viti.

- Le staffe di sospensione 1, 2 e 3 vengono fissate alla parete con viti di espansione. Il gancio
- sul retro dell'inverter è allineato con il foro della staffa di sospensione.



SCHEDA TECNICA (3,8~12,5K)

MODELLO	3824/48	5024/48	6348	VS8048AMN	10048	12548
Ingresso						
Capacità (VA)	3800VA	5000VA	6300VA	8000VA	10000VA	12500VA
Tensione (CC)	24/48V	24/48V	48V	48V	48V	48V
Tensione nominale	220 V CA/110 V CA					
Intervallo di tensione	154-264 V CA/77-132 V CA					
Frequenza	Rilevamento automatico 50-60Hz					
Produzione						
Watt	3000W	4000W	5000W	6400W	8000W	10000W
Voltaggio	110-120 V CA / 220-240 V CA					
Frequenza	50/60 Hz					
Forma d'onda	Onda sinusoidale pura					
Tempo di trasferimento (da CA a CC)	<8 SM					
Tempo di trasferimento (da CC a CA)	<8 ms					
Regolazione della tensione di uscita	10%rms					
Bypassare Modalità	SI					
Risparmiatore Modalità	SI					
Efficienza	>98%					
Protezione						
Protezione di input	Rompi-circuito					
Produzione Protezione	Interruttore automatico					
Batteria						
Tipo di batteria	AGM-ciclo profondo, GEL					
	Su t o 500Ah					
Ricarica Attuale	63/32A	83/42A	50A	120A MAX	83A	104A
Disconnessione di livello BASSO (selezionabile)	48 V: (40 V o 42 V)					
Indicatore LCD S padre	Ingresso CA, Uscita CA					
	Batteria CC, carico di uscita					
	Allarme, Guasto					
	Livello di carica della batteria					
	Frequenza di uscita					
Indicatore LED S padre	Ingresso linea CA: verde					
	Inverter: Verde					
	Ricarica: Giallo					
	Allarme: Rosso					
Allarme batteria scarica	48V: Scarica leggera della batteria 46V; Scarica del carico della batteria 46 V @carico<20%; 44 V @carico>50%/42 V @carico>50%;					
Batteria Basso recupero	48V: Scarica leggera della batteria 48V; Scarica del carico della batteria 48 V a carico <20%; 46 V a carico > 50%/44 V a carico > 50%;					
DC Bassa Tensione S capanna	48V: Scarica leggera della batteria 44V; Scarica del carico della batteria 44V a carico <20%; 42V@ carico>50%/40V@carico>50%;					
DC Allarme e guasto ad alta tensione	62,4 V					
Recupero ad alta tensione CC	60V					
Massimo Potenza del pannello fotovoltaico	48 V: 6400 W					
Intervallo di tensione di ingresso MPPT	48 V: 60-150 V CC					
Circuito aperto massimo dell'array fotovoltaico Voltaggio	150 V CC					
Massima ricarica solare C odio	120A					



Allarme	
Allarme batteria scarica	Allarme acustico: 1 segnale acustico al secondo
Allarme di sovraccarico	Allarme acustico - segnale acustico continuo
Colpa	Allarme acustico - segnale acustico continuo
Ambiente	
Temperatura	-10-50y
Umidità	C0-95%, senza condensa
Rumore acustico (db)	<45db

Appendice

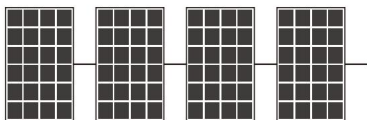
Come scegliere e configurare i pannelli fotovoltaici

I seguenti parametri sono riportati nelle specifiche di ciascun pannello fotovoltaico:

- Pmax: Potenza massima in uscita (W)
- Voc: Tensione a circuito aperto (V)
- Isc: Corrente di cortocircuito (A)
- Vpm: Tensione nominale (V)
- Ipm: Corrente nominale (A)

I pannelli fotovoltaici possono essere collegati in serie o in parallelo per ottenere la tensione e la corrente di uscita richieste per soddisfare l'intervallo consentito dal regolatore solare.

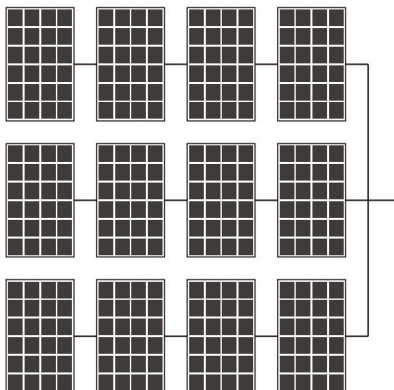
Quando si collegano i pannelli fotovoltaici in serie, la tensione e la corrente massime totali sono:



$$V_{string} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \dots$$

$$I_{string} = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 \dots$$

Quando i pannelli fotovoltaici collegati in serie vengono collegati in parallelo, la tensione e la corrente massime totali sono:



$$V_{total} = V_{string1} = V_{string2} = V_{string3} = V_{string4} \dots$$

$$I_{total} = I_{string1} + I_{string2} + I_{string3} + I_{string4} \dots$$

- In entrambi i casi, la potenza totale in uscita è la potenza di un singolo pannello fotovoltaico moltiplicata per il numero totale di pannelli fotovoltaici. Il criterio per la configurazione dei pannelli fotovoltaici è che la potenza totale sia uguale o leggermente superiore alla potenza fotovoltaica massima consentita dal regolatore solare (fare riferimento alla tabella dei parametri tecnici). La capacità in eccesso dei pannelli fotovoltaici non contribuisce alla capacità dei caricabatterie solari e comporterà solo costi di installazione più elevati.
- Il numero totale di lpm dei pannelli fotovoltaici deve essere inferiore alla corrente di carica massima dell'inverter (60 A).
- La Voc totale del pannello fotovoltaico deve essere inferiore alla tensione massima di ingresso fotovoltaico dell'inverter (fare riferimento alla tabella dei parametri tecnici).

Esempio 1: Prendiamo come esempio un inverter da 12 V per selezionare i moduli fotovoltaici più adatti. Considerando che la Voc totale del pannello fotovoltaico non può superare il massimo (regolatore PWM 30 V / regolatore MPPT 60 V). La potenza totale dovrebbe essere pari o leggermente superiore a 800 W, possiamo scegliere i seguenti moduli fotovoltaici.

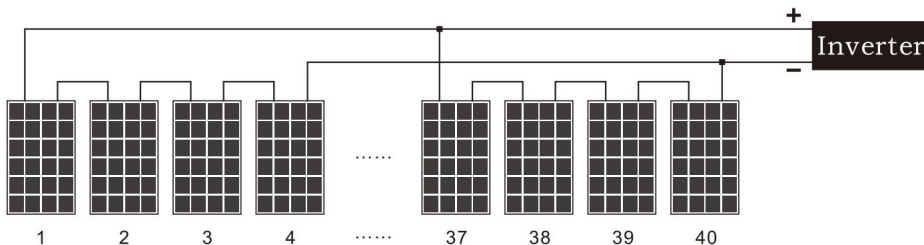
Potenza massima (Pmax)	80W	Numero di pannelli fotovoltaici collegati in serie per ciascun gruppo: PWM1PCS(1*21,6V<30V) MPPT2 PZ (2*21,6 V <60 V) Numero totale di pannelli fotovoltaici: 10 pezzi-800 W/80 W = 10 (pezzi) Numero di gruppi che possono essere collegati in parallelo: PWM-10 gruppi (10/1=10 gruppi) MPPT-5 gruppi (10/2=5 gruppi)
Tensione nominale Vpm(V)	18V	
Corrente nominale lpm(A)	4.46A	
Tensione a circuito aperto Tu(V)	21,6 V	
Corrente di cortocircuito Isc(A)	4.8A	

Lo schema di configurazione dell'inverter da 12 V è il seguente: controller PWM: 10 pannelli fotovoltaici sono collegati in parallelo all'inverter.

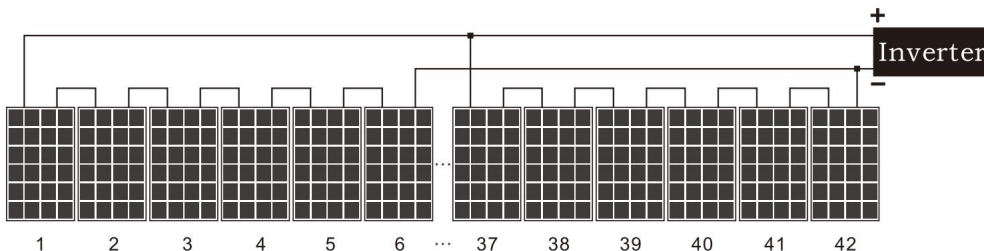


Lo schema di configurazione dell'inverter da 48 V è il

seguente: Controller PWM: ogni 4 pannelli fotovoltaici sono collegati in serie in un gruppo e sono collegati 10 gruppi di pannelli fotovoltaici.



Regolatore MPPT: ogni 6 pannelli fotovoltaici sono collegati in serie in un gruppo e sono collegati 7 gruppi di pannelli fotovoltaici. (Può essere collegato come PWM).



● Produzione giornaliera di energia dai pannelli solari:

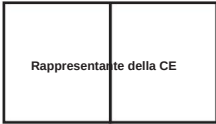
Generazione di energia = potenza totale del pannello solare x efficienza di conversione del controller x tempo medio di insolazione locale

Produttore: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.
Indirizzo: 3° piano, n. 1 Yongyi 3rd Road, zona industriale di Yongxing, città di Henglan, città di Zhongshan **Importato in AUS:**
SIHAO PTY LTD. 1 ROKEVA STREETEASTWOOD NSW 2122 Australia

Importato negli USA: Sanven Technology Ltd. Suite 250, 9166 Anaheim Place, Rancho Cucamonga, CA 9173 0



YH CONSULTING LIMITED. C/O YH Consulting Limited
Ufficio 147, Centurion House, London Road, Staines-upon-Thames, Surrey, TW18 4AX



E-CrossStu GmbH
Mainzer Landstr.69,
60329 Francoforte sul Meno.





Affordable. Reliable. Home Improvement.

INVERSOR SOLAR HÍBRIDO

MODELO: VS8048AMN

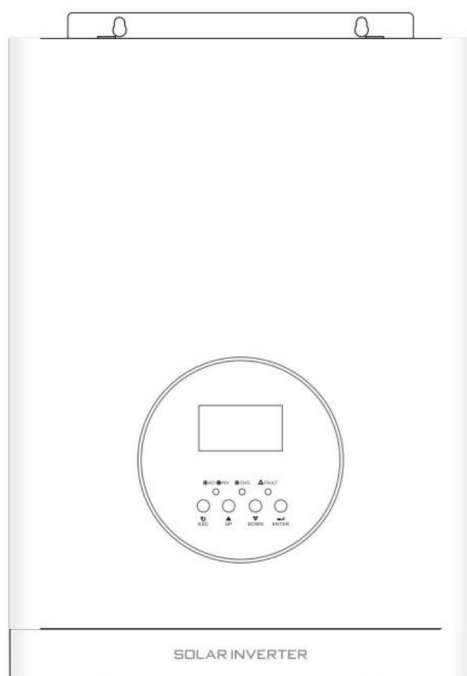
VEVOR

Affordable. Reliable. Home Improvement.

ENERGÍA SOLAR HÍBRIDA

INVERSOR

MODELO: VS8048AMN



Estas son las instrucciones originales; lea atentamente todas las instrucciones del manual antes de utilizarlo. VEVOR se reserva el derecho de interpretar este manual de usuario. La apariencia del producto dependerá del producto que haya recibido. Le rogamos que nos disculpe si no le informamos de nuevo si hay actualizaciones tecnológicas o de software en nuestro producto.

	Advertencia: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer atentamente el manual de instrucciones.
	Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales y (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado.

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1.1 General

Lea el manual y todas las notas de seguridad. Este producto está diseñado y probado de acuerdo con las normas internacionales. Debe utilizarse exclusivamente para el propósito para el que fue diseñado.



Este producto funciona con batería recargable. Es posible que aún presente voltaje peligroso en los terminales de entrada/salida. Apague la alimentación de CA y la batería antes de realizar cualquier mantenimiento o servicio técnico.

Llame al centro de servicio. No utilice el producto si presenta alguna falla. Sólo una persona calificada puede realizar todos los servicios.

Nunca utilice el producto donde exista riesgo de explosión de gas o polvo. (Antes de usarlo) Consulte al fabricante de la batería para confirmar si el producto es compatible con ella. Siga siempre las instrucciones de seguridad del fabricante de la batería.

1. 2 Instalación

Lea las instrucciones de instalación en el manual antes de instalar.

Este producto es de clase de seguridad I (se suministra con terminal de puesta a tierra de protección). Se debe proporcionar una conexión a tierra de protección ininterrumpida en los terminales de entrada y salida de CA.

Se producirá una descarga eléctrica si la protección de conexión a tierra está defectuosa, apague el producto.

Asegúrese de que los cables de entrada de CC y CA estén protegidos contra fusibles y disyuntores. Nunca sustituya el componente por uno de otro tipo. Consulte siempre el manual para determinar el componente correcto.

Antes de conectar la CA, asegúrese de que la fuente de alimentación coincida con los requisitos del manual.

Nunca opere el producto en un entorno húmedo o polvoriento.

Asegúrese de que haya suficiente espacio libre para ventilación alrededor del producto y verifique que las rejillas de ventilación no estén bloqueadas.

Asegúrese de que el consumo de energía de la aplicación no exceda la potencia máxima del producto.

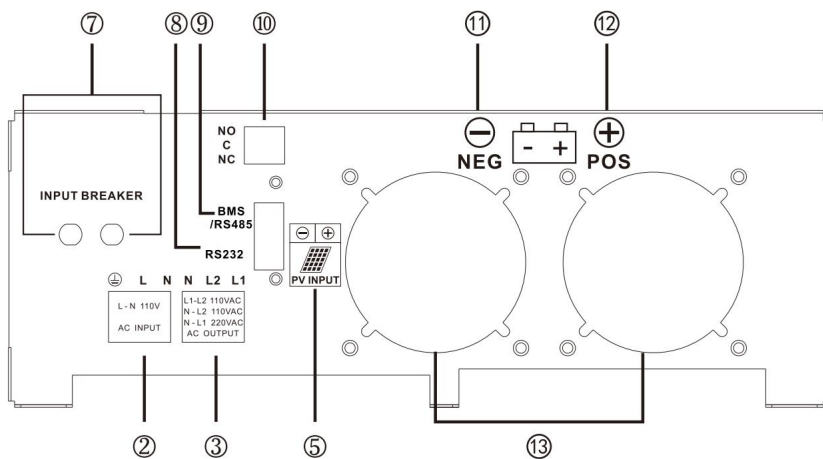
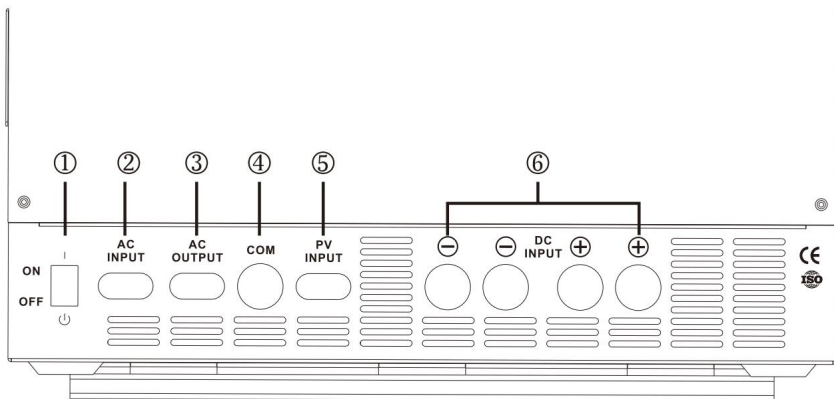
1. 3 Transporte y almacenamiento

Asegúrese de que los cables de alimentación de red y de la batería estén desconectados antes de almacenar o transportar el producto.

No se aceptará ninguna responsabilidad por daños de transporte si el equipo se envía en un embalaje no original.

Guarde el producto en un ambiente seco, la temperatura de almacenamiento debe estar entre -20 y 60 .

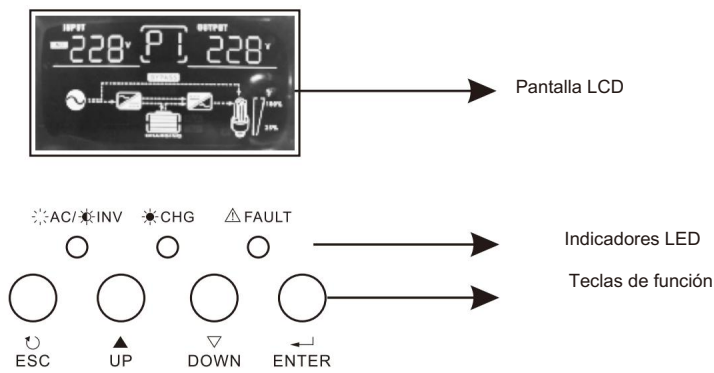
Consulte el manual del fabricante de la batería con respecto al transporte, almacenamiento, carga, recarga y eliminación de la batería.



VS8048AMN

1. Interruptor de encendido/apagado
2. Entrada de CA
3. Salida de CA
4. Puerto de comunicación
5. Entrada fotovoltaica
6. Entrada de batería
7. Disyuntor de entrada
8. Puerto de comunicación RS232
9. Puerto de comunicación BMS/RS485
10. Contacto seco
11. Terminal negativo de la batería
12. Terminal positivo de la batería
13. Ventilador

Fig. 2: PANTALLA LCD



INDICADOR LED

Indicador LED		Mensajes	
 Aire acondicionado Inversor	Verde	Sólido encendido	La salida está alimentada por la red eléctrica en modo Línea.
		Brillante	La salida está alimentada por batería o fotovoltaica en modo batería.
 Cambio	Amarillo	Sólido encendido	La batería está completamente cargada.
		Brillante	La batería se está cargando.
 FALLA	Rojo	Sólido encendido	El inversor se encuentra en estado de advertencia de falla.

Teclas de función

Tecla de función	Descripción
ESC	Para salir del modo de configuración
ARRIBA	Para ir a la selección anterior
ABAJO	Para pasar a la siguiente selección
INGRESAR	Para confirmar la selección en el modo de configuración o ingresar al modo de configuración

3. FUNCIONAMIENTO

3.1 Modo CA

Encienda el botón de encendido, el producto estará completamente funcional, el LED verde "AC In" se iluminará.

3.2 Modo inversor

Al interrumpirse la electricidad o desconectarse el generador, el sistema pasará al modo inversor. El tiempo de transferencia es inferior a 10 milisegundos, lo que permite que las computadoras y otros equipos electrónicos sigan funcionando sin interrupciones. El LED verde de "inversor" se encenderá.

3.3 Modo de carga

Cuando se recupera la electricidad o se activa el generador, el LED verde "Entrada de CA" se enciende y la luz naranja "Carga" parpadea. Cuando las baterías están completamente cargadas, la luz naranja parpadeante cambia a naranja fijo.

3.4 Modo de alarma

Cuando la batería se descarga y se acerca al voltaje de corte de la batería, la luz roja de "Alarma" comienza a mostrarse con un pitido continuo. Si la electricidad no se recupera, mantendrá este estado hasta que la batería alcance el punto de corte de bajo voltaje y se apagará automáticamente.

3.5 Modo de derivación

El botón de encendido del producto está apagado, pero la electricidad o el generador están encendidos, tiene salida para cargar mientras se carga la batería. Cuando el botón de encendido está apagado, si no hay electricidad o el generador está apagado, no habrá salida para cargar.

3.6 Modo de ahorro

Si no hay suministro de red, la salida de CA del inversor no se suministrará hasta que se conecte una carga mayor a 15 vatios al inversor. Detecta automáticamente la carga conectada cada 25 segundos.

3.7 Modo de configuración/Códigos de error para referencia

Ingrese al modo de configuración, presione el botón "ENTER" durante 10 segundos.

Salga del modo de configuración, presione el botón "ESC" repetidamente.

1. Presione el botón "ARRIBA" o "ABAJO" para elegir el parámetro y luego presione el botón "ENTER".

2. Cuando el parámetro esté parpadeando, presione "ARRIBA" o "ABAJO" para cambiarlo y luego presione el botón "ENTER" para confirmar.

Al realizar la configuración: el ícono de configuración

parpadea. Configuración exitosa: el marco izquierdo del parámetro parpadeará.

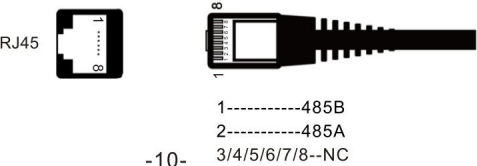
Configuración fallida: la luz de FALLA está encendida.

Ajustes	Mostrar (Izquierda)	Mostrar (Medio)	Mostrar (Bien)	Rango de ajuste	Descripciones
Rango de voltaje de entrada de red	Ya	00		Rango estrecho	El rango de entrada de red es de 185-264 V
			APL	Amplia gama	El rango de entrada de red es de 154-264 V
Rango de voltaje de frecuencia de red	AFr	01	LO	Rango estrecho	El rango de frecuencia de entrada de red es de 45 a 65 Hz.
			HOLA	Amplia gama	El rango de frecuencia de entrada de red es de 40 a 70 Hz.
Modo de trabajo	Ninguno	02	Prioridad de la red UTI		La red eléctrica suministrará energía a la carga primero. Solo cuando la red eléctrica no sea suficiente para alimentarla, la energía solar y la batería la alimentarán.
			Prioridad solar SOL		Cuando la energía solar sea suficiente, se proporcionará energía solar preferentemente a la carga. Cuando hay energía solar pero no suficiente, la energía solar y la energía de la batería proporcionarán energía a la carga al mismo tiempo. Cuando no hay energía solar, la compañía eléctrica suministrará energía a la carga. Al mismo tiempo, si el voltaje de la batería cae al punto de advertencia de batería baja o al punto de voltaje de CC a CA establecido, la red eléctrica también suministrará energía a la carga.
			Prioridad de batería de SBU		Cuando la energía solar sea suficiente, se proporcionará energía solar preferentemente a la carga. Cuando hay energía solar pero no suficiente, la energía solar y la energía de la batería proporcionarán energía a la carga al mismo tiempo. Si el voltaje de la batería cae al punto de voltaje de advertencia de batería baja o al punto de voltaje de CC a CA establecido, la red eléctrica proporcionará energía a la carga.
Modo de carga Ninguno 03			CORTAR	Prioridad de la red eléctrica	La energía de la red eléctrica y la energía solar cargan la batería al mismo tiempo En el modo de prioridad
			OSC	Prioridad solar	solar, cuando el PV cumple con los requisitos, la batería se carga con energía solar preferentemente, y cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo, se iniciará la carga de la red eléctrica.
			MUY	Solo carga solar	La máquina simplemente utiliza la energía solar para cargar la batería.
Relación de corriente de carga de la red	ACP	04	100%	10~100%	Relación de corriente de carga de red ajustable
Relación de corriente de carga solar	SCP	05	100%	20~100%	Puede ajustar la corriente de carga solar proporcional.

Ajustes	Mostrar (Izquierda)	Mostrar (Medio)	Mostrar (Bien)	Rango de ajuste	Descripciones
Aumentar el voltaje de carga	CON	06	14,2 V	12,0-15,0 V	Configuración del voltaje de carga masiva, según diferentes tipos de baterías
			28,4 V	24,0 ~ 30,0 V	
			56,8 V	48,0 ~ 60,0 V	
Tensión de carga de flotación	GRIPE	07	13,5 V	12,0-15,0 V	Ajuste de voltaje de flotación, según diferentes tipos de baterías
			27,0 V	24,0 ~ 30,0 V	
			54,0 V	48,0 ~ 60,0 V	
Voltaje de bloqueo de la batería	COU	08	10,5 V	9,5-13,5 V	Establezca el punto de voltaje de apagado del voltaje de protección de la batería
			21,0 V	19,0 ~ 27,0 V	
			42,0 V	38,0 ~ 54,0 V	
Tensión de carga de recuperación de red	DTA	09	12,0 V	11,5 ~ 12,5 V	Establezca el punto de voltaje de la batería cuando la red eléctrica esté involucrada en el modo de carga con prioridad de energía solar
			24,0 V	23,0 ~ 25,0 V	
			48,0 V	46,0 ~ 50,0 V	
Tensión de carga de red apagada	ETC	10	13,5 V	13,0 ~ 14,0 V	Seleccione el punto de voltaje de conversión de la red eléctrica a energía solar en el modo de prioridad solar
			27,0 V	26,0 ~ 28,0 V	
			54,0 V	52,0 ~ 56,0 V	
Voltaje de salida invertido	O	11	220 V	200~240 V	Establecer el voltaje de salida del inversor
			110 V	100~120 V	
Velocidad de detección de la red eléctrica	CST	12	HOLA	Alta velocidad	Ajustes de sensibilidad de la red: alta media baja
			IR	Velocidad media	
			LO	Baja velocidad	
Frecuencia de salida inversa	DE	13	50 Hz		Establecer la frecuencia de salida del inversor
			60 Hz		
Interruptor de reinicio por falla	SOL	14	EL	En	Reiniciar 3 veces después de un cortocircuito o sobrecarga
			TD	Apagado	No se reinicia después de un cortocircuito o una sobrecarga
Control de luz de fondo	BLC	15	LON	Siempre encendido	La luz de fondo de la pantalla está siempre encendida
			LOF	Siempre apagado	La luz de fondo de la pantalla siempre está apagada
			Novel de ajuste	Retraso de apagado	Interruptor inteligente de retroiluminación de pantalla
Interruptor de control del zumbador	BEC	16	UNO	En	Permite pitido en estado de fallo
			AOF	Apagado	No emite pitidos en ningún estado
Interruptor de alarma de batería baja	ERA	17	APAGADO	Apagado	Función de protección de batería inteligente, no se recomienda cambiar
			EN	En	
Límite de carga	LL	18	APAGADO	Apagado	Función de protección de temperatura del transformador inteligente, no se recomienda cambiar. Esta configuración
			EN	EN	
Límite de alarma de carga	LEL	19	APAGADO	Apagado	no se adapta a este inversor. Configuración no disponible.
			EN	En	
Tasa de baudios	OLER	20	0	2400	Establecer la velocidad en baudios de comunicación
			1	4800	
			2	9600	
Modo de visualización de salida	ODT	21	0		
Voltaje del bate Swon	BLS	22	1 11,5	10,5-12,2 V	El voltaje de la batería debe ser mayor que el valor establecido antes de que pueda encenderse normalmente.
			V 23,0	21-24,4 V	
			V 46,0 V	42-48,8 V	
Volumen de reinicio del bate bajo	BRU	23	13,0 V	12,0 ~ 14,0 V	Después de que la máquina se apaga a baja potencia, el voltaje de la batería es más alto que el valor establecido y se puede encender automáticamente.
			26,0 V	24,0-28,0 V	
			52,0 V	48,0 ~ 56,0 V	

Ajustes	Mostrar (Izquierda)	Mostrar (Medio)	Mostrar (Bien)	Rango de ajuste	Descripciones
Tipo de batería	BTT	24	CELÜLA	CELÜLA	Batería de plomo-ácido sellada
			GEL	GEL	Batería de gel
			FLD	FLD	Entre células
			USUARIO	USUARIO	Personalización del cliente
			TENER	LiCoMnNiO2	Batería de litio ternaria
			LIF	MTD-LiFePO4	Batería de fosfato de hierro y litio
				MTD-LiFePO4(2)	Batería de fosfato de hierro y litio (2)
Interruptor de función BMS	BnS	25		En	Si habilitar o no la función de comunicación BMS
			APAGADO	Apagado	
Batsoc durante Cerrar		26	10%	5~50%	Valor SOC de bajo voltaje del BMS, si el BMS El valor de SOC es inferior al valor establecido, el inversor se apagará para proteger la batería.
Giro de Batsoc A Ac	STG	27	20%	5~50%	Cuando el modo de trabajo del inversor se establece en el modo de prioridad de batería, el inversor se verá obligado a ingresar a la carga de red cuando el SOC del BMS sea inferior al valor establecido.
Giro de Batsoc A Dc	Etc.	28	95%	50~100%	Cuando el modo de trabajo del inversor se establece en el modo de prioridad de batería, el inversor reanuda el modo de trabajo de CC cuando el SOC del BMS es mayor que el valor establecido.
Reinicio de murciélago SOC	BSR	29	50%	30~100%	Cuando se enciende el inversor, el SOC debe ser mayor que el valor establecido para funcionar normalmente.
Ajuste de voltaje de alarma de bajo voltaje	LOU	30	11,0 V	10,0~15,5 V	Configuración de voltaje de alarma de batería baja, se puede ajustar de acuerdo con diferentes tipos de configuración de baterías.
			22,0 V	20,0~31,0 V	
			44,0 V	40,0~62,0 V	
Tipo de protocolo de batería de litio	BPO 31		(default)		
					
					
					
Restablecimiento de fábrica	RS	Ninguno	APAGADO	En	Todas las configuraciones se restauran a los valores de fábrica.
				Apagado	Sin proceso de recuperación, conserva la configuración existente
Modo ECO	ECO	Ninguno	APAGADO	En	Cambio de modo ECO
				Apagado	

Cuando la interfaz de comunicación BMS/485 está conectada externamente, como se muestra en la siguiente figura:



Conexión de comunicación

Utilice el cable de comunicación suministrado para conectar el inversor al ordenador. Instale un software de monitorización en el ordenador.

Señal de contacto seco

Hay un contacto seco (3 A/250 V CA) disponible en el panel trasero. Podría usarse para enviar una señal a un dispositivo externo cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de advertencia.

Estado de la unidad	Condición			 Puerto de contacto seco: NC C NO	
				ICONA	NO&C
Apagado	La unidad está apagada y no hay ninguna salida activada.			Cerca	Abierto
Encendido	La salida se alimenta mediante batería o energía solar.	Modo normal	Voltaje de la batería<Bajo Voltaje de advertencia de CC	Abierto	Cerca
			Voltaje de la batería > Voltaje de carga de flotación	Cerca	Abierto
		Primer modo solar	Voltaje de la batería< Voltaje solar a CA	Abierto	Cerca
			Voltaje de la batería>CA a Voltaje de CC	Cerca	Abierto

Códigos de error de referencia

Pantalla (izquierda)	Pantalla (derecha)	Detalles
TIERRA	021	Alarma de fallo de conexión de comunicación del inversor
TIERRA	52	Sensor de temperatura fotovoltaico anormal
TIERRA	53	Alarma de temperatura alta de PV
TIERRA	61	Señal de detección de corriente fotovoltaica anormal
TIERRA	233	Alarma de salida de red anormal
TIERRA	236	Alarma de carga anormal de la máquina
TIERRA	237	Alarma de sobrecarga del inversor
TIERRA	231	Alarma de salida anormal
TIERRA	234	Alarma de alto voltaje de batería
TIERRA	235	Alarma de bajo voltaje de batería
TIERRA	241	Alarma de error de lectura y escritura del chip de memoria
TIERRA	232	Alarma de fallo de conexión del chip de memoria
TIERRA	238	Alarma de sobrettemperatura del inversor



TIERRA	239	Alarma de sobrettemperatura que provoca carga
TIERRA	242	Alarma de apagado planificado del software del ordenador host
TIERRA	244	Otras fallas del BMS
TIERRA	245	Comunicación BMS anormal
TIERRA	246	Sobrecorriente de carga del BMS
TIERRA	247	Sobrecorriente de descarga del BMS
TIERRA	248	BMS de alta temperatura
TIERRA	249	BMS de baja temperatura
TIERRA	33	Falla de alto voltaje fotovoltaico
FAL	36	Fallo de temperatura fotovoltaica alta
FAL	102	Fallo de apagado por sobrecarga del inversor
FAL	104	Fallo de salida anormal
FAL	105	Fallo de carga anormal
FAL	106	Fallo de sobrettemperatura del inversor
FAL	135	Falla de alto voltaje de batería
FAL	134	Falla de voltaje de batería bajo
FAL	123	Fallo de sobrettemperatura que provoca carga
FAL	169	Fallo de la señal de detección de corriente
FAL	161	Fallo de salida de red anormal
FAL	152	Fallo de conexión del sensor de temperatura
FAL	162	Fallo de apagado planificado del software del ordenador host

4. INSTALACIÓN

 ADVERTENCIA
Este producto debe ser instalado por un electricista calificado.

4. 1 Ubicación y montaje del inversor

El producto debe instalarse en un área seca y bien ventilada, lo más cerca posible de las baterías. Debe haber un espacio libre de al menos 10 cm para su refrigeración.

La temperatura alta provocará el siguiente problema:

- reducción de la vida útil del producto.
- Corriente de carga reducida.
- Capacidad máxima reducida o apagado del inversor.

Nunca instale el aparato directamente sobre las baterías. El producto es apto para montaje en pared. Puede montarse tanto horizontal como verticalmente; es preferible el montaje vertical. La posición vertical ofrece una refrigeración óptima.

Después de la instalación, mantenga el aire circulando dentro del producto. Para minimizar las pérdidas de voltaje del cable, mantenga la distancia adecuada entre el producto y la batería.

Por motivos de seguridad este producto debe ser instalado en un lugar bien ventilado, manteniéndolo alejado de productos químicos, componentes sintéticos, cortinas u otros textiles, etc.

4. 2 Cableado de CA

Este es un producto de seguridad de clase I (se suministra con un terminal de conexión a tierra de protección). Se debe proporcionar una conexión a tierra de protección ininterrumpida en los terminales de entrada y/o salida de CA.

El cableado de CA debe conectarse en el siguiente orden:

- ENTRADA DE CA (Fuente)
- SALIDA DE CA (Carga)



3,8 kVA-12,5 kVA

Fig. 3: Conexión de entrada/salida de CA^S

Entrada de CA: El producto cuenta con un disyuntor de protección de entrada. Debe desconectarse antes de realizar la conexión del cableado.

Retire la cubierta del compartimiento del cableado de CA para conectar el terminal de CA, incluya la conexión a tierra L y N al terminal correspondiente.

Salida de CA: El producto tiene un disyuntor de protección de salida. Debe apagarse antes de la conexión del cableado. Cuando conecte el cableado de SALIDA DE CA, debe conectarse al terminal correspondiente.

Después del cableado, verifique y revise todas las conexiones para asegurarse de que los cables estén en los terminales correctos y que los terminales estén bien apretados.

Conexión a tierra de seguridad de CA: Durante la instalación del cableado de CA, los cables de tierra de entrada y salida de CA se conectan al producto. El cable de tierra de entrada de CA debe conectarse a la toma de tierra de entrada de la red eléctrica de CA. El cable de tierra de salida de CA debe ir al punto de conexión a tierra de sus aplicaciones.

4.3 Cableado de CC:

 ADVERTENCIA
NO conecte los cables de CC del banco de baterías al inversor hasta que: ● Todo el cableado de CA está completo, ● Los interruptores de protección de CC y CA correctos están APAGADOS ● Se han verificado el voltaje y la polaridad de CC correctos.

Dependiendo del tipo de baterías que utilice en la instalación (6 o 12 V CC), estas deben conectarse en serie, en paralelo o en serie-paralelo. Los cables de CC de interconexión deben tener exactamente el mismo tamaño y capacidad nominal que los utilizados entre el banco de baterías y los productos.

Para garantizar el mejor rendimiento de su sistema inversor, no utilice baterías viejas o no probadas. Las baterías deben ser del mismo tamaño, tipo, clasificación y antigüedad.

4.3.1 Procedimiento

Cuanto mayor sea el amperaje por hora de la batería, mayor será el tiempo de autonomía y el cable de conexión de la batería debe ser el correspondiente.

Siga los pasos a continuación para conectar los cables de la batería:

 ADVERTENCIA
● Utilice una llave de caja aislada para evitar provocar un cortocircuito en la batería. ● Evite provocar cortocircuitos en los cables de la batería.

Conecte los cables de la batería: el + (rojo) a la izquierda y el - (negro) a la derecha, a la batería. La conexión de polaridad inversa (+ a - y - a +) provocará daños al producto. (El fusible de seguridad dentro de la unidad inversora puede dañarse)

El dispositivo de protección contra sobrecorriente de CC (es decir, fusible o disyuntor) debe colocarse en la línea del cable de CC positiva (ROJA) entre el terminal de CC positivo del inversor y el terminal positivo de la batería (ROJO); lo más cerca posible de la batería.

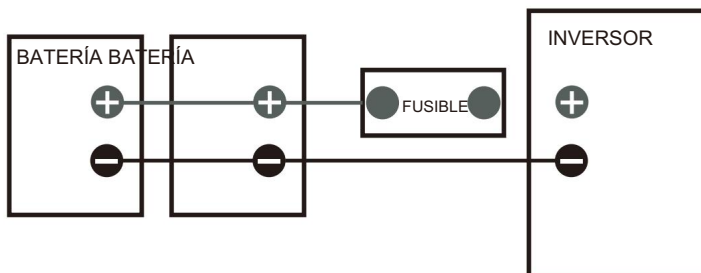


Fig 4: Fusible en línea

Es posible que se produzca una breve chispa o arco al conectar los cables de la batería a los terminales de CC del inversor; esto es normal y se debe a que los condensadores internos del inversor están cargados.

Todo el cableado a los terminales de la batería debe revisarse periódicamente (una vez al mes) para verificar que esté bien apretado.

Asegure firmemente las tuercas para reducir la resistencia de contacto tanto como sea posible.

Tenga en cuenta que apretar demasiado o enroscar mal las tuercas en los terminales DO puede provocar que los pernos se desgasten y se rompan.

4.3.2 Tamaño del cableado de CC

Es importante utilizar el cable de CC del tamaño correcto para maximizar la eficiencia del sistema y reducir el riesgo de incendio por sobrecalentamiento. Mantenga siempre los tramos de cable lo más cortos posible para evitar cortes de energía por baja tensión y evitar que el disyuntor de CC se dispare indebidamente (o que se abran los fusibles) debido al aumento del consumo de corriente. El tamaño mínimo correcto del cable de CC (y el dispositivo de sobrecorriente correspondiente) es necesario para reducir la tensión en el inversor, minimizar las caídas de tensión, aumentar la eficiencia del sistema y garantizar la capacidad del inversor para soportar sobrecargas de cargas elevadas.

Si la distancia entre el inversor y el banco de baterías es <5 pies, utilice un tamaño mínimo de cable de CC de n.º 2 AWG (33,6 mm²). Si la distancia entre el inversor y la batería es >5 pies, será necesario aumentar el cable de CC. Las distancias más largas provocan un aumento en la resistencia, lo que afecta el rendimiento del inversor.

Tabla 1

Modelos	Cable de CC mínimo Tamaño(clasificación)	CC máxima Tamaño del fusible	Tamaño del cable de conexión a tierra de CC
0512	10 mm ²	50A	2,5 mm2
0812	16 mm ²	80A	2,5 mm2
1012/24	16/8 mm ²	100/50A	2,5 mm2
1312/24	25/16 mm ²	160/80A	2,5 mm2
1512/24	25/16 mm ²	160/80A	2,5 mm2
2012/24	32/16 mm ²	200/100A	2,5 mm2
3024/48	25/16 mm ²	150/80A	2,5 mm2
3824/48	32/16 mm ²	200/100A	2,5 mm2
5024/48	50/25 mm ²	250/160A	2,5 mm2
6024	50 mm ²	300A	4,0 mm 2
6324/48	50/25 mm ²	300/160A	4,0 mm 2
VS8048AMN	35 mm ²	200A	4,0 mm 2
1004 8	50 mm ²	250A	4,0 mm 2
12548	60 mm ²	300A	

4.3.3 Conexión en paralelo y en serie

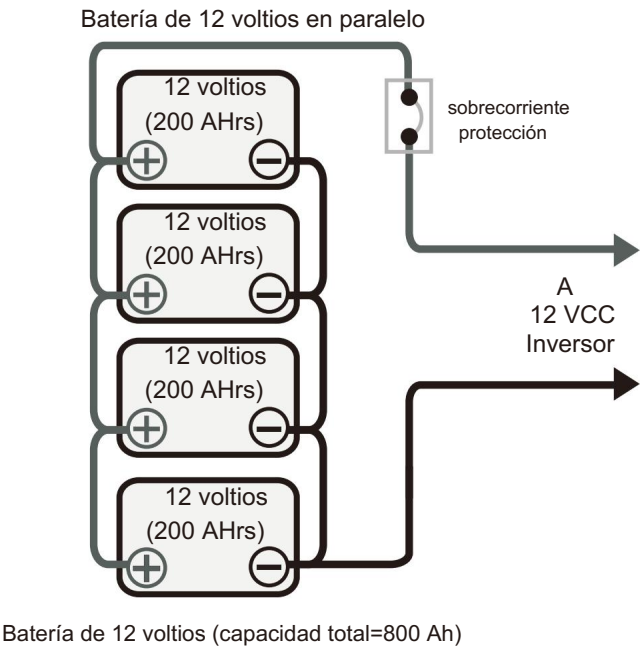
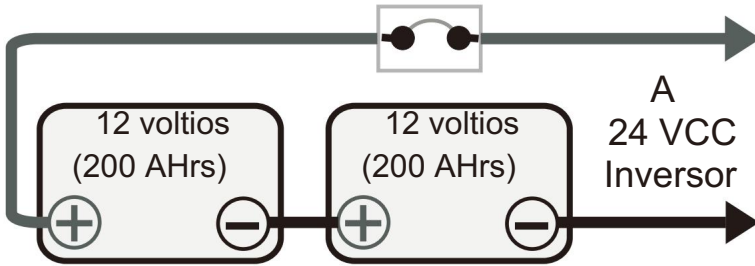


Figura 5. Cableado de batería en paralelo

Batería de 12 voltios en serie



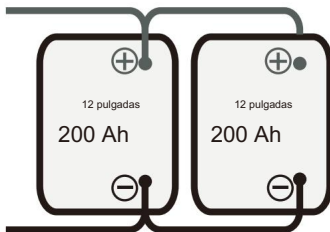
Batería de 24 voltios (capacidad total=200 Ah)

Figura 6. Cableado de batería en paralelo

Diferencia entre conexión en serie y en paralelo

Baterías en paralelo

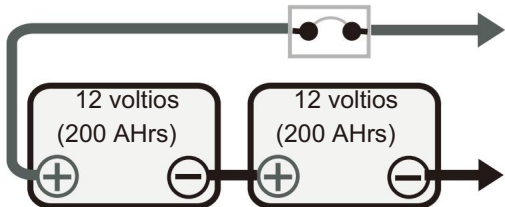
El voltaje permanece igual
La capacidad de Ah se duplica



Voltaje del sistema = 12 voltios
Capacidad Ah = 400AH

Baterías en serie

El voltaje se duplica
La capacidad de Ah permanece igual



Voltaje del sistema=24 V
Capacidad Ah=200AH

Tab.II

Modelos	Clasificación de CC (voltios)	Mínimo Baterías	Máximo Baterías
0512	12	1	3
0812	12	1	3
1012/24	24/12	1/2	3/6
1312/24	24/12	1/2	3/6
1512/24	24/12	1/2	3/6
2012/24	24/12	1/2	3/6
3024/48	24/48	2/4	6/8
3824/48	24/48	2/4	6/8
5024/48	24/48	2/4	6/8
6024	24	2	6
6324/48	24/48	2/4	6/8
VS8048AMN	48	4	12
1004 8	48	4	16
12548	48	4	16

5. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Proceda de la siguiente manera para detectar rápidamente fallas comunes. Las cargas de CC deben desconectarse de las baterías y las cargas de CA deben desconectarse del inversor antes de probar el inversor y/o el cargador de batería.

Consulte a su distribuidor/centro de reparación local si no se puede resolver la falla.

Nota: Si el fusible se quema debido a la conexión inversa de la batería o a una sobrecorriente, retire el ventilador derecho y reemplace el fusible. Asegúrese de que la máquina esté completamente desconectada de la alimentación antes de reemplazarlo.

Tab.III

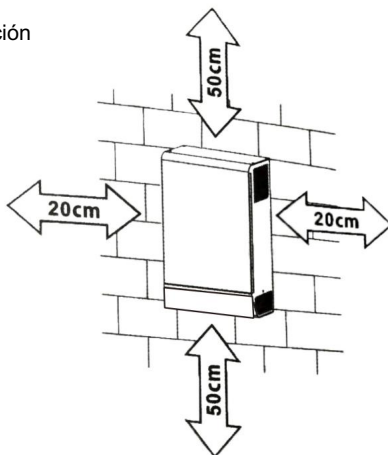
Problema	Causa	Solución
El inversor no funciona cuando se enciende	El terminal de la batería no es firme	Apriete los terminales de la batería.
Chispa continua desde el terminal del inversor	Inversión de terminales de la batería	Verifique y conecte el cable al terminal derecho.
No hay salida del inversor	Terminales del cable de salida sueltos	Abra la carcasa y conecte firmemente los terminales del cable de salida al cable apropiado.
El inversor no carga la batería	potencia de entrada menor que (<) 150 V CA	Se debe instalar un estabilizador elevador de potencia con una potencia superior a la del inversor.
Alarma continua cuando el inversor está cargado	Condición de sobrecarga	Verifique las cargas y desconecte las cargas más pesadas.

6.INSTALACIÓN (Apto solo para máquinas con 6,3-12,5 K)

Montaje de la unidad

Tenga en cuenta los siguientes puntos antes de seleccionar dónde instalar:

- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Montar sobre una superficie sólida.
- Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 °C y 55 °C para garantizar un funcionamiento óptimo. La posición de instalación recomendada es adherida a la pared verticalmente.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación de calor suficiente y tener suficiente espacio para retirar los cables.

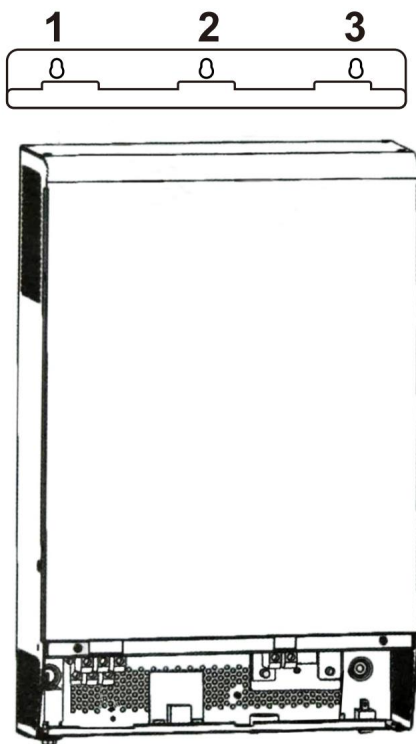




APTO PARA MONTAJE SOBRE HORMIGÓN U OTRAS SUPERFICIES NO COMBUSTIBLES ÚNICAMENTE.

Instale la unidad atornillando tres tornillos.

- Los soportes colgantes 1, 2 y 3 se fijan a la pared con tornillos de expansión. El gancho
- en la parte posterior del inversor está alineado con el orificio del soporte colgante.



FICHA TÉCNICA (3,8~12,5K)

MODELO	3824/48	5024/48	6348	VS8048AMN	10048	12548
Aporte						
Capacidad (VA)	3800 VA	5000 VA	6300 VA	8000 VA	10000 VA	12500 VA
Voltaje (CC)	24/48 V	24/48 V	48 V	48 V	48 V	48 V
Voltaje nominal	220 V CA/110 V CA					
Rango de voltaje	154-264 VCA/77-132 VCA					
Frecuencia	Detección automática de 50-60 Hz					
Producción						
Vatio	3000W	4000W	5000W	6400W	8000W	10000W
Voltaje	110-120 VCA / 220-240 VCA					
Frecuencia	50/60 Hz					
Forma de onda	Onda sinusoidal pura					
Tiempo de transferencia (CA a CC)	<8 EM					
Tiempo de transferencia (CC a CA)	<8 ms					
Regulación de voltaje de salida	10% RMS					
Derivación Modo	Si					
Ahorrador Modo	Si					
Eficiencia	>98%					
Protección						
Protección de entrada	Disyuntor					
Producción Protección	Cortacircuitos					
Batería						
Tipo de batería	AGM-ciclo profundo, GEL					
	Atriba 10 500 Ah					
Cargando Actual	63/32A	83/42A	50A	120 A MÁXIMO	83A	104A
Desconexión de nivel BAJO (seleccionable)	48 V: (40 V o 42 V)					
Indicador LCD S padre	Entrada CA, Salida CA					
	Batería CC, carga de salida					
	Alarma, Falla					
	Nivel de carga de la batería					
	Frecuencia de salida					
Indicador LED S padre	Entrada de línea de CA: verde					
	Inversor: Verde					
	Cargando: Amarillo					
	Alarma: Rojo					
Alarma de batería baja	48V: Descarga ligera de batería 46V; Descarga de carga de batería 46 V a carga <20 %; 44 V a carga >50 %/42 V a carga >50 %;					
Batería Baja recuperación	48V: Descarga ligera de batería 48V; Descarga de carga de la batería 48 V a carga <20 %; 46 V a carga > 50 %/44 V a carga > 50 %;					
CC de bajo voltaje S cierre	48 V: descarga ligera de la batería 44 V; descarga de carga de la batería 44 V a carga <20 %; 42 V a carga>50%/40V@carga>50%;					
----- Alarma y falla de alto voltaje	62,4 V					
Recuperación de alto voltaje de CC	60 V					
Máximo Energía de matriz fotovoltaica	48 V: 6400 W					
Rango de voltaje de entrada MPPT	48 V: 60-150 V CC					
Circuito abierto máximo del conjunto fotovoltaico Voltaje	150 VCC					
Carga solar máxima C odia r	120A					



Alarma	
Alarma de batería baja	Alarma audible: 1 pitido por segundo
Alarma de sobrecarga	Alarma audible: pitido continuo
Falla	Alarma audible: pitido continuo
Ambiente	
Temperatura	-10~50
Humedad	C0-95%, sin condensación
Ruido acústico (db)	<45 dB



Apéndice

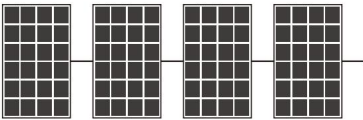
Cómo elegir y configurar paneles fotovoltaicos

Los siguientes parámetros se pueden encontrar en las especificaciones de cada panel fotovoltaico:

- Pmax: Potencia máxima de salida (W)
- Voc: Voltaje de circuito abierto (V)
- Isc: Corriente de cortocircuito (A)
- Vpm: Tensión nominal (V)
- Ipm: Corriente nominal (A)

Los paneles fotovoltaicos se pueden conectar en serie o en paralelo para obtener el voltaje y la corriente de salida necesarios para cumplir con el rango permitido del controlador solar.

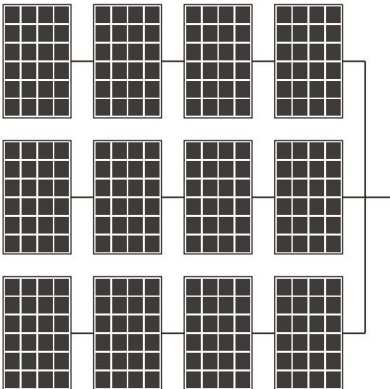
Al conectar paneles fotovoltaicos en serie, el voltaje y la corriente máximos totales son:



$$V_{string} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \dots$$

$$I_{string} = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 \dots$$

Cuando los paneles fotovoltaicos que se han conectado en serie se conectan en paralelo, la tensión y la corriente máximas totales son:



$$V_{total} = V_{string1} = V_{string2} = V_{string3} = V_{string4} \dots$$

$$I_{total} = I_{string1} + I_{string2} + I_{string3} + I_{string4} \dots$$

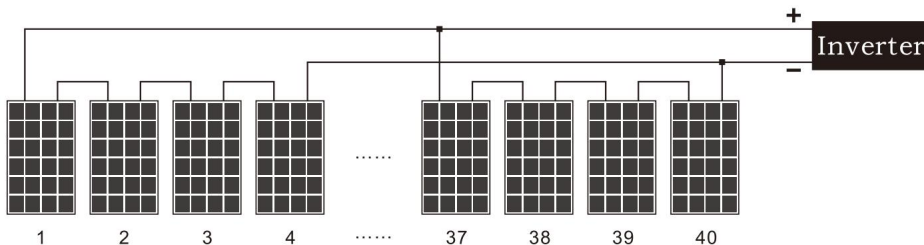
- En cualquier caso, la potencia de salida total es la potencia de un solo panel fotovoltaico multiplicada por el número total de paneles. El criterio para configurar los paneles fotovoltaicos es que la potencia total sea igual o ligeramente superior a la potencia fotovoltaica máxima permitida del controlador solar (consulte la tabla de parámetros técnicos). El exceso de capacidad de los paneles fotovoltaicos no contribuye a la capacidad de los cargadores solares y solo aumentará los costos de instalación.
- La potencia total por minuto de los paneles fotovoltaicos debe ser menor que la corriente de carga máxima del inversor (60 A).
- El Voc total del panel fotovoltaico debe ser menor que el voltaje de entrada fotovoltaico máximo del inversor (consulte la tabla de parámetros técnicos).

Ejemplo 1: Tomemos como ejemplo un inversor de 12 V para seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados. Considerando que la Voc total del panel fotovoltaico no puede superar el máximo (controlador PWM de 30 V / controlador MPPT de 60 V). La potencia total debe ser igual o ligeramente superior a 800 W, podemos elegir las siguientes especificaciones de paneles fotovoltaicos.

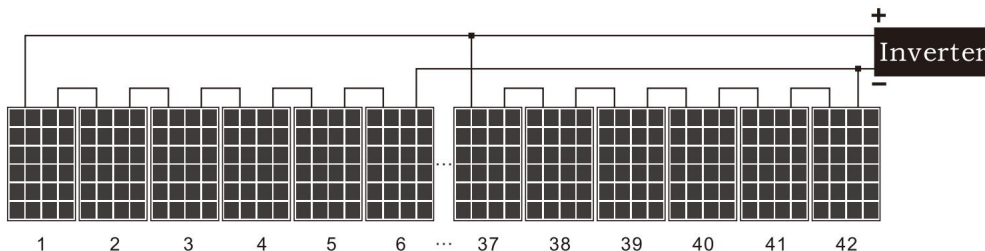
Máxima potencia (P _{máx.})	80 W	Número de paneles fotovoltaicos conectados en serie para cada grupo: PWM→1PCS(1*21,6V<30V) MPPT→2 piezas (2 x 21,6 V < 60 V) Número total de paneles fotovoltaicos: 10 unidades - 800 W/80 W = 10 unidades Número de grupos que se pueden conectar en paralelo: PWM-10 grupos (10/1=10 grupos) Grupos MPPT-5 (10/2=5 grupos)
Tensión nominal V _{pm} (V)	18 V	
Corriente nominal I _{pm} (A)	4.46A	
Voltaje de circuito abierto T _ú (V)	21,6 V	
Corriente de cortocircuito I _{sc} (A)	4.8A	

El esquema de configuración del inversor 12V es: Controlador PWM: 10 paneles fotovoltaicos están conectados en paralelo al inversor.

El esquema de configuración del inversor 48V es: Controlador PWM: Cada 4 paneles fotovoltaicos están conectados en serie en un grupo, y se conectan 10 grupos de paneles fotovoltaicos.



Controlador MPPT: cada 6 paneles fotovoltaicos están conectados en serie en un grupo, y se conectan 7 grupos de paneles fotovoltaicos. (Se puede conectar de la misma manera que PWM).



● Generación diaria de energía de paneles solares:

Generación de energía = potencia total del panel solar x eficiencia de conversión del controlador x tiempo promedio de luz solar local

Fabricante: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.
Dirección: 3rd Floor, No.1 Yongyi 3rd Road, Yongxing Industrial Zone, Henglan Town,
Zhongshan City Importado a AUS:
SIHAO PTY LTD. 1 ROKEVA STREETEASTWOOD NSW 2122 Australia

Importado a EE. UU.: Sanven Technology Ltd. Suite 250, 9166 Anaheim Place, Rancho
Cucamonga, CA 9173 0

Representante del Reino Unido	
-------------------------------	--

YH CONSULTING LIMITED. A/C YH Consulting Limited
Oficina 147, Centurion House, London Road, Staines-
upon-Thames, Surrey, TW18 4AX

Representante de la CE	
------------------------	--

E-CrossStu GmbH
Mainzer Landstr.69,
60329 Fráncfort del Meno.







Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRYDOWY FALOWNIK SŁONECZNY

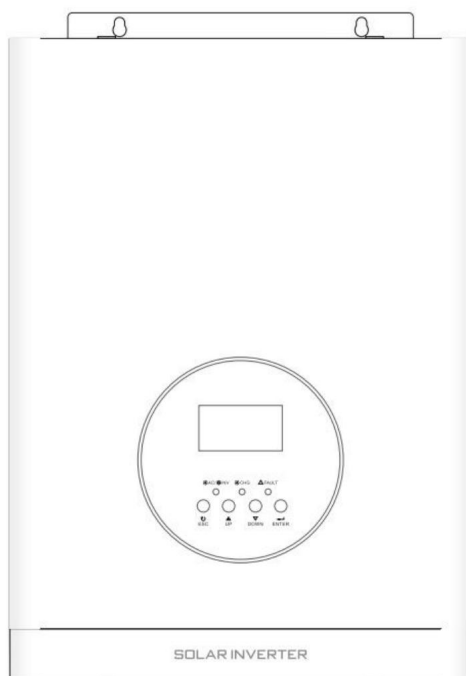
MODEL: VS8048AMN

VEVOR

Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRYDOWY SOLARNY
FALOWNIK

MODEL: VS8048AMN



To jest oryginalna instrukcja obsługi. Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji. Firma VEVOR zastrzega sobie prawo do jednoznacznej interpretacji niniejszej instrukcji obsługi. Wygląd produktu zależy od stanu, w jakim go otrzymali Państwo. Prosimy o wyrozumiałość, ale nie będziemy Państwa ponownie informować o aktualizacjach technologicznych lub oprogramowania naszego produktu.

	Ostrzeżenie: Aby zminimalizować ryzyko obrażeń, użytkownik powinien uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Jego działanie podlega następującym dwóm warunkom: (1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) Urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.

1. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

1.1 Ogólne

Prosimy o zapoznanie się z instrukcją obsługi i wszystkimi uwagami dotyczącymi bezpieczeństwa. Produkt ten został zaprojektowany i przetestowany zgodnie z międzynarodowymi normami. Należy go używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.



Ten produkt jest zasilany akumulatorem. Na zaciskach wejściowych/wyjściowych może nadal występować niebezpieczne napięcie. Przed przystąpieniem do konserwacji lub serwisowania produktu należy odłączyć zasilanie sieciowe od akumulatora.

Prosimy o kontakt z serwisem. Nie należy używać produktu, jeśli występuje jakakolwiek usterka. Tylko wykwalifikowany personel może wykonywać wszelkie prace serwisowe.

Nigdy nie używaj produktu w miejscach, gdzie istnieje ryzyko wybuchu gazu lub pyłu. (Przed użyciem) Skonsultuj się z producentem baterii, aby upewnić się, czy produkt może być używany z baterią. Zawsze przestrzegaj instrukcji bezpieczeństwa producenta baterii.

1. 2 Instalacja

Przed instalacją należy zapoznać się z instrukcją instalacji. To produkt klasy bezpieczeństwa I (dostarczany z ochronnym zaciskiem uziemiającym). Na zaciskach wejściowych i wyjściowych prądu przemiennego należy zapewnić nieprzerwane uziemienie ochronne.

W przypadku uszkodzenia uziemienia może dojść do porażenia prądem. Należy wyłączyć produkt.

Upewnij się, że kable wejściowe DC i AC są zabezpieczone bezpiecznikami i wyłącznikami. Nigdy nie wymieniaj podzespołu na inny typ.
Zawsze należy zapoznać się z instrukcją, aby ustalić, który komponent jest właściwy.

Przed podłączeniem prądu zmiennego należy upewnić się, że źródło zasilania jest zgodne z wymaganiami podanymi w instrukcji.

Nigdy nie używaj produktu w wilgotnym lub zakurzonym otoczeniu.

Upewnij się, że wokół produktu jest wystarczająca ilość wolnej przestrzeni, by umożliwić wentylację, i sprawdź, czy otwory wentylacyjne nie są zablokowane.

Upewnij się, że pobór mocy przez aplikację nie przekracza maksymalnej mocy produktu.

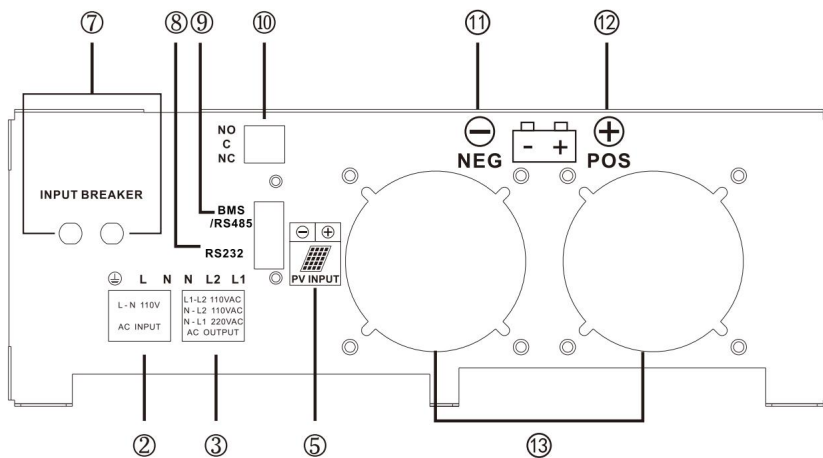
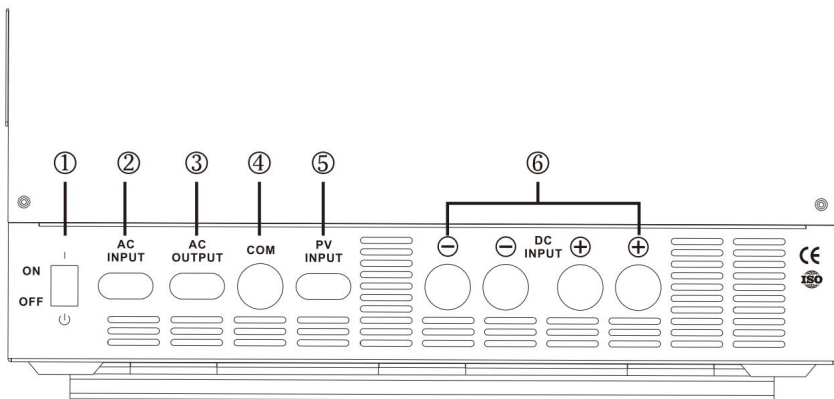
1.3 Transport i przechowywanie

Przed przechowywaniem lub transportem produktu należy upewnić się, że przewód zasilający i przewód akumulatora zostały odłączone.

Nie ponosimy odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe podczas transportu, jeżeli sprzęt został przesłany w opakowaniu innym niż oryginalne.

Przechowywać produkt w suchym miejscu, w temperaturze od -20°C do 60°C.

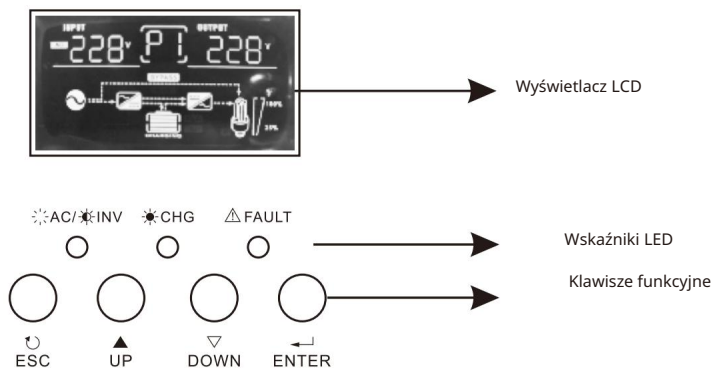
Informacje dotyczące transportu, przechowywania, ładowania, ponownego ładowania i utylizacji akumulatora można znaleźć w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta akumulatora.



VS8048AMN

1. Przełącznik włączania/wyłączania zasilania
2. Wejście prądu przemiennego
3. Wyjście prądu przemiennego
4. Port komunikacyjny
5. Wejście fotowoltaiczne
6. Wejście akumulatora
7. Wyłącznik wejściowy
8. Port komunikacyjny RS232
9. Port komunikacyjny BMS/RS485
10. Styk bezpotencjałowy
11. Biegun ujemny akumulatora
12. Biegun dodatni akumulatora
13. Wentylator

Rys. 2: EKRAN LCD



Wskaźnik LED

Wskaźnik LED		Wiadomości	
	Zielony	Solidne na	Wyjście jest zasilane przez sieć w trybie liniowym.
		Błyskowy	Wyjście jest zasilane z akumulatora lub z paneli fotowoltaicznych w trybie akumulatorowym.
	Żółty	Solidne na	Akumulator jest całkowicie naładowany.
		Błyskowy	Ładowanie akumulatora.
	Czerwony	Solidne na	Falownik znajduje się w stanie ostrzeżenia o błędzie.

Klawisze funkcyjne

Klawisz funkcyjny	Opis
ESC	Aby wyjść z trybu ustawień
W GÓRĘ	Aby przejść do poprzedniego wyboru
W DÓŁ	Aby przejść do następnego wyboru
WCHODZIĆ	Aby potwierdzić wybór w trybie ustawień lub wejść do trybu ustawień

3. DZIAŁANIE

3.1 Tryb prądu przemiennego

Włącz przycisk zasilania, produkt jest w pełni funkcjonalny, zaświeci się zielona dioda LED „AC In”.

3.2 Tryb falownika

W przypadku zaniku zasilania lub odłączenia generatora, urządzenie przełączy się w tryb falownika. Czas przełączenia wynosi mniej niż 10 milisekund, co pozwala na nieprzerwaną pracę komputerów i innych urządzeń elektronicznych. Zapali się zielona dioda LED „falownik”.

3.3 Tryb ładowania

Po włączeniu odzyskiwania energii elektrycznej lub zasilania z generatora zielona dioda LED „AC In” zapala się, a pomarańczowa dioda „Charge” zaczyna migać. Po pełnym naładowaniu akumulatorów migające pomarańczowe światło zmienia się na stałe pomarańczowe.

3.4 Tryb alarmu

Gdy akumulator się rozładowuje i zbliży się do napięcia odcięcia akumulatora, zapala się czerwona lampka „Alarm” i słychać ciągły sygnał dźwiękowy. Jeśli nie nastąpi powrót prądu, stan ten będzie się utrzymywał, aż akumulator osiągnie niskie napięcie i wyłączy się automatycznie.

3.5 Tryb obejścia

Przycisk zasilania produktu jest wyłączony, ale prąd lub generator jest włączony, a urządzenie ma wyjście do ładowania w trakcie ładowania akumulatora.

Gdy przycisk zasilania jest wyłączony, a prąd nie jest dostępny lub generator jest wyłączony, nie będzie możliwości obciążenia.

3.6 Tryb oszczędzania

W przypadku braku zasilania sieciowego, prąd przemienny falownika nie będzie zasilany do momentu podłączenia do niego obciążenia o mocy większej niż 15 W. Falownik automatycznie wykrywa podłączone obciążenie co 25 sekund.

3.7 Tryb ustawień/Kody błędów w celach informacyjnych

Wejść w tryb ustawień, naciśnij przycisk „ENTER” przez 10 sekund. Wyjdź z trybu ustawień, naciskaj przycisk „ESC” kilkakrotnie.

1. Naciśnij przycisk „GÓRA” lub „DÓŁ”, aby wybrać parametr, a następnie naciśnij przycisk „ENTER”.

2. Gdy parametr miga, naciśnij przycisk „UP” lub „DOWN”, aby go zmienić, a następnie naciśnij przycisk „ENTER”, aby potwierdzić.

Podczas ustawiania: Ikona ustawienia miga

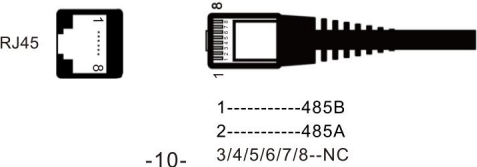
Ustawienie pomyślne: Lewa ramka parametru zacznie migać Ustawienie nieudane: Świeci się kontrolka BŁĄD

Ustawienia	Wyświetlacz (Lewy)	Wyświetlacz (Średni)	Wyświetlacz (Prawidłowy)	Zakres ustawień	Opisy
Zakres napięcia wejściowego sieci	Alr	00	UPS	Wąski zakres	Zakres napięcia wejściowego sieci wynosi 185-264 V
			APL	Szeroki zakres	Zakres napięcia wejściowego sieci wynosi 154-264 V
Zakres napięcia częstotliwości sieciowej	AFr	01	TO	Wąski zakres	Zakres częstotliwości wejściowej sieci wynosi 45-65 Hz
			CSSE	Szeroki zakres	Zakres częstotliwości wejściowej sieci wynosi 40-70 Hz
Tryb pracy	Nic	02	Priorytet sieci UTI		Najpierw zasilanie z sieci elektrycznej zasili obciążenie. Dopiero gdy zasilanie z sieci okaże się niewystarczające do zasilania obciążenia, energię słoneczną i akumulator zaspokoja.
			Priorytet SOL Solar		Jeśli energia słoneczna będzie wystarczająca, będzie ona w pierwszej kolejności dostarczana do obciążenia. Jeśli energii słonecznej jest za mało, wówczas energia słoneczna i energia z akumulatora jednocześnie zasilają obciążenie. W przypadku braku energii słonecznej, obciążenie będzie zasilane z sieci energetycznej. Jednocześnie, jeśli napięcie akumulatora spadnie do poziomu ostrzegawczego niskiego poziomu naładowania lub do ustawionego napięcia DC/AC, obciążenie będzie zasilane z sieci.
			Priorytet baterii SBU		Jeśli energia słoneczna będzie wystarczająca, będzie ona w pierwszej kolejności dostarczana do obciążenia. Jeśli energii słonecznej jest za mało, wówczas energia słoneczna i energia z akumulatora jednocześnie zasilają obciążenie. Jeżeli napięcie akumulatora spadnie do poziomu ostrzegawczego niskiego napięcia akumulatora lub ustawionego napięcia DC/AC, sieć zasilająca zacznie dostarczać prąd do obciążenia.
Tryb ładowania Brak 03			CIĘCIE	Priorytet sieciowy	Energia sieciowa i energia słoneczna ładują akumulator jednocześnie. W trybie priorytetu słonecznego,
			CSO	Priorytet solarny	gdy panel fotowoltaiczny spełnia wymagania, akumulator jest ładowany preferencyjnie energią słoneczną, a gdy napięcie akumulatora jest zbyt niskie, rozpocznie się ładowanie sieciowe.
			BARDZO	Tylko ładowanie słoneczne	Maszyna po prostu wykorzystuje energię słoneczną do ładowania akumulatora
Współczynnik prądu ładowania sieciowego	ACP	04	100%	10~100%	Regulowany współczynnik prądu ładowania sieciowego
Współczynnik prądu ładowania słonecznego	SCP	05	100%	20~100%	Można dostosować proporcjonalnie prąd ładowania za pomocą energii słonecznej

Ustawienia	Wyświetlacz (Lewy)	Wyświetlacz (Średni)	Wyświetlacz (Prawidłowy)	Zakres ustawień	Opisy
Zwiększ napięcie ładowania	Z	06	14,2 V	12,0-15,0 V	Ustawienie napięcia ładowania zbiorczego w zależności od rodzaju baterii
			28,4 V	24,0~30,0 V	
			56,8 V	48,0~60,0 V	
Napięcie ładowania podtrzymującego	GRYPA	07	13,5 V	12,0-15,0 V	Ustawienie napięcia ładowania podtrzymującego w zależności od rodzaju baterii
			27,0 V	24,0~30,0 V	
			54,0 V	48,0~60,0 V	
Napięcie blokady akumulatora	COU	08	10,5 V	9,5-13,5 V	Ustaw punkt napięcia wyłączenia zabezpieczenia akumulatora
			21,0 V	19,0~27,0 V	
			42,0 V	38,0~54,0 V	
Napięcie ładowania sieciowego	DTA	09	12,0 V	11,5~12,5 V	Ustaw punkt napięcia akumulatora, przy którym zasilanie sieciowe jest włączone w trybie ładowania priorytetowego energią słoneczną
			24,0 V	23,0~25,0 V	
			48,0 V	46,0~50,0 V	
Napięcie ładowania przy wyłączonym zasilaniu sieciowym	ITP	10	13,5 V	13,0~14,0 V	Wybierz punkt napięcia konwersji z sieci na energię słoneczną w trybie priorytetu słonecznego
			27,0 V	26,0~28,0 V	
			54,0 V	52,0~56,0 V	
Napięcie wyjściowe inwertera	LUB	11	220V	200~240 V	Ustaw napięcie wyjściowe falownika
			110 V	100~120 V	
Prędkość wykrywania sieci	CST	12	czuść	Wysoka prędkość	Ustawienia czułości sieciowej: wysoka średnia niska
			IŚĆ	Średnia prędkość	
			TO	Niska prędkość	
Częstotliwość wyjściowa falownika	Z	13	50Hz		Ustaw częstotliwość wyjściową falownika
			60Hz		
Przełącznik ponownego uruchomienia po awarii	ISCIENICZY	14	THE	NA	Ponowne uruchomienie 3 razy po zwarciu lub przeciążeniu
			TD	Wyłączony	Brak ponownego uruchomienia po zwarciu lub przeciążeniu
Sterowanie podświetleniem	BLC	15	LON	Zawsze włączony	Podświetlenie wyświetlacza jest zawsze włączone
			LOF	Zawsze wyłączony	Podświetlenie wyświetlacza jest zawsze wyłączone
			LOD	Opóźnienie wyłączenia	Inteligentny przełącznik podświetlenia wyświetlacza
Przełącznik sterujący brzęczykiem	BEC	16	JEDEN	NA	Umożliwia sygnał dźwiękowy w stanie błędu
			AOF	Wyłączony	Brak sygnału dźwiękowego w dowolnym stanie
Przełącznik alarmu niskiego poziomu baterii	BYŁ	17	WYŁĄCZONY	Wyłączony	Funkcja inteligentnej ochrony baterii, nie zaleca się jej wymiany
			NA	NA	
Limit obciążenia	LL	18	WYŁĄCZONY	Wyłączony	Funkcja inteligentnego zabezpieczenia temperaturowego transformatora. Nie zaleca się zmiany tego
			NA	NA	
Limit alarmu obciążenia	DGW	19	WYŁĄCZONY	Wyłączony	ustawienia. To ustawienie nie jest dostosowane do tego falownika. Ustawienie niedostępne.
			NA	NA	
Szybkość transmisji	ZAPACH	20	0	2400	Ustaw szybkość transmisji komunikacji
			1	4800	
			2	9600	
Tryb wyświetlania wyjściowego	ODT	21	0		
Napięcie bat Swon	BLS	22	1 11,5	10,5~12,2 V	Aby można było włączyć urządzenie normalnie, napięcie akumulatora musi być wyższe od ustawionej wartości
			V 23,0 V	21~24,4 V	
			46,0 V	42~48,8 V	
Bat low off restart vol	BRU	23	13,0 V	12,0~14,0 V	Po wyłączeniu urządzenia przy niskim poborze mocy, napięcie akumulatora jest wyższe od ustawionej wartości i urządzenie może włączyć się automatycznie.
			26,0 V	24,0-28,0 V	
			52,0 V	48,0~56,0 V	

Ustawienia	Wyświetlacz (Lewy)	Wyświetlacz (Średni)	Wyświetlacz (Prawidłowy)	Zakres ustawień	Opisy
Typ baterii	BTT	24	KOMÓRKA	KOMÓRKA	Akumulator kwasowo-ołowiowy szczelny
			ŻEL	ŻEL	Akumulator żelowy
			FLD	FLD	Międzykomórkowy
			UŻYTKOWNIK	UŻYTKOWNIK	Personalizacja klienta
			MIEĆ	LiCoMnNiO2	Bateria litowa trójskładnikowa
			LIF	BAT-LiFePO4	Bateria litowo-żelazowo-fosforanowa
			LFP	BAT-LiFePO4(2)	Akumulator litowo-żelazowo-fosforanowy (2)
Przełącznik funkcji BMS	BnS	25	WYŁĄCZONY	NA	Czy włączyć funkcję komunikacji BMS
				Włączony	
Batsoc podczas Zamek	BSU	26	10%	5~50%	Wartość SOC niskiego napięcia BMS, jeśli BMS Wartość SOC jest niższa od ustawionej wartości, falownik wyłączy się w celu ochrony akumulatora
Batsoc Turn Do Ac	STG	27	20%	5~50%	Jeżeli tryb pracy falownika jest ustawiony na tryb priorytetu akumulatora, falownik będzie zmuszony przejść na ładowanie sieciowe, gdy stan naładowania akumulatora w systemie BMS będzie niższy od ustawionej wartości.
Batsoc Turn DO DC	Itp.	28	95%	50~100%	Jeżeli tryb pracy falownika jest ustawiony na tryb priorytetu akumulatora, falownik powraca do trybu pracy DC, gdy stan SOC BMS jest wyższy od ustawionej wartości.
Ponowne uruchomienie baterii SOC	BSR	29	50%	30~100%	Po włączeniu falownika, aby mógł on działać prawidłowo, stan SOC musi być wyższy od ustawionej wartości.
Ustawienie napięcia alarmu niskiego napięcia	LOU	30	11,0 V	10,0~15,5 V	Ustawienie napięcia alarmu niskiego poziomu baterii można dostosować do różnych typów baterii.
			22,0 V	20,0~31,0 V	
			44,0 V	40,0~62,0 V	
Typ protokołu baterii litowej	BPO 31		(default)		
Przywracanie ustawień fabrycznych	RS	Nic	WYŁĄCZONY	NA	Wszystkie ustawienia zostaną przywrócone do ustawień fabrycznych
				Włączony	Brak procesu odzyskiwania, zachowaj istniejące ustawienia
Tryb ECO	EKO	Nic	WYŁĄCZONY	NA	Przełączanie trybu ECO
				Włączony	

Gdy interfejs komunikacyjny BMS/485 jest podłączony zewnątrz, jak pokazano na poniższym rysunku:



Połączenie komunikacyjne

Proszę użyć dołączonego kabla komunikacyjnego do połączenia z falownikiem i komputerem. Proszę zainstalować oprogramowanie monitorujące na komputerze.

Sygnał styku suchego

Na tylnym panelu znajduje się jeden styk suchy (3A/250VAC). Można go wykorzystać do przesłania sygnału do urządzenia zewnętrznego, gdy napięcie akumulatora osiągnie poziom ostrzegawczy.

Status jednostki	Stan				
				Port styku suchego: NC C NO	
Wyłącz zasilanie	Jednostka jest wyłączona i żadne wyjście nie jest zasilane.			NC&C	NO&C
				Zamknąć	Otwarte
Włącz zasilanie	Zasilanie odbywa się z akumulatora lub energii słonecznej.	Tryb normalny	Napięcie akumulatora <niskie Napięcie ostrzegawcze DC	Otwarte	Zamknąć
			Napięcie akumulatora > Napięcie ładowania podtrzymującego	Zamknąć	Otwarte
		Pierwszy tryb solarny	Napięcie akumulatora < Napięcie słoneczne do napięcia prądu przemiennego	Otwarte	Zamknąć
			Napięcie akumulatora>AC do Napięcie stałe	Zamknąć	Otwarte

Kody błędów w celach informacyjnych

Wyświetlacz (lewy)	Wyświetlacz (po prawej)	Bliższe dane
GRUNT	021	Alarm awarii połączenia komunikacyjnego falownika
GRUNT	52	Czujnik temperatury PV jest nieprawidłowy
GRUNT	53	Alarm wysokiej temperatury PV
GRUNT	61	Sygnał wykrywania prądu fotowoltaicznego jest nieprawidłowy
GRUNT	233	Alarm nieprawidłowego wyjścia sieciowego
GRUNT	236	Alarm nieprawidłowego obciążenia maszyny
GRUNT	237	Alarm przeciążenia falownika
GRUNT	231	Alarm nieprawidłowego wyjścia
GRUNT	234	Alarm wysokiego napięcia akumulatora
GRUNT	235	Alarm niskiego napięcia akumulatora
GRUNT	241	Alarm błędu odczytu i zapisu układu pamięci
GRUNT	232	Alarm awarii połączenia układu pamięci
GRUNT	238	Alarm przegrzania falownika



GRUNT	239	Alarm przekroczenia temperatury powodujący obciążenie
GRUNT	242	Alarm planowanego wyłączenia oprogramowania komputera hosta
GRUNT	244	Inne usterki BMS
GRUNT	245	Nieprawidłowa komunikacja BMS
GRUNT	246	Nadmiar prądu ładowania BMS
GRUNT	247	Nadprąd rozładowania BMS
GRUNT	248	Wysoka temperatura BMS
GRUNT	249	BMS Niska Temperatura
GRUNT	33	Błąd wysokiego napięcia fotowoltaicznego
FAL	36	Błąd wysokiej temperatury PV
FAL	102	Błąd przeciążenia falownika powodujący wyłączenie
FAL	104	Nieprawidłowy błąd wyjściowy
FAL	105	Błąd nieprawidłowego obciążenia
FAL	106	Błąd przegrzania falownika
FAL	135	Błąd wysokiego napięcia akumulatora
FAL	134	Błąd niskiego napięcia akumulatora
FAL	123	Błąd przegrzania powodujący obciążenie
FAL	169	Błąd sygnału wykrywania prądu
FAL	161	Nieprawidłowa usterka wyjścia sieciowego
FAL	152	Błąd połączenia czujnika temperatury
FAL	162	Awaria planowanego wyłączenia oprogramowania komputera hosta

4. INSTALACJA

 OSTRZEŻENIE
Produkt powinien zostać zainstalowany przez wykwalifikowanego elektryka.

4.1 Lokalizacja i montaż falownika

Produkt należy zainstalować w suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu, jak najbliżej akumulatorów. Należy zapewnić co najmniej 10 cm wolnej przestrzeni w celu zapewnienia chłodzenia.

Wysoka temperatura może skutkować następującymi problemami:

- skróceniem okresu przydatności produktu.
- Zmniejszony prąd ładowania.
- Obniżona szczytowa wydajność lub wyłączenie falownika.

Nigdy nie montuj urządzenia bezpośrednio nad akumulatorami. Produkt nadaje się do montażu na ścianie. Urządzenie można zamontować zarówno poziomo, jak i pionowo; preferowany jest montaż pionowy. Pozycja pionowa zapewnia optymalne chłodzenie.

Po zainstalowaniu należy zapewnić cyrkulację powietrza wewnątrz produktu. Aby zminimalizować straty napięcia w kablu, należy zachować odpowiednią odległość między produktem a akumulatorem.

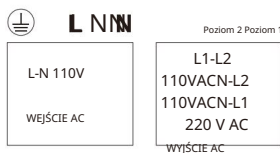
Ze względów bezpieczeństwa produkt należy zainstalować w miejscu o dobrej wentylacji, z dala od substancji chemicznych, składników syntetycznych, zasłon lub innych materiałów tekstylnych itp.

4. 2 Okablowanie prądu przemiennego

Jest to produkt klasy bezpieczeństwa I (dostarczany z zaciskiem uziemienia ochronnego). Na zaciskach wejściowych i wyjściowych prądu przemiennego należy zapewnić nieprzerwane uziemienie ochronne.

Przewody prądu zmiennego należy podłączać w następującej kolejności:

- Wejście prądu przemiennego (źródło)
- WYJŚCIE AC (obciążenie)



3,8 kVA–12,5 kVA

Rys. 3: Podłączenie wejścia/wyjścia prądu przemiennego^S

Wejście AC: Produkt jest wyposażony w wyłącznik zabezpieczający wejście. Należy go wyłączyć przed podłączeniem przewodów.

Zdjąć pokrywę komory okablowania prądu przemiennego, aby podłączyć zacisk prądu przemiennego, a następnie podłączyć uziemienie L i N do odpowiedniego zacisku.

Wyjście prądu przemiennego: Produkt jest wyposażony w wyłącznik zabezpieczający wyjście. Przed podłączeniem przewodów należy je wyłączyć. Podłączając przewody wyjścia prądu przemiennego, należy je podłączyć do odpowiedniego zacisku.

Po wykonaniu okablowania należy dokładnie sprawdzić i przejrzeć wszystkie połączenia, aby mieć pewność, że przewody znajdują się we właściwych zaciskach i że zaciski są dobrze dokręcone.

Uziemienie bezpieczeństwa prądu przemiennego: Podczas instalacji okablowania prądu przemiennego, przewody uziemiające wejściowe i wyjściowe prądu przemiennego są podłączone do produktu. Przewód uziemiający wejściowy prądu przemiennego musi być podłączony do uziemienia wejściowego źródła prądu przemiennego. Przewód uziemiający wyjściowy prądu przemiennego powinien być podłączony do punktu uziemienia w danym urządzeniu.

4.3 Podłączenie prądu stałego:

	OSTRZEŻENIE
NIE podłączaj przewodów prądu stałego z banku akumulatorów do falownika, dopóki: ● Całe okablowanie prądu zmiennego jest kompletne, ● Prawidłowe wyłączniki zabezpieczające prądu stałego i przemiennego są wyłączone ● Zweryfikowano prawidłowe napięcie i biegunowość prądu stałego	

W zależności od rodzaju akumulatorów używanych w instalacji (6 lub 12 V DC), akumulatory muszą być podłączone szeregowo, równolegle lub szeregowo-równolegle. Przewody łączące DC muszą mieć dokładnie takie same wymiary i parametry znamionowe, jak te używane między baterią akumulatorów a produktami.

Aby zapewnić najlepszą wydajność systemu inwerterowego, nie należy używać starych lub nieprzetestowanych akumulatorów. Akumulatory powinny być tego samego rozmiaru, typu, mocy i wieku.

4.3.1 Procedura

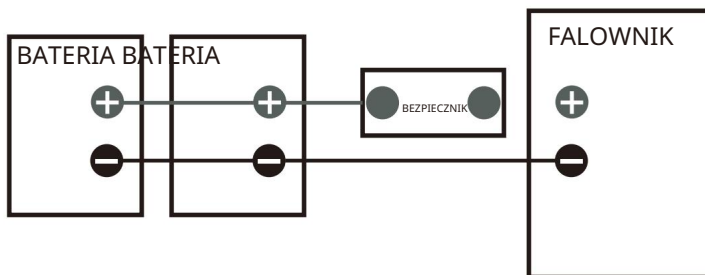
Im większa jest liczba amperogodzin akumulatora, tym dłuższy jest czas podtrzymania i tym lepiej jest podłączyć przewód akumulatora.

Proszę wykonać poniższe czynności, aby podłączyć kable akumulatora:

	OSTRZEŻENIE
● Aby uniknąć zwarcia akumulatora, należy używać izolowanego klucza nasadowego. ● Unikaj zwarcia przewodów akumulatora.	

Podłącz kable akumulatora: + (czerwony) po lewej stronie i - (czarny) po prawej stronie do akumulatora. Podłączenie odwrotnie biegunów (+ do - i - do +) spowoduje uszkodzenie produktu. (Bezpiecznik wewnątrz jednostki falownika może ulec uszkodzeniu)

Urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym prądem stałym (tj. bezpiecznik lub wyłącznik automatyczny) musi być umieszczone w dodatnim (CZERWONYM) przewodzie prądu stałego, pomiędzy dodatnim zaciskiem prądu stałego falownika a dodatnim zaciskiem (CZERWONYM) akumulatora, tak blisko akumulatora, jak to możliwe.



Rys. 4: Bezpiecznik liniowy

Podczas podłączania przewodów akumulatora do zacisków prądu stałego falownika może pojawić się krótka iskra lub łuk elektryczny. Jest to normalne zjawisko, wynikające z ładowania wewnętrznych kondensatorów falownika.

Należy okresowo (raz w miesiącu) sprawdzać, czy wszystkie przewody podłączone do zacisków akumulatora są prawidłowo dokręcone.

Dokręć nakrętki mocno, aby jak najbardziej zmniejszyć opór styku.

Należy pamiętać, że zbyt mocne dokręcenie lub nieprawidłowe nakręcenie nakrętek na zaciskach DO może spowodować zerwanie i pęknięcie/odłamanie się śrub.

4.3.2 Rozmiar okablowania DC

Aby uzyskać maksymalną wydajność systemu i zminimalizować ryzyko pożaru związanego z przegrzaniem, ważne jest użycie przewodu DC o odpowiednim przekroju. Należy zawsze dbać o to, aby przewody były jak najkrótsze, aby zapobiec wyłączeniom spowodowanym niskim napięciem i zapobiec przypadkowemu zadziałaniu wyłącznika DC (lub przepaleniu bezpieczników) z powodu zwiększonego poboru prądu. Prawidłowy minimalny przekrój przewodu DC (i odpowiedni wyłącznik nadprądowy) jest wymagany w celu zmniejszenia obciążenia falownika, zminimalizowania spadków napięcia, zwiększenia sprawności systemu i zapewnienia falownikowi możliwości pracy z dużymi obciążeniami.

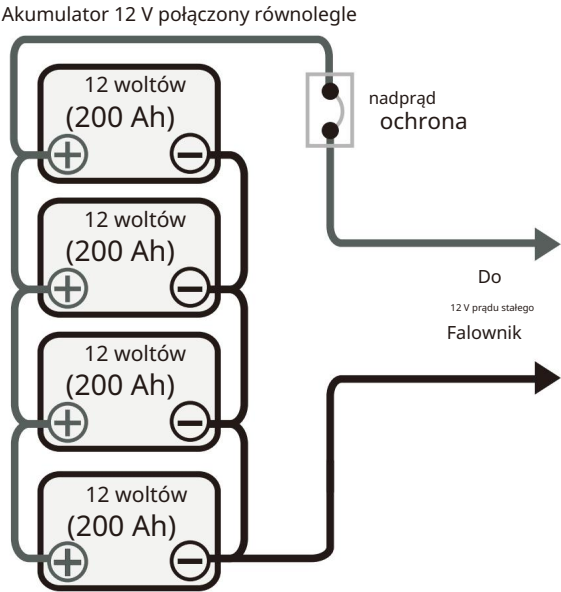
Jeśli odległość między falownikiem a akumulatorem wynosi mniej niż 5 stóp, należy zastosować przewód prądu stałego o minimalnym rozmiarze #2 AWG (33,6 mm).

Jeśli odległość między falownikiem a akumulatorem wynosi >5 stóp, konieczne będzie zwiększenie średnicy przewodu prądu stałego. Większe odległości powodują wzrost rezystancji, co ma wpływ na wydajność falownika.

Tabela 1

Modele	Minimalny przewód DC Rozmiar (ocena)	Maksymalny prąd stały Rozmiar bezpiecznika	Rozmiar przewodu uziemiającego DC
0512	10 mm ²	50A	2,5 mm2
0812	16 mm ²	80A	2,5 mm2
1012/24	16/8 mm ²	100/50A	2,5 mm2
1312/24	25/16 mm ²	160/80A	2,5 mm2
1512/24	25/16 mm ²	160/80A	2,5 mm2
2012/24	32/16 mm ²	200/100A	2,5 mm2
3024/48	25/16 mm ²	150/80A	2,5 mm2
3824/48	32/16 mm ²	200/100A	2,5 mm2
5024/48	50/25 mm ²	250/160A	2,5 mm2
6024	50 mm ²	300A	4,0 mm 2
6324/48	50/25 mm ²	300/160A	4,0 mm 2
VS8048AMN	35 mm ²	200A	4,0 mm 2
1004 8	50 mm ²	250A	4,0 mm 2
12548	60 mm ²	300A	

4.3.3 Połączenie równoległe i szeregowe

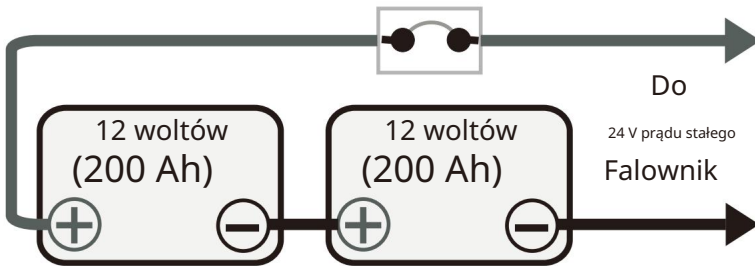


Akumulator 12 V (pojemność całkowita = 800 Ah)

Rys. 5. Podłączenie równoległe akumulatora



Akumulator 12 V w układzie szeregowym



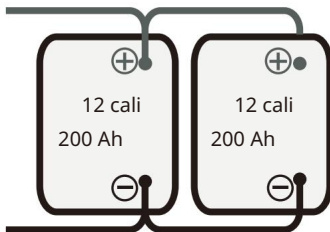
Akumulator 24 V (pojemność całkowita = 200 Ah)

Rys. 6. Podłączenie równoległe akumulatora

Różnica między połączeniem szeregowym i równoległym

Baterie połączone równoległe

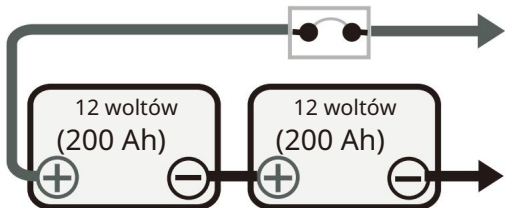
Napięcie pozostaje takie samo
Pojemność Ah podwaja się



Napięcie systemu = 12 woltów
Pojemność Ah = 400AH

Baterie szeregowe

Podwojenie napięcia
Ah pojemność pozostaje taka sama



Napięcie systemu = 24 V
Pojemność Ah = 200AH

Tab.II

Modele	Napięcie stałe (wołty)	Minimum Baterie	Maksymalny Baterie
0512	12	1	3
0812	12	1	3
1012/24	12/24	1/2	3/6
1312/24	12/24	1/2	3/6
1512/24	12/24	1/2	3/6
2012/24	12/24	1/2	3/6
3024/48	24/48	2/4	6/8
3824/48	24/48	2/4	6/8
5024/48	24/48	2/4	6/8
6024	24	2	6
6324/48	24/48	2/4	6/8
VS8048AMN	48	4	12
1004 8	48	4	16
12548	48	4	16

5. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Aby szybko wykryć typowe usterki, należy wykonać następujące czynności. Przed rozpoczęciem testowania falownika i/lub ładowarki akumulatorów należy odłączyć obciążenia prądu stałego od akumulatorów i odłączyć obciążenia prądu przemiennego od falownika.

Jeśli usterki nie uda się usunąć, skontaktuj się z lokalnym dealerem/centrum napraw.

Uwaga: Jeśli bezpiecznik przepalił się z powodu odwrotnego podłączenia akumulatora lub przetężenia, należy zdemontować prawy wentylator i wymienić bezpiecznik. Przed wymianą należy upewnić się, że zasilanie urządzenia jest całkowicie odłączone.

Tab.III

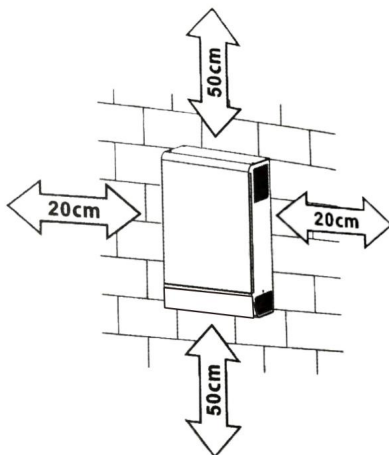
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Falownik nie działa po włączeniu	Zacisk akumulatora nie jest mocny	Dokręć zaciski akumulatora.
Ciągła iskra z zacisku falownika	Odwroćcie biegunów akumulatora	Sprawdź i podłącz kabel do prawego zacisku.
Brak sygnału wyjściowego z falownika	Poluzowane zaciski kabla wyjściowego	Otwórz obudowę i podłącz zaciski kabla wyjściowego do odpowiedniego przewodu.
Falownik nie ładuje akumulatora	moc wejściowa mniejsza niż (<) 150 V AC	Należy zainstalować stabilizator podwyższający napięcie o wartości wyższej niż wartość znamionowa falownika.
Ciągły alarm, gdy falownik jest obciążony	Stan przeciążenia	Sprawdź obciążenia i odłącz większe ładunki.

6. INSTALACJA (Dotyczy tylko maszyn z procesorem 6.3-12.5K)

Montaż urządzenia

Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Nie należy montować falownika na łatwopalnych materiałach budowlanych.
- Zamontuj na stabilnej powierzchni.
- Falownik należy zamontować na wysokości oczu, aby umożliwić stały odczyt wyświetlacza LCD.
- Aby zapewnić optymalną pracę, temperatura otoczenia powinna wynosić od 0°C do 55°C. Zalecana pozycja montażu to montaż pionowy na ścianie.
- Pamiętaj o zachowaniu pozostałych przedmiotów i powierzchni pokazanych na schemacie, aby zagwarantować odpowiednie rozproszenie ciepła i zapewnić sobie wystarczająco dużo miejsca na odłączanie przewodów.

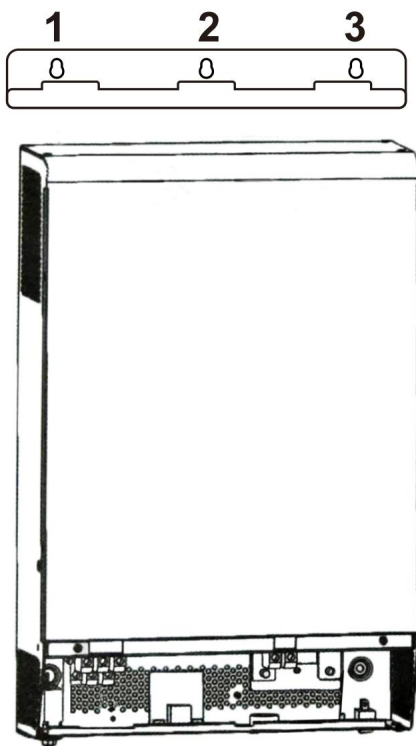




NADAJE SIĘ TYLKO DO MONTAŻU NA BETONIE LUB INNEJ POWIERZCHNI NIEPALNEJ.

Zainstaluj jednostkę przykręcając trzy śruby.

- Wsporniki wiszące 1, 2 i 3 należy przymocować do ściany za pomocą śrub rozporowych. Hak z tyłu
- falownika należy wyrównać z otworem wspornika wiszącego.



KARTA DANYCH TECHNICZNYCH (3,8~12,5 KB)

MODEL	3824/48	5024/48	6348	VS8048AMN	10048	12548
Wejście						
Pojemność (VA)	3800VA	5000VA	6300VA	8000VA	10000VA	12500VA
Napięcie (stałe)	24/48V	24/48V	48V	48V	48V	48V
Napięcie nominalne	220 V AC/110 V AC					
Zakres napięcia	154-264 V AC/77-132 V AC					
Częstotliwość	Automatyczne wykrywanie 50-60Hz					
Wyjście						
Watt	3000 W	4000 W	5000 W	6400 W	8000 W	10000 W
Woltaż	110-120 V AC / 220-240 V AC					
Częstotliwość	50/60Hz					
Kształt fali	Czysta fala sinusoidalna					
Czas transferu (AC na DC)	<8 SM					
Czas transferu (prąd stały na prąd przemienny)	<8 ms					
Regulacja napięcia wyjściowego	10% wartości skrajnej					
Objazd Tryb	Tak					
Oszczędnik Tryb	Tak					
Efektywność	>98%					
Ochrona						
Ochrona wejścia	Wyłącznik obwodu					
Wyjście Ochrona	Wyłącznik automatyczny					
Bateria						
Typ baterii	AGM-głęboki cykl, GEL					
	W głębi 500Ah					
Ładowanie Aktualny	63/32A	83/42A	50A	120A maks.	83A	104A
Rozłączenie niskiego poziomu (do wyboru)	48 V _{dc} (40 V lub 42 V)					
Wskaźnik LCD 5 ościec	Prąd wejściowy AC, prąd wyjściowy AC					
	Akumulator DC, obciążenie wyjściowe					
	Alarm, usterka					
	Poziom naładowania baterii					
	Częstotliwość wyjściowa					
Wskaźnik LED 5 ościec	Wejście liniowe AC, zielone					
	Falownik: Zielony					
	Ładowanie:Żółty					
	Alarm: Czerwony					
Alarm niskiego poziomu baterii	48V: Wskaźnik rozładowania akumulatora 46V; Rozładowanie akumulatora 46V @obciążenie<20%;44V@obciążenie>50%/42V@obciążenie>50%;					
Bateria Niski poziom odzysku	48V: Wskaźnik rozładowania akumulatora 48V; Rozładowanie akumulatora 48V przy obciążeniu <20%; 46V@obciążenie>50%/44V@obciążenie>50%;					
Prąd stały niskiego napięcia 5ochronienie	48V: Kontrolka rozładowania akumulatora 44V; Rozładowanie akumulatora 44V przy obciążeniu <20%; 42V@ obciążenie>50%/40V@obciążenie>50%;					
DC Alarm i awaria wysokiego napięcia	62,4 V					
Odyskiwanie wysokiego napięcia prądu stałego	60 V					
Maksymalny Moc paneli fotowoltaicznych	48V:6400W					
Zakres napięcia wejściowego MPPT	48 V:60-150 V prądu stałego					
Maksymalny obwód otwarty układu fotowoltaicznego Woltaż	150 V prądu stałego					
Maksymalne ładowanie słoneczne C rtenawidzić	120A					



Alarm	
Alarm niskiego poziomu baterii	Alarm dźwiękowy – 1 sygnał dźwiękowy na sekundę
Alarm przeciążenia	Alarm dźwiękowy – ciągłe piszczenie
Wada	Alarm dźwiękowy – ciągłe piszczenie
Środowisko	
Temperatura	-10~50°C
Wilgotność	C0-95%, bez kondensacji
Hałas akustyczny (dB)	<45 dB

Załącznik

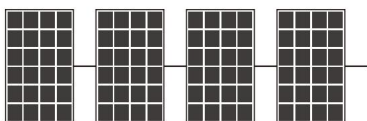
Jak wybrać i skonfigurować panele fotowoltaiczne

W specyfikacji każdego panelu fotowoltaicznego można znaleźć następujące parametry:

- P_{max} : Maksymalna moc wyjściowa (W)
- V_{oc} : napięcie obwodu otwartego (V)
- I_{sc} : prąd zwarcia (A)
- V_{pm} : Napięcie znamionowe
- (V) I_{pm} : Prąd znamionowy (A)

Panele fotowoltaiczne można łączyć szeregowo lub równolegle, aby uzyskać wymagane napięcie wyjściowe i prąd spełniające wymagania dopuszczalnego zakresu sterownika słonecznego.

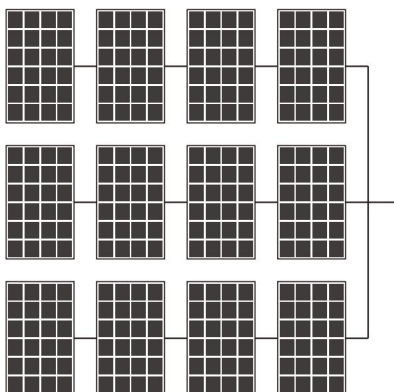
Przyłączeniu szeregowym paneli fotowoltaicznych, całkowite maksymalne napięcie i prąd wynoszą:



$$V_{string} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \dots$$

$$I_{string} = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 \dots$$

Gdy panele fotowoltaiczne połączone szeregowo zostaną połączone równolegle, całkowite maksymalne napięcie i prąd wyniosą:



$$V_{total} = V_{string1} = V_{string2} = V_{string3} = V_{string4} \dots$$

$$I_{total} = I_{string1} + I_{string2} + I_{string3} + I_{string4} \dots$$

- W obu przypadkach całkowita moc wyjściowa to moc pojedynczego panelu fotowoltaicznego pomnożona przez całkowitą liczbę paneli. Kryteria konfiguracji paneli fotowoltaicznych to łączna moc równa lub nieznacznie większa od maksymalnej dopuszczalnej mocy fotowoltaicznej regulatora słonecznego (patrz tabela parametrów technicznych). Nadmierna moc paneli fotowoltaicznych nie wpływa na moc ładowarek słonecznych i prowadzi jedynie do wyższych kosztów instalacji.
- Całkowity prąd ładowania paneli fotowoltaicznych powinien być mniejszy niż maksymalny prąd ładowania falownika (60A).
- Całkowita wartość Voc panelu fotowoltaicznego powinna być mniejsza niż maksymalne napięcie wejściowe PV falownika (patrz tabela parametrów technicznych).

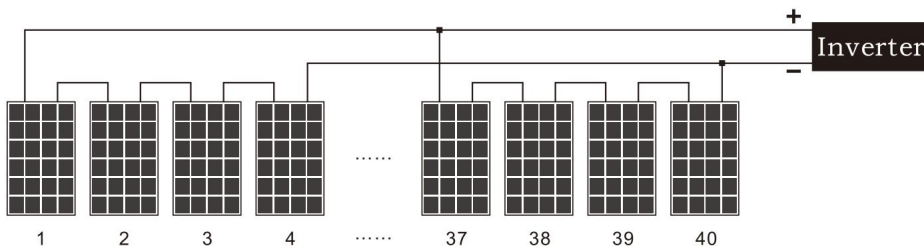
Przykład 1: Weźmy za przykład falownik 12 V, aby dobrać odpowiednie moduły fotowoltaiczne. Biorąc pod uwagę, że całkowita moc Voc panelu fotowoltaicznego nie może przekroczyć wartości maksymalnej (regulator PWM 30 V / regulator MPPT 60 V). Całkowita moc powinna być równa lub nieznacznie większa niż 800 W, możemy wybrać panele fotowoltaiczne o następujących parametrach.

Maksymalna moc (Pmaks.)	80 W	Liczba paneli fotowoltaicznych połączonych szeregowo dla każdej grupy: PWM 1PCS(1*21,6V<30V) MPPT 2 SZT.(2*21,6 V<60 V) Łączna liczba paneli fotowoltaicznych: 10PCS-800W/80W=10(PCS) Liczba grup, które można połączyć równolegle: PWM-10 grup (10/1=10 grup) Grupy MPPT-5 (10/2=5 grup)
Napięcie znamionowe V _{pm} (V)	18 V	
Prąd znamionowy I _{pm} (A)	4,46A	
Napięcie w obwodzie otwartym T _y (V)	21,6 V	
Prąd zwarcia I _{sc} (A)	4,8A	

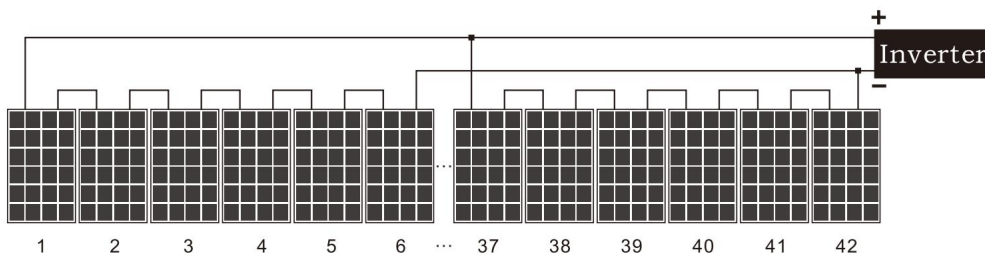
Schemat konfiguracji 12 Vinverterów jest następujący: Regulator PWM: 10 paneli fotowoltaicznych jest podłączonych równolegle do falownika.

Schemat konfiguracji inwertera 48V jest następujący: Regulator

PWM: 4 panele fotowoltaiczne są połączone szeregowo w jedną grupę, a 10 grup paneli fotowoltaicznych jest połączonych ze sobą.



Kontroler MPPT: 6 paneli fotowoltaicznych połączonych jest szeregowo w jedną grupę, a 7 grup paneli fotowoltaicznych jest połączonych ze sobą. (Można je połączyć tak samo jak PWM).



● Dzienna produkcja energii przez panele słoneczne:

Wytwarzanie energii = całkowita moc paneli słonecznych x wydajność konwersji kontrolera x lokalny średni czas nasłonecznienia

Producent: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.
Adres: 3 piętro, nr 1 Yongyi 3rd Road, strefa przemysłowa Yongxing, miasto Henglan,
miasto Zhongshan Importowane do
Australii: SIHAO PTY LTD. 1 ROKEVA STREETEASTWOOD NSW 2122 Australia

Importowane do USA: Sanven Technology Ltd. Suite 250, 9166 Anaheim Place, Rancho
Cucamonga, CA 9173 0

REP WIELKIEJ BRYTANII	
-----------------------	--

YH CONSULTING LIMITED. C/O YH Consulting Limited Biuro
147, Centurion House, London Road, Staines-upon-
Thames, Surrey, TW18 4AX

Przedstawiciel WE	
-------------------	--

E-CrossStu GmbH
Mainzer Landstr.69,
60329 Frankfurt nad Menem.







Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRIDE ZONNE-OMVORMER

MODEL:VS8048AMN

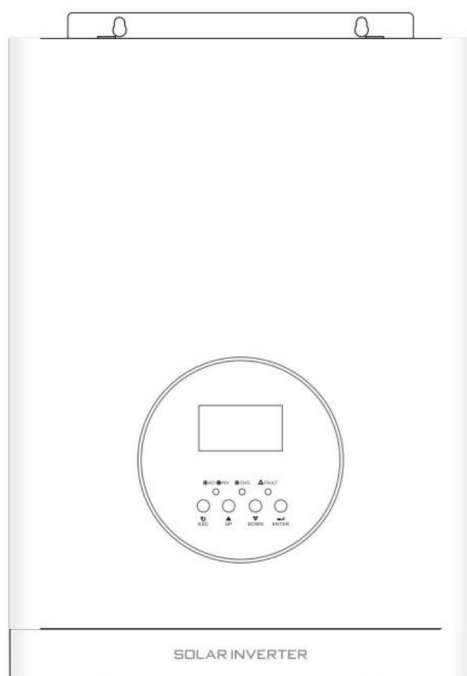
VEVOR

Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRIDE ZONNE-ENERGIE

OMVORMER

MODEL:VS8048AMN



Dit is de originele handleiding. Lees alle instructies zorgvuldig door voordat u het product gebruikt. VEVOR behoudt zich het recht voor om de gebruiksaanwijzing duidelijk te interpreteren. Het uiterlijk van het product is afhankelijk van het product dat u hebt ontvangen. Neemt u het ons niet kwalijk dat we u niet meer op de hoogte stellen van eventuele technologische of software-updates voor ons product.

	Waarschuwing: om het risico op letsel te verminderen, moet de gebruiker de gebruiksaanwijzing zorgvuldig lezen.
	Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. De werking is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken.

1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

1.1 Algemeen

Lees de handleiding en alle veiligheidsmaatregelen aandachtig door. Dit product is ontworpen en getest volgens internationale normen. Het mag uitsluitend worden gebruikt voor het doel waarvoor het is ontworpen.



Dit product werkt op een oplaadbare batterij. Er kan nog steeds gevaarlijke spanning staan op de in- en uitgangsaansluitingen. Schakel de netspanning en de batterij uit voordat u onderhoud of reparaties aan het product uitvoert.

Neem contact op met het servicecentrum. Gebruik het product niet als er een defect is.

Alleen gekwalificeerde personen mogen alle onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.

Gebruik het product nooit op een plaats waar er risico is op gas- of stofexplosies. Raadpleeg (vóór gebruik) de fabrikant van de batterij om te controleren of het product geschikt is voor gebruik met de batterij. Volg altijd de veiligheidsinstructies van de fabrikant van de batterij.

1. 2 Installatie

Lees voor installatie de installatie-instructies in de handleiding.

Dit is een product van veiligheidsklasse I (geleverd met een beschermende aardingsaansluiting). Er moet een ononderbroken beschermende aarding aanwezig zijn bij de AC-ingangs- en uitgangsaansluitingen.

Als de aardingsbeveiliging defect is, kan dit een elektrische schok veroorzaken. Schakel het product uit.

Zorg ervoor dat de DC- en AC-ingangskabels zijn voorzien van zekeringen en stroomonderbrekers. Vervang nooit een component door een ander type. Raadpleeg altijd de handleiding om het juiste onderdeel te bepalen.

Voordat u de wisselstroom aansluit, moet u controleren of de stroombron voldoet aan de vereisten in de handleiding.

Gebruik het product nooit in een natte of stoffige omgeving.

Zorg ervoor dat er voldoende vrije ruimte is voor ventilatie rondom het product en controleer of de ventilatieopeningen niet geblokkeerd zijn.

Zorg ervoor dat het stroomverbruik van de applicatie het maximale vermogen van het product niet overschrijdt.

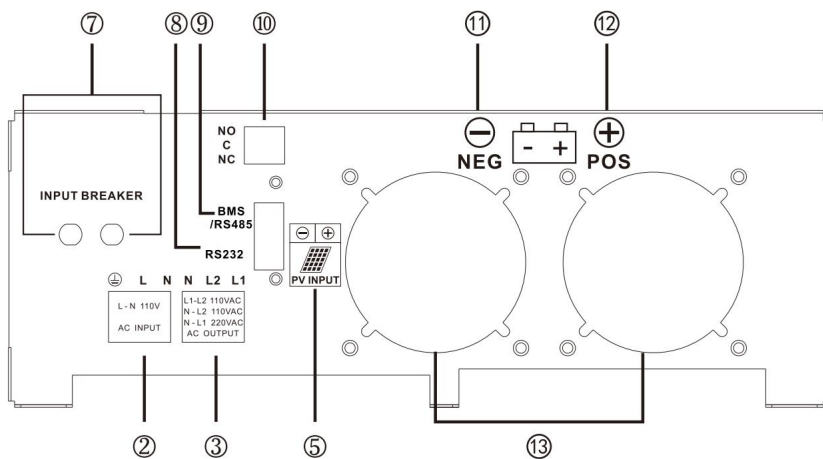
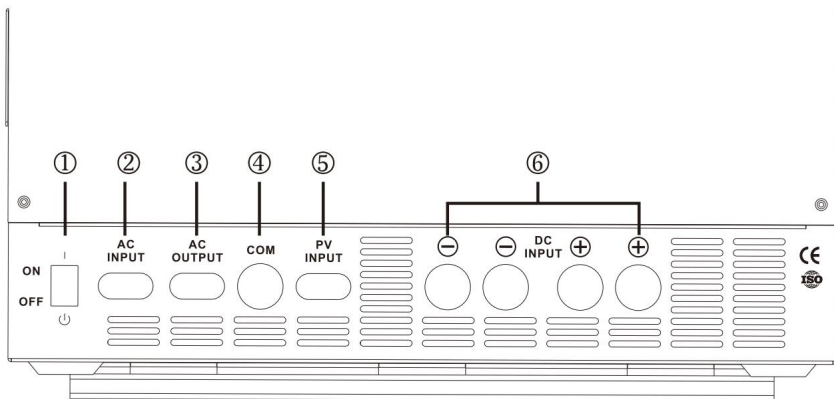
1. 3 Transport en opslag

Zorg ervoor dat de netvoeding en de accukabels zijn losgekoppeld voordat u het product opbergt of vervoert.

Er wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor eventuele transportschade indien het apparaat in een andere verpakking wordt verzonden dan de originele verpakking.

Bewaar het product in een droge omgeving. De bewaartemperatuur moet tussen de -20°C en 60°C liggen.

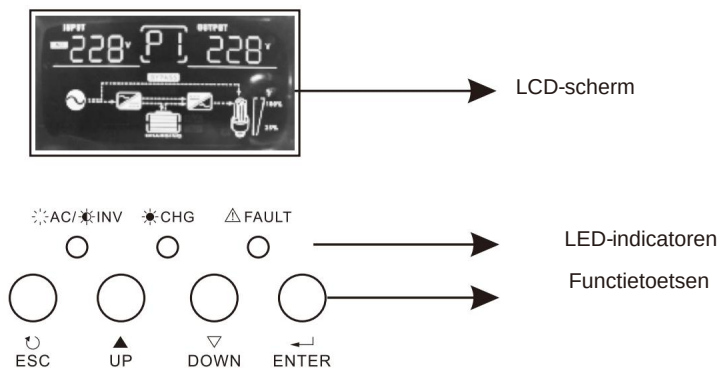
Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de batterij voor informatie over het transporteren, opslaan, opladen, herladen en afvoeren van de batterij.



VS8048AMN

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. AAN/UIT-schakelaar | 8. RS232-communicatiepoort |
| 2. AC-ingang | 9. BMS/RS485-communicatiepoort |
| 3. AC-uitgang | 10. Droog contact |
| 4. Communicatiepoort | 11. Negatieve accupool |
| 5. PV-ingang | 12. Positieve accupool |
| 6. Batterij-ingang | 13. Ventilator |
| 7. Ingangsschakelaar | |

Figuur 2: LCD-SCHERM



LED-INDICATOR

LED-indicator		Berichten	
	Groente	Vast aan	De uitvoer wordt aangestuurd door het nutsbedrijf in de lijnmodus.
		Knipperend	In de batterijmodus wordt de uitvoer gevoed door een batterij of PV.
	Geel	Vast aan	Batterij is volledig opgeladen.
		Knipperend	Batterij wordt opgeladen.
	Rood	Vast aan	De omvormer bevindt zich in de status 'foutwaarschuwing'.

Functietoetsen

Functietoets	Beschrijving
ESC	Om de instellingenmodus te verlaten
OMHOOG	Om naar de vorige selectie te gaan
OMLAAG	Naar de volgende selectie gaan
BINNENKOMEN	Om de selectie in de instellingenmodus te bevestigen of de instellingenmodus te openen

3. WERKING

3.1 AC-modus

Zet de aan/uit-knop aan, het product is volledig functioneel, de groene LED "AC In" zal oplichten.

3.2 Omvormermodus

Wanneer de stroom uitvalt of de generator wordt losgekoppeld, schakelt het apparaat over naar de omvormermodus. De omschakeltijd is minder dan 10 milliseconden, zodat computers en andere elektronische apparatuur ongestoord kunnen blijven werken. Het groene ledlampje van "omvormer" gaat branden.

3.3 Oplaadmodus

Wanneer de stroomvoorziening of de generator weer is ingeschakeld, gaat de groene LED "AC In" branden en begint het oranje lampje "Charge" te knipperen. Wanneer de accu's volledig zijn opgeladen, verandert het knipperende oranje lampje in continu oranje.

3.4 Alarmmodus

Wanneer de batterij leeg raakt en de uitschakelspanning van de batterij bijna is bereikt, begint het rode "Alarm"-lampje te branden en klinkt er een continu piepgeluid. Als de stroomvoorziening niet wordt hersteld, blijft het apparaat in deze status totdat de batterij het uitschakelpunt voor lage spanning bereikt en wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld.

3.5 Bypass-modus

De aan/uit-knop van het product staat uit, maar de elektriciteit of generator staat aan. Het product heeft een uitvoer om te laden en ondertussen wordt de batterij opgeladen. Als de aan/uit-knop is uitgeschakeld, is er geen stroomvoorziening of is de generator uitgeschakeld.

3.6 Spaarmodus

Als er geen netvoeding aanwezig is, wordt de AC-uitgang van de omvormer pas geleverd als er een belasting van meer dan 15 watt op de omvormer wordt aangesloten. De aangesloten belasting wordt automatisch elke 25 seconden gedetecteerd.

3.7 Instelmodus/foutcodes ter referentie

Ga naar de instellingenmodus, druk 10 seconden op de knop "ENTER". Verlaat de instellingenmodus, druk herhaaldelijk op de knop "ESC".

1. Druk op de knop "OMHOOG" of "OMLAAG" om de parameter te selecteren en druk vervolgens op de knop "ENTER".

2. Wanneer de parameter knippert, drukt u op "OMHOOG" of "OMLAAG" om deze te wijzigen en drukt u vervolgens op de knop "ENTER" om te bevestigen.

Bij het instellen: Het instellingspictogram knippert.

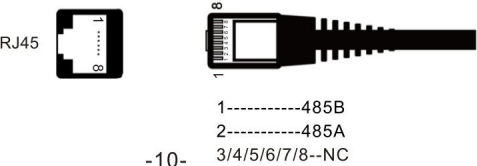
Instelling geslaagd: Het linkerkader van de parameter knippert. Instelling mislukt: Het FAULT-lampje brandt.

Instellingen	Weergave (Links)	Weergave (Midden)	Weergave (Rechts)	Instelbereik	Beschrijvingen
Netspanningsbereik	Alr	00	UPS	Smal bereik	Het netspanningsbereik is 185-264V
			APL	Breed scala	Het netspanningsbereik is 154-264V
Spanningsbereik van de netfrequentie	AFr	01	HET	Smal bereik	Het netfrequentiebereik is 45-65 Hz
			HOI	Breed scala	Het netfrequentiebereik is 40-70 Hz
Werkmodus	Geen	02	UTI-netprioriteit		Het elektriciteitsnet levert eerst stroom aan de aangesloten apparatuur. Pas als het elektriciteitsnet niet voldoende is, leveren de zonne-energie en de accu stroom aan de aangesloten apparatuur.
			SOL Zonneprioriteit		Wanneer er voldoende zonne-energie beschikbaar is, wordt de zonne-energie bij voorkeur aan de belasting geleverd. Wanneer er wel zonne-energie aanwezig is, maar niet genoeg, dan zorgen de zonne-energie en de accustroom er tegelijkertijd voor dat de belasting wordt gevoed. Wanneer er geen zonne-energie beschikbaar is, levert het elektriciteitsnet stroom aan de aangesloten apparatuur. Tegelijkertijd, als de accuspanning daalt tot het waarschuwpunt voor een lage accuspanning of het ingestelde DC-naar-AC-spanningspunt, levert het net ook stroom aan de aangesloten apparatuur.
			SBU Batterijprioriteit		Wanneer er voldoende zonne-energie beschikbaar is, wordt de zonne-energie bij voorkeur aan de belasting geleverd. Wanneer er wel zonne-energie aanwezig is, maar niet genoeg, dan zorgen de zonne-energie en de accustroom er tegelijkertijd voor dat de belasting wordt gevoed. Als de accuspanning daalt tot het waarschuwpunt voor een lage accuspanning of tot het ingestelde DC-naar-AC-spanningspunt, levert het lichtnet stroom aan de belasting.
Oplaadmodus Geen 03			SNEE	Netvoorrang	De energie van het lichtnet en de zonne-energie laden de batterij tegelijkertijd op. In de
			CSO	Zonneprioriteit	zonneprioriteitsmodus wordt de batterij bij voorkeur opgeladen met zonne-energie wanneer de PV aan de vereisten voldoet, en wanneer de batterijspanning te laag is, wordt het opladen via het lichtnet gestart.
			ERG	Alleen opladen via zonne-energie	De machine gebruikt simpelweg de energie van zonne-energie om de batterij op te laden
Netlaadstroomverhouding	ACP	04	100%	10~100%	Instelbare laadstroomverhouding van het net
Zonnelaadstroomverhouding	SCP	05	100%	20~100%	U kunt de laadstroom proportioneel aanpassen aan de zonne-energie

Instellingen	Weergave (Links)	Weergave (Midden)	Weergave (Rechts)	Instelbereik	Beschrijvingen
Verhoog de laadspanning	MET	06	14,2V	12,0-15,0V	Instelling van de bulklaadspanning, afhankelijk van de verschillende soorten batterijen
			28,4V	24,0-30,0V	
			56,8V	48,0-60,0V	
Float-laadspanning	GRIEP	07	13,5V	12,0-15,0V	Instelling van de druppelspanning, afhankelijk van de verschillende soorten batterijen
			27,0V	24,0-30,0V	
			54,0V	48,0-60,0V	
Batterijvergrendelingsspanning	COU	08	10,5V	9,5-13,5V	Stel het uitschakelspanningspunt van de batterijbeschermingsspanning in
			21,0V	19,0-27,0V	
			42,0V	38,0-54,0V	
Laadspanning van het netherstel	DTA	09	12,0V	11,5-12,5V	Stel het accuspanningspunt in wanneer de netstroom is ingeschakeld in de prioriteitslaadmodus op zonne-energie
			24,0V	23,0-25,0V	
			48,0V	46,0-50,0V	
Laadspanning van het lichtnet uitgeschakeld	ENZ	10	13,5V	13,0-14,0V	Selecteer het spanningspunt voor het omzetten van netstroom naar zonne-energie in de zonneprioriteitsmodus
			27,0V	26,0-28,0V	
			54,0V	52,0-56,0V	
Inv. uitgangsspanning	OF	11	220V	200-240V	Stel de uitgangsspanning van de omvormer in
			110V	100-120V	
Netdetectiesnelheid	CST	12	HOI	Hoge snelheid	Instellingen voor netgevoeligheid: hoog, gemiddeld, laag
			GAAN	Gemiddelde snelheid	
			HET	Lage snelheid	
Inv. uitgangsfrequentie	VAN	13	50Hz		Instelling uitgangsfrequentie omvormer
			60 Hz		
Storing herstartschakelaar	ZON	14	DE	Op	3 keer opnieuw opstarten na kortsluiting of overbelasting
			TD	Uit	Geen herstart na kortsluiting of overbelasting
Achtergrondverlichtingsregeling	BLC	15	LON	Altijd aan	De achtergrondverlichting van het display is altijd aan
			LOF	Altijd uit	De achtergrondverlichting van het display is altijd uit
			LOD	Vertraging uit	Slimme schakelaar voor achtergrondverlichting van het scherm
Zoemerschakelaar	BEC	16	EEN	Op	Maakt piepen mogelijk in storingstoestand
			AOF	Uit	Geen piepgeluid in welke staat dan ook
Schakelaar voor alarm bij lage batterij	WAS	17	UIT	Uit	Intelligente batterijbeschermingsfunctie, het wordt niet aanbevolen om deze te vervangen
			OP	Op	
Belastinglimiet	LL	18	UIT	Uit	Intelligente transformator temperatuur beveiligingsfunctie. Het wordt afgeraden
			OP	OP	
Laadalarmlimiet	LEL	19	UIT	Uit	deze instelling te wijzigen. Deze instelling is niet geschikt voor deze omvormer. Instelling niet beschikbaar.
			OP	Op	
Baudsnelheid	GEUR	20	0	2400	Stel de communicatiebaudsnelheid in
			1	4800	
			2	9600	
Uitvoerweergavemodus	ODT	21	0		
Swon vleemuisspanning	BLS	22	1 11,5V	10,5-12,2V	De accuspanning moet hoger zijn dan de ingestelde waarde voordat deze normaal kan worden ingeschakeld
			23,0V	21-24,4V	
			46,0V	42-48,8V	
Vleermuis laag uit herstart vol	BRU	23	13,0V	12,0-14,0V	Nadat de machine bij laag vermogen is uitgeschakeld, is de accuspanning hoger dan de ingestelde waarde en kan deze automatisch worden ingeschakeld.
			26,0V	24,0-28,0V	
			52,0V	48,0-56,0V	

Instellingen	Weergave (Links)	Weergave (Midden)	Weergave (Rechts)	Instelbereik	Beschrijvingen
Batterijtype	BTT	24	CEL	CEL	Verzegelde loodzuuraccu
			GEL	GEL	Gelbatterij
			FLD	FLD	Intercel
			GEBRUIKER	GEBRUIKER	Klantaanpassing
			HEBBEN	LiCoMnNiO2	Ternaire lithiumbatterij
			LIF	BAT-LiFePO4	Lithium-ijzerfosfaatbatterij
BMS-functieschakelaar	BnS	25	UIT	Op	Of de BMS-communicatiefunctie moet worden ingeschakeld
				Uit	
Batsoc tijdens Slot	BSU	26	10%	5~50%	BMS-laagspanning SOC-waarde, als de BMS Als de SOC-waarde lager is dan de ingestelde waarde, wordt de omvormer uitgeschakeld om de batterij te beschermen.
Batsoc-beurt Naar Ac	STG	27	20%	5~50%	Wanneer de werkmodus van de omvormer is ingesteld op de batterijprioriteitsmodus, wordt de omvormer gedwongen om over te gaan op netladen wanneer de SOC van het BMS lager is dan de ingestelde waarde.
Batsoc-beurt NAAR Dc	Enz.	28	95%	50~100%	Wanneer de werkmodus van de omvormer is ingesteld op de batterijprioriteitsmodus, hervat de omvormer de DC-werkmodus wanneer de SOC van het BMS hoger is dan de ingestelde waarde.
Vieermus opnieuw starten SOC	BSR	29	50%	30~100%	Wanneer de omvormer is ingeschakeld, moet de SOC hoger zijn dan de ingestelde waarde om normaal te werken.
Instelling voor lage spanningsalarm	LOU	30	11,0 V	10,0~15,5V	Instelling voor alarm bij lage batterijspanning, kan worden aangepast op basis van de verschillende soorten batterijen.
			22,0 V	20,0~31,0V	
			44,0 V	40,0~62,0V	
Protocoltype lithiumbatterij	BPO-31		(default)		
					
					
					
Fabrieksinstellingen herstellen	RS	Geen	UIT	Op	Alle instellingen worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen
				Uit	Geen herstelproces, bestaande instellingen behouden
ECO-modus	ECO	Geen	UIT	Op	ECO-modus schakelen
				Uit	

Wanneer de BMS/485-communicatie-interface extern is aangesloten, zoals weergegeven in de volgende afbeelding:



Communicatieverbinding

Gebruik de meegeleverde communicatiekabel om verbinding te maken met de omvormer en de pc. Installeer monitoringsoftware op de computer.

Droog contactsignaal

Er is één droog contact (3A/250VAC) beschikbaar op het achterpaneel. Dit kan worden gebruikt om een signaal naar een extern apparaat te sturen wanneer de accu spanning het waarschuwingsniveau bereikt.

Eenheidsstatus	Voorwaarde			 Droogcontactpoort: NC C NO	
				NC&C	NO&C
Uitschakelen	Het apparaat is uitgeschakeld en er is geen stroomtoevoer.			Dichtbij	Open
Inschakelen	De output wordt geleverd door een batterij of zonne-energie.	Normale modus	Batterijspanning <laag DC-waarschuwingsspanning	Open	Dichtbij
			Accu spanning > Druppellaadspanning	Dichtbij	Open
		Zonne-eerste modus	Batterijspanning < Zonne-energie naar wisselspanning	Open	Dichtbij
			Batterijspanning > AC naar gelijkspanning	Dichtbij	Open

Foutcodes ter referentie

Weergave (links)	Weergave (rechts)	Details
LAND	021	Alarm voor verbindingfout in omvormercommunicatie
LAND	52	PV-temperatuursensor abnormaal
LAND	53	Alarm voor hoge PV-temperatuur
LAND	61	PV-stroomdetectiesignaal abnormaal
LAND	233	Abnormaal netuitgangsalarm
LAND	236	Alarm voor abnormale machinebelasting
LAND	237	Omvormer overbelastingsalarm
LAND	231	Abnormaal uitgangsalarm
LAND	234	Alarm voor hoge batterijspanning
LAND	235	Alarm voor lage batterijspanning
LAND	241	Alarm voor lees- en schrijffout van geheugenchip
LAND	232	Alarm voor verbindingfout met geheugenchip
LAND	238	Alarm voor oververhitting van de omvormer



LAND	239	Alarm voor oververhitting die de belasting veroorzaakt
LAND	242	Geplande uitschakelalarm van de hostcomputersoftware
LAND	244	BMS overige storingen
LAND	245	BMS-communicatie abnormaal
LAND	246	BMS-laadoverstroom
LAND	247	BMS-ontlading overstroom
LAND	248	BMS Hoge Temperatuur
LAND	249	BMS Lage Temperatuur
LAND	33	Hoge PV-spanningsstoring
FAL	36	Hoge PV-temperatuurfout
FAL	102	Storing door overbelasting van de omvormer
FAL	104	Abnormale uitgangsfout
FAL	105	Abnormale belastingfout
FAL	106	Storing door oververhitting van de omvormer
FAL	135	Storing door hoge accuspanning
FAL	134	Storing door lage batterijspanning
FAL	123	Belastingveroorzakende overtemperatuurfout
FAL	169	Stroomdetectiesignaalstoring
FAL	161	Abnormale netspanningsstoring
FAL	152	Storing in de verbinding van de temperatuursensor
FAL	162	Geplande uitschakeling van de hostcomputersoftware

4. INSTALLATIE

 WAARSCHUWING
Dit product moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde elektricien.

4.1 De omvormer plaatsen en monteren

Het product moet in een droge en goed geventileerde ruimte worden geïnstalleerd, zo dicht mogelijk bij de batterijen. Er moet een vrije ruimte van minimaal 10 cm zijn voor koeling.

Hoge temperaturen kunnen het volgende probleem veroorzaken:

- een kortere levensduur van het product.
- Verminderde laadstroom.
- Verminderde piekcapaciteit of uitschakeling van de omvormer.

Monteer het apparaat nooit direct boven de batterijen. Het product is geschikt voor wandmontage. Het apparaat kan zowel horizontaal als verticaal worden gemonteerd; verticale montage heeft de voorkeur. Een verticale positie biedt optimale koeling.

Zorg ervoor dat de lucht na de installatie in het product blijft circuleren. Om het verlies van kabelspanning tot een minimum te beperken, dient u een geschikte afstand tussen het product en de batterij aan te houden.

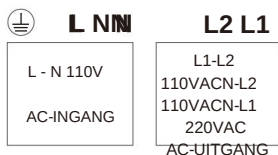
Om veiligheidsredenen moet dit product op een goed geventileerde plaats worden geïnstalleerd en moet het uit de buurt worden gehouden van chemicaliën, synthetische componenten, gordijnen of andere textielsoorten, enz.

4. 2 AC-bedrading

Dit is een product van veiligheidsklasse I (geleverd met een beschermende aardingsaansluiting). Er moet een ononderbroken beschermende aarding worden aangebracht bij de AC-ingangs- en uitgangsaansluitingen.

De AC-bedrading moet in de volgende volgorde worden aangesloten:

- AC-INGANG (Bron)
- AC-UITGANG (belasting)



3,8 kVA-12,5 kVA

Figuur 3: AC-ingang/uitgangsaansluiting

S

AC-ingang: Het product is voorzien van een ingangsbeveiliging. Deze dient te worden uitgeschakeld vóór de bedrading.

Verwijder het deksel van het AC-bedradingscompartiment om de AC-aansluiting aan te sluiten en zorg ervoor dat de aardingspunten L en N op de overeenkomstige aansluiting zijn aangesloten.

AC-uitgang: Het product is voorzien van een uitgangsbeveiliging. Deze moet worden uitgeschakeld voordat u de bedrading aansluit. Wanneer u de AC-uitgangsbedrading aansluit, moet u deze op de bijbehorende aansluiting aansluiten.

Controleer na het bedraden alle verbindingen nogmaals om er zeker van te zijn dat de draden op de juiste aansluitingen zijn aangesloten en dat de aansluitingen goed vastzitten.

Veiligheidsaarding AC: Tijdens de installatie van de AC-bedrading worden de AC-ingangs- en uitgangsaardingsdraden aangesloten op het product. De AC-ingangsaardingsdraad moet worden aangesloten op de inkomende aarde van uw AC-netvoeding. De AC-uitgangsaardingsdraad moet worden aangesloten op het aardingspunt voor uw toepassingen.

4.3 DC-bedrading:

 WAARSCHUWING
Sluit de DC-kabels van de accubank NIET aan op de omvormer totdat: ● Alle AC-bedrading is compleet, ● De juiste DC- en AC-beveiligingsschakelaars staan UIT ● De juiste DC-spanning en polariteit zijn geverifieerd

Afhankelijk van het type accu dat u in de installatie gebruikt (6 of 12 V DC), moeten de accu's in serie, parallel of serie-parallel worden aangesloten. De DC-kabels die de accu's met elkaar verbinden, moeten exact dezelfde afmetingen en specificaties hebben als die tussen de accubank en de producten.

Om de beste prestaties van uw omvormersysteem te garanderen, dient u geen oude of ongeteste batterijen te gebruiken. Batterijen moeten van hetzelfde formaat, type, dezelfde capaciteit en dezelfde leeftijd zijn.

4.3.1 Werkwijze

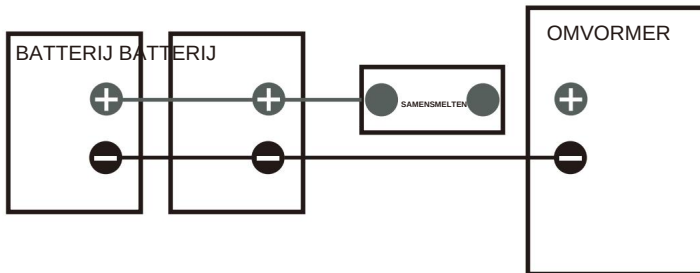
Hoe groter de Ampère-uur van de batterij, hoe langer de back-up tijd en de verbindingdraden van de batterij moeten hiermee overeenkomen.

Volg onderstaande instructies voor het aansluiten van de batterijkabels:

 WAARSCHUWING
● Gebruik een geïsoleerde pijpsleutel om kortsluiting van de accu te voorkomen. ● Voorkom dat de batterijkabels kortgesloten worden.

Sluit de batterijkabels aan op de batterij: de + (rood) aan de linkerkant en de - (zwart) aan de rechterkant. Een omgekeerde polariteit (+ op - en - op +) zal schade aan het product veroorzaken. (De veiligheidszekering in de omvormer kan beschadigd raken.)

Het DC-overstroomapparaat (d.w.z. eenzekering of stroomonderbreker) moet in de positieve (RODE) DC-kabellijn tussen de positieve DC-aansluiting van de omvormer en de positieve aansluiting (ROOD) van de accu worden geplaatst, zo dicht mogelijk bij de accu.



Figuur 4: Inline-zekering

Er kan een korte vonk of vlamboog ontstaan wanneer u de batterijkabels aansluit op de DC-aansluitingen van de omvormer. Dit is normaal en wordt veroorzaakt doordat de interne condensatoren van de omvormer worden opgeladen.

Alle bedrading naar de accupolen moet periodiek (eenmaal per maand) worden gecontroleerd op goede vastheid.

Draai de moeren goed vast om de overgangsweerstand zoveel mogelijk te beperken.

Houd er rekening mee dat het te vast aandraaien of verkeerd draaien van de moeren op de DO-aansluitingen ertoe kan leiden dat de bouten losraken en afbreken.

4.3.2 DC-bedradingsgrootte

Het is belangrijk om de juiste DC-kabel te gebruiken om maximale efficiëntie uit het systeem te halen en brandgevaar door oververhitting te verminderen. Houd de kabellengtes altijd zo kort mogelijk om te voorkomen dat de DC-schakelaar doorslaat (of zekeringen doorslaat) door een verhoogde stroomopname. De juiste minimale DC-kabeldikte (en bijbehorende overstroombeveiliging) is vereist om de belasting van de omvormer te verminderen en spanningsdalingen te minimaliseren. Dit verhoogt de efficiëntie van het systeem en zorgt ervoor dat de omvormer bestand is tegen piekbelastingen.

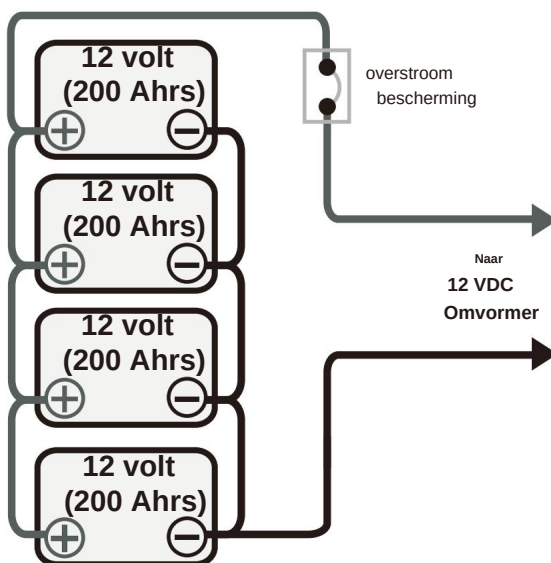
Als de afstand van de omvormer tot de accubank $< 1,5$ meter is, gebruik dan een DC-draad van minimaal 33,6 mm (#2 AWG). Als de afstand tussen de omvormer en de accu $> 1,5$ meter is, moet er een grotere DC-draad worden gebruikt. Langere afstanden veroorzaken een toename in de weerstand, wat de prestaties van de omvormer beïnvloedt.

Tabel 1

Modellen	Minimale DC-draad Grootte(beoordeling)	Maximale DC Zekeringgrootte	Grootte van de DC- aardingsdraad
0512	10mm ²	50A	2,5 mm ²
0812	16mm ²	80A	2,5 mm ²
1012/24	16/8mm ²	100/50A	2,5 mm ²
1312/24	25/16mm ²	160/80A	2,5 mm ²
1512/24	25/16mm ²	160/80A	2,5 mm ²
2012/24	32/16mm ²	200/100A	2,5 mm ²
3024/48	25/16mm ²	150/80A	2,5 mm ²
3824/48	32/16mm ²	200/100A	2,5 mm ²
5024/48	50/25mm ²	250/160A	2,5 mm ²
6024	50mm ²	300A	4,0 mm ²
6324/48	50/25mm ²	300/160A	4,0 mm ²
VS8048AMN	35mm ²	200A	4,0 mm ²
1004 8	50mm ²	250A	4,0 mm ²
12548	60mm ²	300A	

4.3.3 Parallele en serieschakeling

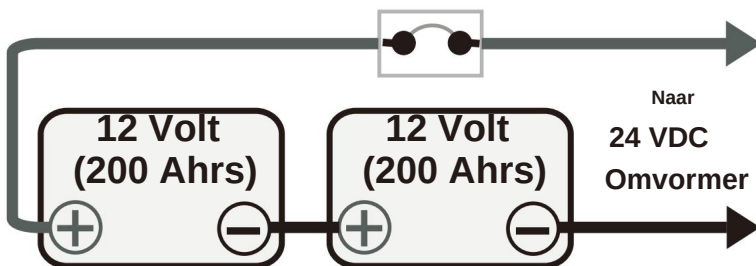
12 Volt accu parallel



12 volt accu (totale capaciteit=800 Ah)

Figuur 5. Parallele batterijbedrading

12 volt accu in serie



24 Volt accu (totale capaciteit=200 Ah)

Figuur 6. Parallele batterijbedrading

Verschil tussen serie- en parallelschakeling

Batterijen parallel

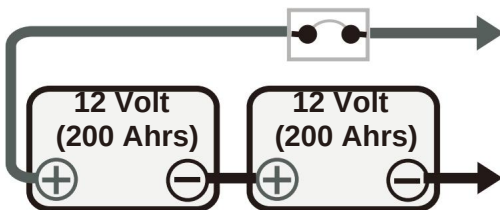
Spanning blijft hetzelfde
Ah-capaciteit verdubbelt



Systeemspanning = 12 volt
Ah-capaciteit = 400Ah

Batterijen in serie

Spanning verdubbelt
Ah-capaciteit blijft gelijk



Systeemspanning = 24V
Ah-capaciteit = 200AH

Tab.II

Modellen	DC-classificatie (Volt)	Minimum Batterijen	Maximaal Batterijen
0512	12	1	3
0812	12	1	3
1012/24	12/24	1/2	3/6
1312/24	12/24	1/2	3/6
1512/24	12/24	1/2	3/6
2012/24	12/24	1/2	3/6
3024/48	24/48	2/4	6/8
3824/48	24/48	2/4	6/8
5024/48	24/48	2/4	6/8
6024	24	2	6
6324/48	24/48	2/4	6/8
VS8048AMN	48	4	12
1004 8	48	4	16
12548	48	4	16

5. PROBLEEMOPLOSSING

Ga als volgt te werk om snel veelvoorkomende storingen op te sporen. De DC-belastingen moeten van de accu's worden losgekoppeld en de AC-belastingen moeten van de omvormer worden losgekoppeld voordat de omvormer en/of acculader wordt getest.

Neem contact op met uw plaatselijke dealer/reparatiecentrum als het probleem niet kan worden opgelost.

Let op: Als de zekering is doorgebrand door een verkeerde aansluiting van de accu of door overstroom, verwijder dan de rechterventilator en vervang de zekering. Zorg ervoor dat de stroomtoevoer naar het apparaat volledig is losgekoppeld voordat u de zekering vervangt.

Tab.III

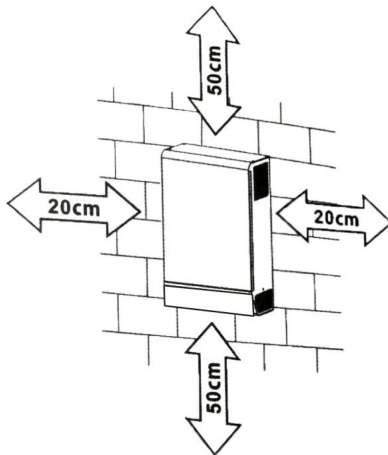
Probleem	Oorzaak	Oplossing
De omvormer werkt niet bij het inschakelen	Batterijklem niet stevig	Draai de batterijpolen goed vast.
Continue vonk van de omvormeraansluiting	Omkeren van de batterijaansluiting	Controleer en sluit de kabel aan op de rechter aansluitdraad.
Geen output van omvormer	Uitgangskabelklemmen los	Open de behuizing en sluit de uitgangskabelklemmen stevig aan op de juiste draad.
Omvormer laadt accu niet op	ingangsvermogen kleiner dan(<) 150VAC	Er dient een step-up stabilisator met een vermogen hoger dan dat van de omvormer geïnstalleerd te worden.
Continue alarmering wanneer de omvormer belast is	Overbelastingsconditie	Controleer de belastingen en koppel zwaardere belastingen los.

6. INSTALLATIE (Alleen geschikt voor machines met 6,3-12,5K)

Het monteren van de unit

Houd rekening met de volgende punten voordat u de installatielocatie kiest:

- Monteer de omvormer niet op brandbare bouwmaterialen.
- Bevestig op een stevige ondergrond.
- Installeer deze omvormer op ooghoogte, zodat het LCD-scherm altijd leesbaar is.
- Voor een optimale werking moet de omgevingstemperatuur tussen 0 en 55 graden Celsius liggen. De aanbevolen installatiepositie is verticaal op de muur.
- Zorg ervoor dat andere voorwerpen en oppervlakken niet afwijken van de afbeelding, zodat er voldoende warmteafvoer is en er voldoende ruimte is om draden te verwijderen.

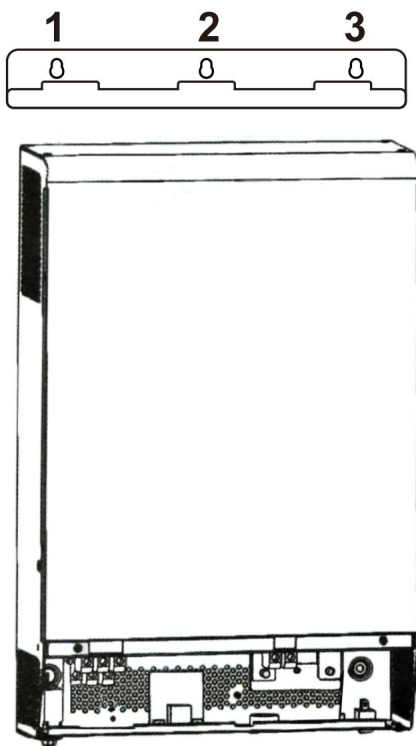




ALLEEN GESCHIKT VOOR MONTAGE OP BETON OF ANDERE NIET-BRANDBARE OPPERVlakKEN.

Bevestig het apparaat door drie schroeven vast te draaien.

- De ophangbeugels 1, 2 en 3 worden met expansieschroeven aan de muur bevestigd.
De haak aan de achterkant
- van de omvormer is uitgelijnd met het gat in de ophangbeugel.



TECHNISCH GEGEVENSBLAD (3,8~12,5K)

MODEL	3824/48	5024/48	6348	VS8048AMN	10048	12548
Invoer						
Capaciteit (VA)	3800VA	5000VA	6300VA	8000VA	10000VA	12500VA
Spanning (DC)	24/48V	24/48V	48V	48V	48V	48V
Nominale spanning	220VAC/110VAC					
Spanningsbereik	154-264VAC/77-132VAC					
Frequentie	50-60Hz automatische detectie					
Uitvoer						
Watt	3000W	4000W	5000W	6400W	8000W	10000W
Spanning	110-120VAC / 220-240VAC					
Frequentie	50/60Hz					
Golfvorm	Zuivere sinusgolf					
Overdrachtstijd (AC naar DC)	<8 seconds					
Overdrachtstijd (DC naar AC)	<8ms					
Regeling van de uitgangsspanning	10%rms					
Omleiding Modus	Ja					
spaarder Modus	Ja					
Efficiëntie	>98%					
Bescherming						
Invoerbeveiliging	Circuit-breker					
Uitvoer Bescherming	Stroomonderbreker					
Batterij						
Batterijtype	AGM-diepe cyclus, GEL					
	Onload of 500Ah					
Opladen Huidig	63/32A	83/42A	50A	120A MAX	83A	104A
LAAG niveau ontkoppeling (selecteerbaar)	48V (40V of 42V)					
LCD-indicator S vader	Ingang AC, Uitgang AC					
	Batterij DC, Uitgangsbelasting					
	Alarm, storing					
	Batterijlaadniveau					
	Uitgangsfrequentie					
LED-indicator S vader	AC-ingang: groen					
	Omvormer: Groente					
	Opladen: Geel					
	Alarm: Rood					
Batterij bijna leeg alarm	48V: Accu licht ontleding 46V; Accubelasting ontleding 46V @belasting<20%;44V@belasting>50%/42V@belasting>50%;					
Batterij Laag herstel	48V:Accu licht ontleding 48V; Acculading ontleding 48V @ belasting <20%; 46V@belasting>50%/44V@belasting>50%;					
DC-laagspanning S hutdown	48V: Accu licht ontladen 44V; Accu belasting ontladen 44V @ belasting<20%; 42V@ belasting>50%/40V@belasting>50%;					
Hoogspanningsalarm en storing	62,4V					
DC-hoogspanningsherstel	60V					
Maximaal PV-arrayvermogen	48V:6400W					
MPPT-ingangsspanningsbereik	48V:60-150VDC					
Maximale open circuit van PV-array Spanning	150 V DC					
Maximale zonne-oplading C haat	120A					



Alarm	
Alarm voor lage batterij	Hoorbaar alarm - 1 pieptoon per seconde
Overbelastingsalarm	Hoorbaar alarm - continu piepen
Schuld	Hoorbaar alarm - continu piepen
Omgeving	
Temperatuur	-10–50y
Vochtigheid	C0-95%, niet-condenserend
Akoestische ruis (db)	<45db

Bijlage

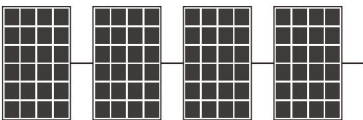
Hoe kiest en configureert u PV-panelen?

De volgende parameters zijn te vinden in de specificaties van elk PV-paneel:

- Pmax: Maximaal uitgangsvermogen (W)
- Voc: Open circuit spanning (V) Isc:
- Kortsluitstroom (A)
- Vpm: Nominale spanning (V)
- Ipm: Nominale stroom (A)

PV-panelen kunnen in serie of parallel worden aangesloten om de vereiste uitgangsspanning en -stroom te verkrijgen die binnen het toegestane bereik van de zonneregelaar vallen.

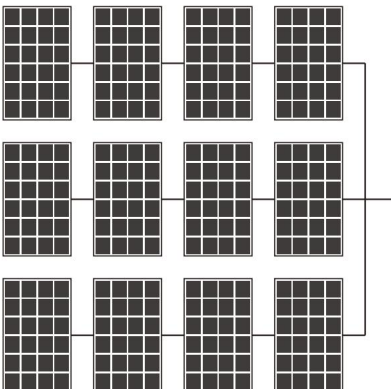
Bij serieschakeling van PV-panelen bedragen de totale maximale spanning en stroom:



$$V_{\text{string}} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \dots$$

$$I_{\text{string}} = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 \dots$$

Wanneer de in serie geschakelde PV-panelen parallel worden geschakeld, zijn de totale maximale spanning en stroom:



$$V_{\text{total}} = V_{\text{string1}} = V_{\text{string2}} = V_{\text{string3}} = V_{\text{string4}} \dots$$

$$I_{\text{total}} = I_{\text{string1}} + I_{\text{string2}} + I_{\text{string3}} + I_{\text{string4}} \dots$$

- In beide gevallen is het totale uitgangsvermogen het vermogen van één PV-paneel x het totale aantal PV-panelen. De criteria voor het configureren van PV-panelen zijn dat het totale vermogen gelijk moet zijn aan of iets groter moet zijn dan het maximaal toegestane PV-vermogen van de zonnecontroller (zie de tabel met technische parameters). De overcapaciteit van PV-panelen draagt niet bij aan de capaciteit van zonneladers en leidt alleen tot hogere installatiekosten.
- Het totale aantal lpm van de PV-panelen moet lager zijn dan de maximale laadstroom van de omvormer (60A).
- De totale Voc van het PV-paneel moet lager zijn dan de maximale PV-ingangsspanning van de omvormer (raadpleeg de tabel met technische parameters).

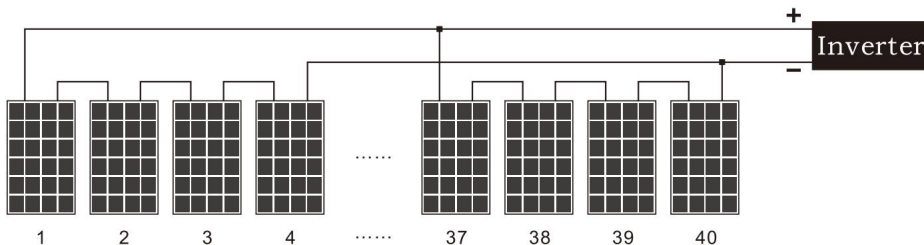
Voorbeeld 1: Neem een 12V-omvormer als voorbeeld om geschikte PV-modules te selecteren. Aangezien de totale Voc van het PV-paneel de maximale waarde (PWM-regelaar 30 V / MPPT-regelaar 60 V) niet mag overschrijden, kan het totale vermogen gelijk zijn aan of iets hoger zijn dan 800 W. We kunnen kiezen voor de volgende specificaties van PV-panelen.

Maximaal vermogen (Pmax)	80W	Het aantal PV-panelen dat in serie is geschakeld voor elke groep: PWM 1PCS ($1 \times 21,6V < 30V$) MPPT 2 stuks ($2 \times 21,6V < 60V$) Totaal aantal PV-panelen: 10 stuks - $800W / 80W = 10$ (stuks) Aantal groepen dat parallel kan worden aangesloten: PWM-10 groepen ($10/1 = 10$ groepen) MPPT-5 groepen ($10/2 = 5$ groepen)
Nominale spanning Vpm(V)	18V	
Nominale stroom lpm(A)	4.46A	
Open circuit spanning Jij(V)	21,6V	
Kortsluitstroom Isc(A)	4.8A	

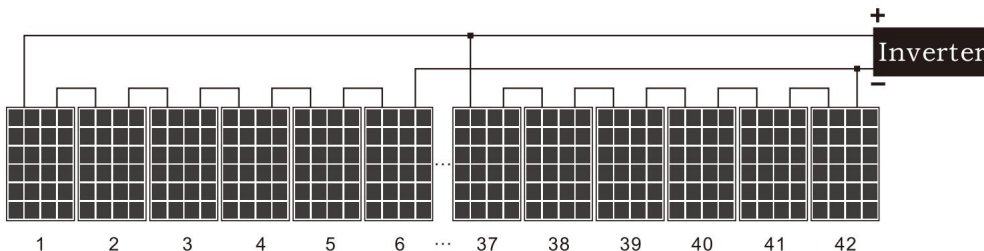
Het configuratieschema van de 12 Vinverter is: PWM-controller: 10 PV-panelen zijn parallel aan de omvormer aangesloten.

Het configuratieschema van de 48V-omvormer is: PWM-

controller: Elke 4 PV-panelen worden in serie aangesloten tot één groep, en er worden 10 groepen PV-panelen aangesloten.



MPPT-regelaar: Elke 6 PV-panelen worden in serie aangesloten tot één groep, en er worden 7 groepen PV-panelen aangesloten. (Kan op dezelfde manier worden aangesloten als PWM).



● Dagelijkse stroomopwekking van zonnepanelen:

Energieopwekking = totaal vermogen van de zonnepanelen x
controllerconversie-efficiëntie x gemiddelde tijd van lokale zonneshij

Fabrikant: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Adres: 3e verdieping, nr. 1 Yongyi 3rd Road, Yongxing Industrial Zone, Henglan Town, Zhongshan City **Geïmporteerd naar**

AUS: SIHAO PTY LTD. 1 ROKEVA STREETEASTWOOD NSW 2122 Australië

Geïmporteerd naar de VS: Sanven Technology Ltd. Suite 250, 9166 Anaheim Place, Rancho Cucamonga, CA 9173 0



YH CONSULTING LIMITED. T.a.v. YH Consulting Limited
Kantoor 147, Centurion House, London Road, Staines-
upon-Thames, Surrey, TW18 4AX



E-CrossStu GmbH
Mainzer Landstr.69,
60329 Frankfurt am Main.





Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRID SOLINVERTER

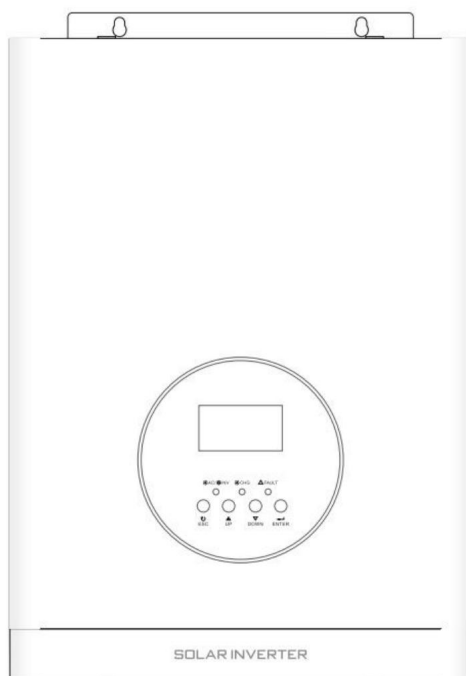
MODELL: VS8048AMN

VEVOR

Affordable. Reliable. Home Improvement.

HYBRID SOLAR INVERTER

MODELL: VS8048AMN



Detta är originalinstruktionerna, vänligen läs alla instruktioner noggrant innan du använder produkten. VEVOR förbehåller sig en tydlig tolkning av vår användarmanual. Produktens utseende ska vara beroende av den produkt du mottagit. Vi ber om ursäkt för att vi inte kommer att informera dig igen om det finns några teknik- eller programuppdateringar för vår produkt.

	Varning – För att minska risken för skador måste användaren läsa instruktionsmanualen noggrant.
	Denna enhet uppfyller del 15 i FCC-reglerna. Användning är underkastad följande två villkor: (1) Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar, och (2) denna enhet måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift.

1. SÄKERHETSINSTRUKTIONER

1.1 Allmänt

Läs igenom manualen och alla säkerhetsanvisningar. Denna produkt är konstruerad och testad i enlighet med internationella standarder. Den får endast användas för det ändamål den är avsedd för.



Denna produkt drivs med ett uppladdningsbart batteri. Det kan fortfarande finnas farlig spänning i ingångs-/utgångsterminalerna. Vänligen byt strömkälla mellan växelström och batteri innan du utför underhåll eller service på produkten.

Kontakta servicecenter. Använd inte produkten om något fel uppstår. Endast kvalificerad person kan utföra all service.

Använd aldrig produkten där det finns risk för gas- eller dammexplosioner. (före användning) Rådfråga batteritillverkaren för att bekräfta om produkten kan användas med batteriet. Följ alltid batteritillverkarens säkerhetsanvisningar.

1. 2 Installation

Läs installationsanvisningarna i manualen innan installation. Detta är en produkt av säkerhetsklass I (levereras med en skyddande jordningsterminal). Avbrottsfri skyddande jordning måste finnas vid AC-ingångs- och utgångsterminalerna.

Det kan orsaka elektriska stötar om jordningsskyddet är felaktigt, vänligen stäng av produkten.

Se till att DC- och AC-ingångskablarna är avsäkrade och kretsbrytare är i ordning. Byt aldrig ut komponenten mot en annan typ.

Konsultera alltid manualen för att avgöra vilken komponent som är rätt.

Innan du ansluter växelströmmen, se till att strömkällan överensstämmer med kraven i manualen.

Använd aldrig produkten i en våt eller dammig miljö.

Se till att det finns tillräckligt med fritt utrymme för ventilation runt produkten och kontrollera att ventilationsöppningarna inte är blockerade.

Se till att applikationens strömförbrukning inte överstiger produktens maximala effekt.

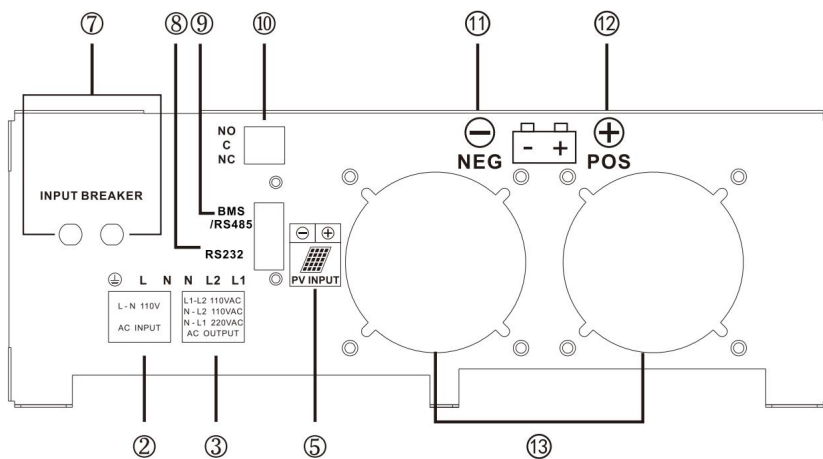
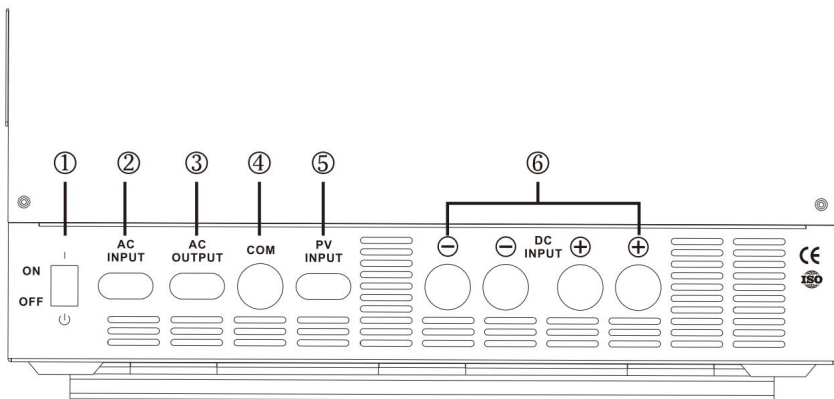
1. 3 Transport och förvaring

Se till att nätström och batterikablar har kopplats bort innan produkten förvaras eller transporteras.

Inget ansvar tas för transportskador om utrustningen skickas i annan förpackning än originalförpackningen.

Förvara produkten i en torr miljö, lagringstemperaturen måste vara mellan -20 °C och 60 °C.

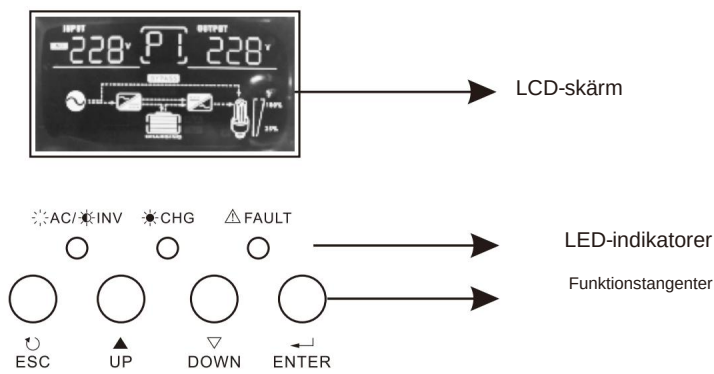
Se batteritillverkarens manual angående transport, förvaring, laddning, återuppladdning och kassering av batteriet.



VS8048AMN

1. Strömbrytare PÅ/AV
2. AC-ingång
3. AC-utgång
4. Kommunikationsport
5. PV-ingång
6. Batteriingång
7. Ingångsbrytare
8. RS232-kommunikationsport
9. BMS/RS485-kommunikationsport
10. Torr kontakt
11. Batteripol negativ
12. Batteripol positiv
13. Fläkt

Bild 2: LCD-SKÄRM



LED-INDIKATOR

LED-indikator			Meddelanden
	Grön	Fast på	Utgången drivs av elnätet i linjeläge.
		Blinkande	Utgången drivs av batteri eller PV i batteriläge.
	Gul	Fast på	Batteriet är fulladdat.
		Blinkande	Batteriet laddas.
	Röd	Fast på	Växelriktaren är i felvarningsläge.

Funktionstangenter

Funktionstangent	Beskrivning
ESC	För att avsluta inställningsläget
UPP	För att gå till föregående val
NER	För att gå till nästa val
SKRIVA IN	För att bekräfta valet i inställningsläget eller gå in i inställningsläget

3. DRIFT

3.1 AC-läge

Slå på strömbrytaren, produkten är fullt funktionell, den gröna lysdioden "AC In" tänds.

3.2 Växeloriktarläge

När strömmen bryts eller generatoren kopplas bort, övergår den till inverterläge. Överföringstiden är mindre än 10 millisekunder så att datorer och annan elektronisk utrustning fortsätter att fungera utan avbrott. Den gröna LED-lampan för "inverter" tänds.

3.3 Laddningsläge

När strömåtervinning eller generatoren slås på tänds den gröna lysdioden "AC In" och den orangea "Charge"-lampan börjar blinka. När batterierna är fulladdade ändras den blinkande orangea lampan till ett fast orange sken.

3.4 Larmläge

När batteriet urladdas och det närmar sig batteriets fränkopplingspänning börjar den röda "Alarm"-lampan lysa med ett kontinuerligt pipande ljud. Om strömmen inte återhämtar sig kommer den att behålla denna status tills batteriet når lågspänningsavstängningspunkten och stängs av automatiskt.

3.5 Bypass-läge

Produktens strömbrytare är avstängd, men strömmen eller generatoren är påslagen. Den har utgång för laddning samtidigt som batteriet laddas.

När strömknappen är avstängd, om det inte är ström eller generatoren är avstängd, finns det ingen utgång att ladda.

3.6 Sparläge

Om det inte finns någon strömförsörjning från nätet kommer växelriktarens växelströmsutgång inte att matas förrän en last större än 15 watt är ansluten till växelriktaren. Den detekterar automatiskt den anslutna lasten var 25:e sekund.

3.7 Inställningsläge/felkoder för referens

Gå in i inställningsläget, tryck på "ENTER"-knappen i 10 sekunder. Avsluta inställningsläget, tryck på "ESC"-knappen upprepade gånger.

1. Tryck på knappen "UPP" eller "NER" för att välja parameter och tryck sedan på knappen "ENTER".

2. När parametern blinkar, tryck på "UPP" eller "NER" för att ändra den och tryck sedan på "ENTER" för att bekräfta.

Vid inställning: Inställningsikonen blinkar

Inställningen lyckades: Parameterns vänstra ram blinkar Inställningen

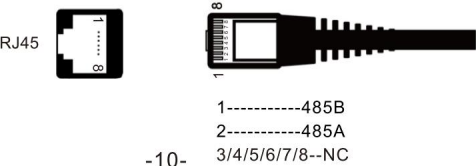
misslyckades: FEL-lampen lyser

Inställningar	Visa (Vänster)	Visa (Mitt)	Visa (Rätt)	Inställningsområde	Beskrivningar
Nätgångsspänningsområde	Alr	00	UPS	Smalt intervall	Nätspänningsområde är 185–264 V
			APL	Brett utbud	Nätgångsintervallet är 154–264 V
Nätfrekvensspänningsområde	AEr	01	DET	Smalt intervall	Nätfrekvensområdet är 45–65 Hz
			HEJ	Brett utbud	Nätfrekvensområdet är 40–70 Hz
Arbetsläge	Ingen	02	Prioritet för urinvägsinfektionsnät		Elnätet kommer först att förse lasten med ström. Endast när elnätet inte räcker till för att försörja lasten kommer solenergin och batteriet att förse lasten med ström.
			SOL Solar prioritet		När solenergin är tillräcklig kommer solenergi i första hand att tillföras lasten. När det finns solenergi men inte tillräckligt, kommer solenergin och batteriet att förse lasten med ström samtidigt. När det inte finns någon solenergi kommer elbolaget att förse lasten med ström. Samtidigt, om batterispanningen sjunker till varningsspänningen för låg batterinivå eller den inställda DC-till-AC-spänningspunkten, kommer även elnätet att förse lasten med ström.
			SBU Batteriprioritet		När solenergin är tillräcklig kommer solenergi i första hand att tillföras lasten. När det finns solenergi men inte tillräckligt, kommer solenergin och batteriet att förse lasten med ström samtidigt. Om batterispanningen sjunker till varningspunkten för låg batterispanning eller den inställda DC-till-AC-spänningspunkten, kommer elnätet att förse lasten med ström.
Laddningsläge Ingen	03		SKÄRA	Nätprioritet	Nätenergin och solenergin laddar batteriet samtidigt. I solprioritetsläget laddas batteriet med prioriterad
			CSO	Solprioritet	solenergi när solcellssystemet uppfyller kraven, och när batterispanningen är för låg startas nätladdningen.
			MYCKET	Endast solladdning	Maskinen använder helt enkelt solenergi för att ladda batteriet
Nätladdningsströmförhållande	AEr ändras	04	100%	10–100%	Justerbart laddningsströmförhållande för nätet
Solladdningsströmförhållande	SCP	05	100%	20–100%	Du kan justera laddningsströmmen proportionellt för solenergi.

Inställningar	Visa (Vänster)	Visa (Mitt)	Visa (Rätt)	Inställningsområde	Beskrivningar
Öka laddningsspänningen	MED	06	14,2V	12,0–15,0 V	Inställning av bulk-laddningsspänning, beroende på olika typer av batterier
			28,4V	24,0–30,0V	
			56,8V	48,0–60,0V	
Flytande laddningsspänning	INFLUENSA	07	13,5V	12,0–15,0 V	Inställning av flytspänning, beroende på olika typer av batterier
			27,0V	24,0–30,0V	
			54,0V	48,0–60,0V	
Batteriets låsnings-spänning	COU	08	10,5V	9,5–13,5 V	Ställ in avstängningsspänningspunkten för batteriets skyddsspänning
			21,0 V	19,0–27,0V	
			42,0V	38,0–54,0V	
Laddspänning för nätåterställning	DTA	09	12,0 V	11,5–12,5V	Ställ in batteriets spänningspunkt när nätströmmen används i laddningsläget med solenergiprioritet
			24,0V	23,0–25,0V	
			48,0V	46,0–50,0V	
Laddningsspänning från nätet	ETC	10	13,5V	13,0–14,0V	Välj spänningspunkten för omvandling från nätenergi till solenergi i solprioritetsläge
			27,0V	26,0–28,0V	
			54,0V	52,0–56,0V	
Inverterbar utgångsspänning	ELLER	11	220V	200–240V	Ställ in växelriktarens utgångsspänning
			110V	100–120V	
Nätdetekteringshastighet	CST	12	HEJ	Hög hastighet	Inställningar för nätkänslighet: hög medel låg
			GÅ	Medelhastighet	
			DET	Låg hastighet	
Omvandlad utgångsfrekvens	AV	13	50Hz		Ställ in växelriktarens utgångsfrekvens
			60Hz		
Felomstartbrytare	SÖN	14	DE	På	Omstart 3 gånger efter kortslutning eller överbelastning
			TD	Av	Ingen omstart efter kortslutning eller överbelastning
Bakgrundsbelysningskontroll	BLC	15	LON	Alltid på	Skärmens bakgrundsbelysning är alltid på
			LOF	Alltid avstängd	Skärmens bakgrundsbelysning är alltid avstängd
			LOD	Fördrojning av	Smart switch för bakgrundsbelysning av skärmen
Summerkontrollbrytare	BEC	16	EN	På	Tillåter pip ljud i felläge
			AOF	Av	Inget pipande i något tillstånd
Larmbrytare för lågt batteri	VAR	17	AV	Av	Intelligent batteriskyddsfunktion, det rekommenderas inte att byta
			PÅ	På	
Belastningsgräns	LL	18	AV	Av	Intelligent temperaturskyddsfunktion för transformatorn, det rekommenderas inte att ändra denna inställning.
			PÅ	På	
Belastningslarmgräns	LEL	19	AV	Av	Denna inställning anpassas inte till denna växelriktare. Inställningen är inte tillgänglig.
			PÅ	På	
Baudhastighet	LUKT	20	0	2400	Ställ in kommunikationsbaudhastigheten
			1	4800	
			2	9600	
Utgångsvisningsläge	ODT	21	0		
Swon-batspänning	BLS	22	1 11,5	10,5–12,2V	Batterispänningen måste vara högre än det inställda värdet innan den kan slås på normalt
			V 23,0	21–24,4V 42–	
			V 46,0 V	48,8V	
Låg batterivolym vid omstart	BRU	23	13,0V	12,0–14,0V	När maskinen stängts av vid låg effekt är batterispänningen högre än det inställda värdet och den kan slås på automatiskt.
			26,0V	24,0–28,0 V	
			52,0V	48,0–56,0V	

Inställningar	Visa (Vänster)	Visa (Mitt)	Visa (Rätt)	Inställningsområde	Beskrivningar
Batterityp	BTT	24	CELL	CELL	Förseglat blybatteri
			GEL	GEL	Gelbatteri
			FLD	FLD	Intercell
			ANVÄNDARE	ANVÄNDARE	Kundanpassning
			ATT HA	LiCoMnNiO2	Ternärt litiumbatteri
			LIF	BAT-LiFePO4	Litiumjärnfosfatbatteri
			LFP	BAT-LiFePO4(2)	Litiumjärnfosfatbatteri (2)
BMS-funktionsomkopplare	BnS	25	AV	På Av	Huruvida BMS-kommunikationsfunktionen ska aktiveras
Batsoc under Låsa	BSU	26	10 %	5~50%	BMS lågspännings SOC-värde, om BMS Om SOC-värdet är lägre än det inställda värdet stängs växelriktaren av för att skydda batteriet.
Batsoc Turn Till AC	STG	27	20 %	5~50%	När växelriktarens arbetsläge är inställt på batteriprioritetsläge, tvingas växelriktaren att gå över i nätladdning när BMS:ens SOC är lägre än det inställda värdet.
Batsoc Turn Till likström	Etc.	28	95 %	50~100%	När växelriktarens arbetsläge är inställt på batteriprioritetsläge, återgår växelriktaren till DC-arbetsläge när BMS:ens SOC är högre än det inställda värdet.
Omstart av bat SOC	BSR	29	50 %	30~100%	När växelriktaren är påslagen måste SOC vara högre än det inställda värdet för att fungera normalt.
Inställning av lågspänningslarmspänning	LOU	30	11,0 V	10,0~15,5V	Inställning av spänning för låg batterinivå, kan justeras efter olika batterityper.
			22,0 V	20,0~31,0V	
			44,0 V	40,0~62,0V	
Litiumbatteriprotokolltyp	BPO 31		(default)		
				0	
				1	
				2	
Fabriksåterställning	RS	Ingen	AV	På	Alla inställningar återställs till fabriksinställningarna
				Av	Ingen återställningsprocess, behåll befintliga inställningar
ECO-läge	ECO	Ingen	AV	På	ECO-lägesväxling
				Av	

När BMS/485-kommunikationsgränssnittet är externt anslutet, som visas i följande figur:



Kommunikationsanslutning

Använd den medföljande kommunikationskabeln för att ansluta till växelriktaren och datorn. Installera en övervakningsprogramvara på datorn.

Torr kontaktsignal

Det finns en torr kontakt (3A/250VAC) på bakpanelen. Den kan användas för att leverera signal till extern enhet när batterispänningen når varningsnivån.

Enhetsstatus	Skick			 Torr kontaktport: NC C NO	
				NC&C	NO&C
Stäng av	Enheten är avstängd och ingen utgång är strömförsörjd.			Nära	Öppna
Slå på	Utgången drivs av batteri eller solenergi.	Normalt läge	Batterispänning<Låg DC-varningsspänning	Öppna	Nära
			Batterispänning > Flytande laddningsspänning	Nära	Öppna
		Solar first-läge	Batterispänning < Solenergi till växelströmsspänning	Öppna	Nära
			Batterispänning>AC till Likspänning	Nära	Öppna

Felkoder för referens

Skärm (vänster)	Display (höger)	Detaljer
LANDA	021	Larm för fel på växelriktarens kommunikationsanslutning
LANDA	52	Onormal PV-temperatursensor
LANDA	53	Larm för hög PV-temperatur
LANDA	61	Onormal signal för detektering av PV-ström
LANDA	233	Onormalt larm för nätutgång
LANDA	236	Larm för onormal maskinbelastning
LANDA	237	Överbelastningslarm för växelriktaren
LANDA	231	Larm för onormal utgång
LANDA	234	Larm för hög batterispänning
LANDA	235	Larm för låg batterispänning
LANDA	241	Larm om läs- och skrivfel på minneskretsar
LANDA	232	Larm om fel på minneskretsanslutning
LANDA	238	Övertemperaturlarm för växelriktare



LANDA	239	Övertemperaturlarm som orsakar belastning
LANDA	242	Planerad avstängningslarm för värddatorprogramvara
LANDA	244	BMS andra fel
LANDA	245	Onormal BMS-kommunikation
LANDA	246	BMS-laddningsöverström
LANDA	247	BMS-urladdningsöverström
LANDA	248	BMS hög temperatur
LANDA	249	BMS låg temperatur
LANDA	33	Fel på hög PV-spänning
FAL	36	Fel på hög PV-temperatur
FAL	102	Fel vid avstängning av överbelastning av växelriktaren
FAL	104	Onormalt utgångsfel
FAL	105	Onormalt lastfel
FAL	106	Övertemperaturfel på växelriktaren
FAL	135	Fel på hög batterispänning
FAL	134	Fel på låg batterispänning
FAL	123	Övertemperaturfel som orsakar belastning
FAL	169	Fel på strömdetekteringssignal
FAL	161	Onormalt nätutgångsfel
FAL	152	Fel på anslutningen av temperatursensorn
FAL	162	Planerad avstängning av värddatorprogramvaran misslyckades

4. INSTALLATION



VARNING

En kvalificerad elektriker bör installera denna produkt.

4. 1 Placering och montering av växelriktaren

Produkten måste installeras i ett torrt och välventilerat utrymme, så nära batterierna som möjligt. Det bör finnas ett fritt utrymme på minst 10 cm för kylning.

Hög temperatur kommer att resultera i följande

- problem: Förkortad produktlivslängd.
- Minskad laddningsström.
- Minskad toppkapacitet eller avstängning av växelriktaren.

Montera aldrig apparaten direkt ovanför batterierna. Produkten är lämplig för väggmontering. Apparaten kan monteras både horisontellt och vertikalt; vertikal montering är att föredra. Den vertikala positionen ger optimal kylning.

Se till att luften cirkulerar inuti produkten efter installationen. För att minimera spänningsförluster i kabeln, håll lämpligt avstånd mellan produkten och batteriet.

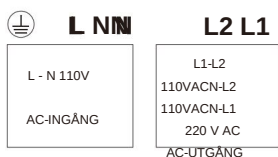
Av säkerhetsskäl bör denna produkt installeras på en välventilerad plats och hållas borta från kemikalier, syntetiska komponenter, gardiner eller andra textilier etc.

4. 2 AC-ledningar

Detta är en produkt av säkerhetsklass I (levereras med en skyddande jordningsterminal). Avbrottsfri skyddande jordning måste finnas vid AC-ingångs- och/eller utgångsterminalerna.

AC-kablarna ska anslutas i följande ordning:

- AC-INGÅNG (Källa)
- AC-UTGÅNG (belastning)



3,8 kVA–12,5 kVA

Bild 3: AC-ingång/utgångsanslutning S

AC-ingång: Produkten har en ingångsskyddsbrytare. Denna bör stängas av innan kabelanslutningen påbörjas.

Ta bort locket till AC-kabelfacket för att ansluta AC-terminalen, inklusive jordning L och N till motsvarande terminal.

AC-utgång: Produkten har en utgångsskyddsbrytare. Den bör stängas av innan kabelanslutningen görs. När AC-utgången ansluts ska den anslutas till motsvarande terminal.

Efter kabeldragning, dubbelkolla och granska alla anslutningar för att säkerställa att kablarna sitter i rätt terminaler och att terminalerna är åtdragna.

Säkerhetsjordning för AC: Under installationen av AC-kablarna ansluts jordledningarna för AC-ingång och -utgång till produkten. Jordledningen för AC-ingången måste anslutas till den inkommande jordpunkten från din AC-strömkälla. Jordledningen för AC-utgången ska gå till jordpunkten för dina applikationer.

4.3 DC-ledningar:

 VARNING
Anslut INTE likströmskablarna från batteribanken till växelriktaren förrän: ● All AC-ledning är klar, ● Rätt DC- och AC-skyddsbrytare är AVSTÅNGDA ● Korrekt likspänning och polaritet har verifierats

Beroende på vilken typ av batterier du använder i installationen (6 eller 12 VDC) måste batterierna kopplas i serie, parallellt eller serieparallellt. De sammankopplade likströmskablarna måste ha exakt samma dimension och märkdata som de som används mellan batteribanken och produkterna.

För att säkerställa bästa prestanda från ditt växelriktarsystem, använd inte gamla eller oprövade batterier. Batterierna bör vara av samma storlek, typ, klassificering och ålder.

4.3.1 Förfarande

Batteriets amperetimmar är större, backuptiden är längre och batteriets anslutningskabel bör vara motsvarande.

Följ nedanstående anslutningsföreskrifter för batterikablarna:

 VARNING
● Använd en isolerad nyckel för att undvika kortslutning av batteriet. ● Undvik att kortsluta batterikablarna.

Anslut batterikablarna: + (röd) till vänster och - (svart) till höger, till batteriet. Omvänd polaritetsanslutning (+ till - och - till +) kommer att skada produkten. (Säkringen inuti växelriktarenheten kan skadas)

Likströmsöverströmsbrytaren (dvs. säkring eller krets brytare) måste placeras i den positiva (RÖDA) likströmskabeln mellan växelriktarens positiva likströmspol och batteriets positiva pol (RÖD), så nära batteriet som möjligt.

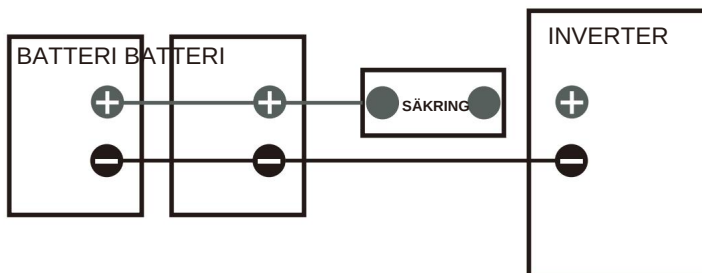


Bild 4: Inbyggd säkring

En kort gnista eller ljusbåge kan uppstå när batterikablarna ansluts till växelriktarens likströmsterminaler; detta är normalt och beror på att växelriktarens interna kondensatorer laddas.

Alla kablar till batteripolerna bör kontrolleras regelbundet (en gång i månaden) för att säkerställa att de är korrekt åtdragna.

Dra åt muttrarna ordentligt för att minska kontaktmotståndet så mycket som möjligt.

Var medveten om att för hårt åtdragna eller felgängade muttrar på DO-terminalerna kan göra att bultarna skalas och bryts av.

4.3.2 DC-ledningsstorlek

Det är viktigt att använda rätt storlek på likströmskabeln för att uppnå maximal effektivitet från systemet och för att minska brandrisker i samband med överhettning. Håll alltid kabeldragningen så kort som möjligt för att förhindra lågspänningsavstängningar och för att förhindra att likströmsbrytaren utlöses (eller öppnar säkringar) på grund av ökad strömförbrukning. Rätt minsta storlek på likströmskabeln (och motsvarande överströmsbrytare) krävs för att minska belastningen på växelriktaren, minimera spänningsfall, öka systemets effektivitet och säkerställa växelriktarens förmåga att klara av tunga belastningar.

Om avståndet från växelriktaren till batteribanken är <1,5 meter, använd en minsta DC-kabelstorlek på #2 AWG (33,6 mm). Om avståndet mellan växelriktaren och batteriet är >1,5 meter måste DC-kabeln ökas. Längre avstånd orsakar en ökning av resistansen, vilket påverkar växelriktarens prestanda.

Tabell 1

Modeller	Minsta DC-ledning Storlek (betyg)	Maximal likström Säkringsstorlek	DC- jordningskabelstorlek
0512	10mm ²	50A	2,5 mm ²
0812	16mm ²	80A	2,5 mm ²
1012/24	16/8mm ²	100/50A	2,5 mm ²
1312/24	25/16mm ²	160/80A	2,5 mm ²
1512/24	25/16mm ²	160/80A	2,5 mm ²
2012/24	32/16mm ²	200/100A	2,5 mm ²
3024/48	25/16mm ²	150/80A	2,5 mm ²
3824/48	32/16mm ²	200/100A	2,5 mm ²
5024/48	50/25mm ²	250/160A	4,0 mm
6024	50mm ²	300A	2 4,0 mm
6324/48	50/25mm ²	300/160A	2 4,0 mm
VS8048AMN	35mm ²	200A	2 4,0 mm
1004 8	50mm ²	250A	2
12548	60mm ²	300A	

4.3.3 Parallell- och seriekoppling

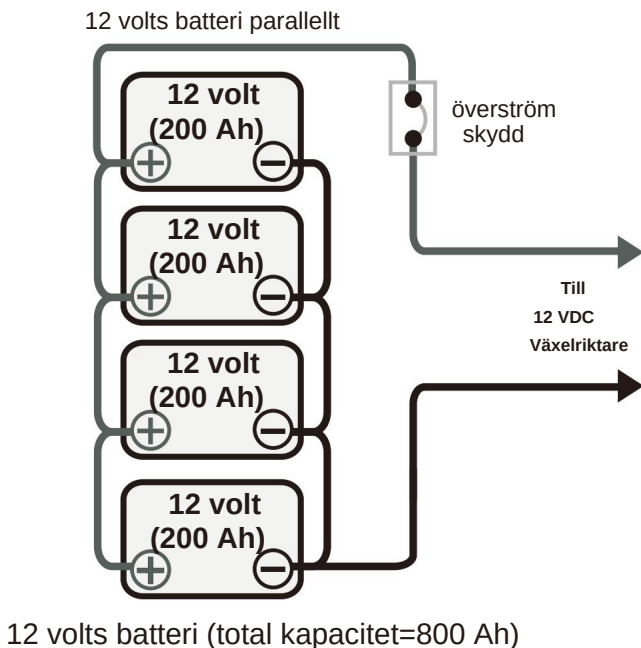
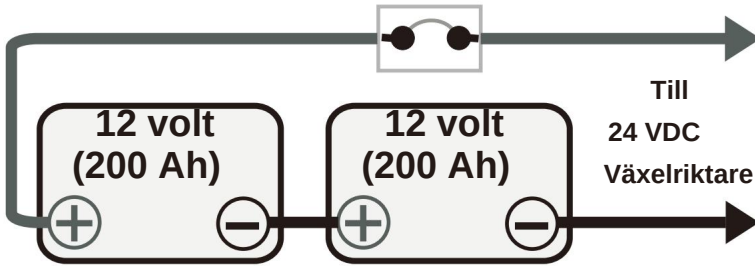


Bild 5. Parallell batterikoppling

12 volts batteri i serie



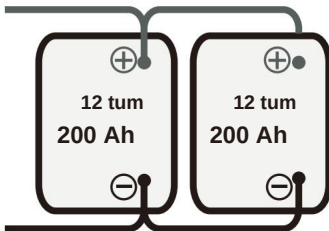
24 volts batteri (total kapacitet = 200 Ah)

Bild 6. Parallell batterikoppling

Skillnaden mellan serie- och parallellkoppling

Batterier i parallellkoppling

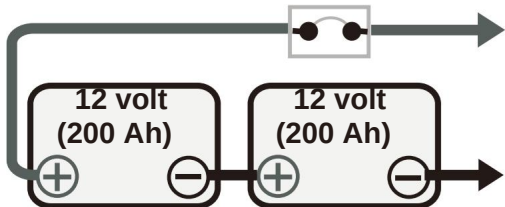
Spänningen förblir densamma
Ah-kapaciteten fördubblas



Systemspänning = 12 volt
Ah-kapacitet = 400 Ah

Batterier i serie

Spänningen fördubblas
Ah-kapaciteten förblir densamma



Systemspänning=24V
Ah-kapacitet = 200 Ah

Tab.II

Modeller	DC-klassning (volt)	Minimum Batterier	Maximal Batterier
0512	12	1	3
0812	12	1	3
1012/24	24/12	1/2	3/6
1312/24	24/12	1/2	3/6
1512/24	24/12	1/2	3/6
2012/24	24/12	1/2	3/6
3024/48	24/48	2/4	6/8
3824/48	24/48	2/4	6/8
5024/48	24/48	2/4	6/8
6024	24	2	6
6324/48	24/48	2/4	6/8
VS8048AMN	48	4	12
1004 8	48	4	16
12548	48	4	16

5. FELSÖKNING

Gör så här för snabb upptäckt av vanliga fel. Likströmlasterna måste kopplas bort från batterierna och växelströmlasterna måste kopplas bort från växelriktaren innan växelriktaren och/eller batteriladdaren testas.

Kontakta din lokala återförsäljare/reparationsverkstad om felet inte kan åtgärdas.

Obs: Om säkringen har gått på grund av felaktig batterianslutning eller överström, ta bort den högra fläkten och byt ut säkringen. Se till att maskinens strömförsörjning är helt fränkopplad innan du byter ut den.

Tab.III

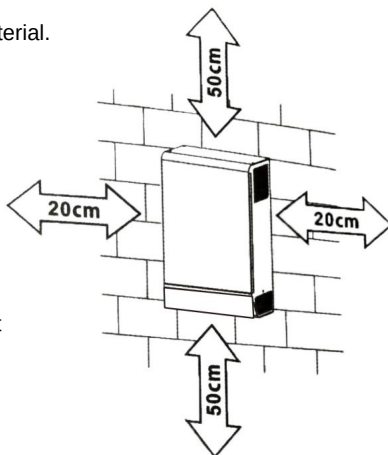
Problem	Orsaka	Lösning
Växeloriktaren fungerar inte när den är påslagen	Batteripolen är inte fast	Dra åt batteripolerna.
Kontinuerlig gnista från växeloriktarens terminal	Batteripolomvändning	Kontrollera och anslut kabeln till höger terminalledning.
Ingen utgång från växeloriktaren	Utgångskabelns terminaler lösa	Öppna höljet och anslut utgångskabelns kontakter fast till lämplig ledning.
Växeloriktaren laddar inte batteriet	ingångseffekt mindre än (<) 150 V AC	En uppåtriktad stabilisator med högre effekt än växeloriktaren bör installeras.
Kontinuerligt larm när växeloriktaren är belastad	Överbelastningsförhållanden	Kontrollera lasterna och koppla bort tyngre laster.

6. INSTALLATION (Endast lämplig för maskiner med 6,3–12,5K)

Montering av enheten

Tänk på följande punkter innan du väljer installationsplats:

- Montera inte växeloriktaren på brandfarliga byggmaterial.
- Montera på en fast yta.
- Installera denna växeloriktare i ögonhöjd så att LCD-displayen alltid är avläsbar.
- Omgivningstemperaturen bör ligga mellan 0°C och 55°C för att säkerställa optimal drift.
Den rekommenderade installationspositionen är att den ska fästas vertikalt på väggen.
- Se till att hålla andra föremål och ytor som visas i diagrammet för att garantera tillräcklig värmeavledning och för att ha tillräckligt med utrymme för att ta bort kablar.

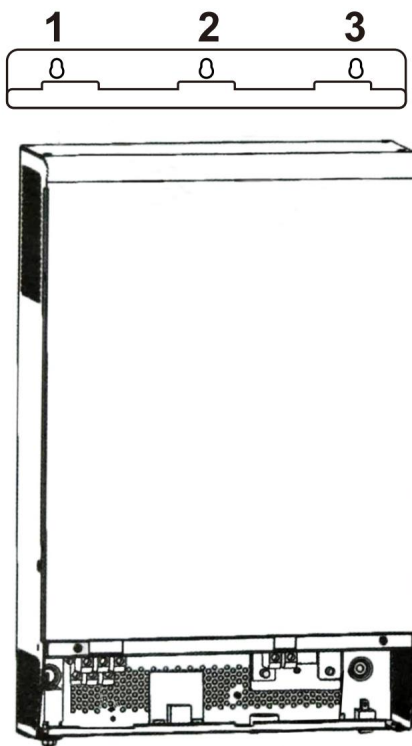




ENDAST LÄMPLIG FÖR MONTERING PÅ BETONG ELLER ANNAN ICKE-BRÄNNBAR YTA.

Montera enheten genom att skruva fast tre skruvar.

- Upphängningsfästena 1, 2 och 3 är fästa på väggen med expansionsskruvar. Kroken på baksidan av
- växelriktaren är i linje med hålet för upphängningsfästet.



TEKNISKT DATABLAD (3,8~12,5K)

MODELL	3824/48	5024/48	6348	VS8048AMN	10048	12548
Input						
Kapacitet (VA)	3800VA	5000VA	6300VA	8000VA	10000VA	12500VA
Spänning (likström)	24/48V	24/48V	48V	48V	48V	48V
Nominell spänning	220VAC/110VAC					
Spänningsområde	154–264 VAC/77–132 VAC					
Frekvens	50–60 Hz automatisk avkänning					
Produktion						
Watt	3000W	4000W	5000W	6400W	8000W	10000W
Spänning	110–120 V AC / 220–240 V AC					
Frekvens	50/60Hz					
Vågform	Ren sinusvåg					
Överföringstid (AC till DC)	<8 ms					
Överföringstid (likström till växelström)	<8 ms					
Reglering av utgångsspänning	10 % rms					
Gå förbi Läge	Ja					
Sparare Läge	Ja					
Effektivitet	>98%					
Skydd						
Ingångsskydd	Kryssbrytare					
Produktion Skydd	Strömbrytare					
Batteri						
Batterityp	AGM-djupcykel, GEL					
	Upp 500 Ah					
Laddning Nuvarande	63/32A	83/42A	50A	120A MAX	83A	104A
LÅG nivåavstängning (valbar)	48V: (40V eller 42V)					
LCD-indikator S far	Ingångs-AC, utgångs-AC					
	Batteri DC, utgångsbelastning					
	Larm, Fel					
	Batteriets laddningsnivå					
	Utgångsfrekvens					
LED-indikator S far	AC-linjeringång: Grön					
	Växelriktare: Grön					
	Laddning: Gul					
	Larm: Röd					
Larm för lågt batteri	48V: Batterilampans urladdning 46V; Batteriurladdning 46V vid belastning <20%; 44V vid belastning > 50%/42V vid belastning > 50%;					
Batteri Låg återhämtning	48V: Batterilampans urladdning 48V; Batteriurladdning 48V @ belastning <20%; 46V vid belastning > 50%/44V vid belastning > 50%;					
DC lågspänning S stug	48V: Batterilampans urladdning 44V; Batteribelastningsurladdning 44V vid belastning <20%; 42V @ belastning >50%/40V vid belastning >50%;					
Isolering Högspänningslarm och fel	62,4V					
DC högspänningsåterställning	60V					
Maximal PV-arrayens kraft	48V:6400W					
MPPT-ingångsspänningsområde	48V: 60–150VDC					
Maximal öppen krets för PV-panel Spänning	150 VDC					
Maximal solladdning C hat	120A					



Larm	
Larm för lågt batteri	Ljudlarm - 1 pip per sekund
Överbelastningslarm	Ljudlarm - kontinuerlig pipljud
Fel	Ljudlarm - kontinuerlig pipljud
Mått	
Temperatur	-10–50y
Fuktighet	C0-95%, lcke-kondenserande
Akustiskt brus (db)	<45dB

Bilaga

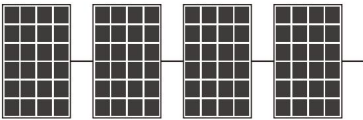
Hur man väljer och konfigurerar PV-paneler

Följande parametrar finns i specifikationerna för varje PV-panel:

- Pmax: Maximal uteffekt (W)
- Voc: Tomgångsspänning (V) Isc:
- Kortslutningsström (A)
- Vpm: Märkspänning (V) Ipm:
- Märkström (A)

PV-paneler kan kopplas i serie eller parallellt för att erhålla den utspänning och ström som krävs för att uppfylla solcellsregulatorns tillåtna område.

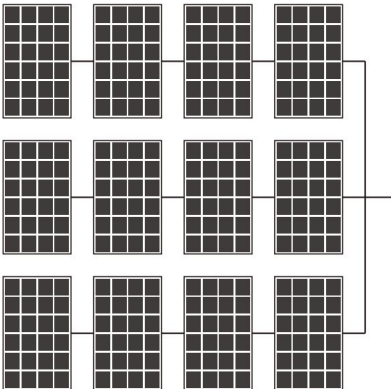
Vid seriekoppling av solpaneler är den totala maximala spänningen och strömmen:



$$V_{string} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \dots$$

$$I_{string} = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 \dots$$

När PV-panelerna som har seriekopplats är parallellkopplade blir den totala maximala spänningen och strömmen:



$$V_{total} = V_{string1} = V_{string2} = V_{string3} = V_{string4} \dots$$

$$I_{total} = I_{string1} + I_{string2} + I_{string3} + I_{string4} \dots$$

- I båda fallen är den totala uteffekten effekten från en enskild PV-panel x det totala antalet PV-paneler. Kriterierna för att konfigurera PV-paneler är att den totala effekten ska vara lika med eller något större än den maximalt tillåtna PV-effekten för solcellsregulatorn (se tabellen över tekniska parametrar). Överkapaciteten hos PV-paneler bidrar inte till solcellsladdarnas kapacitet och leder bara till högre installationskostnader.
- PV-panelernas totala laddningsström i lpm bör vara mindre än växelriktarens maximala laddningsström (60A).
- PV-panelens totala Voc bör vara mindre än växelriktarens maximala PV-ingångsspänning (se tabellen över tekniska parametrar).

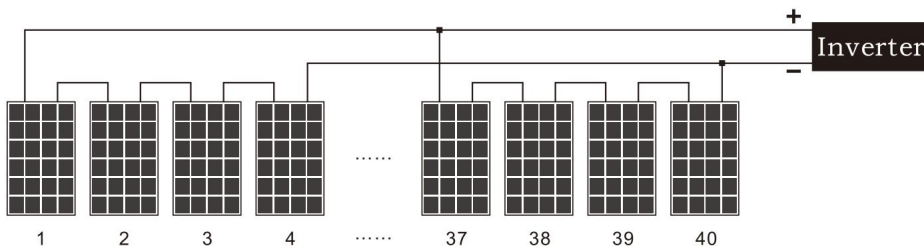
Exempel 1: Ta en 12 V-växelriktare som exempel för att välja lämpliga PV-moduler. Med tanke på att PV-panelens totala Voc inte får överstiga det maximala (PWM-regulator 30 V / MPPT-regulator 60 V). Den totala effekten bör vara lika med eller något större än 800 W, kan vi välja följande specifikationer för PV-paneler.

Maximal effekt (Pmax)	80W	Antalet PV-paneler anslutna i serie för varje grupp: PWM-1PCS(1*21.6V<30V) MPPT-2 st (2*21,6V<60V) Totalt antal PV-paneler: 10 st - 800 W / 80 W = 10 (st) Antal grupper som kan parallellkopplas: PWM-10 grupper (10/1 = 10 grupper) MPPT-5-grupper (10/2 = 5 grupper)
Märkspänning Vpm(V)	18V	
Märkström lpm(A)	4,46A	
Spänning i öppen krets Du (V)	21,6V	
Kortslutningsström Isc(A)	4,8A	

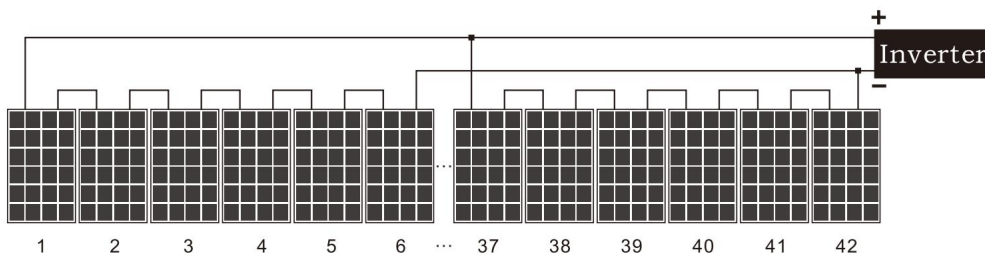
Konfigurationsschemat för 12 Vinverter är: PWM-regulator: 10 PV-paneler är parallellt anslutna till växelriktaren.

Konfigurationsschemat för 48Vinvertern är: PWM-

regulator: Var fjärde PV-panel är seriekopplad till en grupp, och 10 grupper av PV-paneler är anslutna.



MPPT-regulator: Varje 6:e PV-panel är seriekopplad till en grupp, och 7 grupper av PV-paneler är anslutna. (Den kan anslutas på samma sätt som PWM).



● Daglig elproduktion från solpaneler:

Kraftproduktion = total solpaneleffekt x regulatorns
omvandlingseffektivitet x lokalt solskens genomsnittliga tid

Tillverkare: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.
Address: 3:e våningen, No.1 Yongyi 3rd Road, Yongxing Industrial Zone, Henglan Town, Zhongshan City **Importerad till**
Australien: SIHAO PTY LTD. 1 ROKEVA STREETEASTWOOD NSW 2122 Australien

Importerad till USA: Sanven Technology Ltd. Suite 250, 9166 Anaheim Place, Rancho Cucamonga, CA 9173 0

Storbritanniens republikaner	
------------------------------	--

YH CONSULTING LIMITED. C/O YH Consulting Limited
Kontor 147, Centurion House, London Road, Staines-upon-Thames, Surrey, TW18 4AX

EG-representant	
-----------------	--

E-CrossStu GmbH
Mainzer Landstr.69,
60329 Frankfurt am Main.



