



POWER INVERTER USER MANUAL

Manufacturer:
EcoLine™
Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Netherlands



Table Of Contents

1.Introduction	6
2.Technical Parameters	7
3.Inverter Output Waveform	8
4.Safety	9
5.Protective Functions	11
6.LCD Display (Optional)	13
7.Product Characteristic	14
8.Remote Control (Optional)	16
9.Inverter to Battery Connection	18
10.Precautions:	20
11.Using the Inverter	21
12.Trouble shooting	24
PL	
13.Wprowadzenie	16
14.Parametry techniczne	27
15.Kształt fali wyjściowej falownika	28
16.Bezpieczeństwo	29
17.Funkcje ochronne	21
18.Wyświetlacz LCD (opcjonalnie)	33
19.Charakterystyka produktu	34
20.Zdalne sterowanie (opcjonalnie)	36
21.Połączenie falownika z akumulatorem	38
22.Środki ostrożności:	40

23.Korzystanie z falownika	41
24.Rozwiązywanie problemów	44
NL	
25.Inleiding	47
26.Technische parameters	48
27.Uitgangsgolfvorm omvormer	49
28.Veiligheid	50
29.Beschermende functies	52
30.LCD (Facultatieve) Vertoning	54
31.Productkenmerk	55
32.Afstandsbediening (Facultatief)	57
33.Omvormer aan Batterijverbinding	59
34.Voorzorgsmaatregelen:	61
35.Gebruik van de omvormer	62
36.Problemen oplossen	66
ES	
37.Introducción	68
38.Parámetros técnicos	69
39.Forma de onda de salida del inversor	70
40.Seguridad	71
41.Funciones de protección	73
42.Pantalla LCD (opcional)	75
43.Características del producto	76
44.Mando a distancia (Opcional)	78
45.Conexión del inversor a la batería	80

45. Conexión del inversor a la batería	80
46. Precauciones:	82
47. Uso del inversor	83
48. Solución de problemas	87
DE	
49. Einführung	89
50. Technische Parameter	90
51. Ausgangs-Wellenform des Wechselrichters	91
52. Sicherheit	92
53. Schutzfunktionen	94
54. LCD-Anzeige (optional)	96
55. Produktcharakteristik	97
56. Fernsteuerung (optional)	99
57. Anschluss des Wechselrichters an die Batterie	101
58. Vorsichtsmaßnahmen:	103
59. Verwendung des Wechselrichters	104
60. Fehlersuche	108
FR	
61. Introduction	111
62. Paramètres techniques	112
63. Forme d'onde de sortie de l'onduleur	113
64. Sécurité	114
65. Fonctions de protection	116
66. Écran LCD (en option)	118
67. Caractéristiques du produit	119

68. Télécommande (en option)	121
69. Connexion de l'onduleur à la batterie	123
70. Précautions :	125
71. Utilisation de l'onduleur	126
72. Dépannage	130
IT	
73. Introduzione	133
74. Parametri tecnici	134
75. Forma d'onda di uscita dell'inverter	135
76. Sicurezza	136
77. Funzioni di protezione	138
78. Display LCD (opzionale)	140
79. Caratteristiche del prodotto	141
80. Telecomando (opzionale)	143
81. Collegamento dell'inverter alla batteria	145
82. Precauzioni:	147
83. Utilizzo dell'inverter	148
84. Risoluzione dei problemi	152

1. Introduction

Thank you for purchasing the EcoLine. The inverter with compact housing, well designed and highly portable power inverter. Which represents the new trend of high frequency inverter technologies. From the 12V/24V/DC outlet in your vehicle or boat, or directly from a dedicated 12V/24V DC battery, the inverter will efficiently and reliably power a wide variety of household AC products, such as TV, computers, air-conditioner etc. The inverter with perfect protection, super quality components, sufficient power, rational and safety design. When choosing an inverter, please check it is properly right for your appliance. And make sure that the total continuous power consumption of all your appliances is within the maximum power limit of the inverter.

Product-ID Identification

EL-INV01	EL-INV13	EL-INV24	EL-INV36
EL-INV02	EL-INV14	EL-INV25	EL-INV37
EL-INV03	EL-INV15	EL-INV26	EL-INV38
EL-INV04	EL-INV16	EL-INV27	EL-INV39
EL-INV05	EL-INV17	EL-INV29	EL-INV40
EL-INV06	EL-INV18	EL-INV30	EL-INV41
EL-INV07	EL-INV19	EL-INV31	EL-INV42
EL-INV09	EL-INV20	EL-INV32	EL-INV43
EL-INV10	EL-INV21	EL-INV33	EL-INV44
EL-INV11	EL-INV22	EL-INV34	EL-INV45
EL-INV12	EL-INV23	EL-INV35	EL-INV46

2. Technical Parameters

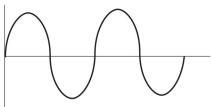
Item	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Continuous Power	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Surge Power	300W, 600W, 1KW, 1.2KW, 1.6KW, 2KW, 2.4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
DC Input Voltage	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V or customized
AC Output Voltage	AC100V/110V/120V±5%, AC220V/230V/240V±5%
Output Waveform	Pure Sine Wave or Modified Sine Wave
USB-A Output	QC3.0 Quick Charging 18W
USB-C Output	(Optional) PD30W
Output Frequency	60Hz±0.5Hz or 50Hz±0.5Hz
Efficiency	88%-92%
Working Temperature	-20°C - +50°C

3. Inverter Output Waveform

The inverter come in two types:

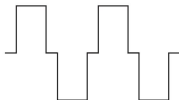
pure sine wave and modified sine wave.

Pure Sine Wave:



Pure sine wave is high quality output harmonically follows a smooth sine wave and electrical current similar to utility standards, less power consumption and clean power delivery. Pure sine wave support for more appliances, even the sensitive ones. You do not worry about the work of connected appliances.

Modified Sine Wave:



Modified sine wave is more affordable. It apply to a limited list of devices such as light bulbs, kitchen appliances and other energy consuming power tools.

4. Safety

Incorrect installation or misuse of the inverter may result in danger to the user or hazardous conditions. We urge you to pay special attention to all CAUTION and warning statements. Caution statements identify conditions that may result in personal injury or loss of life.



WARNING! Keep away from children.

- The inverter generates the same potentially lethal AC power as a normal household wall outlet. Treat it with the same respect that you would any AC outlet.
- Do not insert foreign objects into the inverter's AC outlets, fan or vent openings.
- Do not expose the inverter to water, rain, snow or spray.
- Do not under any circumstances, connect the inverter to utility power AC distribution wiring.



WARNING! Heated surface.

The inverter's housing may become uncomfortably warm, reaching 50°C under extended high power operation. Ensure at least 5cm of air space is maintained on all sides of the inverter. During operation, keep away from materials that maybe affected by high temperatures.



WARNING!

- Do not use the inverter in the presence of flammable fumes or gases, such as in the bilge of a gasoline powered boat or near propane tanks.
- Do not use the inverter in an enclosure containing automotive-type, lead-acid batteries. These batteries, like sealed batteries, vent explosive hydrogen gas, which can be ignited by sparks from electrical connections.
- When working on electrical equipment always ensure someone is nearby to help you in an emergency.

**CAUTION!**

- Do not connect live AC power to the inverter's AC outlets. The inverter will be damaged even if it is switched off.
- Do not expose the inverter to temperature exceeding 40°C CAUTION!
- Kindly Note DC voltage of battery should be similar to input DC voltage of power inverter. (For example DC12V of battery should be connected with input voltage 12V of the inverter.) Wrong DC input will not supply enough voltage or damage the inverter.

**CAUTION!**

Do not use the inverter with the following equipment:

- Small battery operated products such as rechargeable flashlights, some rechargeable shavers, and night-lights that are plugged directly into an AC receptacle to recharge.
- Certain battery chargers for battery pack used in hand powered tools. These chargers will have warning labels stating that dangerous voltages are present at the charger's battery terminal.
- Connect inverter only to batteries with a 12V, 24V, 48V DC nominal output. Please connect with the same input DC voltage of your inverter.

**CAUTION!**

Any internal adjustment on the inverter is prohibit!

5. Protective Functions

Power (Watts)	Protection Functions	
300W-800W with color LCD display Type (1000W- 8000W)	Overload protection	continuous alarm BIBIBIBIBI..., the LED flashes RED and shutdown.
	Short circuit protection	inverter is with short circuit protection, and without damaging the circuit.
	Over-temperature protection	the inverter beeps (BIBIBI-BIBIBI-BIBI...), the LED flashes RED and shutdown. It automatically resumes operation when the temperature is normal.
	Low voltage protection	the inverter beeps (BI-BI-BI...), and the LED RED light flashes. If the voltage keeps dropping, the inverter shuts down. It automatically resumes operation when the voltage increases to the restart level.
	Over voltage protection	the inverter beeps (BIBI-BIBI-BIBI...), and the LED RED light flashes. If the voltage keeps rising, the inverter stops working. It automatically resumes operation when the input voltage returns to normal.
	Reverse connection protection	if reverse connection, the inverter built-in fuse will be burnt. In this case, please switch off the inverter, disconnect the power source, replace the new fuse by technician.
	LCD display	If you choose inverter with LCD display, smart LCD screen display the working status of inverter.
	Cooling Fan	the inverter features an intelligent fan that operates based on temperature conditions, to keep it clean and lower the temperature.
Power (Watts)	Overload protection	when overload occurs, the inverter short beeps "BIBI-BIBI- BIBI..." and the RED LED on. then shuts down, 2 times automatic restart, then requires a manual restart to resume operation.
	Protection Functions	

With color LCD display Type (1000W-8000W)	Short circuit protection	when short circuit, the inverter long beeps (BIBI-BIBI-BIBI...), and RED LED on, then shuts down, and restart by hand.
	Over-temperature protection	the inverter beeps (BIBIBIBIBI-BIBIBIBIBI-BIBIBIBI...), RED LED on, shutdown, and automatic restart when temperature is normal.
	Low voltage protection	the inverter short beeps firstly (BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...), and RED LED on; then long beeps (BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...) RED LED on, shutdown, and automatic restart when voltage is normal.
	Over voltage protection	the inverter beeps (BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), the RED LED on, shutdown, and automatic restart when voltage is normal.
	Reverse connection protection	if reverse connection, the inverter built-in fuse will be burnt. In this case, please switch off the inverter, disconnect the power source, replace the new fuse by technician.
	LCD display	if you choose inverter with color LCD display, smart LCD screen display the working status of inverter and give error code when protection.
	Cooling Fan	the inverter features an intelligent fan that operates based on temperature and loading conditions, to keep it clean and lower the temperature.

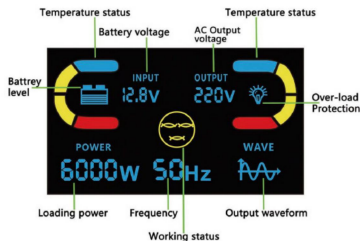
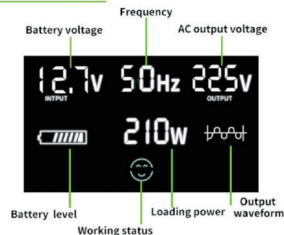
Our products update constantly. Above form is just for reference. Any further questions, please contact us.



CAUTION!
REVERSE CONNECT IS STRICTLY PROHIBITED.

6. LCD Display (Optional)

STANDARD LCD DISPLAY



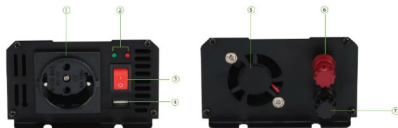
NOTE: Error Code: OV, LV, OT, OL, SC, it's easy to know for which kind of protection. LCD display is optional, the display value is for your reference.

7. Product Characteristic

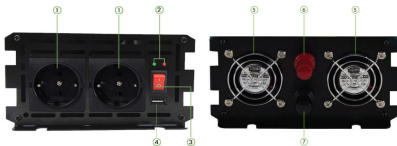
Please make sure you have known the basic characteristic of this power inverter before use.

NOTE: For more version, please contact us freely.

300W - 1000W



1000W - 3000W



1000W - 3000W



1000W - 3000W

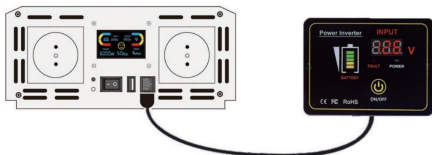


1. AC OUTLET : please choose socket type when you purchase (Universal, Australia, British, Europe, French, American, South Africa etc., for more style please check with sales)
2. LED LIGHTS : Green color : indicates AC power is present at the AC outlets and the inverter is operating normally. Red color : indicates inverter is in protection status.
3. AC POWER SWITCH : turn on/off the AC output power.
4. USB OUTPUT: QC3.0 quick charging 18W
5. FAN : lower the temperature of inverter. Should keep it clean during the inverter working.
6. POSITIVE TERMINAL : connect with the positive (+) side of the battery.
7. NEGATIVE TERMINAL: connect with the negative (-) side of the battery.
8. LCD DISPLAY : can display the working status of inverter.
9. AC OUTPUT JUNCTION BOX: can connect the high power appliances as request.
10. REMOTE PORT: connect with wired remote controller and control inverter
11. ON/OFF
12. USB-C: Type C PD30 for charging electronics. (Optional)

NOTE: Protection fuses are located inside the inverter cabinet.

8. Remote Control (Optional)

1. WIRED REMOTE CONTROL



2. WIRED REMOTE CONTROL



NOTE: When you use remote control, please make sure the inverter switch is OFF.

3. WIRELESS REMOTE CONTROL



4. 3 in 1 (Wireless Remote Control, Wired Remote Control, Remote LCD Display)



Wireless remote



NOTE: When you use remote control, please make sure the inverter switch is OFF. For more remote control and function, please contact us.

9. Inverter to Battery Connection



Selecting a suitable location

For safe and optimum performance. Install the inverter in a location that is:

- Dry: Do not expose to water drip or spray.
- Cool: Better to be used in ambient temperatures between 32°F(0°C) and 104°F(40°C). Keep away from furnace heating vents or other heat producing equipment.
- Well ventilated: Allow at least 5cm clearance above and on all sides of the unit for proper cooling.
- Safe: Do not install inverter in a compartment with non-sealed batteries or flammable liquids, such as gasoline, or explosive vapors.
- Clean and free of dust and dirt: This is especially important if the inverter is used in a work environment.

The function of inverter is to convert the DC12V, 24V, 48V voltage into AC100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V.

For connecting the inverter with a battery, you need to:

1. Make a visual inspection to ensure no visible damage has been caused by shipping before connecting. Then make sure that the inverter is Switched Off.

2. When inverter connect to the battery, make sure that the battery voltage is consistent with the inverter reference voltage.
3. Connect the red cable of the inverter to the Positive pole (+) of battery, Connect the black cable of the inverter to the Negative pole (-) of battery.



CAUTION!

A reverse polarity connection (positive to negative) may damage the inverter. Damage caused by a reverse polarity connection is not covered under warranty.

4. Tighten the nut on each DC terminal by hand until it is snug. If DC terminal is big, please use tools to tight up the screw.
5. Turn on the inverter power switch, if green indicator light is on, indicating that the inverter is working properly.
6. Please connect the loads to the AC output of inverter, please do not overload. In the case of overloading, the inverter will send alarm and stop working. To restart the inverter, please firstly switch OFF the inverter for 5 seconds, reduce the load, then switch ON again.

10. Precautions:



PRECAUTION!

The inverters are designed, manufactured and tested as per safety standards. However, as an electrical and electric product, it must be installed, operated and maintained strictly according to the related safety instructions as follows:

- Reverse connection between the inverter and battery is strictly prohibited, it will burn the fuse of the inverter.
- Please double check if the voltage of the battery matches the inverter input DC voltage, mismatch connection between the inverter and battery can cause serious damage.
- Double check if the connections are correct, make sure the connections are tight and firm.
- Do not extend the inverter power cable.
- When the inverter is not in use, please switch off and unplug it from the 12V, 24V, 48V DC outlet to prevent slight discharge of the battery.
- Avoid contacting of any foreign objects or fluid. Do not touch the inverter with wet hand. Keep the product away from children. Avoid using it in damp, dusty, high temperature area. Do not use this product in flammable and combustible area.
- Install the product in well ventilated place, avoid using this product on or nearby hot objects such as electrical heater etc. Do not cover the inverter, avoid direct sun shine, moisture and water.
- This inverter can NOT be parallel connected.
- It's strictly prohibited to connect this product to the city grid.
- Do not try to repair the inverter, once the inverter is opened, warranty void. We advise that please use deep cycle battery. If you hear the low voltage alarm, please stop the inverter immediately. When the battery is fully charged, the inverter can be used again.

11. Using the Inverter

Using the DC Cable Clips or Direct Connect Cables by directly connecting the inverter to a DC 12V 24V 48V battery with the DC Cable-Chips, you can operate products with power requirements up to the rated continuous output power.

The power, or 'wattage', rating of AC products is average power they use. When many AC products are first switched on, they initially consume more power than their power rating.

For loading such as motor rectifier, there is a surge current when starting. Please note the starting current can't exceed the maximum rated current (The starting current of motor may be 7-12 times the rated current.)



CAUTION!

Modified sine wave inverter can't take above mentioned load.

It's normal that the output voltage drops when a heavy load is present. You must take action in case of below condition.



When the battery DC voltage is reduced below
Solution

- Increase the battery capacity.
- Reduce the load on inverter.



When output AC voltage drops below acceptable levels 210V AC (220V 230V 240V inverter), 105V AC (110V 120V inverter)
Solution

- Increase the battery capacity.
- Reduce the load on inverter.

Although the inverter can supply momentary surge power, occasionally some products rated less than the rated continuous output power may exceed its surge capabilities and trigger its safety overload shut down feature. If this AC products at the same time, try first switching on the inverter with all AC products switched off. Then one by one switch each on, starting with the high surge product first.

Inverter Operation

- When correctly connected the inverter to battery, turning the ON/OFF (I /O) switch ON (I), will illuminate the green light and deliver AC power to the outlets.
- Plug the AC product(s) you wish to operate into the AC outlet(s) and switch them on, one at a time.
- As the battery is used up, battery voltage begins to fall. When the inverter senses that the voltage at its DC input has dropped to $10.5 \pm 0.5V$ (12V inverter) or $21 \pm 0.5V$ (24V inverter) or $42 \pm 1V$ (48V inverter) an audible alarm sounds. This allows time for computers or other sensitive devices to be shut down.
- The inverter keep alarming and will automatically shut down when the battery voltage drops to $9.5 \pm 0.5V$ (12V inverter) or $19 \pm 0.5V$ (24V inverter) or $38 \pm 1V$ (48V inverter) . This prevents battery damage from excessive discharge. After auto shut down, the red FAULT light illuminates.

**IMPORTANT**

Vehicle batteries are designed to provide brief periods of very high current needed for engine starting. They are not intended for constant deep discharge. Regularly operating the inverter from a vehicle battery until the low voltage alarm sounds will shorten the life of the battery. Consider connecting the inverter to a separate deep discharge type battery if you will be frequently running electrical products for extended period of time.

- If an AC product rated higher than the rated continuous power (or which draws excessive surge power) is connected, the inverter will shut down. The red FAULT light will turn on.
- If the inverter exceeds a safe operating temperature, due to insufficient ventilation or a high temperature environment, it will automatically shutdown. The red led light will turn on and the audio warning will sound.
- Should a defective battery charging system causes the battery voltage to rise to dangerously high levels, the inverter automatically shuts down.

**CAUTION!**

Although the inverter incorporates protection against over-voltage, it may still be damaged if the input voltage exceeds 16.2VDC (12V inverter) or 31V DC (24V inverter) or 63V DC (48V inverter).

- The cooling fan is designed to operate only when the temperature is higher than about 45°C.
- In the event of an overload, low battery voltage or overheating, the inverter will automatically shut down.
- The inverter will need to be manually reset when shut down by overload.

Battery Operating Time

Operating time will vary depending on the charge level of the battery, its capacity and the power level drawn by the particular AC load. When using a vehicle as a power source, it is strongly recommended to start the vehicle every hour or two to charge the battery before its capacity drops too low. The inverter can operate while the engine is running, but the normal voltage drop that occurs during starting may trigger the inverter's low voltage shutdown feature.

Because the inverter draws less than the no load current draw with the ON/OFF ("—"/"O") switch in ON ("—") position and with no AC products connected, it has minimal impact on battery operating times.

Interference with Electronic Equipment

Generally, most AC products operate with the inverter just as they would with household AC power. Below is information concerning two possible exceptions.

Buzzing Sound in Audio Systems and Radios

Some inexpensive stereo systems, boom boxes, and AM-FM radios have inadequate internal power supply filtering and buzz slightly when powered by the inverter. Generally, the only solution is audio product with a higher quality filter.

Television Interference

The inverter is shielded to minimize its interference with TV signals. However, with weak TV signals interference may be visible in the form of lines scrolling across the screen. The following should minimize or eliminate the problem::

- Use an extension cord to increase the distance between the inverter and the TV, antenna and cables.
- Adjust the orientation of the inverter, television, antenna and cables. Maximize TV signal strength by using a better antenna and use shielded antenna cable where possible.
- Try a different TV. Different models of televisions vary considerably in their susceptibility to interference.

12.Trouble shooting

If you have any problem with your inverter, the first thing you should do is to disconnect any load from it, switch the inverter off and disconnect it from the battery. The summary table below should help you to find the cause of the problem.

Possible Cause	Suggested Solution
PROBLEM: AC appliances do not work, and the green power indicator does not ON.	
Battery is defective.	Check battery and replace if required.
Inverter has been connected with reverse DC input polarity.	Check connection to battery. Probable inverter damage has occurred, have unit repaired (not covered by warranty)
Loose cable connections	Check cables and connections. Tighten as required.
PROBLEM: Inverter will run some small loads, but not larger ones.	
Voltage drop across DC cables.	Reduce the cable and use bolder one
PROBLEM: Measured inverter output is too low.	
The range of reading of common ammeter is too small	Inverter's 'pure sine wave' or 'modified sine wave' with a real effective value multimeter to get the accurate data
Battery voltage is too low	Recharge battery or change battery
PROBLEM: Alarm is sounding.	
Battery is old or defective.	Replace battery.
Low voltage alarm	Shorten cables or use heavier cables. Charge the battery.
Over temperature alarm	Allow unit to cool. Improve air circulation around unit. Locate unit to a cooler environment. Reduce load if continuous operation is required, restart.

AC appliances draws too much power	Use bigger power inverter
Poor connection	Check the connection and tighten it
PROBLEM: Battery run time is less than expected.	
AC product power consumption is higher than rated.	Use a large battery to make up for increased power requirements.
Battery is old or defective.	Replace battery.
Battery is not being properly charged.	Many simple chargers are unable to charge a battery fully. Replace charger with better charger. Use shorter/heavier DC cables.
PROBLEM: AC electric appliances does not work, and red FAULT light ON.	
Overload shut off due to rated power of appliances exceeding the inverter's rated power.	Use appliances have power below the inverter's rated continuous output power.
AC product is rated less than the rated continuous output power; high starting surge has caused overload shutdown.	Product exceeds inverter's surge capability. Use a product with starting surge power within the inverter's capability.
Battery is discharged (alarm is sounding).	Recharge battery.
Inverter has overheated due to poor ventilation and has caused over temperature shutdown.	Switch inverter OFF and allow to cool for 15 minutes. Clear blocked fan or remove objects covering unit. Locate unit to a cooler environment. Reduce load if continuous operation is required, restart.
Input voltage is greater than 16.0V, 31V, 61V DC.	Verify charging system is properly regulated and battery is 12V, 24V DC nominal.

13. Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup urządzenia EcoLine. Falownik o kompaktowej obudowie, dobrze zaprojektowany i wysoce przenośny. Reprezentuje nowy trend w technologiach falowników wysokiej częstotliwości. Z gniazda 12V/24V/DC w pojeździe lub łodzi, lub bezpośrednio z dedykowanego akumulatora 12V/24V DC, przetwornica będzie wydajnie i niezawodnie zasilać szeroką gamę domowych produktów AC, takich jak telewizory, komputery, klimatyzatory itp. Falownik posiada doskonałe zabezpieczenia, wysokiej jakości komponenty, wystarczającą moc, racjonalną i bezpieczną konstrukcję. Wybierając falownik, należy sprawdzić, czy jest on odpowiedni dla danego urządzenia. Upewnij się, że całkowity ciągły pobór mocy wszystkich urządzeń mieści się w maksymalnym limicie mocy falownika.

Identyfikacja ID Produktu

EL-INV01	EL-INV15	EL-INV29	EL-INV42
EL-INV02	EL-INV16	EL-INV30	EL-INV43
EL-INV03	EL-INV17	EL-INV31	EL-INV44
EL-INV04	EL-INV18	EL-INV32	EL-INV45
EL-INV05	EL-INV19	EL-INV33	EL-INV46
EL-INV06	EL-INV20	EL-INV34	
EL-INV07	EL-INV21	EL-INV35	
EL-INV09	EL-INV22	EL-INV36	
EL-INV10	EL-INV23	EL-INV37	
EL-INV11	EL-INV24	EL-INV38	
EL-INV12	EL-INV25	EL-INV39	
EL-INV13	EL-INV26	EL-INV40	
EL-INV14	EL-INV27	EL-INV41	

14. Parametry techniczne

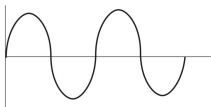
Pozycja	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Moc ciągła	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Moc uderowa	300W, 600W, 1KW, 1.2KW, 1.6KW, 2KW, 2.4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
Napięcie wejściowe DC	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V lub niestandardowe
Napięcie wyjściowe AC	AC100V/110V/120V±5%, AC220V/230V/240V±5%
Kształt fali wyjściowej	Czysta fala sinusoidalna lub zmodyfikowana fala sinusoidalna
Wyjście USB-A	Szybkie ładowanie QC3.0 18 W
Wyjście USB-C	(Opcjonalnie) PD30W
Częstotliwość wyjściowa	60Hz±0.5Hz lub 50Hz±0.5Hz
Wydajność	88%-92%
Temperatura pracy	-20°C - +50°C

15. Kształt fali wyjściowej falownika

Falownik jest dostępny w dwóch typach:

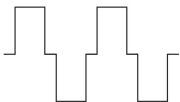
czysta fala sinusoidalna i zmodyfikowana fala sinusoidalna.

Czysta fala sinusoidalna:



Czysta fala sinusoidalna to wysokiej jakości wyjście harmonicznym podążające za gładką falą sinusoidalną i prądem elektrycznym podobnym do standardów użytkowych, mniejszym zużyciem energii i czystym dostarczaniem energii. Czysta fala sinusoidalna obsługuje więcej urządzeń, nawet tych wrażliwych. Nie musisz martwić się o pracę podłączonych urządzeń.

Zmodyfikowana fala sinusoidalna:



Zmodyfikowana fala sinusoidalna jest bardziej przystępna cenowo. Ma zastosowanie do ograniczonej listy urządzeń, takich jak żarówki, urządzenia kuchenne i inne energochłonne elektronarzędzia.

16. Bezpieczeństwo

Nieprawidłowa instalacja lub niewłaściwe użytkowanie falownika może spowodować zagrożenie dla użytkownika lub niebezpieczne warunki. Zachęcamy do zwracania szczególnej uwagi na wszystkie PRZESTROGI i ostrzeżenia. Ostrzeżenia wskazują warunki, które mogą spowodować obrażenia ciała lub utratę życia.



OSTRZEŻENIE! Trzymać z dala od dzieci.

- Falownik generuje taką samą potencjalnie śmiertelną moc prądu przemiennego, jak zwykle domowe gniazdko ścienne. Traktuj ją z takim samym szacunkiem, jak każde gniazdko AC.
- Nie wolno wkładać ciał obcych do gniazd prądu przemiennego, wentylatora lub otworów wentylacyjnych falownika.
- Nie wystawiać falownika na działanie wody, deszczu, śniegu lub rozpylonej cieczy.
- Pod żadnym pozorem nie wolno podłączać falownika do okablowania dystrybucji prądu przemiennego.



OSTRZEŻENIE! Ogrzewana powierzchnia.

Obudowa falownika może stać się nieprzyjemnie ciepła, osiągając temperaturę 50°C przy długotrwałej pracy z dużą mocą. Należy zapewnić co najmniej 5 cm wolnej przestrzeni ze wszystkich stron falownika. Podczas pracy urządzenia należy trzymać je z dala od materiałów, na które może mieć wpływ wysoka temperatura.



OSTRZEŻENIE!

- Nie używaj falownika w obecności łatwopalnych oparów lub gazów, np. w zębie łodzi napędzanej benzyną lub w pobliżu zbiorników z propanem.
- Nie należy używać falownika w obudowie zawierającej akumulatory kwasowo-ołowiowe typu samochodowego. Akumulatory te, podobnie jak akumulatory zamknięte, wydzielają wybuchowy wodor, który może zostać zapalony przez iskry z połączeń elektrycznych.
- Podczas pracy przy urządzeniach elektrycznych należy zawsze upewnić się, że w pobliżu znajduje się osoba, która może udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej.

**UWAGA!**

- Nie wolno podłączać zasilania AC pod napięciem do gniazd AC falownika. Falownik ulegnie uszkodzeniu nawet po jego wyłączeniu.
- Nie należy wystawiać falownika na działanie temperatury przekraczającej 40°C UWAGA!
- Napięcie DC akumulatora powinno być zbliżone do napięcia wejściowego DC falownika. (Na przykład napięcie DC 12V akumulatora powinno być podłączone do napięcia wejściowego 12V falownika) Nieprawidłowe wejście DC nie zapewni wystarczającego napięcia lub uszkodzi falownik.

**UWAGA!**

Nie należy używać falownika z następującymi urządzeniami:

- Małe produkty zasilane bateryjnie, takie jak latarki akumulatorowe, niektóre golarki akumulatorowe i lampki nocne, które są podłączone bezpośrednio do gniazda prądu przemiennego w celu naładowania.
- Niektóre ładowarki do akumulatorów używanych w narzędziach ręcznych. Ładowarki te posiadają etykiety ostrzegawcze informujące o obecności niebezpiecznego napięcia na zacisku akumulatora ładowarki.
- Falownik należy podłączać wyłącznie do akumulatorów o nominalnym napięciu wyjściowym 12V, 24V, 48V DC. Należy podłączyć falownik z takim samym napięciem wejściowym DC.

**UWAGA!**

Wszelkie wewnętrzne regulacje falownika są zabronione!

17. Funkcje ochronne

Moc (waty)	Funkcje ochronne	
300W-800W z kolorowym wyświetlaczem LCD Typ (1000W- 8000W)	Ochrona przed przeciążeniem	ciągły alarm BIBIBIBIBIBI..., dioda LED miga na CZERWONO i wyłącza się.
	Ochrona przed zwarciem	falownik jest wyposażony w zabezpieczenie przed zwarciem i nie uszkadza obwodu.
	Zabezpieczenie przed przegrzaniem	falownik emituje sygnał dźwiękowy (BIBIBI-BIBIBI-BIBI...), dioda LED miga na CZERWONO i wyłącza się. Falownik automatycznie wznowi pracę, gdy temperatura wróci do normy.
	Ochrona przed niskim napięciem	falownik emituje sygnał dźwiękowy (BI-BI-BI...), a dioda LED miga na CZERWONO. Jeśli napięcie nadal spada, falownik wyłącza się. Automatycznie wznowi pracę, gdy napięcie wzrośnie do poziomu ponownego uruchomienia.
	Zabezpieczenie przed przepięciem	falownik emituje sygnał dźwiękowy (BIBI-BIBI-BIBI...), a dioda LED CZERWONA miga. Jeśli napięcie nadal rośnie, falownik przestaje działać. Falownik automatycznie wznowi pracę, gdy napięcie wejściowe powróci do normalnego poziomu.
	Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem	w przypadku odwrotnego podłączenia wbudowany bezpiecznik falownika zostanie spalony. W takim przypadku należy wyłączyć falownik, odłączyć źródło zasilania i wymienić bezpiecznik przez technika.
	Wyświetlacz LCD	Jeśli wybierzesz falownik z wyświetlaczem LCD, inteligentny ekran LCD wyświetli stan pracy falownika.
	Wentylator chłodzący	falownik jest wyposażony w inteligentny wentylator, który działa w oparciu o warunki temperaturowe, aby utrzymać go w czystości i obniżyć temperaturę.
Ochrona przed przeciążeniem	w przypadku przeciążenia falownik emituje krótki sygnał dźwiękowy "BIBI-BIBI- BIBI..." i włącza się CZERWONA dioda LED. następnie wyłącza się, 2 razy automatycznie uruchamia się ponownie, a następnie wymaga ręcznego ponownego uruchomienia w celu wznowienia pracy.	
Moc (waty)	Funkcje ochronne	

Z kolorowym wyświetlaczem LCD Typ (1000W-8000W)	Ochrona przed zwarcie	w przypadku zwarcia falownik wyemituje długi sygnał dźwiękowy (BIBI-BIBI-BIBI...) i zapali się CZERWONA dioda LED, a następnie wyłączy się i uruchomi ponownie ręcznie.
	Zabezpieczenie przed przegrzaniem	falownik wyemituje sygnał dźwiękowy (BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBI...), zapali się CZERWONA dioda LED, wyłączy się i automatycznie uruchomi ponownie, gdy temperatura będzie normalna.
	Ochrona przed niskim napięciem	falownik najpierw emituje krótkie sygnały dźwiękowe (BIBIBIBI-BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...) i włącza CZERWONĄ diodę LED; następnie emituje długie sygnały dźwiękowe (BIBIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), włącza CZERWONĄ diodę LED, wyłącza się i automatycznie uruchamia ponownie, gdy napięcie jest w normie.
	Zabezpieczenie przed przepięciem	falownik emituje sygnały dźwiękowe (BIBIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), włącza się CZERWONA dioda LED. wyłączenie i automatyczny restart, gdy napięcie jest w normie.
	Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem	w przypadku odwrotnego podłączenia wbudowany bezpiecznik falownika zostanie spalony. W takim przypadku należy wyłączyć falownik, odłączyć źródło zasilania i wymienić bezpiecznik przez technika.
	Wyświetlacz LCD	w przypadku wyboru falownika z kolorowym wyświetlaczem LCD, inteligentny ekran LCD wyświetla stan pracy falownika i podaje kod błędu w przypadku zabezpieczenia.
	Wentylator chłodzący	falownik jest wyposażony w inteligentny wentylator, który działa w zależności od temperatury i warunków obciążenia, aby utrzymać go w czystości i obniżyć temperaturę.

Nasze produkty są stale aktualizowane. Powyższy formularz ma charakter poglądowy. W razie dalszych pytań prosimy o kontakt.

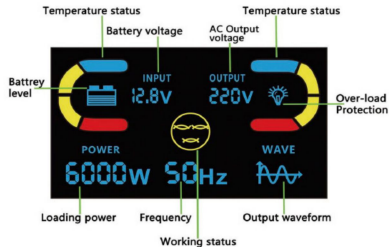
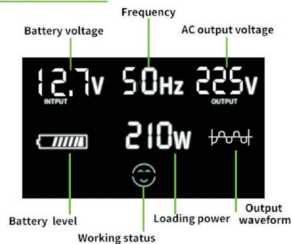


UWAGA!

ODWROTNE PODŁĄCZENIE JEST SUROWO ZABRONIONE.

18. Wyświetlacz LCD (opcjonalnie)

STANDARD LCD DISPLAY



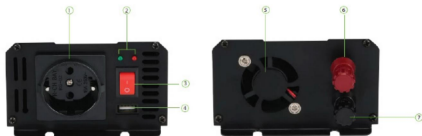
UWAGA: Kod błędu: OV, LV, OT, OL, SC, łatwo jest wiedzieć, dla jakiego rodzaju ochrony. Wyświetlacz LCD jest opcjonalny, wyświetlana wartość służy jako odniesienie.

19.Charakterystyka produktu

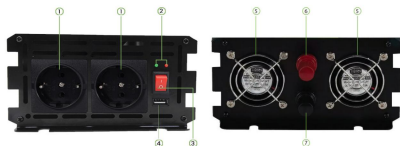
Przed użyciem należy zapoznać się z podstawową charakterystyką tego falownika.

UWAGA: Aby uzyskać więcej wersji, prosimy o kontakt.

300W - 1000W



1000W - 3000W



1000W - 3000W



1000W - 3000W



1. GNIAZDO ZASILANIA: przy zakupie należy wybrać typ gniazda (uniwersalne, australijskie, brytyjskie, europejskie, francuskie, amerykańskie, południowoafrykańskie itp.)
2. DIODY LED : Kolor zielony: wskazuje obecność zasilania AC na gniazdach AC i normalne działanie falownika. Kolor czerwony: wskazuje, że falownik jest w stanie ochrony.
3. PRZELĄCZNIK ZASILANIA AC : włączanie/wyłączanie zasilania AC.
4. WYJŚCIE USB: QC3.0 szybkie ładowanie 18W
5. WENTYLATOR : obniża temperaturę falownika. Powinien być czysty podczas pracy falownika.
6. ZACISK DODATNI : podłączyć do dodatniej (+) strony akumulatora.
7. ZACISK UJEMNY: podłączyć do ujemnej (-) strony akumulatora.
8. WYŚWIETLACZ LCD : może wyświetlać stan pracy falownika.
9. SKRZYŃKA PRZYLĄCZENIOWA WYJŚCIA PRĄDU PRZEMIENNEGO: umożliwia podłączenie urządzeń o dużej mocy.
10. PORT ZDALNEGO STEROWANIA: umożliwia podłączenie przewodowego pilota zdalnego sterowania i sterowanie falownikiem
11. WŁ.
12. USB-C: PD30 typu C do ładowania urządzeń elektronicznych. (Opcjonalnie)

UWAGA: Bezpieczniki ochronne znajdują się wewnątrz obudowy falownika.

20. Zdalne sterowanie (opcjonalnie)

1. PRZEWODOWY PILOT ZDALNEGO STEROWANIA



2. PRZEWODOWY PILOT ZDALNEGO STEROWANIA



UWAGA: W przypadku korzystania z pilota zdalnego sterowania należy upewnić się, że wyłącznik falownika jest wyłączony.

3. BEZPRZEWODOWY PILOT ZDALNEGO STEROWANIA



4. 3 w 1 (beprzewodowy pilot zdalnego sterowania, przewodowy pilot zdalnego sterowania, zdalny wyświetlacz LCD)



Wireless remote



UWAGA: Podczas korzystania z pilota zdalnego sterowania należy upewnić się, że przełącznik falownika jest wyłączony. Aby uzyskać więcej informacji na temat zdalnego sterowania i funkcji, skontaktuj się z nami.

21. Połączenie falownika z akumulatorem



Wybór odpowiedniej lokalizacji

W celu zapewnienia bezpiecznej i optymalnej wydajności. Falownik należy zainstalować w miejscu, które jest :

- Suchy: Nie wystawiać na działanie kapiącej lub rozpylonej wody.
- Chłodne: Lepiej używać w temperaturze otoczenia od 32°F(0°C) do 104°F(40°C). Trzymać z dala od otworów wentylacyjnych pieca lub innych urządzeń wytwarzających ciepło.
- Dobrze wentylowane: Należy pozostawić co najmniej 5 cm wolnej przestrzeni nad i ze wszystkich stron urządzenia w celu zapewnienia odpowiedniego chłodzenia.
- Bezpieczeństwo: Nie należy instalować falownika w komorze, w której znajdują się niezabezpieczone baterie lub łatwopalne ciecze, takie jak benzyna lub wybuchowe opary.
- Czyste i wolne od kurzu i brudu: Jest to szczególnie ważne, jeśli falownik jest używany w środowisku pracy.

Funkcją falownika jest przekształcanie napięcia DC 12V, 24V, 48V na AC 100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V.

Aby podłączyć falownik do akumulatora, należy:

1. Przed podłączeniem dokonać oględzin, aby upewnić się, że podczas transportu nie doszło do widocznych uszkodzeń. Następnie upewnić się, że falownik jest wyłączony.

2. Po podłączeniu falownika do akumulatora należy upewnić się, że napięcie akumulatora jest zgodne z napięciem odniesienia falownika.
3. Podłącz czerwony kabel falownika do bieguna dodatniego (+) akumulatora, podłącz czarny kabel falownika do bieguna ujemnego (-) akumulatora.



UWAGA!

Odwrotne podłączenie biegunów (dodatni do ujemnego) może spowodować uszkodzenie falownika. Uszkodzenia spowodowane odwrotnym podłączeniem biegunów nie są objęte gwarancją.

4. Dokręć ręcznie nakrętkę na każdym zacisku DC, aż będzie dobrze dokręcona. Jeśli zacisk DC jest duży, należy użyć narzędzi do dokręcenia śruby.
5. Włącz przełącznik zasilania falownika, jeśli zaświeci się zielona lampka kontrolna, co oznacza, że falownik działa prawidłowo.
6. Podłącz obciążenia do wyjścia AC falownika, nie przeciążaj go. W przypadku przeciążenia falownik wyśle alarm i przestanie działać. Aby ponownie uruchomić falownik, należy najpierw wyłączyć falownik na 5 sekund, zmniejszyć obciążenie, a następnie włączyć go ponownie.

22. Środki ostrożności:



UWAGA!

Falowniki zostały zaprojektowane, wyprodukowane i przetestowane zgodnie z normami bezpieczeństwa. Jednakże, jako produkt elektryczny i elektrotechniczny, musi on być instalowany, obsługiwany i konserwowany ściśle według powiązanych instrukcji bezpieczeństwa, jak poniżej:

- Odwrotne podłączenie falownika i akumulatora jest surowo zabronione, spowoduje to spalenie bezpiecznika falownika.
- Należy dokładnie sprawdzić, czy napięcie akumulatora jest zgodne z napięciem wejściowym DC falownika, niedopasowane połączenie między falownikiem a akumulatorem może spowodować poważne uszkodzenie.
- Należy dwukrotnie sprawdzić, czy połączenia są prawidłowe, upewnić się, że połączenia są szczelne i mocne.
- Nie przedłużaj kabla zasilającego falownika.
- Gdy falownik nie jest używany, należy go wyłączyć i odłączyć od gniazda 12V, 24V, 48V DC, aby zapobiec niewielkiemu rozładowaniu akumulatora.
- Należy unikać kontaktu z ciałami obcymi lub płynami. Nie dotykać falownika mokrą ręką. Produkt należy trzymać z dala od dzieci. Unikaj używania urządzenia w wilgotnych, zakurzonych i narażonych na wysokie temperatury miejscach. Nie używaj produktu w miejscach łatwopalnych.
- Produkt należy instalować w dobrze wentylowanym miejscu, unikać używania produktu na lub w pobliżu gorących przedmiotów, takich jak grzejnik elektryczny itp. Nie przykrywaj falownika, unikaj bezpośredniego nasłonecznienia, wilgoci i wody.
- Falownika NIE można podłączać równolegle.
- Surowo zabrania się podłączania tego produktu do sieci miejskiej.
- Nie próbuj naprawiać falownika, po jego otwarciu gwarancja traci ważność. Zalecamy stosowanie akumulatora o głębokim cyklu. Jeśli usłyszysz alarm niskiego napięcia, natychmiast zatrzymaj falownik. Po pełnym naładowaniu akumulatora falownik może być ponownie używany.

23. Korzystanie z falownika

Używając zacisków kablowych DC lub kabli Direct Connect poprzez bezpośrednie podłączenie falownika do akumulatora DC 12V 24V 48V za pomocą zacisków kablowych DC, można obsługiwać produkty o zapotrzebowaniu na moc do znamionowej ciągłej mocy wyjściowej.

Moc znamionowa lub "moc w watach" produktów prądu przemiennego to średnia zużywana przez nie moc. Gdy wiele produktów AC jest włączanych po raz pierwszy, początkowo zużywają one więcej energii niż ich moc znamionowa.

W przypadku obciążenia, takiego jak prostownik silnika, podczas uruchamiania występuje prąd udarowy. Należy pamiętać, że prąd rozruchowy nie może przekraczać maksymalnego prądu znamionowego (prąd rozruchowy silnika może być 7-12 razy większy od prądu znamionowego.)



UWAGA!

Zmodyfikowany falownik sinusoidalny nie może przyjąć wyżej wymienionego obciążenia.

To normalne, że napięcie wyjściowe spada przy dużym obciążeniu. Należy podjąć działania w przypadku wystąpienia poniższych warunków.



Gdy napięcie DC akumulatora spadnie poniżej
Rozwiązanie

- Zwiększ pojemność akumulatora.
- Zmniejsz obciążenie falownika.



Gdy napięcie wyjściowe AC spadnie poniżej dopuszczalnego poziomu 210V AC (falownik 220V 230V 240V), 105V AC (falownik 110V 120V)
Rozwiązanie

- Zwiększ pojemność akumulatora.
- Zmniejsz obciążenie falownika.

Chociaż falownik może dostarczać chwilową moc udarową, czasami niektóre produkty o mocy znamionowej niższej niż znamionowa ciągła moc wyjściowa mogą przekroczyć jego możliwości udarowe i uruchomić funkcję bezpiecznego wyłączania

przeciążeniowego. W przypadku jednoczesnego korzystania z urządzeń prądu przemiennego należy najpierw wyłączyć falownik przy wyłączonych wszystkich urządzeniach prądu przemiennego. Następnie należy włączać kolejno wszystkie urządzenia, zaczynając od urządzenia o wysokim przepięciu.

Działanie falownika

1. Po prawidłowym podłączeniu falownika do akumulatora, obrócenie przełącznika ON/OFF (I/O) w pozycję ON (I) spowoduje zaświecenie się zielonej kontrolki i dostarczenie zasilania AC do gniazd.
2. Podłącz urządzenie(a) prądu zmiennego, które chcesz obsługiwać, do gniaзда(a) prądu zmiennego i włącz je pojedynczo.
3. W miarę zużywania się akumulatora jego napięcie zaczyna spadać. Gdy falownik wykryje, że napięcie na jego wejściu DC spadło do $10,5 \pm 0,5$ V (falownik 12 V) lub $21 \pm 0,5$ V (falownik 24 V) lub 42 ± 1 V (falownik 48 V), włączy się alarm dźwiękowy. Daje to czas na wyłączenie komputerów lub innych wrażliwych urządzeń.
4. Falownik nie przestaje alarmować i wyłączy się automatycznie, gdy napięcie akumulatora spadnie do $9,5 \pm 0,5$ V (falownik 12V) lub $19 \pm 0,5$ V (falownik 24V) lub 38 ± 1 V (falownik 48V). Zapobiega to uszkodzeniu akumulatora w wyniku nadmiernego rozładowania. Po automatycznym wyłączeniu zaświeci się czerwona kontrolka FAULT.



WAŻNE

Akumulatory pojazdu są zaprojektowane tak, aby zapewniać krótkie okresy bardzo wysokiego prądu potrzebnego do rozruchu silnika. Nie są one przeznaczone do ciągłego głębokiego rozładowywania. Regularne zasilanie falownika z akumulatora pojazdu do momentu włączenia się alarmu niskiego napięcia spowoduje skrócenie żywotności akumulatora. Należy rozważyć podłączenie falownika do oddzielnego akumulatora typu głębokiego rozładowania, jeśli produkty elektryczne będą często używane przez dłuższy czas.

5. Jeśli podłączony zostanie produkt prądu przemiennego o mocy wyższej niż znamionowa moc ciągła (lub pobierający nadmierną moc uderową), falownik wyłączy się. Włączy się czerwona kontrolka FAULT.

6. Jeśli falownik przekroczy bezpieczną temperaturę pracy z powodu niewystarczającej wentylacji lub wysokiej temperatury otoczenia, wyłączy się automatycznie. Zapali się czerwona dioda LED i rozlegnie się ostrzeżenie dźwiękowe.
7. Jeśli wadliwy system ładowania akumulatora spowoduje wzrost napięcia akumulatora do niebezpiecznie wysokiego poziomu, falownik wyłączy się automatycznie.



UWAGA!

Chociaż falownik posiada zabezpieczenie przed przepięciem, może ulec uszkodzeniu, jeśli napięcie wejściowe przekroczy 16,2 V DC (falownik 12 V) lub 31 V DC (falownik 24 V) lub 63 V DC (falownik 48 V).

8. Wentylator chłodzący jest przeznaczony do pracy tylko wtedy, gdy temperatura jest wyższa niż około 45°C.
9. W przypadku przeciążenia, niskiego napięcia akumulatora lub przegrzania falownik wyłączy się automatycznie.
10. W przypadku przeciążenia konieczne będzie ręczne zresetowanie falownika.

Czas pracy akumulatora

Czas pracy będzie się różnił w zależności od poziomu naładowania akumulatora, jego pojemności i poziomu mocy pobieranej przez określone obciążenie AC. W przypadku korzystania z pojazdu jako źródła zasilania zdecydowanie zaleca się uruchamianie pojazdu co godzinę lub dwie w celu naładowania akumulatora, zanim jego pojemność spadnie zbyt nisko. Falownik może pracować, gdy silnik jest uruchomiony, ale normalny spadek napięcia występujący podczas rozruchu może uruchomić funkcję wyłączania niskiego napięcia falownika.

Ponieważ falownik pobiera mniej niż prąd bez obciążenia przy przełączniku ON/OFF ("–"/"O") w pozycji ON ("–") i bez podłączonych produktów AC, ma to minimalny wpływ na czas pracy akumulatora.

Zakłócenia powodowane przez sprzęt elektroniczny

Ogólnie rzecz biorąc, większość urządzeń zasilanych prądem przemiennym działa z falownikiem tak samo, jak z domowym zasilaniem prądem przemiennym. Poniżej znajdują się informacje dotyczące dwóch możliwych wyjątków.

Brzęczący dźwięk w systemach audio i radiach

Niektóre niedrogie systemy stereo, boomboxy i radia AM-FM mają nieodpowiednie wewnętrzne filtrowanie zasilania i lekko brzęczą, gdy są zasilane przez falownik.

Ogólnie rzecz biorąc, jedynym rozwiązaniem jest produkt audio z filtrem wyższej jakości.

Zakłócenia telewizyjne

Falownik jest ekranowany, aby zminimalizować zakłócenia sygnałów telewizyjnych.

Jednak w przypadku słabych sygnałów telewizyjnych zakłócenia mogą być widoczne w postaci linii przewijających się na ekranie. Poniższe czynności powinny zminimalizować lub wyeliminować problem::

- Użyj przedłużacza, aby zwiększyć odległość między falownikiem a telewizorem, anteną i kablami.
- Dostosowanie orientacji falownika, telewizora, anteny i kabli. Zmaksymalizuj siłę sygnału telewizyjnego za pomocą lepszej anteny i użyj ekranowanego kabla antenowego, jeśli to możliwe.
- Wypróbuj inny telewizor. Różne modele telewizorów różnią się znacznie pod względem podatności na zakłócenia.

24. Rozwiązywanie problemów

Jeśli wystąpi jakikolwiek problem z falownikiem, pierwszą rzeczą, którą należy zrobić, jest odłączenie od niego wszelkich obciążeń, wyłączenie falownika i odłączenie go od akumulatora. Poniższa tabela podsumowująca powinna pomóc w znalezieniu znaleźć przyczynę problemu.

Możliwa przyczyna	Sugerowane rozwiązanie
PROBLEM: Urządzenia AC nie działają, a zielony wskaźnik zasilania nie świeci się.	
Akumulator jest uszkodzony.	Sprawdź akumulator i wymień go w razie potrzeby.
Falownik został podłączony z odwrotną polaryzacją wejścia DC.	Sprawdź połączenie z akumulatorem. Prawdopodobnie uszkodzenie falownika, oddaj urządzenie do naprawy (nie objęte gwarancją)
Luźne połączenia kablowe	Sprawdź kable i połączenia. Dokręć zgodnie z wymaganiami.
PROBLEM: Falownik będzie obsługiwał niektóre małe obciążenia, ale nie większe.	
Spadek napięcia na kablach DC.	Zmniejsz długość kabla i użyj grubszego
PROBLEM: Zmierzona moc wyjściowa falownika jest zbyt niska.	
Zakres odczytu zwykłego amperomierza jest zbyt mały	"Czysta fala sinusoidalna" lub "zmodyfikowana fala sinusoidalna" falownika z multimetrem o rzeczywistej wartości skutecznej w celu uzyskania dokładnych danych
Napięcie akumulatora jest zbyt niskie	Naładuj akumulator lub wymień akumulator
PROBLEM: Rozlega się alarm.	
Alarm niskiego napięcia	Skróć kable lub użyj cięższych kabli. Naładować akumulator.
Alarm zbyt wysokiej temperatury	Poczekaj, aż urządzenie ostygnie. Poprawić cyrkulację powietrza wokół urządzenia. Umieść urządzenie w chłodniejszym miejscu. Zmniejsz obciążenie, jeśli wymagana jest ciągła praca, uruchom ponownie.
Urządzenia AC pobierają zbyt dużo mocy	Użyj większego falownika
Słabe połączenie	Sprawdź połączenie i dokręć je
PROBLEM: Czas pracy akumulatora jest krótszy niż oczekiwany.	

Pobór mocy urządzenia AC jest wyższy niż znamionowy.	Użyj większej baterii, aby zrekompensować zwiększone zapotrzebowanie na moc.
Akumulator jest stary lub uszkodzony.	Wymień akumulator.
Akumulator nie jest prawidłowo ładowany.	Wiele prostych ładowarek nie jest w stanie w pełni naładować akumulatora. Wymień ładowarkę na lepszą. Używaj krótszych/dłuższych kabli DC.
PROBLEM: Urządzenia elektryczne AC nie działają i świeci się czerwona lampka FAULT.	
Przełączenie wyłącznika się z powodu mocy znamionowej urządzeń przekraczającej moc znamionową falownika.	Używane urządzenia mają moc poniżej znamionowej ciągłej mocy wyjściowej falownika.
Produkt AC ma moc znamionową niższą niż znamionowa ciągła moc wyjściowa; wysoki skok rozruchowy spowodował wyłączenie z powodu przeciążenia.	Produkt przekracza możliwości udarowe falownika. Należy użyć produktu o mocy rozruchowej mieszczącej się w zakresie możliwości falownika.
Akumulator jest rozładowany (włącza się alarm alarm).	Naładuj akumulator.
Falownik przegrzał się z powodu słabej wentylacji i spowodował wyłączenie z powodu zbyt wysokiej temperatury.	Wyłącz falownik i pozostaw do ostygnięcia na 15 minut. Wyczyść zablokowany wentylator lub usuń przedmioty zakrywające urządzenie. Umieść urządzenie w chłodniejszym miejscu. Zmniejsz obciążenie, jeśli wymagana jest ciągła praca, uruchom ponownie.
Napięcie wejściowe jest wyższe niż 16,0 V, 31 V, 61 V DC.	Sprawdź, czy system ładowania jest prawidłowo regulowany, a napięcie znamionowe akumulatora wynosi 12V, 24V DC.

25. Inleiding

Hartelijk dank voor uw aankoop van de EcoLine. De omvormer met compacte behuizing, goed ontworpen en zeer draagbare omvormer. Deze omvormer vertegenwoordigt de nieuwe trend op het gebied van hoogfrequente omvormertechnologieën. Vanaf het 12V/24V/DC-stopcontact in uw auto of boot, of rechtstreeks vanaf een speciale 12V/24V DC-accu, zal de omvormer efficiënt en betrouwbaar een breed scala aan huishoudelijke AC-producten van stroom voorzien, zoals tv, computers, airconditioner, enz. De omschakelaar met perfecte bescherming, super kwaliteitscomponenten, voldoende macht, rationeel en veiligheidsontwerp. Wanneer het kiezen van een omschakelaar, gelieve te controleren het voor uw toestel behoorlijk juist is. En zorg ervoor dat de totale ononderbroken machtsconsumptie van al uw apparaten binnen de maximummachts grens van de omschakelaar is.

Product-ID Identificatie

EL-INV01	EL-INV14	EL-INV26	EL-INV39
EL-INV02	EL-INV15	EL-INV27	EL-INV40
EL-INV03	EL-INV16	EL-INV29	EL-INV41
EL-INV04	EL-INV17	EL-INV30	EL-INV42
EL-INV05	EL-INV18	EL-INV31	EL-INV43
EL-INV06	EL-INV19	EL-INV32	EL-INV44
EL-INV07	EL-INV20	EL-INV33	EL-INV45
EL-INV09	EL-INV21	EL-INV34	EL-INV46
EL-INV10	EL-INV22	EL-INV35	
EL-INV11	EL-INV23	EL-INV36	
EL-INV12	EL-INV24	EL-INV37	
EL-INV13	EL-INV25	EL-INV38	

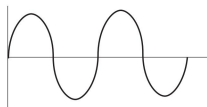
26. Technische parameters

Item	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Ononderbroken Macht	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Overspanningsbeveiliging	300W, 600W, 1KW, 1.2KW, 1.6KW, 2KW, 2.4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
DC Ingangsspanning	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V of aangepast
AC Uitgangsspanning	AC100V/110V/120V $\pm$ 5%, AC220V/230V/ 240V $\pm$ 5%
De Vorm van de outputgolf	Zuivere Sinusgolf of Gewijzigde Sinusgolf
USB-A uitgang	QC3.0 snel opladen 18W
USB-C uitgang	(Optioneel) PD30W
Uitgangsfrequentie	60Hz $\pm$ 0,5Hz of 50Hz $\pm$ 0,5Hz
Efficiëntie	88%-92%
Werktemperatuur	-20°C- +50°C

27. Uitgangsgolfvorm omvormer

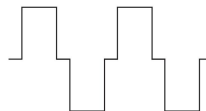
De omvormer is er in twee types:
zuivere sinusgolf en aangepaste sinusgolf.

Zuivere sinusgolf:



De zuivere sinusgolf is hoogwaardige output die harmonisch een vlotte sinusgolf en een elektrische stroom volgt gelijkend op nutsnormen, minder machtsconsumptie en schone machtslevering. De zuivere sinusgolf ondersteunt meer apparaten, zelfs de gevoelige. U hoeft zich geen zorgen te maken over de werking van aangesloten apparaten.

Gewijzigde sinusgolf:



Gemodificeerde sinusgolf is betaalbaarder. Het is van toepassing op een beperkte lijst van apparaten zoals gloeilampen, keukenapparatuur en andere energieverbruikende elektrische gereedschappen.

28. Veiligheid

Onjuiste installatie of verkeerd gebruik van de omvormer kan leiden tot gevaar voor de gebruiker of gevaarlijke omstandigheden. We raden u aan speciale aandacht te besteden aan alle LET OP en waarschuwingen. Waarschuwingen geven omstandigheden aan die kunnen leiden tot persoonlijk letsel of verlies van leven.



WAARSCHUWING! Uit de buurt van kinderen houden.

- De omvormer genereert dezelfde potentieel dodelijke wisselstroom als een normaal huishoudelijk stopcontact. Behandel het met hetzelfde respect als elk ander stopcontact.
- Steek geen vreemde voorwerpen in de AC-uitgangen, ventilator of ventilatieopeningen van de omvormer.
- Stel de omvormer niet bloot aan water, regen, sneeuw of nevel.
- Sluit de omvormer onder geen enkele omstandigheid aan op de AC-distributiedrading van het elektriciteitsnet.



WAARSCHUWING! Verwarmd oppervlak.

De behuizing van de omvormer kan onaangenaam warm worden en bij langdurig gebruik van hoog vermogen 50°C bereiken. Zorg ervoor dat er aan alle kanten van de omvormer minstens 5 cm luchtruimte is. Houd de omvormer tijdens bedrijf uit de buurt van materialen die gevoelig zijn voor hoge temperaturen.



WAARSCHUWING!

- Gebruik de omvormer niet in de buurt van ontvlambare dampen of gassen, zoals in het ruim van een boot die op benzine vaart of in de buurt van propaantanks.
- Gebruik de omvormer niet in een behuizing met loodzuuraccu's van het autotype. Deze accu's geven, net als verzegelde accu's, explosief waterstofgas af, dat kan ontbranden door vonken van elektrische aansluitingen.
- Zorg er bij werkzaamheden aan elektrische apparatuur altijd voor dat er iemand in de buurt is die u in noodgevallen kan helpen.



LET OP!

- Sluit geen spanningvoerende wisselstroom aan op de wisselstroomcontactdozen van de omvormer. De omvormer raakt beschadigd, zelfs als deze is uitgeschakeld.
- Stel de omvormer niet bloot aan temperaturen boven 40°C LET OP!
- Let op: de DC-spanning van de accu moet overeenkomen met de DC-spanning van de omvormer. (Bijvoorbeeld DC12V van de batterij moet worden verbonden met ingangsspanning 12V van de omvormer) Een verkeerde DC-ingang zal niet genoeg spanning leveren of de omvormer beschadigen.



LET OP!

Gebruik de omvormer niet met de volgende apparatuur:

- Kleine op batterijen werkende producten zoals oplaadbare zaklampen, sommige oplaadbare scheerapparaten en nachtlampjes die rechtstreeks op een stopcontact worden aangesloten om op te laden.
- Bepaalde acculaders voor accu's die worden gebruikt in handgereedschap. Deze laders hebben waarschuwingslabels waarop staat dat er gevaarlijke spanningen aanwezig zijn op de accuklem van de lader.
- Sluit de omvormer alleen aan op accu's met een nominale uitgang van 12V, 24V, 48V DC. Sluit de omvormer aan op dezelfde ingangsspanning.



LET OP!

Om het even welke interne aanpassing op de omschakelaar is verbiedt!

29. Beschermende functies

Vermogen (Watt)	Beschermingsfuncties	
300W-800W met LCD- kleurenscherm Type (1000W- 8000W)	Bescherming tegen overbelasting	continu alarm BIBIBIBIBIBI..., de LED knippert ROOD en schakelt uit.
	Kortsluitbeveiliging	de omvormer is met kortsluitingsbescherming, en zonder het circuit te beschadigen.
	Bescherming tegen te hoge temperatuur	de omvormer piept (BIBI-BIBI-BIBI...), de LED knippert ROOD en schakelt uit. De werking wordt automatisch hervat wanneer de temperatuur weer normaal is.
	Laagspanningsbeveiliging	de omvormer piept (BI-BI-BI...) en de LED ROOD knippert. Als de spanning blijft dalen, schakelt de omvormer uit. De werking wordt automatisch hervat wanneer de spanning stijgt tot het herstartniveau.
	Overspanningsbeveiliging	de omvormer piept (BIBI-BIBI-BIBI...) en het LED-RODE lampje knippert. Als de spanning blijft stijgen, stopt de omvormer met werken. De werking wordt automatisch hervat wanneer de ingangsspanning weer normaal is.
	Bescherming tegen omgekeerde aansluiting	bij omgekeerde aansluiting zal de ingebouwde zekering van de omvormer doorbranden. In dit geval, te schakelen gelieve de omschakelaar uit, de krachtbron los te maken, de nieuwe zekering door technicus te vervangen.
	LCD-scherm	Als u omschakelaar met LCD vertoning, het slimme LCD schermvertoning de het werk status van omschakelaar kiest.
	Koelventilator	de omschakelaar kenmerkt een intelligente ventilator die gebaseerd op temperatuurvoorwaarden werkt, om het schoon te houden en de temperatuur te verminderen.
	Bescherming tegen overbelasting	wanneer de overbelasting voorkomt, de omschakelaar korte pieptonen "BIBI-BIBI- BIBI..." en de RODE leiden. dan sluit, 2 keer automatisch nieuw begin, dan vereist een handnieuw begin om verrichting te hervatten.
Vermogen (Watt)	Beschermingsfuncties	

Met kleurenLcd vertoningstype (1000W- 8000W)	Kortsluitbeveiliging	wanneer kortsluiting, de omschakelaar lange pieptonen (BIBI-BIBI-BIBI...), en RODE leiden op, dan sluit, en herstart met de hand.
	Bescherming tegen te hoge temperatuur	de omschakelaar piept (BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...), RODE leiden op, sluiting, en automatische herstart wanneer de temperatuur normaal is.
	Laagspanningsbeveiliging	de omvormer piept eerst kort (BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...) en de rode LED brandt; daarna lang (BIBIBIBIBI- BIBIBIBI-BIBIBIBI...) de rode LED brandt, schakelt uit en start automatisch opnieuw op als de spanning normaal is.
	Overspanningsbeveiliging	de omvormer piept (BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), de RODE LED aan, uitschakeling en automatische herstart wanneer het voltage normaal is.
	Bescherming tegen omgekeerde aansluiting	bij omgekeerde aansluiting zal de ingebouwde zekering van de omvormer doorbranden. In dit geval, te schakelen gelieve de omschakelaar uit, de krachtbron los te maken, de nieuwe zekering door technicus te vervangen.
	LCD-scherm	als u omschakelaar met kleurenLcd vertoning kiest, toont het slimme Lcd scherm de het werk status van omschakelaar en geeft foutencode wanneer bescherming.
	Koelventilator	de omvormer heeft een intelligente ventilator die werkt op basis van temperatuur en laadvoorwaarden, om het schoon te houden en de temperatuur te verlagen.

Onze productenupdate constant.De bovenstaande vorm is enkel voor verwijzing. Om het even welke verdere vragen, gelieve ons te contacteren.

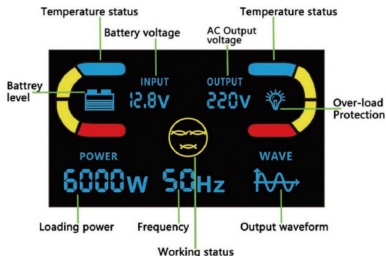
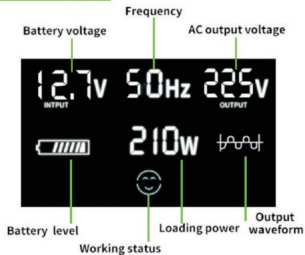


LET OP!

OMGEKEERD AANSLUITEN IS TEN STRENGSTE VERBODEN.

30.LCD (Facultatieve) Vertoning

STANDARD LCD DISPLAY



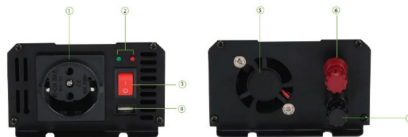
OPMERKING: Foutcode: OV, LV, OT, OL, SC, het is gemakkelijk om te weten voor welk soort bescherming. LCD-display is optioneel, de displaywaarde is voor uw referentie.

31.Productkenmerk

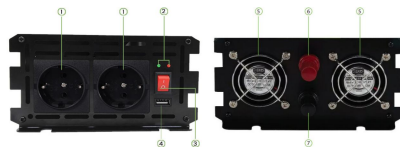
Zorg ervoor dat u het basiskenmerk van deze machtsomschakelaar vóór gebruik hebt gekend.

NOTA: Voor meer versie, gelieve ons vrij te contacteren.

300W - 1000W



1000W - 3000W



1000W - 3000W





1. AC BRANDSTOF: kies het type contactdoos wanneer u koopt (Universeel, Australië, Brits, Europa, Frans, Amerikaans, Zuid-Afrika enz., voor meer stijl te controleren gelieve met verkoop)
2. LED LICHTEN : Groene kleur: geeft aan dat er AC stroom aanwezig is op de AC stopcontacten en dat de omvormer normaal werkt. Rode kleur: geeft aan dat de omvormer zich in de beveiligingsstatus bevindt.
3. AC MACHTSSCHAKELAAR : hiermee schakelt u de AC-uitgang in of uit.
4. USB UITGANG: QC3.0 snel opladen 18W
5. VENTILATOR : verlaag de temperatuur van omvormer. Zou het tijdens het omschakelaars werken schoon moeten houden.
6. POSITIEVE TERMINAL: verbinden met de positieve (+) kant van de batterij.
7. NEGATIEVE TERMINAL: verbind met de negatieve (-) kant van de batterij.
8. LCD DISPLAY: kan de het werk status van omschakelaar tonen.
9. AC DE DOOS VAN DE OUTPUTVERBINDING: kan de hoge machtstoestellen als verzoek verbinden.
10. AFSTANDSPOORT: verbind met getelegrafeerd ver controlemechanisme en controleomschakelaar
11. AAN/UIT
12. USB-C: Type C PD30 voor het opladen van elektronica. (Optioneel)

OPMERKING: Beveiligingszekeringen bevinden zich in de omvormerkast.

32. Afstandsbediening (Facultatief)

1. BEKABELDE AFSTANDSBEDIENING



2. GETELEGRAFEERDE AFSTANDSBEDIENING



OPMERKING: Als u de afstandsbediening gebruikt, zorg er dan voor dat de schakelaar van de omvormer UIT staat.

3. DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING



4. 3 in 1 (draadloze afstandsbediening, bekabelde afstandsbediening, LCD-scherm op afstand)



Wireless remote



OPMERKING: Wanneer u de afstandsbediening gebruikt, zorg er dan voor dat de schakelaar van de omvormer UIT staat. Neem voor meer afstandsbedieningen en functies contact met ons op.

33.Omvormer aan Batterijverbinding

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

12V inverter connection

24V inverter connection

48V inverter connection



Een geschikte locatie kiezen

Voor veilige en optimale prestaties. Installeer de omvormer op een locatie die:

- Droog: Niet blootstellen aan waterdruppels of -nevel.
- Koel is: Bij voorkeur te gebruiken bij omgevingstemperaturen tussen 32°F (0°C) en 104°F (40°C). Blijf uit de buurt van verwarmingsopeningen of andere warmteproducerende apparatuur.
- Goed geventileerd: Laat minstens 5 cm vrije ruimte boven en aan alle zijden van het apparaat voor een goede koeling.
- Veilig: Installeer de omvormer niet in een compartiment met niet-afgedichte batterijen of ontvlambare vloeistoffen, zoals benzine, of explosieve dampen.
- Schoon en vrij van stof en vuil: Dit is vooral belangrijk als de omvormer in een werkomgeving wordt gebruikt.

De functie van de omvormer is om de DC12V, 24V, 48V spanning om te zetten in AC100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V.

Om de omvormer met een accu te verbinden, moet je:

1. Maak een visuele inspectie om te controleren of er geen zichtbare schade is veroorzaakt door het transport voordat u de omvormer aansluit. Dan zorg ervoor dat de omschakelaar wordt Uitschakeld.
2. Wanneer de omschakelaar met de batterij verbindt, zorg ervoor dat het batterijvoltage met het de referentiespanning van de omschakelaar verenigbaar is.
3. Verbind de rode kabel van de omschakelaar met de Positieve pool (+) van batterij, verbind de zwarte kabel van de omschakelaar met de Negatieve pool (-) van batterij.

**LET OP!**

Een aansluiting met omgekeerde polariteit (positief op negatief) kan de omvormer beschadigen. Schade veroorzaakt door een omgekeerde polariteit valt niet onder de garantie.

4. Draai de moer op elke DC-aansluiting met de hand vast totdat deze goed vastzit. Als de DC-aansluiting groot is, gebruik dan gereedschap om de schroef vast te draaien.
5. Zet de schakelaar van de omschakelaarsmacht aan, als het groene indicatorlicht op is, erop wijzend dat de omschakelaar behoorlijk werkt.
6. Gelieve te verbinden de ladingen met de AC output van omschakelaar, te overbelasten gelieve niet. In het geval van het overbelasten, zal de omschakelaar alarm verzenden en zal ophouden werkend. Om de omschakelaar opnieuw te beginnen, te schakelen gelieve eerst de omschakelaar 5 seconden UIT, de lading te verminderen, dan opnieuw in te schakelen.

34. Voorzorgsmaatregelen:

**VOORZICHTIG!**

De omvormers zijn ontworpen, vervaardigd en getest volgens de veiligheidsnormen. Als elektrisch en elektrisch product moet de omvormer echter strikt volgens de onderstaande veiligheidsinstructies worden geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden:

- De omgekeerde verbinding tussen de omschakelaar en de batterij is strikt verboden, zal het de zekering van de omschakelaar branden.
- Gelieve te controleren dubbel als het voltage van de batterij het voltage van de omschakelaarsinput gelijkmaakt gelijkstroom, kan de mismatchverbinding tussen de omschakelaar en de batterij ernstige schade veroorzaken.
- Controleer dubbel of de verbindingen correct zijn, zorg ervoor dat de verbindingen strak en stevig zijn.
- Verleng de machtskabel van de omschakelaar niet.
- Wanneer de omschakelaar niet in gebruik is, te schakelen gelieve het uit en los te maken van de 12V, 24V, 48V gelijkstroom-afzet om lichte lossing van de batterij te verhinderen.
- Vermijd contact met vreemde voorwerpen of vloeistoffen. Raak de omvormer niet met natte hand aan. Houd het product uit de buurt van kinderen. Vermijd gebruikend het op vochtig, stoffig, op hoge temperatuur gebied. Gebruik dit product niet in ontvlambare en brandbare omgevingen.
- Installeer het product op een goed geventileerde plaats, vermijd het gebruik van dit product op of in de buurt van hete voorwerpen zoals elektrische kachels enz. Dek de omvormer niet af, vermijd direct zonlicht, vocht en water.
- Deze omvormer kan NIET parallel worden aangesloten.
- Het is ten strengste verboden om dit product op het stadsnet aan te sluiten.
- Probeer niet om de omschakelaar te herstellen, zodra de omschakelaar wordt geopend, vervalt de garantie. Wij adviseren dat te gebruiken gelieve diepe cyclusbatterij. Als u het lage voltagealarm hoort, te stoppen gelieve onmiddellijk de omschakelaar. Wanneer de batterij volledig wordt geladen, kan de omschakelaar opnieuw worden gebruikt.

35. Gebruik van de omvormer

Met behulp van de DC Cable Clips of Direct Connect Cables door de omvormer direct aan te sluiten op een DC 12V 24V 48V accu met de DC Cable-Chips, kunt u producten gebruiken met een stroombehoefte tot aan het nominale continue uitgangsvermogen. Het vermogen, of 'wattage', van AC-producten is het gemiddelde vermogen dat ze verbruiken. Wanneer veel AC-producten voor het eerst worden ingeschakeld, verbruiken ze aanvankelijk meer vermogen dan hun nominale vermogen. Voor belastingen zoals motorgelijkrichters is er een piekstroom bij het opstarten. Let op: de startstroom mag de maximale nominale stroom niet overschrijden (de startstroom van de motor kan 7-12 keer de nominale stroom zijn.)



LET OP!

De gemodificeerde sinusomvormer kan de bovengenoemde belasting niet aan.

Het is normaal dat de uitgangsspanning daalt bij zware belasting. U moet actie ondernemen in het geval van onderstaande voorwaarde.



Wanneer het batterijgelijkstroom voltage hieronder wordt vermindert

Oplossing

- Verhoog de accucapaciteit.
- Verminder de belasting van de omvormer.



Wanneer de AC-uitgangsspanning onder een aanvaardbaar niveau zakt
210V AC (220V 230V 240V omvormer), 105V AC (110V 120V omvormer)

Oplossing

- Verhoog de accucapaciteit.
- Verminder de belasting van de omvormer.

Hoewel de omvormer een kortstondige piekstroom kan leveren, kunnen sommige producten met een lager nominaal continu uitgangsvermogen soms de piekstroomcapaciteiten overschrijden en de overbelastingsbeveiliging in werking stellen. Als deze AC-producten tegelijkertijd gebruikt worden, probeer dan eerst de omvormer in te schakelen terwijl alle AC-producten uitgeschakeld zijn. Schakel ze vervolgens één voor één in, te beginnen met het product met de hoge piekspanning.

Verrichting van de omschakelaar

1. Wanneer de omvormer correct op de accu is aangesloten, gaat door het aanzetten van de AAN/UIT (I/O) schakelaar het groene lampje branden en wordt er wisselstroom geleverd aan de stopcontacten.
2. Steek de wisselstroomproducten die u wilt gebruiken in het wisselstroomstopcontact en schakel ze één voor één in.
3. Naarmate de batterij leeg raakt, begint de batterijspanning te dalen. Wanneer de omvormer merkt dat de spanning op de DC-ingang is gedaald tot $10,5 \pm 0,5V$ (12V omvormer) of $21 \pm 0,5V$ (24V omvormer) of $42 \pm 1V$ (48V omvormer) klinkt er een hoorbaar alarm. Dit geeft computers of andere gevoelige apparaten de tijd om uit te schakelen.
4. De omvormer blijft alarm slaan en schakelt automatisch uit als de accuspanning daalt tot $9,5 \pm 0,5V$ (12V omvormer) of $19 \pm 0,5V$ (24V omvormer) of $38 \pm 1V$ (48V omvormer). Dit voorkomt schade aan de batterij door overmatige ontlading. Na automatische uitschakeling gaat het rode FAULT-lampje branden.



BELANGRIJK

Voertuigaccu's zijn ontworpen om korte perioden zeer hoge stroom te leveren die nodig is voor het starten van de motor. Ze zijn niet bedoeld voor constante diepe ontlading. Als u de omvormer regelmatig op een voertuigaccu aansluit totdat het alarm voor lage spanning afgaat, verkort u de levensduur van de accu. Overweeg om de omvormer op een aparte diepontladingaccu aan te sluiten als je gedurende langere tijd regelmatig elektrische producten gebruikt.

5. Als er een AC product wordt aangesloten met een hogere nominale stroomsterkte dan het nominale continue vermogen (of met een te hoge piekstroomsterkte), schakelt de omvormer uit. Het rode FAULT-lampje gaat branden.
6. Als de omvormer een veilige bedrijfstemperatuur overschrijdt als gevolg van onvoldoende ventilatie of een omgeving met hoge temperaturen, schakelt hij automatisch uit. Het rode led-lampje gaat branden en de geluidswaarschuwing klinkt.
7. Als door een defect acculaadsysteem de accuspanning gevaarlijk hoog wordt, schakelt de omvormer automatisch uit.

**LET OP!**

Hoewel de omvormer beveiligd is tegen overspanning, kan hij toch beschadigd raken als de ingangsspanning hoger is dan 16,2VDC (12V omvormer) of 31V DC (24V omvormer) of 63V DC (48V omvormer).

8. De koelventilator is ontworpen om alleen te werken als de temperatuur hoger is dan ongeveer 45°C.
9. Bij overbelasting, lage accuspanning of oververhitting schakelt de omvormer automatisch uit.
10. De omvormer moet handmatig worden gereset als hij wordt uitgeschakeld door overbelasting.

Bedrijfstijd batterij

De bedrijfstijd van de batterij hangt af van het laadniveau van de batterij, de capaciteit en het vermogen dat door de specifieke AC-belasting wordt opgenomen. Als je een voertuig als stroombron gebruikt, is het sterk aan te raden om het voertuig elk uur of elke twee uur te starten om de batterij op te laden voordat de capaciteit te laag wordt. De omvormer kan werken terwijl de motor draait, maar de normale spanningsdaling die optreedt tijdens het starten kan de uitschakelfunctie voor lage spanning van de omvormer activeren.

Omdat de omvormer minder stroom trekt dan zonder belasting met de AAN/UIT-schakelaar ("I"/"O") in de stand AAN ("I") en als er geen wisselstroomproducten zijn aangesloten, heeft dit minimale invloed op de bedrijfstijden van de accu.

Interferentie met elektronische apparatuur

Over het algemeen werken de meeste AC-producten net zo met de omvormer als met huishoudelijke AC-stroom. Hieronder vindt u informatie over twee mogelijke uitzonderingen.

Zoemend geluid in audiosystemen en radio's

Sommige goedkope stereosystemen, boomboxen en AM-FM-radio's hebben een inadequate interne stroomtoevoerfiltering en zoemen lichtjes wanneer ze door de omvormer van stroom worden voorzien. Over het algemeen is de enige oplossing een audioproduct met een filter van hogere kwaliteit.

Televisie-interferentie

De omvormer is afgeschermd om storing op tv-signalen te minimaliseren. Bij zwakke tv-signalen kan de storing echter zichtbaar zijn in de vorm van lijnen die over het scherm rollen. Het volgende zou het probleem moeten minimaliseren of elimineren:

- Gebruik een verlengsnoer om de afstand tussen de omvormer en de tv, antenne en kabels te vergroten.
- Pas de oriëntatie van de omvormer, televisie, antenne en kabels aan. Maximaliseer de signaalsterkte van de tv door een betere antenne te gebruiken en waar mogelijk afgeschermd antennekabel te gebruiken.
- Probeer een andere tv. Verschillende modellen tv's verschillen aanzienlijk in hun gevoeligheid voor storing.

36.Problemen oplossen

Als je een probleem hebt met je omvormer, is het eerste wat je moet doen alle belasting loskoppelen van de omvormer, de omvormer uitschakelen en de omvormer loskoppelen van de accu. De samenvattende tabel hieronder moet u helpen bij het vinden van

oorzaak van het probleem te vinden.

Mogelijke oorzaak	Voorgestelde oplossing
PROBLEEM: AC-apparaten werken niet en de groene stroomindicator brandt niet.	
Batterij is defect.	Controleer de batterij en vervang deze indien nodig.
Omvormer is aangesloten met omgekeerde DC-ingangspolariteit.	Controleer de aansluiting op de accu. Waarschijnlijk is de omvormer beschadigd, laat het apparaat repareren (valt niet onder de garantie) (valt niet onder garantie)
Losse kabelverbindingen	Controleer kabels en aansluitingen. Draai vast zoals vereist.
PROBLEEM: Omvormer werkt op sommige kleine belastingen, maar niet op grotere.	
Spanningsval over DC-kabels.	Verminder de kabel en gebruik een dikkere kabel
PROBLEEM: Het gemeten vermogen van de omvormer is te laag.	
Het meetbereik van de gewone ampèremeter is te klein	Omvormer 'zuivere sinus' of 'gemodificeerde sinus' met een multimeter met echte effectieve waarde om de juiste gegevens te krijgen
Het batterijvoltage is te laag	Laad de batterij op of vervang de batterij
PROBLEEM: Het alarm gaat af.	
Laagspanningsalarm	Kort kabels in of gebruik zwaardere kabels. Laad de batterij op.
Alarm voor te hoge temperatuur	Laat de unit afkoelen. Verbeter de luchtcirculatie rond de unit. Plaats de unit in een koelere omgeving. Verminder de belasting als continue werking vereist is, herstart.
AC-apparaten verbruiken te veel stroom	Gebruik een grotere omvormer
Slechte verbinding	Controleer de aansluiting en draai deze vast

PROBLEEM: Accu werkt minder lang dan verwacht.	
Het stroomverbruik van het AC-product is hoger dan de nominale waarde.	Gebruik een grotere batterij om het hogere stroomverbruik te compenseren.
Batterij is oud of defect.	Vervang de batterij.
Batterij wordt niet goed opgeladen.	Veel eenvoudige opladers kunnen een batterij niet volledig opladen. Vervang de lader door een betere lader. Gebruik kortere/zwaardere DC-kabels.
PROBLEEM: Elektrische apparaten werken niet en het rode FAULT-lampje brandt.	
Uitschakeling door overbelasting omdat het nominale vermogen van de apparaten hoger is dan het nominale vermogen van de omvormer.	Gebruik apparaten hebben een vermogen dat lager is dan het nominale continue uitgangsvermogen van de omvormer.
AC-product heeft een lager nominaal vermogen dan het nominale continue uitgangsvermogen; hoge startpiek heeft uitschakeling door overbelasting veroorzaakt.	Product overschrijdt het piekvermogen van de omvormer. Gebruik een product met een startvermogen binnen de capaciteit van de omvormer.
Batterij is leeg (alarm gaat af) klinkt).	Laad de batterij op.
Omvormer is oververhit geraakt door slechte ventilatie en heeft een te hoge temperatuur veroorzaakt.	Omvormer uitschakelen en 15 minuten laten afkoelen. Verwijder geblokeerde ventilator of verwijder voorwerpen die de eenheid afdekken. Plaats de unit in een koelere omgeving. Verminder de belasting als continue werking vereist is, herstart.
Ingangsspanning is hoger dan 16,0V, 31V, 61V DC.	Controleer of het laadsysteem goed is geregeld en of de accu nominaal 12V, 24V DC is.

37.Introducción

Gracias por adquirir el EcoLine. El inversor con carcasa compacta, bien diseñado y altamente portátil. Que representa la nueva tendencia de las tecnologías de inversores de alta frecuencia. Desde la toma de 12V/24V/ DC de su vehículo o barco, o directamente desde una batería dedicada de 12V/24V DC, el inversor alimentará de forma eficiente y fiable una amplia variedad de productos domésticos de corriente alterna, como TV, ordenadores, aire acondicionado, etc. El inversor cuenta con una protección perfecta, componentes de gran calidad, potencia suficiente y un diseño racional y seguro. Cuando elija un inversor, compruebe que es el adecuado para su aparato. Y asegúrese de que el consumo total de potencia continua de todos sus aparatos está dentro del límite de potencia máxima del inversor.

Identificación de ID de Producto

EL-INV01	EL-INV14	EL-INV26	EL-INV39
EL-INV02	EL-INV15	EL-INV27	EL-INV40
EL-INV03	EL-INV16	EL-INV29	EL-INV41
EL-INV04	EL-INV17	EL-INV30	EL-INV42
EL-INV05	EL-INV18	EL-INV31	EL-INV43
EL-INV06	EL-INV19	EL-INV32	EL-INV44
EL-INV07	EL-INV20	EL-INV33	EL-INV45
EL-INV09	EL-INV21	EL-INV34	EL-INV46
EL-INV10	EL-INV22	EL-INV35	
EL-INV11	EL-INV23	EL-INV36	
EL-INV12	EL-INV24	EL-INV37	
EL-INV13	EL-INV25	EL-INV38	

38.Parámetros técnicos

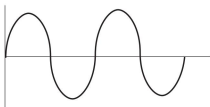
Artículo	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W,5000W, 6000W, 8000W,10000W
Potencia continua	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W,5000W, 6000W, 8000W,10000W
Sobretensión	300W, 600W, 1KW, 1.2KW, 1.6KW, 2KW, 2.4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
Tensión de entrada CC	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V o personalizada
Tensión de salida CA	AC100V/110V/120V±5%,AC220V/230V/240V±5%
Forma de onda de salida	Onda sinusoidal pura u onda sinusoidal modificada
Salida USB-A	Carga rápida QC3.0 18W
Salida USB-C	(Opcional) PD30W
Frecuencia de salida	60Hz±0.5Hz o 50Hz±0.5Hz
Eficacia	88%-92%
Temperatura de trabajo	-20°C- +50°C

39. Forma de onda de salida del inversor

El inversor viene en dos tipos:

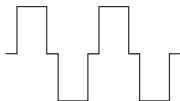
onda sinusoidal pura y onda sinusoidal modificada.

Onda sinusoidal pura:



La onda sinusoidal pura es una salida de alta calidad que sigue armónicamente una onda sinusoidal suave y una corriente eléctrica similar a los estándares de las compañías eléctricas, menor consumo de energía y suministro de energía limpia. La onda sinusoidal pura es compatible con más aparatos, incluso los más sensibles. No se preocupe por el funcionamiento de los aparatos conectados.

Onda sinusoidal modificada:



La onda sinusoidal modificada es más asequible. Se aplica a una lista limitada de aparatos, como bombillas, electrodomésticos de cocina y otras herramientas eléctricas que consumen energía.

40. Seguridad

La instalación incorrecta o el uso indebido del inversor pueden suponer un peligro para el usuario o provocar situaciones de riesgo. Le instamos a que preste especial atención a todas las indicaciones de PRECAUCIÓN y advertencia. Los avisos de precaución indican situaciones que pueden provocar lesiones personales o la muerte.



¡AVISO! Mantener fuera del alcance de los niños.

- El inversor genera la misma corriente alterna potencialmente letal que una toma de corriente doméstica normal. Trátela con el mismo respeto que a cualquier toma de CA.
- No introduzca objetos extraños en las tomas de CA, el ventilador o las aberturas de ventilación del inversor.
- No exponga el inversor al agua, la lluvia, la nieve o las salpicaduras.
- En ningún caso conecte el inversor al cableado de distribución de CA de la red pública.



¡AVISO! Superficie caliente.

La carcasa del inversor puede calentarse de forma incómoda, alcanzando los 50°C en caso de funcionamiento prolongado a alta potencia. Asegúrese de mantener al menos 5 cm de espacio de aire en todos los lados del inversor. Durante el funcionamiento, manténgase alejado de materiales que puedan verse afectados por las altas temperaturas.



¡AVISO!

- No utilice el inversor en presencia de humos o gases inflamables, como en la sentina de un barco de gasolina o cerca de depósitos de propano.
- No utilice el inversor en un recinto que contenga baterías de plomo-ácido de tipo automovilístico. Estas baterías, al igual que las baterías selladas, desprenden gas hidrógeno explosivo, que puede inflamarse con las chispas de las conexiones eléctricas.
- Cuando trabaje con equipos eléctricos, asegúrese siempre de que haya alguien cerca para ayudarle en caso de emergencia.



¡ATENCIÓN!

- No conecte corriente a las tomas de CA del inversor. El inversor se dañará aunque esté apagado.
 - No exponga el inversor a temperaturas superiores a 40°C.
- ¡ATENCIÓN!**
- Tenga en cuenta que el voltaje de CC de la batería debe ser similar al voltaje de CC de entrada del inversor. (Por ejemplo, la tensión CC12V de la batería debe conectarse con la tensión de entrada 12V del inversor) Una entrada de CC incorrecta no suministrará suficiente tensión o dañará el inversor.



¡ATENCIÓN!

No utilice el inversor con los siguientes equipos:

- Pequeños productos que funcionan con pilas, como linternas recargables, algunas afeitadoras recargables y lámparas de noche que se enchufan directamente a un receptáculo de CA para recargarse.
- Ciertos cargadores de pilas para baterías utilizadas en herramientas manuales. Estos cargadores tienen etiquetas de advertencia que indican la presencia de tensiones peligrosas en el terminal de la batería del cargador.
- Conecte el inversor sólo a baterías con una salida nominal de 12 V, 24 V, 48 V CC. Conecte con la misma tensión de CC de entrada de su inversor.



¡ATENCIÓN!

Se prohíbe cualquier ajuste interno en el inversor!

41. Funciones de protección

Potencia (vatios)	Funciones de protección	
300W-800W con pantalla LCD en color Tipo (1000W- 8000W)	Protección contra sobrecargas	alarma continua BIBIBIBIBIBI..., el LED parpadea en ROJO y se apaga.
	Protección contra cortocircuitos	inversor es con protección contra cortocircuitos, y sin dañar el circuito.
	Protección contra sobretemperatura	el inversor emite un pitido (BIBI-BIBI-BIBI...), el LED parpadea en ROJO y se apaga. Reanuda automáticamente el funcionamiento cuando la temperatura es normal.
	Protección contra baja tensión	el inversor emite un pitido (BI-BI-BI...) y el LED ROJO parpadea. Si la tensión sigue bajando, el inversor se apaga. Reanuda automáticamente el funcionamiento cuando la tensión aumenta hasta el nivel de reinicio.
	Protección contra sobretensión	el Inversor emite un pitido (BIBI-BIBI-BIBI...) y la luz LED ROJA parpadea. Si la tensión sigue subiendo, el inversor deja de funcionar. Reanuda automáticamente el funcionamiento cuando la tensión de entrada vuelve a la normalidad.
	Protección de conexión inversa	si se produce una conexión inversa, se quemará el fusible incorporado del inversor. En este caso, apague el inversor, desconecte la fuente de alimentación y sustituya el fusible por uno nuevo.
	Pantalla LCD	Si elige un inversor con pantalla LCD, la pantalla LCD inteligente mostrará el estado de funcionamiento del inversor.
	Ventilador	el inversor dispone de un ventilador inteligente que funciona en función de las condiciones de temperatura, para mantenerlo limpio y reducir la temperatura.
	Protección contra sobrecargas	cuando se produce una sobrecarga, el inversor emite un breve pitido "BIBI-BIBI- BIBI..." y el LED ROJO se enciende. a continuación, se apaga, se reinicia automáticamente 2 veces, y luego requiere un reinicio manual para reanudar el funcionamiento.

Potencia (vatios)	Funciones de protección	
Con pantalla LCD en color Tipo (1000W-8000W)	Protección contra cortocircuitos	cuando se produce un cortocircuito, el inversor emite un pitido largo (BIBI-BIBI-BIBI...) y el LED ROJO se enciende, se apaga y se reinicia manualmente.
	Protección contra sobretensión	el inversor emite un pitido (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...), el LED ROJO se enciende, se apaga y se reinicia automáticamente cuando la temperatura es normal.
	Protección contra baja tensión	el inversor emite primero un pitido corto (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...) y el LED ROJO se enciende; después emite un pitido largo (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...), el LED ROJO se enciende, se apaga y se reinicia automáticamente cuando la tensión es normal.
	Protección contra sobretensión	el inversor emite pitidos (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...), el LED ROJO se enciende, apagado y reinicio automático cuando la tensión es normal.
	Protección de conexión inversa	si se produce una conexión inversa, se quemará el fusible incorporado del inversor. En este caso, apague el inversor, desconecte la fuente de alimentación y sustituya el fusible por uno nuevo.
	Pantalla LCD	si elige un inversor con pantalla LCD en color, la pantalla LCD inteligente mostrará el estado de funcionamiento del inversor e indicará el código de error en caso de protección.
Ventilador		el inversor incorpora un ventilador inteligente que funciona en función de la temperatura y las condiciones de carga, para mantenerlo limpio y reducir la temperatura.

Nuestros productos se actualizan constantemente.El formulario anterior es sólo para referencia. Si tiene más preguntas, póngase en contacto con nosotros.

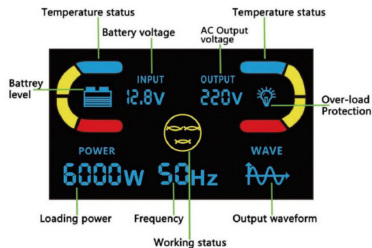
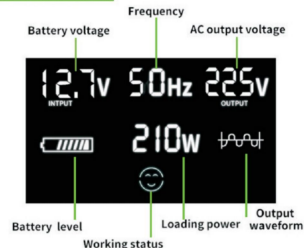


¡ATENCIÓN!

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA CONEXIÓN INVERSA.

42.Pantalla LCD (opcional)

STANDARD LCD DISPLAY



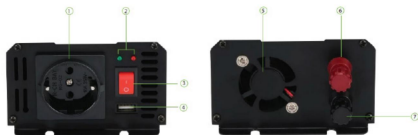
NOTA: Código de error: OV, LV, OT, OL, SC, es fácil saber para qué tipo de protección. La pantalla LCD es opcional, el valor de la pantalla es para su referencia.

43. Características del producto

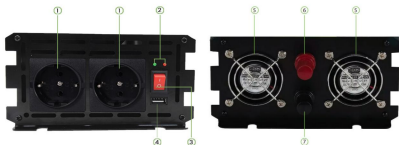
Asegúrese de conocer las características básicas de este inversor antes de utilizarlo.

NOTA: Para más versiones, póngase en contacto con nosotros libremente.

300W - 1000W



300W - 1000W



300W - 1000W



300W - 1000W

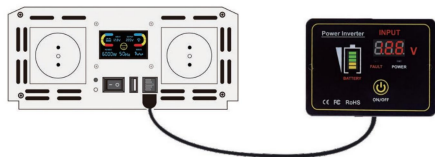


1. ENCHUFE DE CA : por favor, elija el tipo de enchufe cuando usted compra (Universal, Australia, Gran Bretaña, Europa, Francia, América, Sudáfrica, etc, para más estilo por favor consulte con ventas)
2. LUCES LED : Color verde : indica que hay corriente alterna en las tomas de CA y que el inversor funciona con normalidad. Color rojo : indica que el inversor está en estado de protección.
3. INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN DE CA : enciende/apaga la alimentación de salida de CA.
4. SALIDA USB: QC3.0 carga rápida 18W
5. VENTILADOR : reduce la temperatura del inversor. Debe mantenerse limpio durante el funcionamiento del inversor.
6. TERMINAL POSITIVO : conecte con el lado positivo (+) de la batería.
7. TERMINAL NEGATIVO : conecte con el lado negativo (-) de la batería.
8. PANTALLA LCD : puede mostrar el estado de funcionamiento del inversor.
9. CAJA DE CONEXIONES DE SALIDA DE CA: permite conectar aparatos de alta potencia.
10. PUERTO REMOTO: permite conectar un mando a distancia con cable y controlar el inversor
11. ENCENDIDO/APAGADO
12. USB-C: Tipo C PD30 para cargar aparatos electrónicos. (Opcional)

NOTA: Los fusibles de protección se encuentran en el interior del armario del inversor.

44.Mando a distancia (Opcional)

1. MANDO A DISTANCIA CON CABLE



1. MANDO A DISTANCIA CON CABLE



NOTA: Cuando utilice el mando a distancia, asegúrese de que el interruptor del inversor está en OFF.

3. MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO



4. 3 en 1 (mando a distancia inalámbrico, mando a distancia con cable, pantalla LCD remota)



Wireless remote



NOTA: Cuando utilice el mando a distancia, asegúrese de que el interruptor del inversor está apagado. Para más información sobre el mando a distancia y sus funciones, póngase en contacto con nosotros.

45. Conexión del inversor a la batería

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



Selección de una ubicación adecuada

Para un funcionamiento seguro y óptimo. Instale el inversor en un lugar que sea:

- Seco: No exponer al goteo o rociado de agua.
- Fresco: Mejor utilizarlo a temperaturas ambiente entre 32°F(0°C) y 104°F(40°C). Manténgalo alejado de conductos de calefacción u otros equipos que produzcan calor.
- Bien ventilado: Deje al menos 5 cm de espacio libre por encima y por todos los lados de la unidad para que se enfríe correctamente.
- Seguro: No instale el inversor en un compartimento con baterías no selladas o líquidos inflamables, como gasolina, o vapores explosivos.
- Limpio y libre de polvo y suciedad: Esto es especialmente importante si el inversor se utiliza en un entorno de trabajo.

La función del inversor es convertir la tensión DC12V, 24V, 48V en AC100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V.

Para conectar el inversor con una batería, es necesario:

1. Realizar una inspección visual para asegurarse de que no se han producido daños visibles durante el transporte antes de conectarlo. A continuación, asegúrese de que el inversor está apagado.
2. Cuando conecte el inversor a la batería, asegúrese de que la tensión de la batería coincide con la tensión de referencia del inversor.
3. Conecte el cable rojo del inversor al polo positivo (+) de la batería y el cable negro al polo negativo (-) de la batería.



¡ATENCIÓN!

Una conexión de polaridad inversa (positivo a negativo) puede dañar el inversor. Los daños causados por una conexión de polaridad inversa no están cubiertos por la garantía.

4. Apriete la tuerca de cada terminal de CC con la mano hasta que quede ajustada. Si el terminal de CC es grande, utilice herramientas para apretar el tornillo.
5. Encienda el interruptor de alimentación del inversor, si la luz indicadora verde está encendida, indica que el inversor funciona correctamente.
6. Conecte las cargas a la salida de CA del inversor y no las sobrecargue. En caso de sobrecarga, el inversor enviará una alarma y dejará de funcionar. Para reiniciar el inversor, desconéctelo durante 5 segundos, reduzca la carga y vuelva a conectarlo.

46. Precauciones:



PRECAUCIÓN!

Los inversores están diseñados, fabricados y probados de acuerdo con las normas de seguridad. No obstante, como producto eléctrico, debe instalarse, utilizarse y mantenerse siguiendo estrictamente las instrucciones de seguridad que se indican a continuación:

- La conexión inversa entre el inversor y la batería está estrictamente prohibida, ya que quemará el fusible del inversor.
- Compruebe dos veces si el voltaje de la batería coincide con el voltaje de CC de entrada del inversor, una conexión incorrecta entre el inversor y la batería puede causar daños graves.
- Compruebe que las conexiones son correctas y que están bien apretadas y firmes.
- No prolongue el cable de alimentación del inversor.
- Cuando no utilice el inversor, apáguelo y desenchúfelo de la toma de CC de 12 V, 24 V y 48 V para evitar que la batería se descargue ligeramente.
- Evite el contacto con objetos extraños o líquidos. No toque el inversor con las manos mojadas. Mantenga el producto fuera del alcance de los niños. Evite utilizarlo en zonas húmedas, polvorientas o con altas temperaturas. No utilice este producto en zonas inflamables y combustibles.
- Instale el producto en un lugar bien ventilado, evite utilizarlo sobre objetos calientes o cerca de ellos, como calefactores eléctricos, etc. No cubra el inversor, evite el sol directo, la humedad y el agua.
- Este inversor NO puede conectarse en paralelo.
- Está estrictamente prohibido conectar este producto a la red eléctrica de la ciudad.
- No intente reparar el inversor, una vez abierto el inversor, la garantía quedará anulada. Le aconsejamos que utilice una batería de ciclo profundo. Si escucha la alarma de bajo voltaje, por favor detenga el inversor inmediatamente. Cuando la batería esté completamente cargada, el inversor podrá volver a utilizarse.

47. Uso del inversor

Utilizando las pinzas portacables de CC o los cables de conexión directa, conectando directamente el inversor a una batería de CC 12V 24V 48V con las pinzas portacables de CC, puede hacer funcionar productos con requisitos de potencia de hasta la potencia nominal de salida continua.

La potencia nominal, o "vataje", de los productos de CA es la potencia media que necesitan

uso. Cuando muchos productos de CA se encienden por primera vez, consumen inicialmente más potencia que su potencia nominal.

En el caso de cargas como el rectificador del motor, se produce una sobrecorriente al arrancar. Tenga en cuenta que la corriente de arranque no puede superar la corriente nominal máxima (la corriente de arranque del motor puede ser de 7 a 12 veces la corriente nominal).)



¡ATENCIÓN!

El inversor de onda sinusoidal modificada no puede soportar la carga mencionada.

Es normal que la tensión de salida caiga cuando hay una carga pesada. Debe tomar medidas en caso de que se produzca esta situación.



Cuando la tensión de CC de la batería se reduce por debajo de
Solución

- Aumente la capacidad de la batería.
- Reduzca la carga del inversor.



Cuando la tensión de CA de salida cae por debajo de niveles aceptables
Solución

- Aumente la capacidad de la batería.
- Reduzca la carga del inversor.

Aunque el inversor puede suministrar una sobretensión momentánea, ocasionalmente algunos productos con una potencia nominal inferior a la potencia nominal de salida continua pueden superar sus capacidades de sobretensión y activar su función de desconexión de seguridad por sobrecarga. Si utiliza estos productos de CA al mismo tiempo, pruebe a encender primero el inversor con todos los productos de CA apagados. A continuación, enciéndalos uno a uno, empezando por el producto con mayor sobretensión.

Funcionamiento del inversor

- Una vez conectado correctamente el inversor a la batería, al girar el interruptor ON/OFF (I/O) a la posición ON (I), se encenderá la luz verde y se suministrará CA a las tomas.
- Enchufe el/los producto(s) de CA que desee utilizar en la(s) toma(s) de CA y enciéndalos, de uno en uno.
- A medida que la batería se agota, el voltaje de la batería comienza a descender. Cuando el inversor detecta que la tensión en su entrada de CC ha descendido a $10,5 \pm 0,5$ V (inversor de 12 V) o $21 \pm 0,5$ V (inversor de 24 V) o 42 ± 1 V (inversor de 48 V), suena una alarma acústica. Esto da tiempo a que se apaguen los ordenadores u otros dispositivos sensibles.
- El inversor mantendrá la alarma y se apagará automáticamente cuando el voltaje de la batería caiga a $9,5 \pm 0,5$ V (inversor de 12 V) o $19 \pm 0,5$ V (inversor de 24 V) o 38 ± 1 V (inversor de 48 V). Esto evita daños en la batería por descarga excesiva. Después del apagado automático, se enciende la luz roja de FALLO.



IMPORTANTE

Las baterías de los vehículos están diseñadas para proporcionar breves periodos de muy alta necesaria para el arranque del motor. No están diseñadas para descargas profundas constantes. El funcionamiento regular del inversor desde una batería de vehículo hasta que suene la alarma de bajo voltaje acortará la vida útil de la batería. Considere la posibilidad de conectar el inversor a una batería de descarga profunda independiente si va a utilizar con frecuencia productos eléctricos durante un período prolongado de tiempo.

- Si se conecta un producto de CA con una potencia nominal superior a la potencia continua nominal (o que consume una potencia de sobretensión excesiva), el inversor se apagará. La luz roja de FALLO se encenderá.
- Si el inversor supera una temperatura de funcionamiento segura, debido a una ventilación insuficiente o a un entorno con altas temperaturas, se apagará automáticamente. Se encenderá la luz led roja y sonará el aviso acústico.
- Si un sistema de carga de batería defectuoso hace que el voltaje de la batería suba a niveles peligrosamente altos, el inversor se apagará automáticamente.



¡ATENCIÓN!

Aunque el inversor incorpora protección contra sobretensión, puede dañarse si la tensión de entrada supera los 16,2 V CC (inversor de 12 V), los 31 V CC (inversor de 24 V) o los 63 V CC (inversor de 48 V).

- El ventilador de refrigeración está diseñado para funcionar únicamente cuando la temperatura es superior a unos 45°C.
- En caso de sobrecarga, baja tensión de la batería o sobrecalentamiento, el inversor se apagará automáticamente.
- El inversor deberá reiniciarse manualmente cuando se apague por sobrecarga.

Tiempo de funcionamiento de la batería

El tiempo de funcionamiento variará en función del nivel de carga de la batería, su capacidad y el nivel de potencia que consuma la carga de CA concreta. Si se utiliza un vehículo como fuente de alimentación, se recomienda encarecidamente arrancar el vehículo cada una o dos horas para cargar la batería antes de que su capacidad disminuya demasiado. El inversor puede funcionar con el motor en marcha, pero la caída de tensión normal que se produce durante el arranque puede activar la función de desconexión por baja tensión del inversor. Debido a que el inversor consume menos que la corriente en vacío con el interruptor ON/OFF (""/"O") en posición ON ("") y sin productos de CA conectados, tiene un impacto mínimo en los tiempos de funcionamiento de la batería.

Interferencias con equipos electrónicos

En general, la mayoría de los productos de CA funcionan con el inversor igual que lo

harian con la alimentación de CA doméstica. A continuación encontrará información relativa a dos posibles excepciones.

Zumbidos en sistemas de audio y radios

Algunos sistemas estéreo baratos, radiocasetes y radios AM-FM tienen un filtrado interno inadecuado de la fuente de alimentación y emiten un ligero zumbido cuando se alimentan con el inversor. Generalmente, la única solución es un producto de audio con un filtro de mayor calidad.

Interferencias de televisión

El inversor está blindado para minimizar las interferencias con las señales de televisión. Sin embargo, con señales de TV débiles, la interferencia puede ser visible en forma de líneas que se desplazan por la pantalla. Lo siguiente debería minimizar o eliminar el problema::

- Utilice un alargador para aumentar la distancia entre el inversor y el televisor, la antena y los cables.
- Ajuste la orientación del inversor, el televisor, la antena y los cables. Maximize la intensidad de la señal de TV utilizando una antena mejor y utilice cable de antena apantallado siempre que sea posible.
- Pruebe con otro televisor. Los distintos modelos de televisores varían considerablemente en cuanto a su susceptibilidad a las interferencias.

48.Solución de problemas

Si tiene algún problema con su inversor, lo primero que debe hacer es desconectar cualquier carga del mismo, apagar el inversor y desconectarlo de la batería. La tabla resumen que aparece a continuación debería ayudarle a encontrar la causa del problema.

Posible causa	Solución sugerida
PROBLEMA: Los aparatos de CA no funcionan y el indicador verde de encendido no se enciende.	
La batería está defectuosa.	Compruebe la batería y sustitúyala si es necesario.
El inversor se ha conectado con la polaridad de entrada de CC invertida.	Compruebe la conexión a la batería. Es probable que el inversor esté dañado (no cubierto por la garantía)
Conexiones de cables sueltas	Compruebe los cables y las conexiones. Apriete según sea necesario.
PROBLEMA: El inversor hace funcionar algunas cargas pequeñas, pero no las grandes.	
Caída de tensión en los cables de CC.	Reduzca el cable y utilice uno más grueso
PROBLEMA: La salida medida del inversor es demasiado baja.	
El rango de lectura del amperímetro común es demasiado pequeño	El inversor es de 'onda sinusoidal pura' u 'onda sinusoidal modificada' con un multímetro de valor efectivo real para obtener datos precisos
El voltaje de la batería es demasiado bajo	Recargue la batería o cámbiela
PROBLEMA: Suena la alarma.	
Alarma de baja tensión	Acorte los cables o utilice cables más gruesos. Cargue la batería.

Alarma de sobrettemperatura	Deje que la unidad se enfríe. Mejore la circulación de aire alrededor de la unidad. Coloque la unidad en un lugar más fresco. Reduzca la carga si se requiere un funcionamiento continuo, reinicie.
Los aparatos de CA consumen demasiada energía	Utilice un inversor de mayor potencia
Mala conexión	Compruebe la conexión y apriétela
PROBLEMA: El tiempo de funcionamiento de la batería es inferior al esperado.	
El consumo de energía del producto de CA es superior al nominal.	Utilice una batería más grande para compensar las mayores necesidades de energía.
La batería es vieja o defectuosa.	Sustituya la batería.
La batería no se carga correctamente.	Muchos cargadores simples son incapaces de cargar una batería completamente. Sustituya el cargador por otro mejor. Utilice cables de CC más cortos/ pesados.
PROBLEMA: Los aparatos eléctricos de CA no funcionan y se enciende la luz roja de FALLO.	
Apagado por sobrecarga debido a que la potencia nominal de los aparatos supera la potencia nominal del inversor.	Los aparatos utilizados tienen una potencia inferior a la potencia nominal de salida continua del inversor.
El producto de CA tiene una potencia nominal inferior a la potencia nominal de salida continua; una sobretensión de arranque elevada ha provocado la desconexión por sobrecarga.	El producto supera la capacidad de sobretensión del inversor. Utilice un producto con una potencia de sobretensión de arranque dentro de la capacidad del inversor.
La batería está descargada (suena la alarma).	Recargue la batería.
El inversor se ha sobrecalentado debido a una ventilación deficiente y ha provocado una desconexión por exceso de temperatura.	Apague el inversor y deje que se enfríe durante 15 minutos. Despeje el ventilador obstruido o retire los objetos que cubren la unidad. Coloque la unidad en un lugar más fresco. Reduzca la carga si se requiere un funcionamiento continuo, reinicie.
La tensión de entrada es superior a 16,0 V, 31 V, 61 V CC.	Compruebe que el sistema de carga está correctamente regulado y que la batería es de 12 V, 24 V CC nominal.

49.Introducción

Vielen Dank, dass Sie sich für den EcoLine entschieden haben. Der Wechselrichter mit kompaktem Gehäuse ist ein gut durchdachter und sehr tragbarer Wechselrichter. Er repräsentiert den neuen Trend der Hochfrequenz-Wechselrichtertechnologien. Von der 12V/24V/DC-Steckdose in Ihrem Fahrzeug oder Boot oder direkt von einer dedizierten 12V/24V DC-Batterie versorgt der Wechselrichter effizient und zuverlässig eine Vielzahl von Haushaltsgeräten wie Fernseher, Computer, Klimaanlage usw. Der Wechselrichter verfügt über einen perfekten Schutz, qualitativ hochwertige Komponenten, ausreichende Leistung, rationelles und sicheres Design. Wenn Sie einen Wechselrichter auswählen, achten Sie bitte darauf, dass er für Ihr Gerät geeignet ist. Vergewissern Sie sich, dass die gesamte kontinuierliche Leistungsaufnahme aller Ihrer Geräte innerhalb der maximalen Leistungsgrenze des Wechselrichters liegt.

Produkt-ID-Identifizierung

EL-INV01	EL-INV14	EL-INV26	EL-INV39
EL-INV02	EL-INV15	EL-INV27	EL-INV40
EL-INV03	EL-INV16	EL-INV29	EL-INV41
EL-INV04	EL-INV17	EL-INV30	EL-INV42
EL-INV05	EL-INV18	EL-INV31	EL-INV43
EL-INV06	EL-INV19	EL-INV32	EL-INV44
EL-INV07	EL-INV20	EL-INV33	EL-INV45
EL-INV09	EL-INV21	EL-INV34	EL-INV46
EL-INV10	EL-INV22	EL-INV35	
EL-INV11	EL-INV23	EL-INV36	
EL-INV12	EL-INV24	EL-INV37	
EL-INV13	EL-INV25	EL-INV38	

50. Technische Parameter

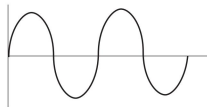
Artikel	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Kontinuierliche Leistung	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Spitzenleistung	300W, 600W, 1KW, 1.2KW, 1.6KW, 2KW, 2.4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
DC-Eingangsspannung	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V oder kundenspezifisch
AC-Ausgangsspannung	AC100V/110V/120V $\pm$ 5%, AC220V/230V/ 240V $\pm$ 5%
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle oder modifizierte Sinuswelle
USB-A Ausgang	QC3.0 Schnellaufladung 18W
USB-C-Ausgang	(Optional) PD30W
Ausgangsfrequenz	60Hz $\pm$ 0.5Hz oder 50Hz $\pm$ 0.5Hz
Wirkungsgrad	88%-92%
Arbeitstemperatur	-20°C- +50°C

51. Ausgangs-Wellenform des Wechselrichters

Der Wechselrichter ist in zwei Ausführungen erhältlich:

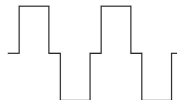
reine Sinuswelle und modifizierte Sinuswelle.

Reine Sinuswelle:



Reine Sinuswelle ist eine qualitativ hochwertige Ausgabe, die harmonisch einer glatten Sinuswelle folgt und elektrischen Strom ähnlich wie Versorgungsstandards, weniger Stromverbrauch und saubere Stromlieferung. Reine Sinuswellen unterstützen mehr Geräte, auch die empfindlichen. Sie müssen sich keine Sorgen um die Arbeit der angeschlossenen Geräte machen.

Modifizierte Sinuswelle:



Die modifizierte Sinuswelle ist erschwinglicher. Sie gilt für eine begrenzte Anzahl von Geräten wie Glühlampen, Küchengeräte und andere energieverbrauchende Elektrowerkzeuge.

52. Sicherheit

Eine unsachgemäße Installation oder ein falscher Gebrauch des Wechselrichters kann zu Gefahren für den Benutzer oder zu gefährlichen Bedingungen führen. Wir bitten Sie, allen ACHTUNG- und Warnhinweisen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Vorsichtshinweise kennzeichnen Bedingungen, die zu Verletzungen oder zum Verlust des Lebens führen können.



WARNUNG! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.

- Der Wechselrichter erzeugt die gleiche potenziell tödliche Wechselspannung wie eine normale Haushaltssteckdose. Behandeln Sie sie mit dem gleichen Respekt, den Sie jeder Steckdose entgegenbringen würden.
- Stecken Sie keine Fremdkörper in die Steckdosen, Lüfter- oder Lüftungsöffnungen des Wechselrichters.
- Setzen Sie den Wechselrichter nicht Wasser, Regen, Schnee oder Spritzwasser aus.
- Schließen Sie den Wechselrichter unter keinen Umständen an die Netzstromverteiler an.



WARNUNG! Beheizte Oberfläche.

Das Gehäuse des Wechselrichters kann unangenehm warm werden und bei längerem Betrieb mit hoher Leistung 50°C erreichen. Achten Sie darauf, dass an allen Seiten des Wechselrichters ein Freiraum von mindestens 5 cm eingehalten wird. Halten Sie während des Betriebs Abstand zu Materialien, die durch hohe Temperaturen beeinträchtigt werden können.



WARNUNG!

- Verwenden Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von entflammaren Dämpfen oder Gasen, wie z. B. in der Bilge eines benzinbetriebenen Bootes oder in der Nähe von Propan tanks.
- Verwenden Sie den Wechselrichter nicht in einem Gehäuse, in dem sich Blei-Säure-Batterien vom Fahrzeugtyp befinden. Diese Batterien geben ebenso wie verschlossene Batterien explosives Wasserstoffgas ab, das durch Funken von elektrischen Anschlüssen entzündet werden kann.
- Achten Sie bei Arbeiten an elektrischen Geräten darauf, dass immer jemand in der Nähe ist, der Ihnen im Notfall helfen kann.



VORSICHT!

- Schließen Sie keinen stromführenden Wechselstrom an die Steckdosen des Wechselrichters an. Der Wechselrichter wird dadurch beschädigt, auch wenn er ausgeschaltet ist.
- Setzen Sie den Wechselrichter keinen Temperaturen von über 40°C aus ACHTUNG!
- Bitte beachten Sie, dass die Gleichspannung der Batterie mit der Eingangsgleichspannung des Wechselrichters übereinstimmen muss. (Zum Beispiel sollte DC12V der Batterie mit der Eingangsspannung 12V des Wechselrichters verbunden werden) Ein falscher DC-Eingang liefert nicht genügend Spannung oder beschädigt den Wechselrichter.



VORSICHT!

Verwenden Sie den Wechselrichter nicht mit den folgenden Geräten:

- Kleine batteriebetriebene Produkte wie wiederaufladbare Taschenlampen, einige wiederaufladbare Rasierapparate und Nachlichter, die zum Aufladen direkt an eine Wechselstromsteckdose angeschlossen werden.
- Bestimmte Batterieladegeräte für Akkus, die in handbetriebenen Werkzeugen verwendet werden. Diese Ladegeräte sind mit Warnschildern versehen, die darauf hinweisen, dass am Batterieanschluss des Ladegeräts gefährliche Spannungen vorhanden sind.
- Schließen Sie den Wechselrichter nur an Batterien mit einem Nennausgang von 12 V, 24 V oder 48 V DC an. Bitte schließen Sie den Wechselrichter mit der gleichen Eingangsgleichspannung an.



VORSICHT!

Jegliche interne Einstellung am Wechselrichter ist untersagt!

53. Schutzfunktionen

Leistung (Watt)	Schutzfunktionen	
300W-800W mit Farb-LCD- Display Typ (1000W- 8000W)	Überlastungsschutz	daueralarm BIBIBIBIBIBI..., die LED blinkt ROT und schaltet ab.
	Schutz gegen Kurzschluss	wechslerichter ist mit Kurzschlusschutz, und ohne Beschädigung der Schaltung.
	Überhitzungsschutz	der Umrichter piept (BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), die LED blinkt ROT und schaltet ab. Er nimmt den Betrieb automatisch wieder auf, wenn die Temperatur normal ist.
	Schutz vor Unterspannung	der Wechselrichter piept (BI-BI-BI...), und die LED blinkt ROT. Wenn die Spannung weiter abfällt, schaltet sich der Wechselrichter ab. Er nimmt den Betrieb automatisch wieder auf, wenn die Spannung auf das Wiedereinschaltniveau ansteigt.
	Überspannungsschutz	der Wechselrichter piepst (BIBI-BIBI-BIBI...), und die LEDRED blinkt. Wenn die Spannung weiter ansteigt, schaltet sich der Wechselrichter ab. Er nimmt den Betrieb automatisch wieder auf, wenn die Eingangsspannung wieder normal ist.
	Schutz gegen Verpolung	wenn der Anschluss verkehrt herum erfolgt, brennt die eingebaute Sicherung des Wechselrichters durch. In diesem Fall schalten Sie bitte den Wechselrichter aus, trennen Sie die Stromquelle und ersetzen Sie die neue Sicherung durch einen Techniker.
	LCD-Anzeige	Wenn Sie sich für einen Wechselrichter mit LCD-Display entscheiden, zeigt der intelligente LCD-Bildschirm den Betriebsstatus des Wechselrichters an.
	Kühlgebläse	der Wechselrichter verfügt über einen intelligenten Lüfter, der je nach Temperaturbedingungen arbeitet, um ihn sauber zu halten und die Temperatur zu senken.
	Überlastungsschutz	bei Überlastung piept der Wechselrichter kurz "BIBI-BIBI- BIBI..." und die ROTE LED leuchtet auf. Dann schaltet er sich ab, startet 2 Mal automatisch neu und erfordert dann einen manuellen Neustart, um den Betrieb wieder aufzunehmen.

Leistung (Watt)	Schutzfunktionen	
Mit Farb- LCD-Display Typ (1000W- 8000W)	Schutz gegen Kurzschluss	bei Kurzschluss piept der Wechselrichter lange (BIBI-BIBI-BIBI...) und die ROTE LED leuchtet, dann schaltet er sich ab und muss von Hand neu gestartet werden.
	Überhitzungsschutz	der Wechselrichter piept (BIBIBIBI-BIBIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...), die ROTE LED leuchtet, schaltet sich ab und startet automatisch neu, wenn die Temperatur normal ist.
	Schutz vor Unterspannung	der Wechselrichter gibt zunächst kurze Pieptöne ab (BIBIBIBI-BIBIBIBI- BIBIBIBI...), und die ROTE LED leuchtet; dann lange Pieptöne (BIBIBIBI- BIBIBIBI-BIBIBIBI...), ROTE LED leuchtet, Abschaltung und automatischer Neustart, wenn die Spannung normal ist.
	Überspannungsschutz	der Wechselrichter piept (BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), die ROTE LED leuchtet, abschaltung und automatischer Neustart, wenn die Spannung normal ist.
	Schutz gegen Verpolung	wenn der Anschluss verkehrt herum erfolgt, brennt die eingebaute Sicherung des Wechselrichters durch. In diesem Fall schalten Sie bitte den Wechselrichter aus, trennen Sie die Stromquelle und ersetzen Sie die neue Sicherung durch einen Techniker.
	LCD-Anzeige	wenn Sie sich für einen Wechselrichter mit Farb-LCD-Display entscheiden, zeigt der intelligente LCD-Bildschirm den Betriebsstatus des Wechselrichters an und gibt einen Fehlercode an, wenn er geschützt ist.
	Kühlgebläse	der Wechselrichter verfügt über einen intelligenten Lüfter, der je nach Temperatur und Lastbedingungen arbeitet, um ihn sauber zu halten und die Temperatur zu senken.

Unsere Produkte werden ständig aktualisiert.Das obige Formular ist nur als Referenz.

Wenn Sie weitere Fragen haben, kontaktieren Sie uns bitte.

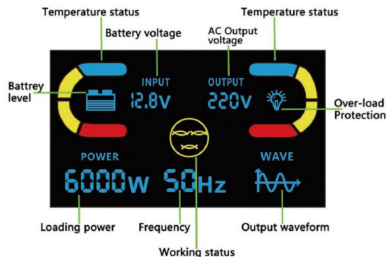
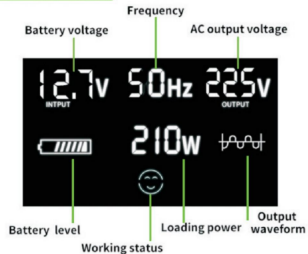


VORSICHT!

DER UMGEKEHRTE ANSCHLUSS IST STRENG VERBOTEN.

54.LCD-Anzeige (optional)

STANDARD LCD DISPLAY



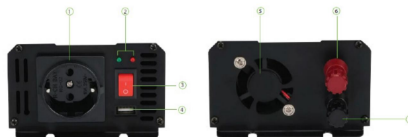
HINWEIS: Fehlercode: OV, LV, OT, OL, SC, es ist einfach zu wissen, für welche Art von Schutz. LCD-Anzeige ist optional, der Anzeigewert ist für Ihre Referenz.

55.Produktcharakteristik

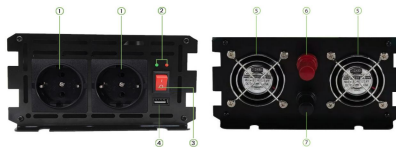
Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die grundlegenden Eigenschaften dieses Wechselrichters vor dem Gebrauch kennen.

HINWEIS: Für weitere Version, kontaktieren Sie uns bitte frei.

300W - 1000W



1000W - 3000W



1000W - 3000W





1. AC OUTLET : bitte wählen Sie den Steckdosentyp beim Kauf aus (Universal, Australien, Britisch, Europa, Französisch, Amerikanisch, Südafrika usw., für weitere Ausführungen wenden Sie sich bitte an den Vertrieb)
2. LED-LEUCHTEN : Grüne Farbe: Zeigt an, dass Wechselstrom an den Steckdosen anliegt und der Wechselrichter normal funktioniert. Rote Farbe: Zeigt an, dass der Wechselrichter im Schutzstatus ist.
3. AC-LEISTUNGSSCHALTER : schaltet die AC-Ausgangsleistung ein/aus.
4. USB-AUSGANG: QC3.0 Schnellladung 18W
5. LÜFTER : senkt die Temperatur des Wechselrichters. Sollte während des Betriebs des Wechselrichters sauber gehalten werden.
6. POSITIVE KLEMME : wird mit der positiven (+) Seite der Batterie verbunden.
7. MINUSPOL: mit der negativen (-) Seite der Batterie verbinden.
8. LCD-DISPLAY : kann den Betriebsstatus des Wechselrichters anzeigen.
9. AC-AUSGANGANSCHLUSSKASTEN: kann die hohe Leistung Geräte wie Anfrage anschließen.
10. FERNBEDIENUNGSANSCHLUSS: zum Anschluss einer kabelgebundenen Fernbedienung und zur Steuerung des Wechselrichters
11. EIN/AUS
12. USB-C: Typ C PD30 zum Laden von Elektronik. (fakultativ)

HINWEIS: Die Schutzsicherungen befinden sich im Inneren des Wechselrichtergehäuses.

56.Fernsteuerung (optional)

1. KABELGEBUNDENE FERNBEDIENUNG



2. KABELGEBUNDENE FERNBEDIENUNG



HINWEIS: Wenn Sie die Fernbedienung verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist.

3. DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENUNG



4. 3 in 1 (drahtlose Fernbedienung, kabelgebundene Fernbedienung, LCD-Fernanzeige)



Wireless remote



HINWEIS: Wenn Sie die Fernbedienung verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist. Für weitere Fernbedienungen und Funktionen, kontaktieren Sie uns bitte.

57. Anschluss des Wechselrichters an die Batterie



Auswählen eines geeigneten Standorts

Für eine sichere und optimale Leistung. Installieren Sie den Wechselrichter an einem Ort, der:

- Trocken: Setzen Sie das Gerät keinem Tropf- oder Spritzwasser aus.
- Kühl: Er sollte bei einer Umgebungstemperatur zwischen 0°C (32°F) und 40°C (104°F) verwendet werden. Halten Sie sich von Heizungsöffnungen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten fern.
- Gut belüftet: Lassen Sie mindestens 5 cm Freiraum über und an allen Seiten des Geräts, um eine gute Kühlung zu gewährleisten.
- Sicher: Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einem Fach mit nicht versiegelten Batterien oder brennbaren Flüssigkeiten wie Benzin oder explosiven Dämpfen.
- Sauber und frei von Staub und Schmutz: Dies ist besonders wichtig, wenn der Wechselrichter in einer Arbeitsumgebung eingesetzt wird.

Die Funktion des Wechselrichters besteht darin, die DC12V, 24V, 48V Spannung in AC100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V umzuwandeln.

Um den Wechselrichter mit einer Batterie zu verbinden, müssen Sie:

1. Führen Sie vor dem Anschluss eine Sichtprüfung durch, um sicherzustellen, dass keine sichtbaren Schäden durch den Transport entstanden sind. Stellen Sie dann sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist.
2. Wenn der Wechselrichter an die Batterie angeschlossen wird, stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung mit der Referenzspannung des Wechselrichters übereinstimmt.

- Schließen Sie das rote Kabel des Wechselrichters an den Pluspol (+) der Batterie an und das schwarze Kabel des Wechselrichters an den Minuspol (-) der Batterie.



VORSICHT!

Ein verpoltter Anschluss (Plus an Minus) kann den Wechselrichter beschädigen. Schäden, die durch einen verpolten Anschluss verursacht werden, sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

- Ziehen Sie die Mutter an jeder DC-Klemme von Hand an, bis sie festsitzt. Wenn die DC-Klemme groß ist, verwenden Sie bitte ein Werkzeug, um die Schraube festzuziehen.
- Schalten Sie den Netzschalter des Wechselrichters ein. Wenn die grüne Kontrollleuchte leuchtet, zeigt dies an, dass der Wechselrichter ordnungsgemäß funktioniert.
- Bitte schließen Sie die Verbraucher an den AC-Ausgang des Wechselrichters an und überlasten Sie sie nicht. Im Falle einer Überlastung wird der Wechselrichter einen Alarm auslösen und den Betrieb einstellen. Um den Wechselrichter neu zu starten, schalten Sie ihn bitte zunächst 5 Sekunden lang aus, reduzieren Sie die Last und schalten Sie ihn dann wieder ein.

58.Vorsichtsmaßnahmen:



VORSICHT!

Die Wechselrichter wurden gemäß den Sicherheitsstandards entwickelt, hergestellt und getestet. Da es sich jedoch um ein elektrisches Produkt handelt, müssen Installation, Betrieb und Wartung unter strikter Beachtung der folgenden Sicherheitshinweise erfolgen:

- Eine umgekehrte Verbindung zwischen dem Wechselrichter und der Batterie ist strengstens verboten, da sonst die Sicherung des Wechselrichters durchbrennt.
- Bitte überprüfen Sie, ob die Spannung der Batterie mit der Eingangsgleichspannung des Wechselrichters übereinstimmt, ein falscher Anschluss zwischen Wechselrichter und Batterie kann zu schweren Schäden führen.
- Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse korrekt sind, stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse fest und sicher sind.
- Verlängern Sie das Netzkabel des Wechselrichters nicht.
- Wenn der Wechselrichter nicht benutzt wird, schalten Sie ihn bitte aus und ziehen Sie den Stecker aus der 12V, 24V, 48V DC Steckdose, um eine leichte Entladung der Batterie zu vermeiden.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Fremdkörpern oder Flüssigkeiten. Berühren Sie den Wechselrichter nicht mit nassen Händen. Halten Sie das Produkt von Kindern fern. Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchten, staubigen oder heißen Umgebungen. Verwenden Sie das Gerät nicht in entflammaren und brennbaren Bereichen.
- Installieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort und vermeiden Sie die Verwendung des Geräts auf oder in der Nähe von heißen Gegenständen, wie z. B. elektrischen Heizgeräten usw. Decken Sie den Wechselrichter nicht ab und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Wasser.
- Dieser Wechselrichter kann NICHT parallel geschaltet werden.
- Es ist strengstens verboten, dieses Produkt an das öffentliche Stromnetz anzuschließen.
- Versuchen Sie nicht, den Wechselrichter zu reparieren, sobald der Wechselrichter geöffnet wird, erlischt die Garantie. Wir raten Ihnen, eine Deep-Cycle-Batterie zu verwenden. Wenn Sie den Unterspannungsalarm hören, schalten Sie den Wechselrichter bitte sofort aus. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, kann der Wechselrichter wieder verwendet werden.

59. Verwendung des Wechselrichters

Wenn Sie den Wechselrichter mit den DC-Kabelclips oder den Direct Connect-Kabeln direkt an eine DC 12V 24V 48V-Batterie anschließen, können Sie Produkte mit einem Leistungsbedarf bis zur Nenndauerausgangsleistung betreiben.

Die Leistung oder "Wattzahl" von AC-Produkten ist die durchschnittliche Leistung, die sie

verbrauchen. Wenn viele AC-Produkte zum ersten Mal eingeschaltet werden, verbrauchen sie zunächst mehr Strom als ihre Nennleistung.

Bei Lasten wie Motorgleichrichtern kommt es beim Einschalten zu einem Stoßstrom.

Bitte beachten Sie, dass der Anlaufstrom den maximalen Nennstrom nicht überschreiten darf (Der Anlaufstrom eines Motors kann das 7-12fache des Nennstroms betragen.)



VORSICHT!

Modifizierte Sinus-Wechselrichter können die oben genannte Last nicht aufnehmen.

Es ist normal, dass die Ausgangsspannung abfällt, wenn eine hohe Last vorhanden ist. In diesem Fall müssen Sie Maßnahmen ergreifen.



Wenn die DC-Spannung der Batterie unter den folgenden Wert sinkt
Lösung

- Erhöhen Sie die Batteriekapazität.
- Verringern Sie die Last am Wechselrichter.



Wenn die AC-Ausgangsspannung unter ein akzeptables Niveau fällt 210V AC (220V 230V 240V Wechselrichter), 105V AC (110V 120V Wechselrichter)
Lösung

- Erhöhen Sie die Batteriekapazität.
- Verringern Sie die Last am Wechselrichter.

Obwohl der Wechselrichter kurzzeitige Spannungsspitzen liefern kann, kann es vorkommen, dass einige Produkte, deren Nennleistung unter der Dauerausgangsleistung liegt, die Spannungsspitzenkapazität des Wechselrichters

überschreiten und die Sicherheitsabschaltfunktion auslösen. Schalten Sie den Wechselrichter zunächst ein, wenn alle Wechselstromgeräte ausgeschaltet sind. Schalten Sie dann nacheinander alle Geräte ein, wobei Sie mit dem Gerät mit der höchsten Überspannung beginnen.

Betrieb des Wechselrichters

1. Wenn der Wechselrichter korrekt an die Batterie angeschlossen ist, leuchtet die grüne Lampe auf, wenn Sie den ON/OFF-Schalter (I/O) auf ON (I) stellen und die Steckdosen mit Wechselstrom versorgen.
2. Stecken Sie das/die Gerät(e), das/die Sie betreiben möchten, in die Netzsteckdose(n) und schalten Sie sie nacheinander ein.
3. Wenn die Batterie verbraucht ist, beginnt die Batteriespannung zu sinken. Wenn der Wechselrichter feststellt, dass die Spannung an seinem DC-Eingang auf $10,5 \pm 0,5V$ (12V-Wechselrichter) oder $21 \pm 0,5V$ (24V-Wechselrichter) oder $42 \pm 1V$ (48V-Wechselrichter) gefallen ist, ertönt ein akustischer Alarm. So haben Computer oder andere empfindliche Geräte Zeit, sich abzuschalten.
4. Der Wechselrichter gibt weiterhin Alarm und schaltet sich automatisch ab, wenn die Batteriespannung auf $9,5 \pm 0,5V$ (12V-Wechselrichter) bzw. $19 \pm 0,5V$ (24V-Wechselrichter) oder $38 \pm 1V$ (48V-Wechselrichter) sinkt. Dies verhindert eine Beschädigung der Batterie durch übermäßige Entladung. Nach der automatischen Abschaltung leuchtet die rote FAULT-Leuchte auf.



WICHTIG

Fahrzeuggeladen sind so ausgelegt, dass sie kurzzeitig einen sehr hohen Strom liefern, um Strom zu liefern, der zum Starten des Motors benötigt wird. Sie sind nicht für eine konstante Tiefentladung vorgesehen. Wird der Wechselrichter regelmäßig an einer Fahrzeugbatterie betrieben, bis der Unterspannungsalarm ertönt, verkürzt sich die Lebensdauer der Batterie. Ziehen Sie in Erwägung, den Wechselrichter an eine separate Tiefentladungsbatterie anzuschließen, wenn Sie häufig elektrische Geräte über einen längeren Zeitraum hinweg betreiben.

5. Wenn ein Wechselstromgerät angeschlossen wird, dessen Nennleistung die Dauerleistung übersteigt (oder das eine übermäßige Stoßleistung aufnimmt),

schaltet sich der Wechselrichter ab. Die rote FAULT-Leuchte leuchtet auf.

6. und ein Warnton ertönt.

7. Sollte ein defektes Batterieladesystem dazu führen, dass die Batteriespannung auf ein gefährlich hohes Niveau ansteigt, schaltet sich der Wechselrichter automatisch ab.



VORSICHT!

Obwohl der Wechselrichter über einen Überspannungsschutz verfügt, obwohl der Wechselrichter über einen Überspannungsschutz verfügt, kann er dennoch beschädigt werden, wenn die Eingangsspannung 16,2 VDC (12 V-Wechselrichter) oder 31 V DC (24 V-Wechselrichter) oder 63 V DC (48 V-Wechselrichter) überschreitet.

8. Der Lüfter ist so ausgelegt, dass er nur bei einer Temperatur von mehr als 45°C arbeitet.
9. Im Falle einer Überlastung, einer niedrigen Batteriespannung oder einer Überhitzung schaltet sich der Wechselrichter automatisch ab.
10. Bei einer Abschaltung durch Überlast muss der Wechselrichter manuell zurückgesetzt werden.

Betriebszeit der Batterie

Die Betriebszeit hängt vom Ladezustand der Batterie, ihrer Kapazität und der von der jeweiligen AC-Last aufgenommenen Leistung ab. Bei Verwendung eines Fahrzeugs als Stromquelle wird dringend empfohlen, das Fahrzeug alle ein bis zwei Stunden zu starten, um die Batterie aufzuladen, bevor ihre Kapazität zu gering wird. Der Wechselrichter kann bei laufendem Motor betrieben werden, aber der normale Spannungsabfall, der beim Starten auftritt, kann die Niederspannungsabschaltfunktion des Wechselrichters auslösen.

Da der Wechselrichter bei eingeschaltetem ("I"/"O") Schalter und ohne angeschlossene Wechselstromprodukte weniger als den Leerlaufstrom aufnimmt, hat er nur minimale Auswirkungen auf die Betriebszeiten der Batterie.

Interferenzen mit elektronischen Geräten

Im Allgemeinen funktionieren die meisten Wechselstromgeräte mit dem Wechselrichter genauso wie mit Haushaltsstrom. Im Folgenden finden Sie Informationen zu zwei möglichen Ausnahmen.

Summende Geräusche in Audiosystemen und Radios

Einige preiswerte Stereoanlagen, Boomboxen und AM-FM-Radios haben eine unzureichende interne Netzfilterung und brummen leicht, wenn sie vom Wechselrichter mit Strom versorgt werden. Im Allgemeinen ist die einzige Lösung ein Audioprodukt mit einem hochwertigeren Filter.

Störungen des Fernsehens

Der Wechselrichter ist abgeschirmt, um Interferenzen mit Fernsehsignalen zu minimieren. Bei schwachen Fernsehsignalen können jedoch Störungen in Form von über den Bildschirm scrollenden Linien sichtbar werden. Die folgenden Maßnahmen sollten das Problem minimieren oder beseitigen::

- Verwenden Sie ein Verlängerungskabel, um den Abstand zwischen dem Wechselrichter und dem Fernsehgerät, der Antenne und den Kabeln zu vergrößern.
- Passen Sie die Ausrichtung von Wechselrichter, Fernsehgerät, Antenne und Kabeln an. Maximieren Sie die Signalstärke des Fernsehers, indem Sie eine bessere Antenne und nach Möglichkeit ein abgeschirmtes Antennenkabel verwenden.
- Probieren Sie ein anderes Fernsehgerät aus. Verschiedene Fernsehmodelle sind sehr unterschiedlich empfindlich gegenüber Störungen.

60.Fehlersuche

Wenn Sie ein Problem mit Ihrem Wechselrichter haben, sollten Sie als Erstes alle Verbraucher vom Wechselrichter trennen, den Wechselrichter ausschalten und ihn von der Batterie abklemmen. Die nachstehende Übersichtstabelle soll Ihnen helfen, die die Ursache des Problems zu finden.

Mögliche Ursache	Vorgeschlagene Lösung
PROBLEM: Wechselstromgeräte funktionieren nicht, und die grüne Betriebsanzeige leuchtet nicht.	
Die Batterie ist defekt.	Prüfen Sie die Batterie und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.
Der Wechselrichter wurde mit verkehrter DC-Eingangspolarität angeschlossen.	Überprüfen Sie die Verbindung zur Batterie. Wahrscheinlich ist der Wechselrichter beschädigt, lassen Sie das Gerät reparieren (nicht von der Garantie abgedeckt)
Lose Kabelverbindungen	Überprüfen Sie Kabel und Anschlüsse. Nach Bedarf festziehen.
PROBLEM: Der Wechselrichter kann einige kleine Lasten betreiben, aber keine größeren.	
Spannungsabfall über DC-Kabel.	Reduzieren Sie das Kabel und verwenden Sie ein dickeres Kabel
PROBLEM: Gemessene Wechselrichterleistung ist zu niedrig.	
Der Ablesbereich des herkömmlichen Strommessers ist zu klein	Wechselrichter mit "reiner Sinuswelle" oder "modifizierter Sinuswelle" mit einem echten Effektivwert-Multimeter, um genaue Daten zu erhalten
Die Batteriespannung ist zu niedrig	Batterie aufladen oder Batterie austauschen
PROBLEM: Der Alarm ertönt.	
Alarm bei niedriger Spannung	Kürzen Sie die Kabel oder verwenden Sie dickere Kabel. Laden Sie den Akku auf.

Übertemperaturalarm	Lassen Sie das Gerät abkühlen. Verbessern Sie die Luftzirkulation um das Gerät. Gerät an einem kühleren Ort aufstellen. Reduzieren Sie die Last, wenn ein Dauerbetrieb erforderlich ist, und starten Sie das Gerät neu.
AC-Geräte ziehen zu viel Strom	Größeren Wechselrichter verwenden

Schlechte Verbindung	Überprüfen Sie den Anschluss und ziehen Sie ihn fest
PROBLEM: Die Batterieladefzeit ist kürzer als erwartet.	
Der Stromverbrauch des AC-Geräts ist höher als angegeben.	Verwenden Sie eine größere Batterie, um den erhöhten Strombedarf auszugleichen.
Die Batterie ist alt oder defekt.	Tauschen Sie den Akku aus.
Der Akku wird nicht richtig aufgeladen.	Viele einfache Ladegeräte sind nicht in der Lage, einen Akku vollständig zu laden. Ersetzen Sie das Ladegerät durch ein besseres Ladegerät. Verwenden Sie kürzere/stärkere Gleichstromkabel.
PROBLEM: AC-Elektrogeräte funktionieren nicht, und die rote FAULT-Leuchte leuchtet.	
Überlastabschaltung, da die Nennleistung der Geräte die Nennleistung des Wechselrichters übersteigt.	Die verwendeten Geräte haben eine Leistung, die unter der Nenndauerausgangsleistung des Wechselrichters liegt.
AC-Produkt hat eine geringere Nennleistung als nenndauerausgangsleistung; ein hoher Anlaufstoß hat eine Überlastabschaltung verursacht.	Das Produkt übersteigt die Spitzenleistung des Wechselrichters. Verwenden Sie ein Produkt mit einer Startstoßleistung, die innerhalb der Kapazität des Wechselrichters liegt.
Die Batterie ist entladen (der Alarm ertönt).	Laden Sie die Batterie wieder auf.

Der Wechselrichter hat sich aufgrund schlechter Belüftung überhitzt und eine Übertemperaturabschaltung verursacht.	Schalten Sie den Wechselrichter aus und lassen Sie ihn 15 Minuten lang abkühlen. Beseitigen Sie blockierte Lüfter oder entfernen Sie Gegenstände, die das Gerät verdecken. Gerät an einem kühleren Ort aufstellen. Reduzieren Sie die Last, wenn ein Dauerbetrieb erforderlich ist, und starten Sie das Gerät neu.
Die Eingangsspannung ist größer als 16,0V, 31V, 61V DC.	Prüfen Sie, ob das Ladesystem ordnungsgemäß geregelt ist und die Batterie eine Nennspannung von 12 V, 24 V DC aufweist.

61. Introduction

Merci d'avoir acheté l'EcoLine. Il s'agit d'un onduleur compact, bien conçu et très portable. Il représente la nouvelle tendance des technologies d'onduleurs à haute fréquence. À partir de la prise 12V/24V/DC de votre véhicule ou de votre bateau, ou directement à partir d'une batterie 12V/24V DC dédiée, l'onduleur alimentera de manière efficace et fiable une grande variété de produits AC domestiques, tels que la télévision, les ordinateurs, le climatiseur, etc. L'onduleur est doté d'une protection parfaite, de composants de qualité supérieure, d'une puissance suffisante et d'une conception rationnelle et sûre. Lorsque vous choisissez un onduleur, vérifiez qu'il est bien adapté à votre appareil. Et assurez-vous que la consommation électrique continue totale de tous vos appareils ne dépasse pas la limite de puissance maximale de l'onduleur.

Identification de l'ID Produit

EL-INV01	EL-INV14	EL-INV26	EL-INV39
EL-INV02	EL-INV15	EL-INV27	EL-INV40
EL-INV03	EL-INV16	EL-INV29	EL-INV41
EL-INV04	EL-INV17	EL-INV30	EL-INV42
EL-INV05	EL-INV18	EL-INV31	EL-INV43
EL-INV06	EL-INV19	EL-INV32	EL-INV44
EL-INV07	EL-INV20	EL-INV33	EL-INV45
EL-INV09	EL-INV21	EL-INV34	EL-INV46
EL-INV10	EL-INV22	EL-INV35	
EL-INV11	EL-INV23	EL-INV36	
EL-INV12	EL-INV24	EL-INV37	
EL-INV13	EL-INV25	EL-INV38	

62. Paramètres techniques

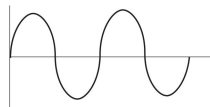
Article	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Puissance continue	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Puissance de surtension	300W, 600W, 1KW, 1.2KW, 1.6KW, 2KW, 2.4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
Tension d'entrée DC	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V ou personnalisé
Tension de sortie CA	AC100V/110V/120V $\pm$ 5%, AC220V/230V/240V $\pm$ 5%
Forme d'onde de sortie	Onde sinusoïdale pure ou onde sinusoïdale modifiée
Sortie USB-A	QC3.0 Chargement rapide 18W
Sortie USB-C	(en option) PD30W
Fréquence de sortie	60Hz $\pm$ 0,5Hz ou 50Hz $\pm$ 0,5Hz
Efficacité	88%-92%
Température de fonctionnement	-20°C- +50°C

63. Forme d'onde de sortie de l'onduleur

L'onduleur se décline en deux types :

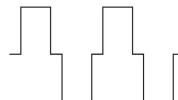
onde sinusoïdale pure et onde sinusoïdale modifiée.

Onde sinusoïdale pure :



L'onde sinusoïdale pure est une sortie de haute qualité qui suit harmonieusement une onde sinusoïdale lisse et un courant électrique similaire aux normes des services publics, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et de fournir une énergie propre. L'onde sinusoïdale pure est compatible avec un plus grand nombre d'appareils, même les plus sensibles. Vous n'avez pas à vous soucier du fonctionnement des appareils connectés.

Onde sinusoïdale modifiée :



L'onde sinusoïdale modifiée est plus abordable. Elle s'applique à une liste limitée d'appareils tels que les ampoules électriques, les appareils de cuisine et d'autres outils électriques consommant de l'énergie.

64. Sécurité

Une installation incorrecte ou une mauvaise utilisation de l'onduleur peut entraîner un danger pour l'utilisateur ou des conditions dangereuses. Nous vous conseillons vivement de prêter une attention particulière à toutes les mentions de MISE EN GARDE et d'avertissement. Les mentions d'avertissement identifient des conditions susceptibles d'entraîner des blessures ou des pertes de vie.



AVERTISSEMENT ! Tenir hors de portée des enfants.

1. L'onduleur génère le même courant alternatif potentiellement mortel qu'une prise murale domestique normale. Traitez-la avec le même respect que n'importe quelle prise de courant alternatif.
2. N'insérez pas d'objets étrangers dans les prises de courant alternatif de l'onduleur, ni dans les ouvertures du ventilateur ou de l'évent.
3. N'exposez pas l'onduleur à l'eau, à la pluie, à la neige ou aux embruns.
4. Ne connectez en aucun cas l'onduleur au câblage de distribution CA de l'alimentation électrique.



AVERTISSEMENT ! Surface chauffée.

Le boîtier de l'onduleur peut devenir inconfortablement chaud, atteignant 50°C en cas de fonctionnement prolongé à haute puissance. Veillez à maintenir un espace d'air d'au moins 5 cm sur tous les côtés de l'onduleur. Pendant le fonctionnement, éloignez les matériaux susceptibles d'être affectés par des températures élevées.



AVERTISSEMENT !

1. N'utilisez pas l'onduleur en présence de fumées ou de gaz inflammables, comme dans la cale d'un bateau à essence ou à proximité de réservoirs de propane.
2. N'utilisez pas l'onduleur dans une enceinte contenant des batteries au plomb de type automobile. Ces batteries, comme les batteries scellées, dégagent de l'hydrogène explosif, qui peut être enflammé par des étincelles provenant des connexions électriques.
3. Lorsque vous travaillez sur un équipement électrique, assurez-vous toujours que quelqu'un se trouve à proximité pour vous aider en cas d'urgence.



ATTENTION !

1. Ne branchez pas de courant alternatif sous tension sur les prises de l'onduleur. L'onduleur sera endommagé même s'il est éteint.
 2. N'exposez pas l'onduleur à une température supérieure à 40°C
- ATTENTION !**
3. Veuillez noter que la tension continue de la batterie doit être similaire à la tension continue d'entrée de l'onduleur. (Par exemple, la tension continue de 12V de la batterie doit être connectée à la tension d'entrée de 12V de l'onduleur) Une entrée CC incorrecte ne fournira pas une tension suffisante ou endommagera l'onduleur.



ATTENTION !

N'utilisez pas le convertisseur avec les équipements suivants :

1. Les petits produits fonctionnant sur batterie tels que les lampes de poche rechargeables, certains rasoirs rechargeables et les veilleuses qui sont branchés directement sur une prise de courant alternatif pour être rechargés.
2. Certains chargeurs de batterie pour les blocs de batterie utilisés dans les outils à main. Ces chargeurs portent des étiquettes d'avertissement indiquant que des tensions dangereuses sont présentes à la borne de la batterie du chargeur.
3. Ne branchez l'onduleur que sur des batteries dont la sortie nominale est de 12, 24 ou 48 V CC. La tension d'entrée de l'onduleur doit être la même que la tension d'entrée de l'onduleur.



ATTENTION !

Tout réglage interne de l'onduleur est interdit !

65. Fonctions de protection

Puissance (Watts)	Fonctions de protection	
300W-800W avec écran LCD couleur Type (1000W-8000W)	Protection contre les surcharges	alarme continue BIBIBIBIBIBI..., la LED clignote en ROUGE et s'éteint.
	Protection contre les courts-circuits	l'onduleur est équipé d'une protection contre les courts-circuits, sans endommager le circuit.
	Protection contre la surchauffe	l'onduleur émet un bip (BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), la LED clignote en ROUGE et s'éteint. Il reprend automatiquement son fonctionnement lorsque la température est normale.
	Protection contre la basse tension	l'onduleur émet un bip (BI-BI-BI...) et la LED ROUGE clignote. Si la tension continue de baisser, l'onduleur s'arrête. Il reprend automatiquement son fonctionnement lorsque la tension augmente jusqu'au niveau de redémarrage.
	Protection contre les surtensions	l'onduleur émet un bip (BIBI-BIBI-BIBI...) et le voyant LED ROUGE clignote. Si la tension continue d'augmenter, l'onduleur s'arrête de fonctionner. Il reprend automatiquement son fonctionnement lorsque la tension d'entrée revient à la normale.
	Protection contre les inversions de connexion	en cas de connexion inversée, le fusible intégré de l'onduleur sera brûlé. Dans ce cas, veuillez éteindre l'onduleur, déconnecter la source d'alimentation et remplacer le nouveau fusible par un technicien.
	Affichage LCD	Si vous choisissez un onduleur avec écran LCD, l'écran LCD intelligent affiche l'état de fonctionnement de l'onduleur.
	Ventilateur de refroidissement	l'onduleur est équipé d'un ventilateur intelligent qui fonctionne en fonction des conditions de température, afin de le garder propre et d'abaisser la température.
	Protection contre les surcharges	en cas de surcharge, l'onduleur émet un bip court "BIBI-BIBI- BIBI..." et le voyant rouge s'allume. Il s'éteint ensuite, redémarre deux fois automatiquement, puis nécessite un redémarrage manuel pour reprendre le fonctionnement.

Puissance (Watts)	Fonctions de protection	
Avec écran LCD couleur Type (1000W- 8000W)	Protection contre les courts-circuits	en cas de court-circuit, l'onduleur émet des bips longs (BIBI-BIBI-BIBI...) et la LED ROUGE s'allume, puis s'éteint et doit être redémarré manuellement.
	Protection contre la surchauffe	l'onduleur émet des bips (BIBIBIBI-BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), le voyant rouge s'allume, puis s'éteint et redémarre automatiquement lorsque la température est normale.
	Protection contre la basse tension	l'onduleur émet d'abord des bips courts (BIBIBIBI-BIBIBI- BIBIBI-BIBIBI...), et la LED ROUGE s'allume ; puis des bips longs (BIBIBIBI- BIBIBIBI-BIBIBI...), la LED ROUGE s'allume, il s'éteint et redémarre automatiquement lorsque la tension est normale.
	Protection contre les surtensions	l'onduleur émet des bips (BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), la LED ROUGE s'allume. l'onduleur émet un bip (BIBI-BIBI-BIBI...), le voyant rouge s'allume.
	Protection contre les inversions de connexion	en cas de connexion inversée, le fusible intégré de l'onduleur sera brûlé. Dans ce cas, veuillez éteindre l'onduleur, déconnecter la source d'alimentation et remplacer le nouveau fusible par un technicien.
	Affichage LCD	si vous choisissez un onduleur avec écran LCD couleur, l'écran LCD intelligent affiche l'état de fonctionnement de l'onduleur et donne le code d'erreur en cas de protection.
	Ventilateur de refroidissement	l'onduleur est équipé d'un ventilateur intelligent qui fonctionne en fonction de la température et des conditions de charge, afin de le garder propre et d'abaisser la température.

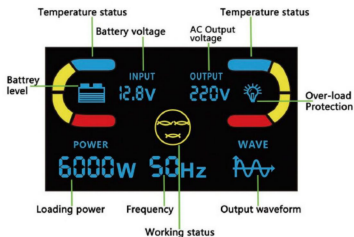
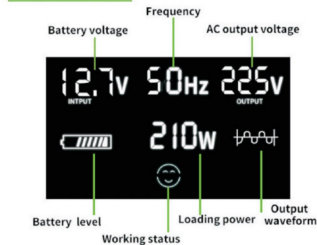
Nos produits sont constamment mis à jour. Le formulaire ci-dessus est juste à titre de référence. Pour toute autre question, veuillez nous contacter.



ATTENTION !
LA CONNEXION INVERSE EST STRICTEMENT INTERDITE.

66.Écran LCD (en option)

STANDARD LCD DISPLAY



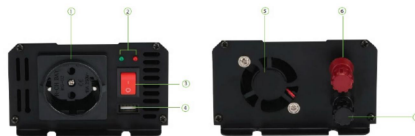
REMARQUE : Le code d'erreur : OV, LV, OT, OL, SC, il est facile de savoir pour quel type de protection. L'affichage LCD est optionnel, la valeur affichée est pour votre référence.

67.Caractéristiques du produit

Veillez vous assurer que vous connaissez les caractéristiques de base de cet onduleur avant de l'utiliser.

REMARQUE : Pour d'autres versions, veuillez nous contacter librement.

300W - 1000W



300W - 1000W



300W - 1000W





1. PRISE DE COURANT : veuillez choisir le type de prise lors de l'achat (universelle, australienne, britannique, européenne, française, américaine, sud-africaine, etc., pour d'autres modèles, veuillez consulter le service des ventes)
2. VOYANTS LED : Couleur verte : indique que le courant alternatif est présent dans les prises et que l'onduleur fonctionne normalement. Couleur rouge : indique que l'onduleur est en état de protection.
3. INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION CA : permet d'activer/désactiver l'alimentation de la sortie CA.
4. SORTIE USB : QC3.0 charge rapide 18W
5. VENTILATEUR : abaisse la température de l'onduleur. Il doit rester propre pendant le fonctionnement de l'onduleur.
6. BORNE POSITIVE : se connecte au côté positif (+) de la batterie.
7. BORNE NÉGATIVE : se connecte au côté négatif (-) de la batterie.
8. AFFICHAGE LCD : peut afficher l'état de fonctionnement de l'onduleur.
9. BOÎTE DE JONCTION DE SORTIE CA : permet de connecter les appareils de grande puissance selon les besoins.
10. PORT DE TÉLÉCOMMANDE : permet de connecter une télécommande filaire et de contrôler l'onduleur
11. ON/OFF
12. USB-C : Type C PD30 pour charger les appareils électroniques. (facultatif)

NOTE : LES FUSIBLES DE PROTECTION SONT SITUÉS À L'INTÉRIEUR DU BOÎTIER DE L'ONDULEUR : Les fusibles de protection sont situés à l'intérieur de l'armoire de l'onduleur.

68. Télécommande (en option)

1. TÉLÉCOMMANDE FILAIRE



2. TÉLÉCOMMANDE FILAIRE



REMARQUE : Lorsque vous utilisez la télécommande, assurez-vous que l'interrupteur de l'onduleur est sur OFF.

3. TÉLÉCOMMANDE SANS FIL





Wireless remote



REMARQUE : Lorsque vous utilisez la télécommande, assurez-vous que l'interrupteur de l'onduleur est sur OFF. Pour plus d'informations sur la télécommande et ses fonctions, veuillez nous contacter.

69. Connexion de l'onduleur à la batterie

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

12V inverter connection

24V inverter connection

48V inverter connection



Choix d'un emplacement approprié

Pour des performances optimales en toute sécurité. Installez l'onduleur dans un endroit qui est :

- Sec : Ne pas exposer l'appareil à des gouttes d'eau ou à des pulvérisations.
- Frais : Il est préférable de l'utiliser à des températures ambiantes comprises entre 0°C (32°F) et 40°C (104°F). Tenez-le éloigné des bouches d'aération des appareils de chauffage ou de tout autre équipement produisant de la chaleur.
- Bien ventilé : Laissez un espace d'au moins 5 cm au-dessus et sur tous les côtés de l'appareil pour un refroidissement correct.
- Sûr : N'installez pas l'onduleur dans un compartiment contenant des batteries non scellées ou des liquides inflammables, tels que de l'essence, ou des vapeurs explosives.
- Propre et exempt de poussière et de saleté : Ceci est particulièrement important si l'onduleur est utilisé dans un environnement de travail.

La fonction de l'onduleur est de convertir la tension DC12V, 24V, 48V en AC100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V.

Pour connecter l'onduleur à une batterie, vous devez :

1. Effectuer une inspection visuelle pour s'assurer qu'aucun dommage visible n'a été causé par le transport avant de procéder à la connexion. S'assurer ensuite que l'onduleur est éteint.
2. Lorsque l'onduleur est connecté à la batterie, assurez-vous que la tension de la batterie est cohérente avec la tension de référence de l'onduleur.
3. Connectez le câble rouge de l'onduleur au pôle positif (+) de la batterie, et le câble noir de l'onduleur au pôle négatif (-) de la batterie.



ATTENTION !

Une connexion à polarité inversée (positif vers négatif) peut endommager l'onduleur. Les dommages causés par une connexion à polarité inversée ne sont pas couverts par la garantie.

4. Serrez l'écrou de chaque borne CC à la main jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté. Si la borne CC est grande, utilisez des outils pour serrer la vis.
5. Allumez l'interrupteur de l'onduleur, si le voyant vert s'allume, cela indique que l'onduleur fonctionne correctement.
6. Connectez les charges à la sortie CA de l'onduleur, sans les surcharger. En cas de surcharge, l'onduleur émettra une alarme et s'arrêtera de fonctionner. Pour redémarrer l'onduleur, éteignez-le d'abord pendant 5 secondes, réduisez la charge, puis rallumez-le.

70.Précautions :



ATTENTION !

Les onduleurs sont conçus, fabriqués et testés conformément aux normes de sécurité. Toutefois, en tant que produit électrique, il doit être installé, utilisé et entretenu en respectant strictement les consignes de sécurité correspondantes :

1. La connexion inverse entre l'onduleur et la batterie est strictement interdite, car elle brûlerait le fusible de l'onduleur.
2. Vérifiez que la tension de la batterie correspond à la tension continue d'entrée de l'onduleur. Une mauvaise connexion entre l'onduleur et la batterie peut entraîner de graves dommages.
3. Vérifiez deux fois que les connexions sont correctes, assurez-vous qu'elles sont bien serrées et fermes.
4. Ne prolongez pas le câble d'alimentation de l'onduleur.
5. Lorsque l'onduleur n'est pas utilisé, veuillez l'éteindre et le débrancher de la prise de courant continu 12V, 24V, 48V afin d'éviter une légère décharge de la batterie.
6. Évitez tout contact avec des objets ou des liquides étrangers. Ne pas toucher l'onduleur avec des mains mouillées. Gardez le produit hors de portée des enfants. Évitez de l'utiliser dans un endroit humide, poussiéreux ou à haute température. N'utilisez pas ce produit dans des zones inflammables ou combustibles.
7. Installez le produit dans un endroit bien ventilé, évitez de l'utiliser sur ou à proximité d'objets chauds tels que des radiateurs électriques, etc. Ne pas couvrir l'onduleur, éviter les rayons directs du soleil, l'humidité et l'eau.
8. Cet onduleur ne peut PAS être connecté en parallèle.
9. Il est strictement interdit de connecter ce produit au réseau électrique de la ville.
10. N'essayez pas de réparer l'onduleur, une fois l'onduleur ouvert, la garantie est annulée. Nous vous conseillons d'utiliser une batterie à décharge profonde. Si vous entendez l'alarme de basse tension, arrêtez immédiatement l'onduleur. Lorsque la batterie est complètement chargée, l'onduleur peut être utilisé à nouveau.

71.Utilisation de l'onduleur

En connectant directement l'onduleur à une batterie DC 12V 24V 48V à l'aide des DC Cable-Chips, vous pouvez faire fonctionner des produits ayant des besoins en énergie allant jusqu'à la puissance de sortie continue nominale.

La puissance, ou "wattage", des produits à courant alternatif correspond à la puissance moyenne qu'ils utilisent

qu'ils utilisent. Lorsque de nombreux produits CA sont mis sous tension pour la première fois, ils consomment initialement plus d'énergie que leur puissance nominale. Pour les charges telles que les redresseurs de moteur, il y a un courant de pointe au démarrage. Veuillez noter que le courant de démarrage ne peut pas dépasser le courant nominal maximum (le courant de démarrage du moteur peut être 7 à 12 fois supérieur au courant nominal).)



ATTENTION !

L'onduleur sinusoïdal modifié ne peut pas supporter la charge mentionnée ci-dessus.

Il est normal que la tension de sortie baisse en cas de forte charge. Vous devez prendre des mesures dans les cas suivants.



Lorsque la tension continue de la batterie est inférieure à

Solution

1. Augmenter la capacité de la batterie.
2. Réduisez la charge de l'onduleur.



Lorsque la tension de sortie AC chute en dessous des niveaux acceptables 210V AC (220V 230V 240V onduleur), 105V AC (110V 120V onduleur)

Solution

1. Augmenter la capacité de la batterie.
2. Réduisez la charge de l'onduleur.

Bien que l'onduleur puisse fournir une surtension momentanée, il arrive que certains produits dont la puissance de sortie est inférieure à la puissance de sortie continue nominale dépassent ses capacités de surtension et déclenchent son dispositif d'arrêt de sécurité en cas de surcharge. Si ces produits CA sont utilisés en même temps, essayez d'abord d'allumer l'onduleur avec tous les produits CA éteints. Ensuite, allumez chacun d'entre eux un par un, en commençant par le produit à forte surtension.

Fonctionnement de l'onduleur

1. Lorsque l'onduleur est correctement connecté à la batterie, le fait de mettre l'interrupteur ON/OFF (I / O) sur ON (I) permet d'allumer le voyant vert et d'alimenter les prises en courant alternatif.
2. Branchez le(s) produit(s) CA que vous souhaitez utiliser dans la (les) prise(s) CA et allumez-les, un à la fois.
3. Au fur et à mesure que la batterie s'épuise, sa tension commence à baisser. Lorsque l'onduleur détecte que la tension à son entrée CC est tombée à $10,5 \pm 0,5V$ (onduleur 12V) ou $21 \pm 0,5V$ (onduleur 24V) ou $42 \pm 1V$ (onduleur 48V), une alarme sonore se déclenche. Cela donne le temps d'éteindre les ordinateurs ou autres appareils sensibles.
4. L'onduleur continue à émettre des alarmes et s'arrête automatiquement lorsque la tension de la batterie tombe à $9,5 \pm 0,5V$ (onduleur 12V) ou $19 \pm 0,5V$ (onduleur 24V) ou $38 \pm 1V$ (onduleur 48V). Cela évite d'endommager la batterie par une décharge excessive. Après l'arrêt automatique, le voyant rouge FAULT s'allume.



IMPORTANT

Les batteries des véhicules sont conçues pour fournir de brèves périodes de courant très élevé nécessaire au démarrage du moteur courant très élevé nécessaire au démarrage du moteur.Elles ne sont pas conçues pour une décharge profonde constante. Faire fonctionner régulièrement l'onduleur à partir d'une batterie de véhicule jusqu'à ce que l'alarme de basse tension retentisse raccourcira la durée de vie de la batterie. Envisagez de connecter l'onduleur à une batterie séparée à décharge profonde si vous devez faire fonctionner fréquemment des appareils électriques pendant une période prolongée.

- Si un appareil CA d'une puissance supérieure à la puissance continue nominale (ou qui consomme une surtension excessive) est connecté, l'onduleur s'éteint. Le voyant rouge FAULT s'allume.
- Si l'onduleur dépasse une température de fonctionnement sûre, en raison d'une ventilation insuffisante ou d'un environnement à haute température, il s'éteint automatiquement. Le voyant rouge s'allume et un signal sonore retentit.
- Si un système de charge de la batterie défectueux fait monter la tension de la batterie à des niveaux dangereusement élevés, l'onduleur s'éteint automatiquement.



ATTENTION !

Bien que l'onduleur soit équipé d'une protection contre les surtensions, il peut néanmoins être endommagé si la tension d'entrée dépasse 16,2 VCC (onduleur 12 V), 31 VCC (onduleur 24 V) ou 63 VCC (onduleur 48 V).

- Le ventilateur de refroidissement est conçu pour fonctionner uniquement lorsque la température est supérieure à 45°C environ.
- En cas de surcharge, de faible tension de la batterie ou de surchauffe, l'onduleur s'arrête automatiquement.
- L'onduleur doit être réinitialisé manuellement lorsqu'il est arrêté par une surcharge.

Durée de fonctionnement de la batterie

Le temps de fonctionnement varie en fonction du niveau de charge de la batterie, de sa capacité et de la puissance absorbée par la charge CA. Lorsqu'un véhicule est utilisé comme source d'alimentation, il est fortement recommandé de démarrer le véhicule toutes les heures ou toutes les deux heures pour charger la batterie avant que sa capacité ne soit trop faible. L'onduleur peut fonctionner lorsque le moteur tourne, mais la chute de tension normale qui se produit lors du démarrage peut déclencher la fonction d'arrêt en cas de basse tension de l'onduleur.

Comme l'onduleur consomme moins que le courant à vide lorsque l'interrupteur ON/OFF ("-" / "O") est en position ON ("-") et qu'aucun produit CA n'est connecté, l'impact sur les temps de fonctionnement de la batterie est minime.

Interférences avec les équipements électroniques

En général, la plupart des produits CA fonctionnent avec l'onduleur comme ils le feraient avec le courant CA domestique. Vous trouverez ci-dessous des informations concernant deux exceptions possibles.

Bourdonnement dans les systèmes audio et les radios

Certaines chaînes stéréo, boom boxes et radios AM-FM bon marché ont un filtrage interne inadéquat de l'alimentation et émettent un léger bourdonnement lorsqu'elles sont alimentées par l'onduleur. En général, la seule solution consiste à utiliser un produit audio doté d'un filtre de meilleure qualité.

Interférences avec la télévision

Le convertisseur est blindé pour minimiser les interférences avec les signaux de télévision. Cependant, avec des signaux TV faibles, les interférences peuvent être visibles sous la forme de lignes défilant sur l'écran. Les mesures suivantes devraient permettre de minimiser ou d'éliminer le problème :

- Utilisez une rallonge pour augmenter la distance entre l'onduleur et le téléviseur, l'antenne et les câbles.
- Ajustez l'orientation de l'onduleur, du téléviseur, de l'antenne et des câbles. Maximisez la puissance du signal TV en utilisant une meilleure antenne et utilisez un câble d'antenne blindé si possible.
- Essayez un autre téléviseur. La sensibilité aux interférences varie considérablement d'un modèle de téléviseur à l'autre.

72. Dépannage

En cas de problème avec votre onduleur, la première chose à faire est de déconnecter toute charge, d'éteindre l'onduleur et de le déconnecter de la batterie. Le tableau récapitulatif ci-dessous devrait vous aider à trouver la cause du problème.

Cause possible	Solution proposée
PROBLÈME : Les appareils à courant alternatif ne fonctionnent pas et le voyant vert d'alimentation ne s'allume pas.	
La batterie est défectueuse.	Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire.
L'onduleur a été connecté avec une polarité d'entrée CC inversée.	Vérifiez la connexion à la batterie. L'onduleur a probablement été endommagé, faites réparer l'appareil (non couvert par la garantie) (non couvert par la garantie)
Connexions de câbles lâches	Vérifier les câbles et les connexions. Serrez-les si nécessaire.
PROBLÈME : L'onduleur fait fonctionner certaines petites charges, mais pas les plus importantes.	
Chute de tension dans les câbles CC.	Réduisez la longueur du câble et utilisez-en un plus gros
PROBLÈME : la sortie mesurée de l'onduleur est trop faible.	
La plage de lecture de l'ampèremètre commun est trop faible	Utiliser l'onde sinusoïdale pure ou l'onde sinusoïdale modifiée de l'onduleur avec un multimètre à valeur réelle pour obtenir des données précises
La tension de la batterie est trop faible	Rechargez la batterie ou changez-la
PROBLÈME : L'alarme se déclenche.	
Alarme de basse tension	Raccourcissez les câbles ou utilisez des câbles plus lourds. Chargez la batterie.

Alarme de surchauffe	Laissez l'appareil refroidir. Améliorer la circulation de l'air autour de l'appareil. Placer l'appareil dans un environnement plus frais. Réduire la charge si un fonctionnement continu est nécessaire, redémarrer.
Les appareils à courant alternatif consomment trop d'énergie	Utiliser un onduleur plus puissant
Mauvaise connexion	Vérifier la connexion et la resserrer
PROBLÈME : L'autonomie de la batterie est inférieure à celle prévue.	
La consommation électrique de l'appareil CA est supérieure à la valeur nominale.	Utilisez une batterie plus grande pour compenser les besoins accrus en énergie.
La batterie est vieille ou défectueuse.	Remplacez la batterie.
La batterie n'est pas correctement chargée.	De nombreux chargeurs simples sont incapables de charger complètement une batterie. Remplacer le chargeur par un meilleur chargeur. Utilisez des câbles de courant continu plus courts/plus lourds.
PROBLÈME : Les appareils électriques à courant alternatif ne fonctionnent pas et le voyant rouge FAULT est allumé.	
L'arrêt pour surcharge est dû au fait que la puissance nominale des appareils est supérieure à la puissance nominale de l'onduleur.	Les appareils utilisés ont une puissance inférieure à la puissance de sortie continue nominale de l'onduleur.
Le produit AC a une puissance nominale inférieure à la puissance de sortie continue nominale ; une surtension de démarrage élevée a provoqué l'arrêt de la surcharge.	Le produit dépasse la capacité de surtension de l'onduleur. Utilisez un produit dont la puissance de surtension au démarrage est inférieure à la capacité de l'onduleur.
La batterie est déchargée (l'alarme sonne).	Rechargez la batterie.

L'onduleur a surchauffé en raison d'une mauvaise ventilation et a provoqué un arrêt pour cause de surchauffe.	Eteindre l'onduleur et le laisser refroidir pendant 15 minutes. Dégagez le ventilateur bloqué ou enlevez les objets qui recouvrent l'appareil. Placer l'appareil dans un environnement plus frais. Réduire la charge si un fonctionnement continu est nécessaire, redémarrer.
La tension d'entrée est supérieure à 16,0 V, 31 V, 61 V CC.	Vérifier que le système de charge est correctement régulé et que la batterie est de 12V, 24V DC nominal.

73.Introduzione

Grazie per aver acquistato l'EcoLine. Si tratta di un inverter dall'involucro compatto, ben progettato e altamente portatile. Rappresenta la nuova tendenza delle tecnologie degli inverter ad alta frequenza. Dalla presa 12V/24V/DC del veicolo o dell'imbarcazione, o direttamente da una batteria dedicata da 12V/24V DC, l'inverter alimenta in modo efficiente e affidabile un'ampia gamma di prodotti domestici a corrente alternata, come TV, computer, condizionatori d'aria, ecc. L'inverter è dotato di protezione perfetta, componenti di qualità eccellente, potenza sufficiente, design razionale e sicuro. Quando si sceglie un inverter, verificare che sia adatto al proprio apparecchio. Assicuratevi inoltre che il consumo totale di energia continua di tutti i vostri apparecchi rientri nel limite di potenza massima dell'inverter.

Identificazione ID Prodotto

EL-INV01	EL-INV17	EL-INV33
EL-INV02	EL-INV18	EL-INV34
EL-INV03	EL-INV19	EL-INV35
EL-INV04	EL-INV20	EL-INV36
EL-INV05	EL-INV21	EL-INV37
EL-INV06	EL-INV22	EL-INV38
EL-INV07	EL-INV23	EL-INV39
EL-INV09	EL-INV24	EL-INV40
EL-INV10	EL-INV25	EL-INV41
EL-INV11	EL-INV26	EL-INV42
EL-INV12	EL-INV27	EL-INV43
EL-INV13	EL-INV29	EL-INV44
EL-INV14	EL-INV30	EL-INV45
EL-INV15	EL-INV31	EL-INV46
EL-INV16	EL-INV32	

74. Parametri tecnici

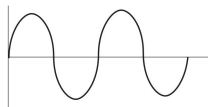
Articolo	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Potenza continua	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Sovralimentazione	300W, 600W, 1KW, 1.2KW, 1.6KW, 2KW, 2.4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
Tensione di ingresso DC	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V o personalizzato
Tensione di uscita AC	AC100V/110V/120V $\pm$ 5%, AC220V/230V/ 240V $\pm$ 5%
Forma d'onda in uscita	Onda sinusoidale pura o onda sinusoidale modificata
Uscita USB-A	QC3.0 Ricarica rapida 18W
Uscita USB-C	(opzionale) PD30W
Frequenza di uscita	60Hz $\pm$ 0,5Hz o 50Hz $\pm$ 0,5Hz
Efficienza	88%-92%
Temperatura di lavoro	-20°C- +50°C

75. Forma d'onda di uscita dell'inverter

L'inverter è disponibile in due tipi:

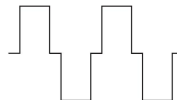
onda sinusoidale pura e onda sinusoidale modificata.

Onda sinusoidale pura:



L'onda sinusoidale pura è un'uscita di alta qualità che segue armonicamente un'onda sinusoidale regolare e una corrente elettrica simile agli standard di utilità, con un minore consumo di energia e un'erogazione di energia pulita. L'onda sinusoidale pura supporta un maggior numero di apparecchi, anche quelli più sensibili. Non ci si deve preoccupare del funzionamento degli apparecchi collegati.

Onda sinusoidale modificata:



L'onda sinusoidale modificata è più conveniente. Si applica a un elenco limitato di dispositivi come lampadine, elettrodomestici da cucina e altri utensili elettrici che consumano energia.

76. Sicurezza

L'installazione non corretta o l'uso improprio dell'inverter possono comportare pericoli per l'utente o condizioni di pericolo. Si raccomanda di prestare particolare attenzione a tutte le indicazioni di ATTENZIONE e di avvertimento. Le indicazioni di attenzione identificano condizioni che possono provocare lesioni personali o morte.



ATTENZIONE! Tenere lontano dai bambini.

- L'inverter genera la stessa corrente alternata potenzialmente letale di una normale presa di corrente domestica. Trattatela con lo stesso rispetto di una qualsiasi presa di corrente.
- Non inserire oggetti estranei nelle prese di corrente, nelle ventole o nelle aperture di ventilazione dell'inverter.
- Non esporre l'inverter ad acqua, pioggia, neve o spruzzi.
- Non collegare in nessun caso l'inverter al cablaggio di distribuzione della corrente alternata.



ATTENZIONE! Superficie riscaldata.

L'involucro dell'inverter può diventare fastidiosamente caldo, raggiungendo i 50°C in caso di funzionamento prolungato ad alta potenza. Assicurarsi di mantenere almeno 5 cm di spazio d'aria su tutti i lati dell'inverter. Durante il funzionamento, tenere lontano da materiali che possono essere influenzati dalle alte temperature.



ATTENZIONE!

- Non utilizzare l'inverter in presenza di fumi o gas infiammabili, ad esempio nella sentina di un'imbarcazione a benzina o vicino a serbatoi di propano.
- Non utilizzare l'inverter in un involucro contenente batterie al piombo di tipo automobilistico. Queste batterie, come le batterie sigillate, sprigionano idrogeno gassoso esplosivo, che può essere innescato dalle scintille dei collegamenti elettrici.
- Quando si lavora su un'apparecchiatura elettrica, assicurarsi sempre che ci sia qualcuno nelle vicinanze che possa aiutare in caso di emergenza.



ATTENZIONE!

- Non collegare l'alimentazione CA sotto tensione alle prese CA dell'inverter. L'inverter si danneggia anche se è spento.
- Non esporre l'inverter a temperature superiori a 40°C **ATTENZIONE!**
- Nota bene La tensione CC della batteria deve essere simile alla tensione CC di ingresso dell'inverter. (Ad esempio, la tensione CC della batteria deve essere collegata alla tensione di ingresso di 12 V dell'inverter) Un ingresso CC errato non fornirà una tensione sufficiente o danneggerà l'inverter.



ATTENZIONE!

Non utilizzare l'inverter con le seguenti apparecchiature:

- Piccoli prodotti a batteria, come torce ricaricabili, alcuni rasoi ricaricabili e luci notturne, che vengono collegati direttamente a una presa CA per la ricarica.
- Alcuni caricabatterie per i pacchi batteria utilizzati negli utensili azionati a mano. Su questi caricabatterie sono presenti etichette di avvertimento che indicano la presenza di tensioni pericolose sul terminale della batteria del caricatore.
- Collegare l'inverter solo a batterie con uscita nominale a 12, 24 e 48 V CC. Collegare l'inverter alla stessa tensione di ingresso CC dell'inverter.



ATTENZIONE!

È vietata qualsiasi regolazione interna dell'inverter!

77. Funzioni di protezione

Potenza (Watt)	Funzioni di protezione	
300W-800W con display LCD a colori Tipo (1000W- 8000W)	Protezione da sovraccarico	v
	Protezione da cortocircuito	l'inverter è dotato di protezione da cortocircuito e non danneggia il circuito.
	Protezione da sovratemperatura	l'inverter emette un segnale acustico (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...), il LED lampeggia in ROSSO e si spegne. Riprende automaticamente il funzionamento quando la temperatura è normale.
	Protezione da bassa tensione	l'inverter emette un segnale acustico (BI-BI-BI...) e il LED ROSSO lampeggia. Se la tensione continua a scendere, l'inverter si spegne. Riprende automaticamente il funzionamento quando la tensione sale al livello di riavvio.
	Protezione da sovratensione	l'inverter emette un segnale acustico (BIBI-BIBI-BIBI...) e la spia LED ROSSA lampeggia. Se la tensione continua a salire, l'inverter smette di funzionare. Riprende automaticamente a funzionare quando la tensione d'ingresso torna normale.
	Protezione contro l'inversione del collegamento	in caso di collegamento inverso, il fusibile integrato nell'inverter si brucia. In questo caso, spegnere l'inverter, scollegare la fonte di alimentazione e sostituire il nuovo fusibile con un tecnico.
	Display LCD	Se si sceglie un inverter con display LCD, lo schermo LCD intelligente visualizza lo stato di funzionamento dell'inverter.
	Ventola di raffreddamento	l'inverter è dotato di una ventola intelligente che funziona in base alle condizioni di temperatura, per mantenerlo pulito e abbassare la temperatura.
	Protezione da sovraccarico	quando si verifica un sovraccarico, l'inverter emette un breve segnale acustico "BIBI-BIBI- BIBI..." e accende il LED ROSSO, quindi si spegne, si riavvia automaticamente per 2 volte e richiede un riavvio manuale per riprendere il funzionamento.

Potenza (Watt)	Funzioni di protezione	
Con display LCD a colori Tipo (1000W- 8000W)	Protezione da cortocircuito	in caso di cortocircuito, l'inverter emette un lungo segnale acustico (BIBI-BIBI-BIBI...) e accende il LED rosso, quindi si spegne e si riavvia manualmente.
	Protezione da sovratemperatura	l'inverter emette un segnale acustico (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...), si accende il LED ROSSO, si spegne e si riavvia automaticamente quando la temperatura è normale.
	Protezione da bassa tensione	l'inverter emette prima un segnale acustico breve (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...) e il LED ROSSO si accende; poi un segnale acustico lungo (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...), il LED ROSSO si accende, lo spegnimento e il riavvio automatico quando la tensione è normale.
	Protezione da sovratensione	l'inverter emette un segnale acustico (BIBI-BIBI-BIBI-BIBI...), il LED ROSSO si accende. spegnimento e riavvio automatico quando la tensione è normale.
	Protezione contro l'inversione del collegamento	in caso di collegamento inverso, il fusibile integrato nell'inverter si brucia. In questo caso, spegnere l'inverter, scollegare la fonte di alimentazione e sostituire il nuovo fusibile con un tecnico.
	Display LCD	se si sceglie un inverter con display LCD a colori, lo schermo LCD intelligente visualizza lo stato di funzionamento dell'inverter e fornisce un codice di errore in caso di protezione.
	Ventola di raffreddamento	l'inverter è dotato di una ventola intelligente che funziona in base alla temperatura e alle condizioni di carico, per mantenerlo pulito e abbassare la temperatura.

I nostri prodotti si aggiornano costantemente. Il modulo di cui sopra è solo per riferimento. Per qualsiasi altra domanda, si prega di contattarci.

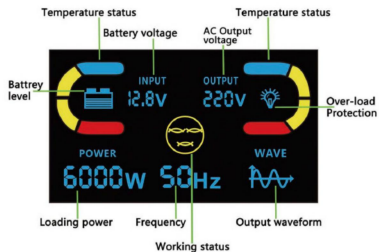
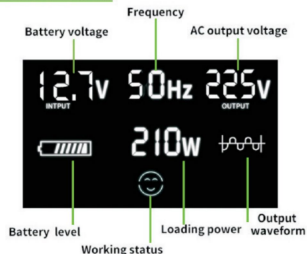


ATTENZIONE!

IL COLLEGAMENTO INVERSO È SEVERAMENTE VIETATO.

78.Display LCD (opzionale)

STANDARD LCD DISPLAY



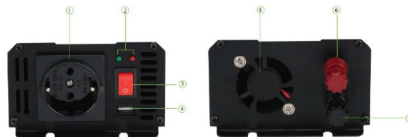
NOTA: Codice di errore: OV, LV, OT, OL, SC, è facile sapere per quale tipo di protezione. Il display LCD è opzionale, il valore visualizzato è per il vostro riferimento.

79.Caratteristiche del prodotto

Assicurarsi di conoscere le caratteristiche di base di questo inverter prima di utilizzarlo.

NOTA: Per ulteriori versioni, contattateci liberamente.

300W - 1000W



1000W - 3000W



1000W - 3000W





1. USCITA CA: si prega di scegliere il tipo di presa al momento dell'acquisto (universale, australiana, britannica, europea, francese, americana, sudafricana, ecc.)
2. LUCI A LED: Colore verde: indica che l'alimentazione CA è presente alle prese CA e che l'inverter funziona normalmente. Colore rosso: indica che l'inverter è in stato di protezione.
3. INTERRUPTORE DI ALIMENTAZIONE AC: accende/spegne l'alimentazione di uscita CA.
4. USCITA USB: QC3.0 ricarica rapida 18W
5. VENTILATORE : abbassa la temperatura dell'inverter. Deve essere mantenuta pulita durante il funzionamento dell'inverter.
6. TERMINALE POSITIVO : si collega al lato positivo (+) della batteria.
7. TERMINALE NEGATIVO: collegare al lato negativo (-) della batteria.
8. DISPLAY LCD : può visualizzare lo stato di funzionamento dell'inverter.
9. SCATOLA DI GIUNZIONE DI USCITA AC: può collegare gli apparecchi ad alta potenza come richiesto.
10. PORTA REMOTA: consente di collegare il telecomando a filo e di controllare l'inverter
11. ON/OFF
12. USB-C: PD30 di tipo C per la ricarica dei dispositivi elettronici. (opzionale)

NOTA: I fusibili di protezione si trovano all'interno dell'armadio dell'inverter.

80. Telecomando (opzionale)

1. TELECOMANDO CABLATO



2. TELECOMANDO CABLATO



NOTA: Quando si utilizza il telecomando, assicurarsi che l'interruttore dell'inverter sia spento.

3. DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING



4. 3 in 1 (telecomando wireless, telecomando a filo, display LCD remoto)



Wireless remote



NOTA: Quando si utilizza il telecomando, assicurarsi che l'interruttore dell'inverter sia spento. Per ulteriori informazioni sul telecomando e sulle sue funzioni, contattateci.

81. Collegamento dell'inverter alla batteria



Selezione di un luogo adatto

Per ottenere prestazioni sicure e ottimali. Installare l'inverter in una posizione che sia:

- **Asciugare:** Non esporre a gocce o spruzzi d'acqua.
- **Fresco:** È preferibile utilizzarlo a temperature ambiente comprese tra 32°F (0°C) e 104°F (40°C). Tenere lontano dalle bocchette di riscaldamento dei forni o da altre apparecchiature che producono calore.
- **Ben ventilato:** Lasciare uno spazio libero di almeno 5 cm sopra e su tutti i lati dell'unità per un corretto raffreddamento.
- **Sicuro:** Non installare l'inverter in un vano con batterie non sigillate o liquidi infiammabili, come la benzina, o vapori esplosivi.
- **Pulito e privo di polvere e sporcizia:** Questo aspetto è particolarmente importante se l'inverter viene utilizzato in un ambiente di lavoro.

La funzione dell'inverter è quella di convertire la tensione DC 12V, 24V, 48V in AC 100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V.

Per collegare l'inverter a una batteria, è necessario:

1. Prima di effettuare il collegamento, eseguire un'ispezione visiva per verificare che non vi siano danni visibili causati dal trasporto. Assicurarsi quindi che l'inverter sia spento.
2. Quando l'inverter è collegato alla batteria, assicurarsi che la tensione della batteria sia coerente con la tensione di riferimento dell'inverter.
3. Collegare il cavo rosso dell'inverter al polo positivo (+) della batteria e il cavo nero dell'inverter al polo negativo (-) della batteria.

**ATTENZIONE!**

Un collegamento a polarità invertita (da positivo a negativo) può danneggiare l'inverter. I danni causati da un collegamento a polarità invertita non sono coperti da garanzia.

4. Serrare manualmente il dado su ciascun terminale CC finché non è ben saldo. Se il terminale CC è di grandi dimensioni, utilizzare degli strumenti per stringere la vite.
5. Accendere l'interruttore di alimentazione dell'inverter; se la spia verde è accesa, significa che l'inverter funziona correttamente.
6. Collegare i carichi all'uscita CA dell'inverter, evitando di sovraccaricarli. In caso di sovraccarico, l'inverter invierà un allarme e smetterà di funzionare. Per riavviare l'inverter, spegnerlo per 5 secondi, ridurre il carico e riaccenderlo.

82. Precauzioni:

**ATTENZIONE!**

Gli inverter sono progettati, prodotti e testati secondo gli standard di sicurezza. Tuttavia, trattandosi di un prodotto elettrico, devono essere installati, utilizzati e mantenuti seguendo scrupolosamente le relative istruzioni di sicurezza:

- Il collegamento inverso tra l'inverter e la batteria è severamente vietato, in quanto brucia il fusibile dell'inverter.
- Verificare che la tensione della batteria corrisponda alla tensione CC di ingresso dell'inverter; una connessione errata tra l'inverter e la batteria può causare gravi danni.
- Verificare che i collegamenti siano corretti e che siano ben saldi.
- Non prolungare il cavo di alimentazione dell'inverter.
- Quando l'inverter non è in uso, spegnerlo e scollegarlo dalla presa a 12V, 24V, 48V DC per evitare che la batteria si scarichi leggermente.
- Evitare il contatto con oggetti estranei o liquidi. Non toccare l'inverter con le mani bagnate. Tenere il prodotto lontano dai bambini. Evitare di utilizzarlo in ambienti umidi, polverosi e ad alta temperatura. Non utilizzare il prodotto in aree infiammabili o combustibili.
- Installare il prodotto in un luogo ben ventilato, evitando di utilizzarlo sopra o nelle vicinanze di oggetti caldi, come stufe elettriche ecc. Non coprire l'inverter, evitare la luce diretta del sole, l'umidità e l'acqua.
- Questo inverter NON può essere collegato in parallelo.
- È severamente vietato collegare questo prodotto alla rete elettrica cittadina.
- Non tentare di riparare l'inverter; una volta aperto l'inverter, la garanzia decade. Si consiglia di utilizzare una batteria a ciclo profondo. Se si sente l'allarme di bassa tensione, arrestare immediatamente l'inverter. Quando la batteria è completamente carica, l'inverter può essere utilizzato di nuovo.

83.Utilizzo dell'inverter

Utilizzando i morsetti per cavi CC o i cavi a connessione diretta, collegando direttamente l'inverter a una batteria da 12 V CC e 24 V 48 V con i morsetti per cavi CC, è possibile far funzionare prodotti con requisiti di potenza fino alla potenza nominale di uscita continua.

La potenza, o "wattaggio", nominale dei prodotti CA è la potenza media che essi che utilizzano. Quando molti prodotti CA vengono accesi per la prima volta, inizialmente consumano una potenza superiore a quella nominale.

Per carichi come il raddrizzatore del motore, all'avvio si verifica una corrente di picco. La corrente di avviamento non può superare la corrente nominale massima (la corrente di



ATTENZIONE!

L'inverter a onda sinusoidale modificata non può sopportare il carico sopra indicato.

È normale che la tensione di uscita si riduca in presenza di un carico pesante. È necessario intervenire nel caso in cui si verifichino le seguenti condizioni.



Quando la tensione CC della batteria si riduce al di sotto di
Soluzione

- Aumentare la capacità della batteria.
- Ridurre il carico dell'inverter.



Quando la tensione CA in uscita scende al di sotto dei livelli accettabili
210V CA (inverter 220V 230V 240V), 105V CA (inverter 110V 120V)
Soluzione

- Aumentare la capacità della batteria.
- Ridurre il carico dell'inverter.

Sebbene l'inverter sia in grado di fornire picchi di potenza momentanei, a volte alcuni prodotti con una potenza di uscita continua inferiore a quella nominale possono superare le sue capacità di picco e attivare la funzione di spegnimento per sovraccarico di sicurezza. Se si utilizzano contemporaneamente questi prodotti CA, provare prima ad accendere l'inverter con tutti i prodotti CA spenti. Poi, uno alla volta, accendere tutti i prodotti, iniziando da quello con un'elevata sovracorrente.

Funzionamento dell'inverter

1. Una volta collegato correttamente l'inverter alla batteria, l'accensione dell'interruttore ON/OFF (I/O) accende la luce verde e fornisce l'alimentazione CA alle prese.
2. Collegare i prodotti CA che si desidera utilizzare alle prese CA e accenderli, uno alla volta.
3. Man mano che la batteria si consuma, la tensione della batteria inizia a diminuire. Quando l'inverter rileva che la tensione all'ingresso CC è scesa a $10,5 \pm 0,5$ V (inverter a 12 V), $21 \pm 0,5$ V (inverter a 24 V) o 42 ± 1 V (inverter a 48 V), viene emesso un allarme acustico. Ciò consente di spegnere i computer o altri dispositivi sensibili.
4. L'inverter continua a emettere un allarme e si spegne automaticamente quando la tensione della batteria scende a $9,5 \pm 0,5$ V (inverter da 12 V) o $19 \pm 0,5$ V (inverter da 24 V) o 38 ± 1 V (inverter da 48 V). In questo modo si evitano danni alla batteria dovuti a una scarica eccessiva. Dopo lo spegnimento automatico, si accende la spia rossa FAULT.



IMPORTANTE

Le batterie del veicolo sono state progettate per fornire brevi periodi di corrente molto elevata
corrente molto elevata, necessaria per l'avviamento del motore. Non sono destinate a una scarica profonda e costante. Il regolare funzionamento dell'inverter da una batteria del veicolo fino a quando non suona l'allarme di bassa tensione riduce la durata della batteria. Considerare la possibilità di collegare l'inverter a una batteria separata a scarica profonda se si intende utilizzare frequentemente prodotti elettrici per lunghi periodi di tempo.

5. Se viene collegato un prodotto CA di potenza superiore alla potenza continua nominale (o che assorbe un'eccessiva potenza di picco), l'inverter si spegne. La spia rossa FAULT si accende.
6. Se l'inverter supera la temperatura operativa di sicurezza, a causa di una ventilazione insufficiente o di un ambiente ad alta temperatura, si spegne automaticamente. La spia rossa si accende e viene emesso un segnale acustico.
7. Se un sistema di carica della batteria difettoso fa salire la tensione della batteria a livelli pericolosamente elevati, l'inverter si spegne automaticamente.

**ATTENZIONE!**

Sebbene l'inverter sia dotato di una protezione contro le sovratensioni, può comunque danneggiarsi se la tensione di ingresso supera i 16,2 V CC (inverter a 12 V) o i 31 V CC (inverter a 24 V) o i 63 V CC (inverter a 48 V).

8. La ventola di raffreddamento è progettata per funzionare solo quando la temperatura è superiore a 45°C circa.
9. In caso di sovraccarico, bassa tensione della batteria o surriscaldamento, l'inverter si spegne automaticamente.
10. In caso di sovraccarico, l'inverter dovrà essere ripristinato manualmente.

Tempo di funzionamento della batteria

Il tempo di funzionamento varia a seconda del livello di carica della batteria, della sua capacità e del livello di potenza assorbita dal particolare carico CA. Quando si utilizza un veicolo come fonte di alimentazione, si raccomanda vivamente di avviare il veicolo ogni ora o due per caricare la batteria prima che la sua capacità si riduca troppo. L'inverter può funzionare a motore acceso, ma il normale calo di tensione che si verifica durante l'avviamento può attivare la funzione di spegnimento per bassa tensione dell'inverter.

Poiché l'inverter assorbe meno della corrente a vuoto con l'interruttore ON/OFF ("-" / "O") in posizione ON ("-") e senza prodotti CA collegati, l'impatto sui tempi di funzionamento della batteria è minimo.

Interferenze con le apparecchiature elettroniche

In generale, la maggior parte dei prodotti CA funziona con l'inverter come con l'alimentazione CA domestica. Di seguito sono riportate informazioni relative a due possibili eccezioni.

Ronzio negli impianti audio e nelle radio

Alcuni impianti stereo, stereo portatili e radio AM-FM economici presentano un filtraggio interno dell'alimentazione inadeguato e producono un leggero ronzio quando vengono alimentati dall'inverter. In genere, l'unica soluzione è un prodotto audio con un filtro di qualità superiore.

Interferenze televisive

L'inverter è schermato per ridurre al minimo le interferenze con i segnali televisivi. Tuttavia, con segnali televisivi deboli l'interferenza può essere visibile sotto forma di linee che scorrono sullo schermo. I seguenti accorgimenti dovrebbero ridurre o eliminare il problema::

- Utilizzare una prolunga per aumentare la distanza tra l'inverter e il televisore, l'antenna e i cavi.
- Regolare l'orientamento dell'inverter, del televisore, dell'antenna e dei cavi. Massimizzare la potenza del segnale TV utilizzando un'antenna migliore e, se possibile, un cavo d'antenna schermato.
- Provare un altro televisore. I diversi modelli di televisori variano notevolmente in termini di suscettibilità alle interferenze.

84. Risoluzione dei problemi

In caso di problemi con l'inverter, la prima cosa da fare è scollegare qualsiasi carico, spegnere l'inverter e scollegarlo dalla batteria. La tabella riassuntiva che segue dovrebbe aiutarvi a trovare la causa del problema.

Possibile causa	Soluzione suggerita
PROBLEMA: Gli apparecchi CA non funzionano e l'indicatore verde di alimentazione non si accende.	
La batteria è difettosa.	Controllare la batteria e sostituirla se necessario.
L'inverter è stato collegato con una polarità di ingresso CC inversa.	Controllare il collegamento alla batteria. Si è verificato un probabile danno all'inverter, far riparare l'unità (non coperto da garanzia)
Collegamenti dei cavi allentati	Controllare i cavi e i collegamenti. Serrare come richiesto.
PROBLEMA: L'inverter funziona con piccoli carichi, ma non con quelli più grandi.	
Caduta di tensione sui cavi CC.	Ridurre il cavo e utilizzarne uno più robusto
PROBLEMA: L'uscita dell'inverter misurata è troppo bassa.	
L'intervallo di lettura dell'amperometro comune è troppo piccolo	Inverter "onda sinusoidale pura" o "onda sinusoidale modificata" con un multimetro di valore effettivo per ottenere dati precisi
La tensione della batteria è troppo bassa	Ricaricare la batteria o cambiarla
PROBLEMA: L'allarme sta suonando.	
Allarme di bassa tensione	Accorciare i cavi o utilizzare cavi più pesanti. Caricare la batteria.

Allarme di sovratemperatura	Lasciare raffreddare l'unità. Migliorare la circolazione dell'aria intorno all'unità. Collocare l'unità in un ambiente più fresco. Ridurre il carico se è necessario un funzionamento continuo, riavviare.
Gli apparecchi CA assorbono troppa energia	Utilizzare un inverter più grande
Scarsa connessione	Controllare il collegamento e serrarlo
PROBLEMA: L'autonomia della batteria è inferiore a quella prevista.	
Il consumo di energia del prodotto CA è superiore a quello nominale.	Utilizzare una batteria di grandi dimensioni per compensare i maggiori requisiti di potenza.
La batteria è vecchia o difettosa.	Sostituire la batteria.
La batteria non viene caricata correttamente.	Molti caricabatterie semplici non sono in grado di caricare completamente la batteria. Sostituire il caricabatterie con uno migliore. Utilizzare cavi CC più corti/più pesanti.
PROBLEMA: Gli apparecchi elettrici CA non funzionano e la spia rossa FAULT è accesa.	
Spegnimento per sovraccarico dovuto alla potenza nominale degli apparecchi superiore a quella dell'inverter.	Gli apparecchi utilizzati hanno una potenza inferiore alla potenza nominale di uscita continua dell'inverter.
Il prodotto CA ha una potenza nominale inferiore alla potenza nominale di uscita continua; un'elevata sovracorrente all'avvio ha causato lo spegnimento per sovraccarico.	Il prodotto supera la capacità di sovracorrente dell'inverter. Utilizzare un prodotto con una potenza di sovracorrente di avviamento compresa nella capacità dell'inverter.
La batteria è scarica (l'allarme suona).	Ricaricare la batteria.
L'inverter si è surriscaldato a causa della scarsa ventilazione e ha provocato un arresto per sovratemperatura.	Spegnere l'inverter e lasciarlo raffreddare per 15 minuti. Eliminare la ventola bloccata o rimuovere gli oggetti che coprono l'unità. Collocare l'unità in un ambiente più fresco. Ridurre il carico se è necessario un funzionamento continuo, riavviare.
La tensione di ingresso è superiore a 16,0 V, 31 V, 61 V CC.	Verificare che il sistema di carica sia regolato correttamente e che la batteria sia a 12 o 24 V CC nominali.