

Monolith[®]
by **Qoltec**

USER MANUAL
INSTRUKCJA OBSŁUGI

PURE SINE WAVE
INVERTER/UPS
BATTERY CHARGER
PRZETWORNICA/
ZASILACZ AWARYJNY
SINUS Z ŁADOWANIEM

MODEL: 51940 - 51945

Producer/Producent:
NTEC sp. z o.o.
ul. Chorzowska 44B,
44-100 Gliwice, Poland

www.b2b.ntec.eu
WEEE/BDO: 000137497
Made in China
Designed in Europe



INTRODUCTION

Thank you for your trust and for choosing Monolith by Qoltec Pure Sine Wave Inverter/UPS Battery Charger. We are confident that the product will satisfy your expectations. This manual will guide you through the installation and use of the product includes important safety instructions for proper operation and installation. After reading this manual, don't hesitate to get in touch with our Customer Service Department if you have any questions.

SAFETY INSTRUCTIONS

Warning! When installing and using the UPS uninterruptible reverse charging source, please read the safety instructions carefully.

1. In order to reduce the risk, please do not expose the UPS uninterruptible reverse charging source to harsh environments such as rainy days, snow and frost, fog, greasy and a lot of dust during installation, and do not install the UPS uninterruptible reverse charging source in a sealed place. , do not cover and block the vents, the UPS uninterruptible reverse charging source will be damaged by their relationship.

2. The UPS uninterruptible reverse charging source should avoid fire sources and places prone to electric shock. Wires that do not meet the standard specifications may damage the UPS uninterruptible reverse charging source.

3. Because the UPS uninterruptible reverse charging source equipment itself contains components that are prone to arcing, it cannot be installed in a flammable and explosive environment during installation.

4. When the battery is connected, if the acid substance of the battery comes into contact with the skin or clothes, please rinse immediately with clean water and soapy water. If the acid substance gets into the eyes, immediately wash the eyes with water for at least 20 minutes, and seek medical treatment immediately. .

5. Please do not put metal tools on the battery, it is very likely that the battery or the UPS uninterruptible reverse charging source electronic components will be damaged due to sparks caused by short circuit.

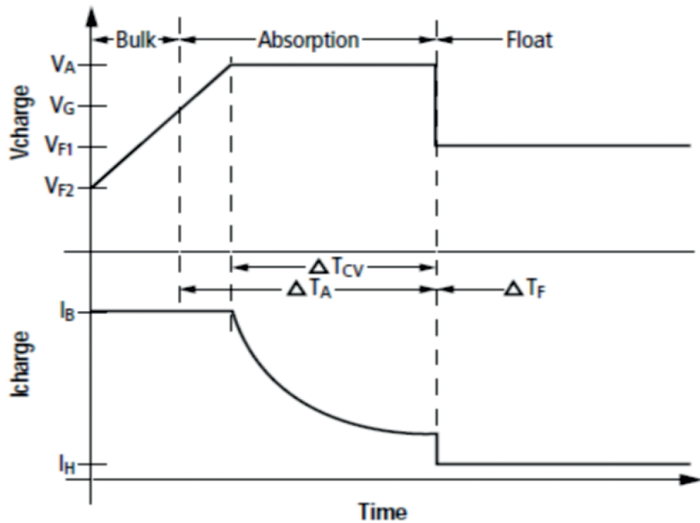
6. It is strictly forbidden to put small metal objects such as iron needles and iron pins into the product, away from the water source, to prevent the product from entering the water and damaging the UPS uninterruptible reverse charging source.

7. It is forbidden for children to operate this product, and do not touch the terminals, output

CHARGER WORKING PRINCIPLE / UPS CONVERSION MODULE

1. Battery charging will work in 3 automatic stages
2. This series of products use the most advanced three-stage mode to charge the battery which are constant current, constant voltage and floating charge.
 - In constant current charging stage, the charging current remains constant, charging capacity increased rapidly, battery voltage rises:
 - In constant voltage charging stage, the charging voltage remains constant, charging capacity increase, battery voltage rises slowly, and the charging current decreases:
 - The battery is fully charged, the charging current drops below the floating charge current, the charging voltage is reduced to the floating charging voltage;
 - In the floating charging stage, the charging voltage will reduce and keep at the floating charging voltage, which can prevent battery from damage due to over charging. 12V charger: charging voltage 14.6V, floating charging voltage 13.8V.

3. This product is suitable for dry batteries, aluminum brazing acid batteries, and lithium batteries to be customized.
4. In standby mode, AC power can charge battery when connect battery to DC terminal. Whenever the AC power trips or power off, the UPS uninterruptible power source will switch back to inverter mode automatically.
5. As long as the UPS uninterrupted power source is on, the disturbance to the equipment is minimal. It takes about 10 milliseconds to transit from standby mode to inverter mode. It also carried out at the same time to transit Inverter mode to the standby mode. UPS uninterrupted power source adopts the single-chip program technology design.



1. Pure Sine Wave
2. High Efficiency, light in weight
3. LED indicate the status of the load
4. Cooling fan (control by temp.)
5. Microprocessor design
6. Load soft start, effectively maintain battery life
7. Under voltage/overload/short circuit/over voltage/over temperature alarm
8. Application

Power tools: chainsaws, drilling machines, grinders, electric sanders, punches, weeders, air compressors etc.

Office equipment: computers, printers, monitors, copiers, scanners etc.

Household appliances: vacuum cleaners, fans, fluorescent and incandescent lamps, electric cutters, sewing machines, etc.

Kitchen appliance: microwave oven, refrigerator, freezer, coffee machine, blender, ice maker, oven etc.

Industrial equipment: metal halide lamps, high pressure lamps, boat loading, solar energy, wind power generation etc.

Electronic field: TV, VCR, game console, radio, power amplifier, music equipment, monitoring equipment, terminal equipment, server, intelligent platform, satellite communication equipment etc.

CONDITIONS OF USE AND OPERATING INSTRUCTIONS

Operation guide:

Warning! Here is high pressure inside, please pay attention to safety. Don't disassemble or modify it without permission. Please operate according to following guidelines, the company will not be responsible for the loss caused by failure to follow this guide.

1. Battery selection: Use lead-acid battery with input voltage 12V/24V accordingly to fit product. For 12V/300W UPS uninterruptible power source, please select battery capacity above 30Ah. For 12V/1000W UPS uninterrupted power source, please select battery capacity above 100Ah, and so on.

2. When UPS uninterruptible power source connected to loads, please ensure that the loads power is within the rated power range, and cannot exceed the maximum power of the UPS uninterrupted power source when the switch is on.

3. Under-voltage protection: When the battery voltage is very low, the indicator will alarm, indicating that the DC supply voltage has dropped and the battery needs to be recharged. Example: For 12V inverter, input voltage is lower than $10V \pm 0.5V$. The AC output will turn off, the indicator turn red and alarm at the same time.

CONDITIONS OF USE AND OPERATING INSTRUCTIONS

4. Over voltage protection: When the battery voltage is too high, the indicator will give an alarm, indicating that the DC supply voltage is too high, and the battery needs to be discharged as soon as possible. Example: For 12V inverter, input voltage reaches $15V \pm 0.5V$.

The AC output will turn off, the indicator turn red and alarm at the same time.

5. Short-circuit protection: When inverter power supply is short-circuited, the output will turn off.

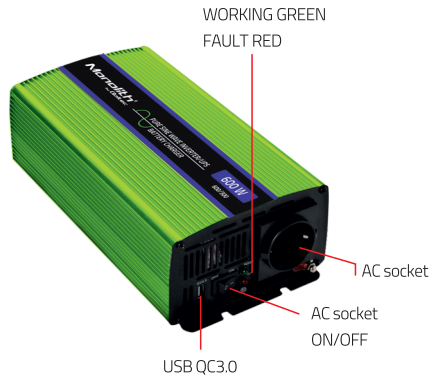
6. Reversely connected protection: When the battery is reversely connected, the fuse will blow to protect inverter.

7. Over temperature protection: When internal temperature exceeds about 75 degrees Celsius, the AC output will turn off, the indicator turn red and alarm at the same time. It won't work until 15 minutes later.

INVERTER ICON AND CONNECTION

MODEL: 51940

PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 600W (600/300)



Battery connection post
- positive RED
- negative BLACK

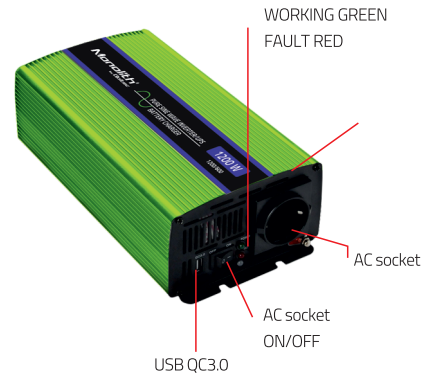


Battery cable

INVERTER ICON AND CONNECTION

MODEL: 51941

PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 1200W (1200/600)



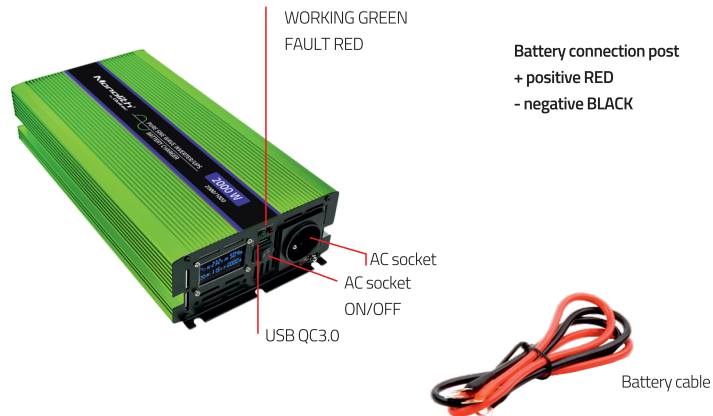
Battery connection post
- positive RED
- negative BLACK



Battery cable

INVERTER ICON AND CONNECTION

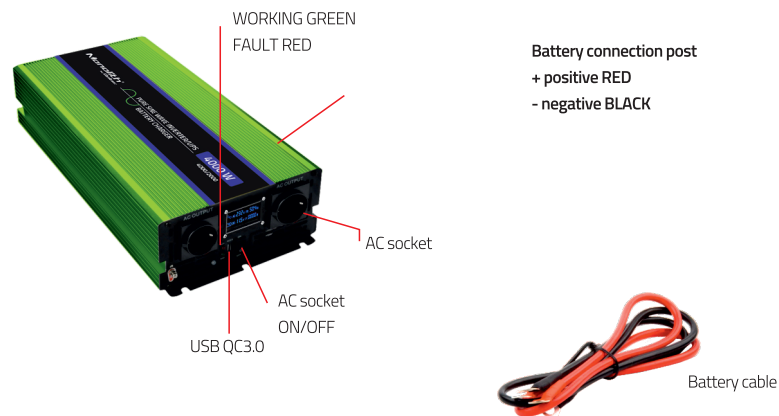
MODEL: 51942
PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 2000W (2000/1000)



11

INVERTER ICON AND CONNECTION

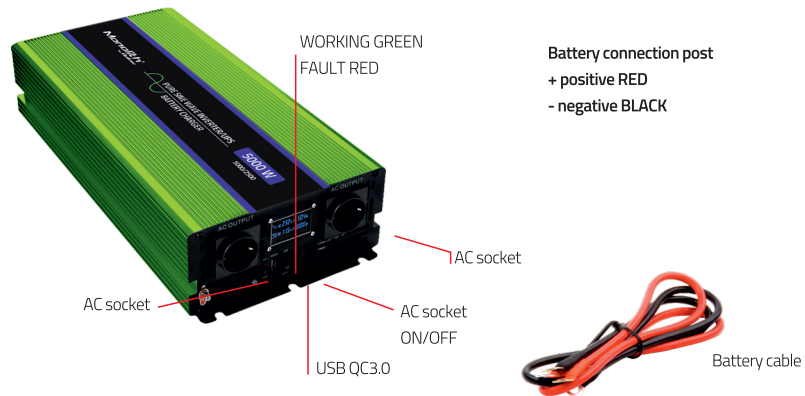
MODEL: 51943
PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 4000W (4000/2000)



12

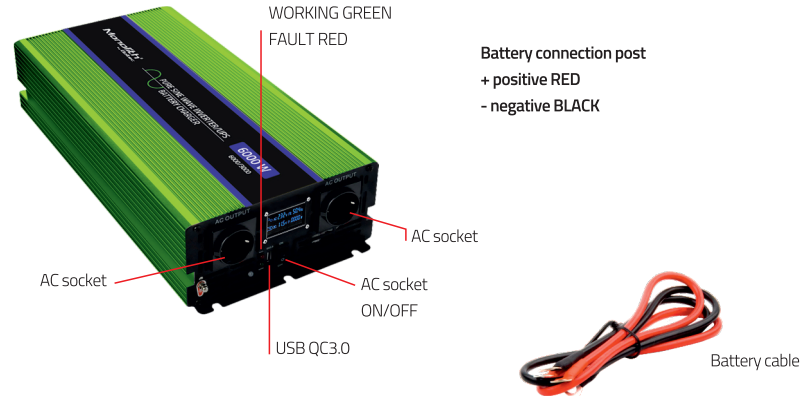
INVERTER ICON AND CONNECTION

MODEL: 51944
PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 5000W (5000/2500)

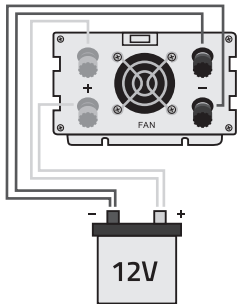


INVERTER ICON AND CONNECTION

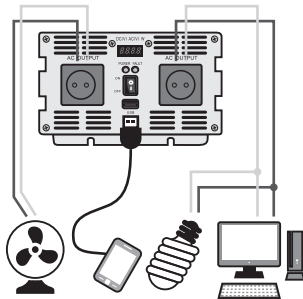
MODEL: 51945
PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 6000W (6000/3000)



12V inverter connection



Output terminal connection method



| Fault | Possible reason | Recommended solution |
|---|--|---|
| The inverter does not work during the initial power-up | The battery is not connected properly. The connection on the battery side is loose. The battery voltage is too low | Check the battery and wire connections. Check the DC fuse. Charge the battery. |
| The buzzer sounds and the red light flashes continuously for 1 second. Such as: Bi... Bi... Bi... | The voltage on the DC input terminal reaches the set point of the low battery alarm: $10.5 \pm 0.5VDC$ (12V version) | 1. Check whether the battery power is sufficient, if it is lower than the previous worksheet. Please charge as soon as possible. 2. Check whether the battery wire is thick enough to carry the required current within the required length. If necessary, thicker wires can be used. 3. Tighten the connection of the battery input circuit. |
| The buzzer sounds and the red light flashes continuously for 2 times for 1S. Such as: Toot... Toot... Toot... | The voltage on the DC input terminal reaches the set point of overvoltage protection: $15.5 \pm 0.5VDC$ (12V version) | 1. Check whether the voltage on the DC input terminal is greater than 15V / 30V / 60V DC. |

COMMON FAULT AND ELIMINATING METHODS

| Fault | Possible reason | Recommended solution |
|---|---|--|
| The buzzer sounds and the red light flashes continuously for 3 times for 1S. Such as: Toot toot.. Toot toot.... Toot toot.. | The system is overheating | <p>1.1. Check whether the fan is working normally. Otherwise, the fan/fan control circuit may be faulty, please call technical support.</p> <p>2.2. If the fan is working, please check whether the ventilation slots and vents on the suction side are on the vents. The air outlet of the fan cannot be blocked.</p> <p>3.3. If the fan is working normally and the window is not blocked, please check if there is enough cold spare air. Also check whether the ambient temperature is below 45°C.</p> <p>4.4. Reduce the load to reduce the heating effect.</p> <p>After eliminating the cause of overheating and cooling, it will automatically reset.</p> |
| The buzzer sounds and the red light flashes continuously Such as: Dudu dududududu... | This machine is overload protection | <p>1. Disconnect the load.</p> <p>2. Reduce the load.</p> <p>3. Whether the output is short-circuited.</p> |
| Inverter working indicator is normal and no AC output | It may be damaged by transportation jitter. User connection error, etc. | <p>1. Check whether the device connection is normal.</p> <p>2. Whether there is any abnormal noise inside the product.</p> <p>3. Call technical support.</p> |

DATASHEET

Inverter output current form: Pure Sine Wave Inverter/UPS Battery Charger

| Model | 51940 | 51941 | 51942 | 51943 | 51944 | 51945 |
|-------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rated power | 300W | 600W | 1000W | 2000W | 2500W | 3000W |
| Peak power | 600W | 1200W | 2000W | 4000W | 5000W | 6000W |
| Output rate | AC 230V±10% | | | | | |
| DC input | 12V | 12V | 12V | 12V | 12V | 12V |

WPROWADZENIE

Dziękujemy za zaufanie i wybór Przetwornicy/Zasilacza Awaryjnego Sinus z ładowaniem Monolith by Qoltec. Jesteśmy przekonani, że produkt spełni Państwa oczekiwania. Niniejsza instrukcja przeprowadzi Państwa przez proces instalacji i użytkowania urządzenia. Zawiera ważne instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi i prawidłowego montażu. Jeśli mają Państwo jakiegokolwiek pytania po zapoznaniu się z instrukcją, prosimy o kontakt z Działem Obsługi Klienta.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

Ostrzeżenie! Podczas instalacji i użytkowania urządzenia, należy uważnie przeczytać instrukcję bezpieczeństwa.

1. Aby zmniejszyć ryzyko, proszę nie narażać urządzenia na działanie trudnych warunków, takich jak (deszcz, śnieg, mróz oraz kurz), a także nie instalować urządzenia w szczelnym miejscu, nie zakrywać i nie blokować otworów wentylacyjnych.
2. Urządzenie powinno unikać źródeł ognia. Przewody, które nie spełniają standardowych specyfikacji, mogą uszkodzić urządzenie.

3. Ponieważ UPS zawiera elementy podatne na powstawanie łuku elektrycznego, nie można go instalować w środowisku łatwopalnym i wybuchowym.

4. Po podłączeniu akumulatora, jeśli substancja kwasowa akumulatora wejdzie w kontakt ze skórą lub ubraniem, proszę natychmiast splukać czystą wodą z mydłem. Jeśli substancja kwasowa dostanie się do oczu, należy natychmiast przemywać oczy wodą przez co najmniej 20 minut i szukać pomocy medycznej. .

5. Proszę nie kłaść metalowych narzędzi na akumulatorze, jest prawdopodobne, że w wyniku iskrzenia spowodowanego zwarciem zostanie uszkodzony akumulator lub urządzenie.

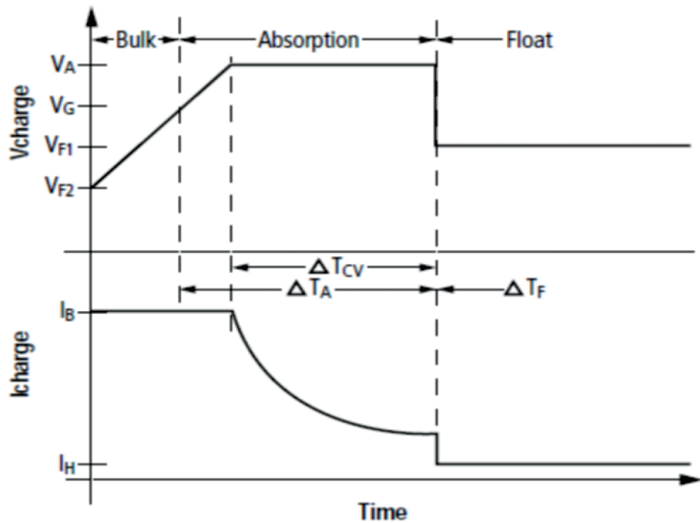
6. Kategoriecznie zabrania się wkładania do produktu małych metalowych przedmiotów, takich jak igły i szpilki. Produkt powinien znajdować się z dala od źródła wody, aby zapobiec dostaniu się produktu do wody i uszkodzeniu urządzenia

7. Zabrania się obsługi tego urządzenia przez dzieci, nie należy dotykać palcami zacisków, gniazd wyjściowych, portów wentylatorów itp. tego urządzenia, aby zapobiec obrażeniom i porażeniu prądem.

ZASADA DZIAŁANIA ŁADOWARKI

1. Ładowanie baterii następuje w 3 automatycznych etapach.
2. Ta seria produktów wykorzystuje najbardziej zaawansowany tryb trójstopniowy do ładowania baterii, stałym prądem, stałym napięciem i ładowaniem zmiennym.
 - W etapie ładowania stałym prądem, prąd ładowania pozostaje stały, pojemność ładowania wzrasta szybko, napięcie baterii wzrasta
 - W etapie ładowania stałym napięciem, napięcie ładowania pozostaje stałe, pojemność ładowania wzrasta, napięcie baterii wzrasta powoli, a prąd ładowania maleje
 - Bateria jest w pełni naładowana, prąd ładowania spada poniżej zmiennego prądu ładowania, napięcie ładowania zmniejsza się do zmiennego napięcia ładowania;
 - W etapie ładowania zmiennego napięcie ładowania będzie się zmniejszać i utrzymywać na zmiennym napięciu ładowania, co może zapobiec uszkodzeniu baterii z powodu nadmiernego ładowania. Ładowarka 12V: napięcie ładowania 14,6V, zmienne napięcie ładowania 13,8V.

3. W trybie czuwania, zasilanie AC może ładować baterię jeśli jest ona podłączona do terminalu DC. W przypadku awarii lub wyłączenia zasilania AC, zasilacz bezprzerwowy UPS automatycznie przełączy się z powrotem w tryb inwertera.
4. Tak długo jak urządzenie jest włączone, zakłócenia w pracy urządzeń są minimalne. Przejście z trybu czuwania do trybu inwertera zajmuje około 10 milisekund. W tym samym czasie odbywa się również przejście z trybu inwertera do trybu czuwania.



1. Czysta sinusoida
 2. Wysoka sprawność, niewielka waga
 3. Diody LED wskazują status obciążenia
 4. Wentylator (sterowanie wg temp.)
 5. Projekt mikroprocesora
 6. Miękki start, aby utrzymać żywotność baterii
 7. Zabezpieczenia: podnapięciowe / przeciążeniowe / przeciwzwarceniowe / nadnapięciowe / przeciw przegrzaniu
- Elektronarzędzia: pilarki, wiertarki, szlifierki, elektryczne, szlifierki, sprężarki powietrza itp. sprzęt biurowy, komputery, drukarki, monitory, koparki, skanery itp. sprzęt AGD: odkurzacze, wentylatory, lampy itp. kuchenka mikrofalowa, lodówka, zamrażarka, ekspres do kawy, blender, piekarnik itp. elektronika: TV, konsola do gier, radio, sprzęt muzyczny itp.

Ostrzeżenie!

Wewnątrz jest wysokie napięcie. Proszę nie demontować, ani nie modyfikować urządzenia. Proszę działać zgodnie z poniższymi wskazówkami, firma nie ponosi odpowiedzialności za straty spowodowane nieprzestrzeganiem tej instrukcji.

1. Wybór akumulatora: Użyj akumulatora kwasowo-ołowiowego o napięciu wejściowym 12V odpowiednio dopasowanego do produktu. Dla urządzenia 12V/300W należy wybrać akumulator o pojemności powyżej 30Ah. Dla urządzenia 12V/1000W należy wybrać akumulator o pojemności powyżej 100Ah itd.
2. Gdy urządzenie jest podłączone do obciążenia, należy upewnić się, że suma obciążeń mieści się w zakresie mocy znamionowej i nie przekracza maksymalnej mocy urządzenia.
3. Zabezpieczenie podnapięciowe: Gdy napięcie baterii jest bardzo niskie, wskaźnik zaalarmuje, wskazując, że napięcie zasilania DC spadło i bateria musi zostać naładowana. Przykład: Dla przetwornicy 12V, jeżeli napięcie wejściowe jest niższe niż $10V \pm 0,5V$; Wyjście AC wyłączy się, wskaźnik zaświeci na czerwono oraz włączy się alarm.

4. Zabezpieczenie przed nadmiernym napięciem: Gdy napięcie akumulatora jest zbyt wysokie, włączy się alarm, wskazując, że napięcie zasilania DC jest zbyt wysokie, a akumulator musi być rozładowany tak szybko, jak to możliwe. Przykład: Dla przetwornicy 12V, jeżeli napięcie wejściowe osiąga $15V \pm 0,5V$.

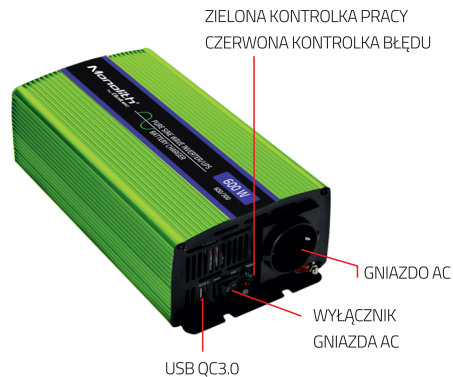
Wyjście AC wyłączy się, wskaźnik zaświeci na czerwono i włączy się alarm.

5. Zabezpieczenie przed zwarciami: Gdy zasilanie inwertera jest zwarte, wyjście wyłączy się.
6. Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem: Gdy akumulator jest odwrotnie podłączony, bezpiecznik spali, aby ochronić urządzenie.
7. Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą: Gdy temperatura wewnętrzna przekroczy około 75 stopni Celsjusza, wyjście AC wyłączy się, wskaźnik zmieni się na czerwony i włączy alarm. Urządzenie nie będzie działać około 15 minut.

INWERTERY I POŁĄCZENIE

MODEL: 51940

PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 600W (600/300)



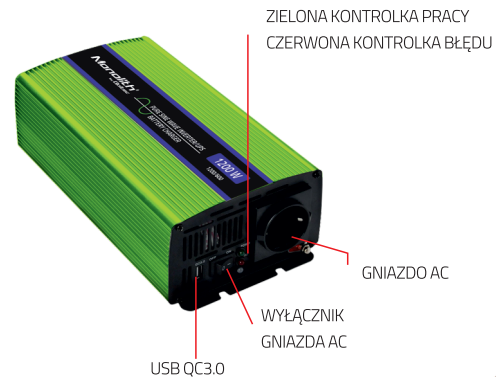
PRZYŁĄCZE AKUMULATORA
+ DODATNI CZERWONY
- UJEMNY CZARNY



INWERTERY I POŁĄCZENIE

MODEL: 51941

PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 1200W (1200/600)



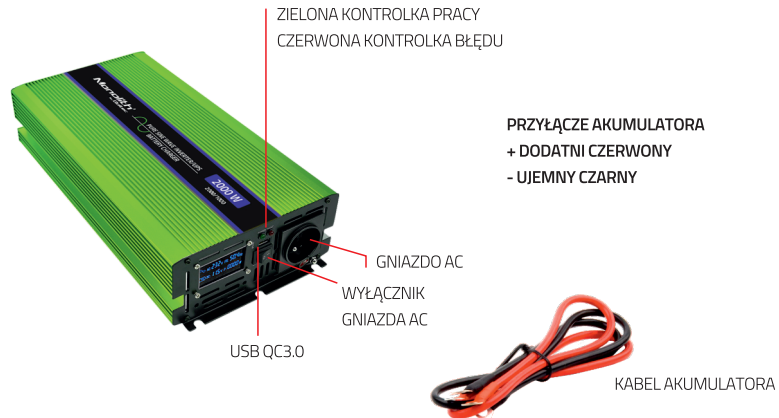
PRZYŁĄCZE AKUMULATORA
+ DODATNI CZERWONY
- UJEMNY CZARNY



INWERTERY I POŁĄCZENIE

MODEL: 51942

PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 2000W (2000/1000)

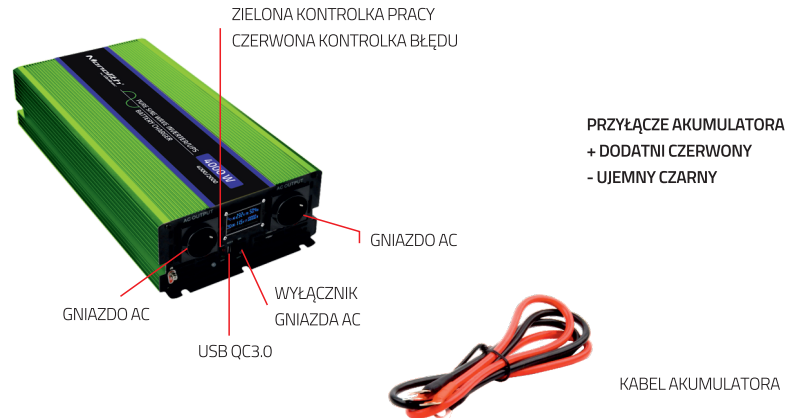


28

INWERTERY I POŁĄCZENIE

MODEL: 51943

PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 4000W (4000/2000)

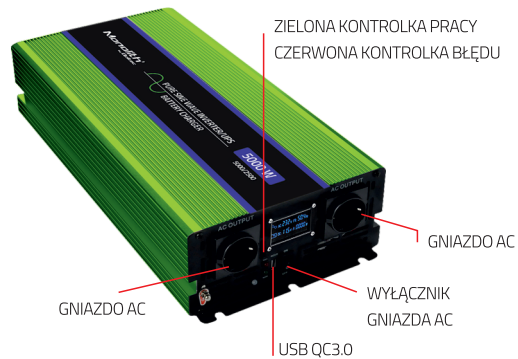


29

INWERTERY I POŁĄCZENIE

MODEL: 51944

PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 5000W (5000/2500)



PRZYŁĄCZE AKUMULATORA
+ DODATNI CZERWONY
- UJEMNY CZARNY

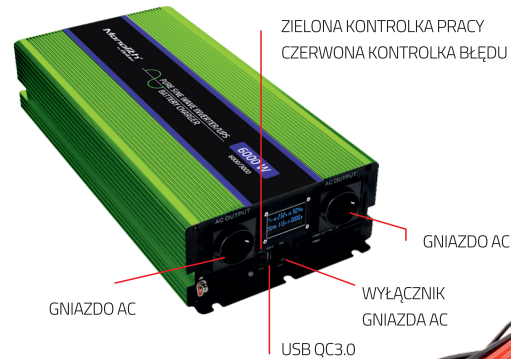


30

INWERTERY I POŁĄCZENIE

MODEL: 51945

PURE SINE WAVE INVERTER/UPS BATTERY CHARGER 6000W (6000/3000)

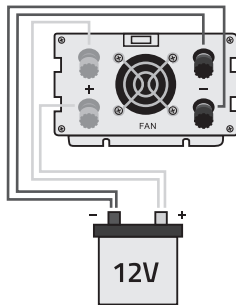


PRZYŁĄCZE AKUMULATORA
+ DODATNI CZERWONY
- UJEMNY CZARNY

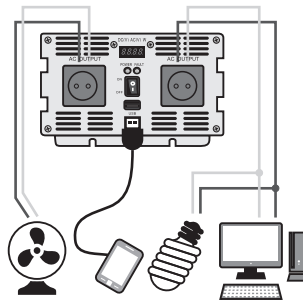


31

PODŁĄCZENIE PRZETWORNICY 12V



PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW DO URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH



| Problem | Możliwa przyczyna | Zalecane rozwiązanie |
|--|--|---|
| Falownik nie działa podczas pierwszego włączenia zasilania | Bateria nie jest prawidłowo podłączona. Połączenie po stronie akumulatora jest luźne. Napięcie akumulatora jest zbyt niskie | Sprawdź akumulator i połączenia przewodów. Sprawdź bezpiecznik prądu stałego. Naładuj akumulator. |
| Brzęczyk wydaje dźwięk, a czerwona lampka miga w sposób ciągły przez 1 sekundę. Na przykład: bip... bip... bip... | Napięcie na zacisku wejściowym DC osiąga wartość zadaną alarmu niskiego poziomu baterii: 10.5±0.5VDC (12V) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź czy napięcie baterii jest wystarczające, jeśli jest niższe niż w poprzednim arkuszu. Proszę naładować tak szybko jak to możliwe. 2. Sprawdź, czy przewód akumulatora jest wystarczająco gruby, aby przenieść wymagany prąd na wymaganą odległość. W razie potrzeby można zastosować kabel o grubszym przekroju. 3. Dokręć połączenie obwodu wejściowego akumulatora. |
| Brzęczyk wydaje dźwięk, a czerwona dioda miga w sposób ciągły przez 2 razy przez 15. Dźwięk taki jak: Toot... Toot... Toot... | Napięcie na zacisku wejściowym DC osiąga próg zadziałania zabezpieczenia nadnapięciowego 15.5±0.5VDC (12V) | Sprawdź, czy napięcie na zacisku wejściowym DC jest większe niż 15V / 30V / 60V DC. |

NAJCZĘSTSZE USTERKI I METODY ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

| Problem | Możliwa przyczyna | Zalecane rozwiązanie |
|---|---|---|
| Brzęczyk wydaje dźwięk, a czerwona lampka miga w sposób ciągły przez 3 razy przez 1s. Dźwięki takie jak: Toot toot... Toot toot... Toot toot... | Urządzenie się przegrzewa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy wentylator działa normalnie. Jeśli nie to obwód wentylatora/wentylator może być uszkodzony, należy wezwać pomoc techniczną. 2. Jeśli wentylator pracuje, proszę sprawdzić, czy szczeliny wentylacyjne i otwory wentylacyjne po stronie zasysania powietrza są drożne i znajdują się we właściwym miejscu. Wylot powietrza z wentylatora nie może być zablokowany. 3. Jeśli wentylator pracuje normalnie, a otwory wentylacyjne nie są zablokowane, proszę sprawdzić, czy w pomieszczeniu jest wystarczająco dużo zimnego powietrza. Sprawdź również, czy temperatura otoczenia jest niższa niż 45°C. 4. Zmniejsz obciążenie, aby zmniejszyć efekt grzania. <p>Po wyeliminowaniu przyczyny przegrzania i ochłodzeniu, urządzenie automatycznie się zresetuje.</p> |
| Brzęczyk wydaje dźwięk i czerwona lampka miga bez przerwy Dźwięki takie jak: Dudu dududu... | Zabezpieczenie przed przeciążeniem | <ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączyć obciążenie. 2. Zmniejszyć obciążenie. 3. Sprawdzić czy na wyjściu nie ma zwarcia. |
| Wskaźnik pracy przetwornicy jest normalny ale nie ma napięcia na wyjściu AC | Błędy w przesyle. Nieprawidłowe podłączenie przez użytkownika itp. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy połączenie urządzenia jest prawidłowe. 2. Czy wewnątrz produktu występują nietypowe hałasy. 3. Skontaktuj się z pomocą techniczną. |

DANE

| Model | 51940 | 51941 | 51942 | 51943 | 51944 | 51945 |
|--------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Moc znamionowa | 300W | 600W | 1000W | 2000W | 2500W | 3000W |
| Moc szczytowa | 600W | 1200W | 2000W | 4000W | 5000W | 6000W |
| Napięcie wyjściowe | AC 230V \pm 10% | | | | | |
| Wejście DC | 12V | 12V | 12V | 12V | 12V | 12V |