

MICRO CONTROLLED DC TO AC POWER INVERTER

Instruction Manual HQ-INV600W/12

Useful applications

Run notebook computers, radio's, tv's, vcr's, lamps, fans, fax, etc.

Specifications

Input Voltage Range:	10-15 VDC
Input Full Load Current:	60 A
Standby Input Current:	<0.5 A
Output Voltage (AC):	230 V
Output Socket Type:	Schuko Socket
Output Waveform:	Modified Sinewave
Output Frequency:	50 Hz
Continue Output Power:	600 W
Peak Output Power:	1500 W
Efficiency:	85~90%
Battery Low Alarm:	10.5 ±0.5 VDC
Battery Low Shutdown:	10 ± 0.5 VDC
Thermal Protect:	60 ± 5°C
Overload Protection:	Yes (Microcontroller)
Output Short Protection:	Yes (Microcontroller)
High Voltage Input Protection:	Yes (Microcontroller)
Battery Polarity Protection:	Yes (By Fuse)
Fuse:	3 x 30A
Dimension (L*W*H):	213 x 200 x70 mm
Weight:	2000 g

Troubleshooting

If the inverter does not appear to be functioning properly, there are several possible reasons why the inverter is not responding:

- 1) Poor contact
 - Clean contact parts thoroughly
- 2) Inverter has no power
 - Check car fuse, replace damaged fuse
 - Check connection of wires
- 3) Fuse is blown
 - The fuse is located in the PC board. Replace the fuse with a similar fuse of equivalent value
- 4) AC output shutdown caused by overload
 - Make sure the load of the attached appliances does not exceed 600 Watts
- 5) AC output shutdown caused by overheating
 - Under heavy loads for extended periods of time, the inverter will shutdown the output to prevent damage from excess heat. If this happens, please proceed as below:
 - (A) Switch off the power switch of the inverter
 - (B) Decrease load of the machine i.e. disconnect some of the appliances or wait until this inverter cools down.
 - (C) Switch on the power switch of the inverter.
- 6) Low-battery shutdown
 - Recharge your battery and resume operation.

Caution!

Always place the inverter in an environment that is:

1. Well ventilated
2. Not exposed to direct sunlight or heat source
3. Out of reach from children
4. Away from water, moisture, oil or grease
5. Away from any inflammable substances

Tekst voor linctekeningen

1. A fixed connection has been used for this inverter (according to EN55014)
2. Always make sure to turn on the power of the inverter first, before turning on the power of the connected equipment.
3. Attention:
Do not reverse input!
Use red battery cable to connect (+) of a 12V battery to the (+) terminal of the inverter. Then use the black battery cable to connect the (-) of the battery to the (-) terminal of the inverter.
4. Always make sure that the connected appliances do not exceed the maximum output power of the inverter
5. When the total Watts of the connected appliance(s) exceed(s) the output capacity of the inverter or when the inverter is operating for a long time and the temperature reaches 60°C, an alarm will be activated for one minute. After this the power will be cut off by the protection circuit.
6. Automatic fan start:
When output power reaches 100W or the temperature gets higher than 45°C, the fan will start automatically.
7. When output short circuit, overload or overtemperature occurs, the led will make this clear, using a different interval for the different situations:
 - Low voltage input: flashing red led
 - High voltage input: constant red led
 - Overtemperature: constant red led
 - Overload: constant red led

Micro Control DC naar AC Omvormer

Gebruiksaanwijzing HQ-INV600W/12

Geschikt voor:
Aansluiten van Notebook computers, Radio's, TV's,
Videorecorders, Lampen, Ventilatoren, Powertools, etc.

Technische Specificaties:

Ingangsvoltage:	10-15V DC
Stroomverbruik bij maximale belasting:	60A
Stroomverbruik Stand-by:	<0.5A
Uitgangsvoltage:	230V AC
Type stopcontact:	Schuko stopcontact
Uitgangs Sinus:	Gemodificeerde Sinus
Uitgangs Frequentie:	50Hz
Uitgangsvermogen continu:	600 Watt
Uitgangs Piekvermogen:	1500 Watt
Efficiëntie:	85~90%
Alarm bij te lage batterijspanning:	10.5 +/- 0.5V DC
Uitschakeling bij te lage batterijspanning:	10 +/- 0.5V DC
Beveiliging tegen oververhitting:	60 +/- 5° C
Beveiliging tegen overbelasting:	Ja (micro controller)
Beveiliging tegen kortsluiting aan uitgangskant:	Ja (micro controller)
Beveiliging tegen te hoge ingangsspanning:	Ja (micro controller)
Beveiliging tegen foute aansluiting van batterijpolen:	Ja (zekering)
Zekering:	3 * 30A
Afmeting (LxBxH):	213 x 200 x 70 mm
Gewicht:	2000 gram

Oplossen van storingen:

Indien de omvormer niet goed functioneert, controleer dan onderstaande punten:

1. Slecht contact
 - Maak de aansluitonderdelen grondig schoon.
 2. Omvormer krijgt geen stroom
 - Controleer de zekering van de auto. Vervang kapotte zekering
 - Controleer of de kabels op de juiste wijze zijn aangesloten
 3. De zekering is kapot
 - De zekering is geplaatst op de printplaat. Vervang de zekering met een een van dezelfde soort en capaciteit.
 4. Uitschakeling als gevolg van overbelasting
 - Zorg dat het totale vermogen van de aangesloten apparatuur maximaal 600 Watt bedraagt.
 5. Uitschakeling als gevolg van oververhitting
 - Bij zware belasting voor een lange periode zal de omvormer worden uitgeschakeld om schade als gevolg van oververhitting te voorkomen. Als dit gebeurt, ga dan als volgt te werk:
 - (A) Schakel de omvormer uit met de on/off knop
 - (B) Verlaag de belasting van de omvormer, door bijvoorbeeld enkele apparaten los te koppelen, of wacht tot de omvormer is afgekoeld.
 - (C) Schakel de omvormer weer in met de on/off knop.
 - 6. Uitschakeling als gevolg van te lage batterijspanning
 - Laad de accu op of zorg voor een opgeladen accu
- LET OP:**
- Gebruik de omvormer uitsluitend in een omgeving:
1. die goed geventileerd is
 2. die niet is blootgesteld aan direct zonlicht of een hittebron
 3. waarbij deze buiten bereik van kinderen is
 4. uit de buurt van vocht, water en olie.
 5. uit de buurt van brandbare stoffen

Tekst voor lijntekeningen

1. Voor deze omvormer is een vaste aansluitkabel gebruikt (in overeenstemming met EN55014)
+L bij "terminal"
2. Zorg altijd dat eerst de omvormer wordt aangezet en daarna pas de aangesloten apparatuur.
3. LET OPI
Sluit de omvormer op de juiste manier aan op de accu! Gebruik het rode aansluitsnoer om de (+) pool van de 12V accu aan te sluiten op de (+) pool van de omvormer. Gebruik daarna het zwarte aansluitsnoer om de (-) pool van de accu aan te sluiten op de (-) pool van de omvormer.
4. Zorg ervoor dat het totale vermogen van de aangesloten apparatuur niet het maximale uitgangsvermogen van de omvormer overschrijdt.
5. Als het totale vermogen van de aangesloten apparatuur het maximale uitgangsvermogen van de omvormer overschrijdt of als de omvormer gedurende lange tijd zwaar belast wordt en de temperatuur oploopt tot 60°C, zal gedurende een minuut een alarm worden ingeschakeld. Daarna wordt de stroom uitgeschakeld door het beveiligingscircuit.
6. Automatische start van de ventilator:
Zodra het uitgangsvermogen 100W of hoger is, of de temperatuur van de omvormer is opgelopen tot 45°C, zal de ingebouwde ventilator automatisch starten.
7. In geval van kortsluiting aan de uitgangskant, overbelasting of oververhitting zal de ingebouwde LED dit aangeven, daarbij gebruikmakend van verschillende intervallen voor de mogelijke situaties:

Te lage batterijspanning: knipperende rode LED

Te hoge ingangsspanning: constante rode LED

Oververhitting: constante rode LED

Overbelasting: constante rode LED

Spaans

CONVERTIDOR DE CORRIENTE UNIDIRECCIONAL EN CORRIENTE ALTERNA DIRIGIDO POR MEDIO DE UN MICROPROCESADOR

Instrucciones de uso HQ-INV600W/12

Equipos destinados para su utilización:

Alimentación de ordenadores portátiles, radios, televisores, videos, lámparas, ventiladores, fax y otros aparatos por el estilo.

Datos técnicos

Amplitud de voltaje de entrada: 10 hasta 15 V=

Corriente de entrada a plena actividad: 60 A

Corriente de entrada en régimen de emergencia: <0,5 A

Voltaje de salida (~): 230 V

Tipo de conector de salida: Enchufe Schuko

Forma de la curva del voltaje de salida: onda pseudosenoidal

Frecuencia de salida: 50 Hz

Potencia de salida permanente: 600 W

Potencia de salida en punta: 1500 W

Rendimiento: 85~90 %

Señalización de batería descargada con: 10,5 ±0,5 V=

Desconectado por motivo de batería descargada con: 10 ±0,5 V=

Protección térmica para: 60 ±5°C

Protección ante sobrecarga: Sí (controlada por microprocesador)

Protección de salida ante un corto circuito: Sí (controlada por microprocesador)

Protección de entrada ante tensión alta: Sí (controlada por microprocesador)

Protección de polaridad de la batería: Sí (por fusible)

Fusible: 3 x 30 A

Dimensiones (Largo x Ancho x Altura): 213 x 200 x 70mm

Peso: 2000 g

Problemas y su soluciones

Si al parecer el convertidor no funciona correctamente existen varios posibles motivos porque el convertidor no reaccione:

1) Contacto incorrecto

- Limpie minuciosamente las partes de contacto

2) No entra la corriente en el convertidor

- Revise el fusible del automóvil y en caso de que esté defectuoso cámbielo
- Revise la conexión de los cables

3) El fusible está fundido

- El fusible está situado en la placa con empalmes planos.
- Cámbielo por un fusible semejante de valor correspondiente

4) La autodesconexión de salida de la corriente alterna por motivo de sobrecarga

- Asegúrese que la carga producida por los aparatos de consumo no es superior a 600 W

5) El desconexión de salida de corriente alterna por motivo de recalentamiento

- Al mantenerse durante mucho tiempo una sobrecarga el convertidor desconecta la salida para evitar su avería como consecuencia de un recalentamiento. En el caso de que se produzca el recalentamiento, favor debe seguir los siguientes pasos:

(A) Por medio del interruptor desconecte el convertidor

(B) Reduzca la carga del aparato (es decir desconecte algunos de los aparatos de consumo o espere hasta que el convertidor se reestablezca).

(C) Por medio del interruptor conecte el convertidor.

6) El desconectado por motivo de la batería descargada

- Cargue la batería y siga usando el aparato.

¡Advertencia!

El convertidor es necesario situarlo siempre en un ambiente que:

1. Que esté bien ventilado
2. Que no esté expuesto a los rayos solares directos ni tampoco cerca de fuente de calor
3. Que no esté al alcance de los niños
4. Que esté en una distancia prudente del agua así como también de fuentes de humedad, aceite o lubricantes
5. Que esté en una distancia suficiente de cualquier tipo de sustancias inflamables

- 4.
5. Dispone este convertidor de una conexión fija (según EN 55014).
6. Asegure siempre conectar el convertidor y solo después los equipos conectados al mismo.
Atención:
! No confundir la polaridad de entrada!
Para conectar el polo (+) de la batería de 12V con la presilla (+) del convertidor use el cable rojo de la batería. Después empalme por medio del cable negro el polo (-) de la batería con la presilla (-) del convertidor.
7. Siempre asegure que la carga como producto de los aparatos de consumo conectados no sobrepase la potencia máxima de salida del convertidor.
8. Si la suma de cargas (en Watts) de los equipos conectados sobrepasa la potencia de salida del convertidor o si el convertidor trabaja durante mucho tiempo y la temperatura es superior a 60°C sonara la señal de alarma que se mantendrá activada durante un minuto. Después se desconectará la alimentación por medio de un circuito de emergencia.
9. Puesta en funcionamiento automática del ventilador:
Cuando la potencia de salida alcance los 100 W o cuando la temperatura sobrepase los 45°C el ventilador se pone en marcha automáticamente.
10. En el caso de producirse corto circuito en la salida o sobrecarga o eventualmente recalentamiento el diodo LED visualizará tal situación por medio de diferentes intervalos de intermitencia acorde a las diferentes situaciones.
Bajo voltaje de entrada: diodo LED rojo
Voltaje alto de entrada: intermitencia del diodo LED rojo
Sobrecalentamiento: el diodo LED rojo se mantiene encendido permanente
Sobrecarga: el diodo LED rojo se mantiene encendido de modo permanente

MIKROPROCESSORSTYRD INVERTER

Användarinstruktioner HQ-INV600W/12

Användbar till följande:

Ladda bärbara datorer, radioapparater, TV-apparater, videobandspelare, lampor, fläktar, fax o.dyl.

Tekniska data

Frekvens ingångsström:	10 - 15 V=
Ingångsström vid full belastning:	60 A
Ingångsström vid viloläge:	<0,5 A
Ingångsspänning (~):	230 V
Typ av utgångskontakt:	Schuko hona
Kurvform på utgångsspänning:	Modifierad sinuskurva
Utgångsfrekvens:	50 Hz
Långvarig utgångseffekt:	600 W
Topputgångseffekt:	1500 W
Verkningsgrad:	85~90 %
Signal för batteribyte vid:	10,5 ±0,5 V=
Slås av p.g.a dåligt batteri vid:	10 ±0.5 V=
Värmeskydd för:	60 ±5°C
Skydd för överbelastning:	Ja (mikroprocessorstyrd)
Utgångsskydd mot kortslutning:	Ja (mikroprocessorstyrd)
Ingångsskydd mot högspänning:	Ja (mikroprocessorstyrd)
Skydd för batteriets polarisering:	Ja (säkring)
Säkring:	3 x 30 A
Mått (LxBxH):	213 x 200 x 70mm
Vikt:	2000 g

Problem och problemlösningar

Om det verkar som att växlaren inte fungerar som den ska, finns det en rad möjliga skäl till varför växlaren inte reagerar:

- 1) Dålig kontakt
 - Rengör kontaktdelarna
- 2) Jag får ingen ström i växlaren
 - Kontrollera bilens säkring om den är hel
 - Kontrollera anslutningssladdarna
- 3) Säkringen har gått
 - Säkringen är placerad på plattan med platt anslutning. Byt den mot en motsvarande säkring med samma styrka
- 4) Utgången av växelström slås av p.g.a. överbelastning
 - Se till att belastningen som anslutningen av växlaren innebär inte är högre än 600 W
- 5) Växelströmsutgången stängs av p.g.a. överhettning
 - Vid långvarig hård belastning slår växlaren av utgången för att hindra skador p.g.a. överhettning. Om detta skulle inträffa fortsätt då enligt följande:
 - (A) Slå av växlaren med strömbrytaren
 - (B) Minska belastningen på, växlaren (d.v.s. koppla ur någon av enheterna eller vänta till det att växlaren kallnar).
 - (C) Med strömbrytaren sätter ni på växlaren igen.
 - Ladda batteriet och fortsätt att använda enheten.
- 6) **OBS!**
Placera alltid växlaren där:
 6. Det är god ventilation
 7. Så att den inte utsätts för solstrålar eller andra objekt som alstrar värme
 8. Är utom räckhåll för barn
 9. Är tillräckligt långt ifrån vatten, fukt, olja eller smörjmedel
 10. Är tillräckligt långt borta från brandfarliga ämnen

11. För denna växlare har fast anslutning använts (enligt EN55014).
12. Kontrollera alltid att växlaren först är avstängd och först sedan de enheter som ansluts.
13. OBS:
Byt inte polaritet i ingången!
För att ansluta (+) polen på 12V batteriet till klämman (+) på växlaren använd röd batterikabel. Anslut därefter med hjälp av svart kabel batteriets(-) pol med (-) klämman på växlaren.
14. Se alltid till att belastningen av anslutna enheter inte överstiger växlarens maximala utgångskapacitet.
15. Om belastningssumman (i Watt) stiger p.g.a. antalet anslutna enheter över utgångskapaciteten eller omm växlaren är i bruk en längre tid och värmen överstiger 60°C, hörs en varningssignal som varar under en minut. Sedan kommer skyddsretsarna att stänga av enheten.
16. Fläktarna slås automatiskt på:
När utgångseffekten når 100 W eller när temperaturen överstiger 45°C, slås automatiskt fläkten på.
17. Om det blir kortslutningen i utgången, vid överhettning eller överbelastning kommer det signaleras med hjälp av LED dioder, och detta i olika intervaller vid olika situationer:
Låg ingångsspänning: blinkar röd LED diod
Hög ingångsspänning: lyser röd LED diod
Överhettning: lyser röd LED diod
Överbelastning: lyser röd LED diod

MIKROPROSESSOR STYRT TRANSFORMATOR

Bruksanvisning

HQ-INV600W/12

Passer til:

Strømforsyning til bærbar PC, radio, TV, videospillere, lamper, ventilatorer, faks osv.

Tekniske data

Inngangsspenning:	10 til 15 VDC
Strøm ved full belastning:	60 A
Strømforbruk ved standby:	0,5 A
Utgangsspenning (~):	230 V
Type av utgangskobling:	Schuko bøsning
Spenningskurve:	Modifisert sinusbølge
Utgangsfrekvens:	50 Hz
Utgangseffekt:	600 W
Maksimal utgangseffekt:	1500 W
Virksomhet:	85~90 %
Alarm ved lav batterispenning:	10,5 ±0,5 VDC
Slås av pga. utladet batteri ved:	10 ±0.5 VDC
Varmebeskyttelse ved:	60 ±5°C
Beskyttelse mot overbelastning:	Ja (styrt av mikroprosessor)
Utgangsbeskyttelse mot kortslutning:	Ja (styrt av mikroprosessor)
Inngangsbeskyttelse mot høyspenning:	Ja (styrt av mikroprosessor)
Beskyttelse av batteripolaritet:	Ja (sikring)
Sikring:	3 x 30 A
Mål (LxBxH):	213 x 200 x 70mm
Vekt:	2000 g

Problemer og løsninger

Om transformatoren ikke virker korrekt så kan det være flere grunner til dette:

- Dårlig kontakt
 - Rens kontaktdeler nøye
- Det går ikke strøm inn til transformatoren
 - Kontroller sikringen til bilen og skift den ut om nødvendig.
 - Kontroller tilkoblingen av kabler
- Sikringen er brent
 - Sikringen er plassert inne i stikkkontakten (for tilslutning av likestrøm). Skift den ut med liknende sikring med tilsvarende verdi.
- Vekselstrømutgang slås av pga. overbelastning
 - Sjekk at belastningen som følge av de tilkoblede apparater ikke overstiger 600 W.
- Vekselstrømutgang slås av pga. overoppheting
 - Ved langvarig sterk belastning kopler transformatoren ut utgang, for å forhindre skade pga. overoppheting. Skulle dette skje, fortsett som følger:
 - (D) Slå av transformatoren med strømbryteren
 - (E) Reduser belastningen av apparatet (dvs. kople fra enkelte apparater eller vent til transformatoren er avkjølt)
 - (F) Slå transformatoren på igjen med strømbryteren
- Utkobling pga. utladet batteri
 - Lad opp batteriet og forsøk igjen

Pass på!

Transformatoren må alltid plasseres på et sted:

- som er godt ventilert
- som ikke er utsatt for direkte sol eller en varmekilde
- som er utenfor rekkevidde for barn
- som er i tilstrekkelig avstand fra vann, fuktighet, olje eller smøremidler
- som er i tilstrekkelig avstand fra alle brennbare stoffer

- a. På denne transformatoren benyttes det fast tilkøpling (i henhold til EN 55014).
- iv. Overbelastning: rød LED diode lyser
- b. Forsikre dere alltid om at transformatoren er slått på før tilknyttede apparater slås på.
- c. Viktigi
Inngangspolariteten må ikke forveksles og kobles motsatt vei!
Først kobles 12V batteriets (+) pol til transformatorens (+) klemme ved bruk av den røde batterikabelen. Deretter, benyttes den sorte batterikabelen til å koble batteriets (-) pol til transformatorens (-) klemme.
- d. Sjekk at tilkoblede elektriske artikler ikke overskrider transformatorens maksimale utgangseffekt.
- e. Hvis belastningen (i Watt) overstiger utgangseffekten til transformatoren, eller hvis transformatoren har være på over lengre tid slik at varmen når 60°C, så utløses et varsel signal som varer i ett minutt. Deretter koples stømmen fra ved hjelp av overbelastningskretsen.
- f. Automatisk oppstart av vifte:
Når utgangseffekten når 100 W eller når temperaturen overskrider 45°C, så starter viften automatisk.
- g. Skjer det en kortslutning, overbelastningen eller overoppheting på utgangen, så vil feilsituasjonen vises ved hjelp av lys signaler på en LED diode. Betydningen av signalene er:
- Lav inngangsspenning: rød LED diode blinker
 - Høy inngangsspenning: rød LED diode lyser
 - Overoppheting: rød LED diode lyser

MIKROPROSESSORIOHJATTU VAIHTOSUUNTAAJA

Käyttöohje

(mikroprosessoriohjattu)	
Sisääntulon ylijännitesuojaus: (mikroprosessoriohjattu)	On
Akun polariteetin suojaus:	On (sulake)
Sulake:	3 x 30 A
Mitat (PxLxK):	213 x 200 x
70mm	
Paino:	2000 g

Ongelmat ja niiden selvitys

Suuntaajan toimintahäiriöt voivat johtua seuraavista syistä:

- Riittämätön kontakti
 - Puhdista liitososat huolellisesti
- Suuntaajaan ei tule virtaa
 - Tarkista auton sulake ja tarvittaessa vaihda se
 - Tarkista johtojen liitokset
- Sulake on rikki
 - Sulake on sijoitettu pintaliitosten levyyn. Vaihda sen tilalle uusi vastaavan kokoinen sulake.
- Vaihtovirran ulostulon katkeaminen ylikuormituksen vuoksi
 - Varmista, ettei liitettyjen laitteiden aiheuttama kuormitus ylitä arvoa 600 W
- Vaihtovirran ulostulon katkeaminen ylikuormituksen vuoksi
 - Pitkäaikaisessa suuressa kuormituksessa suuntaaja sulkee ulostulon ylikuormenemisen aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi. Jos niin tapahtuu, suorita seuraavat toimenpiteet:
 - (G) Sulje suuntaaja virtakytkimellä
 - (H) Vähennä laitteen kuormitusta (so. irrota joitakin siihen liitettyjä laitteita tai odota, kunnes suuntaaja jäähtyy).
 - (I) Kytke suuntaaja päälle virtakytkimellä.
- Virran katkeaminen heikon akun vuoksi
 - Lataa akku ja jatka laitteen käyttöä.

Huomautusi

Sijoita suuntaaja aina sellaiseen paikkaan, joka:

- On hyvin tuuletettu
- Ei ole suorassa auringon paisteessa eikä muun lämpölähteen vaikutuksessa

Sopii seuraavien laitteiden käyttöön:

Kannettavan tietokoneen, radion, television, videon, valaisimien, tuulettimien, faxin yms. virransyöttö.

HQ-INV600W/12

Tekniset tiedot

Sisääntulojännite:	10 - 15 V=
Sisääntulovirta täydellä teholla:	60 A
Sisääntulovirta valmiustilassa:	<0,5 A
Ulostulojännite (~):	230 V
Ulostuloliittimen tyyppi:	Schuko liitin
Ulostulojännitteen käyrä:	Modifioitu
sinusaalto	
Ulostulotaajuus:	50 Hz
Jatkuva ulostuloteho:	600 W
Huipputeho ulostulossa:	1500 W
Hyötysuhde:	85~90 %
Heikon akun signalisointi jännitteellä:	10,5 ±0,5 V=
Virran katkaisu heikon akun jännitteellä:	10 ±0,5 V=
Lämpösuojaus:	60 ±5°C
Ylikuormitusuojaus: (mikroprosessoriohjattu)	On
Ulostulon oikosukkuuojaus:	On

18. On lasten ulottumattomissa
19. On riittävän kaukana vedestä, kosteudesta, öljystä ja voiteluaineista
20. On riittävän kaukana herkästi syttyivistä aineista
18. Tässä suuntaajassa on käytetty kiinteää liitosta (EN 55014 mukaisesti).
19. Kytke aina virta ensin suuntaajaan ja vasta sen jälkeen siihen liitettyihin laitteisiin.
20. Huomatus:
Älä muuta sisääntulon polariteettia!
Liitä 12V akun (+) napa suuntaajan (+) liittimeen punaisella akkukaapelilla.
Liitä sen jälkeen mustalla akkukaapelilla akun (-) napa suuntaajan (-) liittimeen.
21. Varmista aina, ettei suuntaajaan liitettyjen laitteiden aiheuttama kuormitus ylitä suuntaajan suurinta ulostulotehoa.
22. Jos suuntaajaan liitettyjen laitteiden aiheuttama yhteenlaskettu kuormitus (Wattia) ylittää suuntaajan ulostulotehon tai jos suuntaaja toimii pitemmän aikaa ja sen lämpötila saavuttaa 60°C, kuuluu varoituksääni yhden minuutin ajan. Sen jälkeen suojaipiiri katkaisee virran syötön.
23. Tuuletin automaattinen käynnistys:
Ulostulotehon noustessa arvoon 100 W tai lämpötilan ylittäessä 45°C käynnistyy tuuletin automaattisesti.

24. Ulostulon oikosulusta, ylikuormituksesta tai ylikuumentumisesta ilmoittaa LED diodi eri tavoin eri tilanteissa:
Heikko sisääntulojännite: punainen LED diodi vilkkuu
Korkea sisääntulojännite: punainen LED diodi palaa jatkuvasti
Ylikuumentuminen: punainen LED diodi palaa jatkuvasti
Ylikuormitus: punainen LED diodi palaa jatkuvasti

MIKROPROZESSORGESTEUERTER WECHSELRICHTER

Ausgangs-Kurzschlussicherung:	Ja (mikroprozessorgesteuert)
Eingangs-Hochspannungsschutz:	Ja (mikroprozessorgesteuert)
Batterie-Verpolungsschutz:	Ja (mit Sicherung)
Sicherung:	3 x 30 A
Maße (LxBxH):	213 x 200 x 70mm
Gewicht:	2000 g

Bedienungsanleitung

HQ-INV600W/12

Geeignet für:

die Stromversorgung von Notebook-Computern, Radios, Fernsehgeräten, Videorekordern, Lampen, Ventilatoren, Faxgeräten u.ä.

Technische Daten

Eingangsspannungsbereich:	10 bis 15 V=
Eingangsstrom bei voller Belastung:	60 A
Eingangsstrom bei Standby:	<0,5 A
Ausgangsspannung (~):	230 V
Ausgangssteckdose:	Schuko
Ausgangs-Kurvenform:	modifizierte Sinuswelle
Ausgangsfrequenz:	50Hz
Ausgangsleistung konstant:	600 W
Ausgangsleistung max.:	1500 W
Wirkungsgrad:	85~90 %
Warnung bei entladener Batterie bei:	10,5 ±0,5 V=
Abschalten bei entladener Batterie bei:	10 ±0,5 V=
Thermische Sicherung:	60 ±5°C
Überlastungsschutz:	Ja (mikroprozessorgesteuert)

Störungsbehebung

Falls es scheint, dass der Wechselrichter nicht richtig funktioniert, kann dies mehrere Gründe haben:

- 19) Schlechter Kontakt
 - Reinigen Sie die Kontakte gründlich
- 20) Keine Stromzufuhr zum Wechselrichter
 - Kontrollieren Sie die Sicherung am Fahrzeug und wechseln Sie sie wenn nötig aus
 - Kontrollieren Sie die Kabelverbindungen
- 21) Die Sicherung ist durchgebrannt
 - Die Sicherung befindet sich auf dem PC-Bord. Ersetzen Sie sie mit einer gleichwertigen Sicherung
- 22) Abschaltung des Wechselstromausgangs wegen Überlastung
 - Die Belastung durch die angeschlossenen Apparate darf 600 W nicht übersteigen
- 23) Abschaltung des Wechselstromausgangs wegen Überhitzung
 - Bei starker Belastung über längere Zeit hinweg schaltet der Wechselrichter den Wechselstromausgang ab, um einer Beschädigung durch Überhitzung vorzubeugen. Falls dies geschieht, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:
 - (J) Schalten Sie den Wechselrichter aus
 - (K) Vermindern Sie die Belastung des Wechselrichters (d.h. trennen Sie Apparate vom Wechselrichter, um ihn weniger zu belasten, oder warten Sie, bis der Wechselrichter abgekühlt ist).
 - (L) Schalten Sie den Wechselrichter wieder ein
- 24) Abschalten wegen entladener Batterie
 - Laden Sie Ihre Autobatterie.

Achtung!

Der Aufstellungsort für den Wechselrichter muss stets die nachfolgenden Bedingungen erfüllen:

21. Gute Belüftung

22. Der Wechselrichter darf nicht direkter Sonnenbestrahlung oder direkt einer Wärmequelle ausgesetzt sein

23. Außerhalb der Reichweite von Kindern

24. Genügende Entfernung von Wasser, oder Quellen von Feuchtigkeit, Öl oder Schmiermitteln

25. Genügender Abstand von brennbaren Stoffen

25. Bei diesem Wechselrichter wird eine feste Verbindung verwendet (gemäß EN 55014).

26. Achten Sie stets darauf, dass Sie zuerst den Wechselrichter und erst dann die angeschlossenen Geräte einschalten.

27. Vorsicht:

Verpolen Sie die Eingangspole nicht!

Verwenden Sie für den Anschluss des Pluspols (+) der 12V-Batterie an die Plusklemme (+) des Wechselrichters das rote Batteriekabel. Schließen Sie dann mithilfe des schwarzen Batteriekabels den Minuspol (-) der Batterie an der Minusklemme (-) des Wechselrichters an.

28. Achten Sie stets darauf, dass die Belastung des Wechselrichters durch angeschlossene Geräte dessen maximale Ausgangsleistung nicht übersteigt.

29. Wenn die Gesamtbelastung (in Watt) durch die am Wechselrichter angeschlossenen Geräte dessen maximale Ausgangsleistung übersteigt, oder wenn der Wechselrichter während einer langen Zeit betrieben wurde und seine Temperatur 60°C erreicht hat, ertönt eine Minute lang ein Warnsignal. Danach wird seine Stromversorgung durch einen Schutzstromkreis getrennt.

30. Automatischer Anlauf des Ventilators:

Wenn die Ausgangsleistung 100 W erreicht oder wenn die Temperatur 45°C übersteigt, schaltet sich der Ventilator automatisch ein.

31. Falls es zu einem Kurzschluss am Ausgang, zur Überlastung oder zur Überhitzung kommt, wird dies von der Leuchtdiode angezeigt; und zwar durch verschiedene Blinkintervalle für verschiedene Situationen:
Niedrige Eingangsspannung: Rote LED blinkt
Hohe Eingangsspannung: Rote LED leuchtet
Überhitzung: Rote LED leuchtet
Überlastung: Rote LED leuchtet