

**ENGELS**

# MICRO CONTROLLED DC TO AC POWER INVERTER

## Instruction Manual HQ-INV1KW/12

### Useful Applications

Run notebook computers, radio's, TV's, VCR's, lamps, fans, fax, etc.

### Specification

Input Voltage Range:	10-15 VDC
Input Full Load Current:	110 A
Standby Input Current:	<0.4 A
Output Voltage (AC):	230 Volt
Output Socket Type:	2 Schuko Sockets Modified Sinewave
Output Waveform:	50 Hz
Output Frequency:	1000 Watt
Continue Output Power:	1200 Watt
Output Power (Max. 30 Min):	2400 Watt
Peak Output Power:	85~90 %
Efficiency:	10.5 ±0.5 VDC
Battery Low Alarm:	10 ±0.5 VDC
Battery Low Shutdown:	60 ±5°C
Thermal Protection:	Yes
Overload Protection:	15.5 ±0.5 VDC
High DC Voltage Input Protection:	Auto Resume After Solve Short
AC Output Short Circuit Protection:	
Circuit Problem:	
Battery Polarity Protection:	Yes (By Fuse)
Fuse:	5 x 30A
Size (L*W*H):	310 x 210 x 85mm
Weight:	3300 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 1000 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

## **Text voor de lijntekeningen !**

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. Automatic fan start:  
When output power reaches 100W or the temperature gets higher than 45°C, the fan will start automatically.
4. 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.
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. Always make sure that the connected appliances do not exceed the maximum output power of the inverter.

# Duits

## MICROPROZESSORGESTEUERTER WECHSELRICHTER

### Bedienungsanleitung HQ-INV1KW/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: 110 A

Eingangsstrom bei Standby: <0,4 A

Ausgangsspannung (~): 230 V

Ausgangssteckdose: 2 Schuko-Steckdosen

Ausgangs-Kurvenform: modifizierte Sinuswelle

Ausgangsfrequenz: 50Hz

Ausgangsleistung konstant: 1000 W

Ausgangsleistung (max. 30 Min.): 1200 W

Ausgangsleistung max.: 2400 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

Eingangs-Hochspannungsschutz (=): 15,5 ±0,5 V=

Ausgangs-Kurzschlusschutz (~): Automatisches Einschalten nach

Überlastungsschutz: Kurzschlussbehebung.

Batterie-Verpolungsschutz: Ja (mit Sicherung)

Sicherung: 5 x 30A

Maße (LxBxH): 310 x 210 x 85mm

Gewicht: 3300 g

#### Störungsbehebung

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

- 1 Schlechter Kontakt
  - Reinigen Sie die Kontakte gründlich
- 2 Keine Stromzufuhr zum Wechselrichter
  - Kontrollieren Sie die Sicherung am Fahrzeug und wechseln Sie sie wenn nötig aus
  - Kontrollieren Sie die Kabelverbindungen
- 3 Die Sicherung ist durchgebrannt
  - Die Sicherung befindet sich auf dem PC-Bord. Ersetzen Sie sie mit einer gleichwertigen Sicherung
- 4 Abschaltung des Wechselstromausgangs wegen Überlastung
  - Die Belastung durch die angeschlossenen Apparate darf 1000 W nicht übersteigen
- 5 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:
    - (D) Schalten Sie den Wechselrichter aus
    - (E) 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).
    - (F) Schalten Sie den Wechselrichter wieder ein
  - 6 Abschalten wegen entladener Batterie
    - Laden Sie Ihre Autobatterie.

#### Achtung!

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

- 1 Gute Belüftung
- 2 Der Wechselrichter darf nicht direkter Sonnenbestrahlung oder direkt einer Wärmequelle ausgesetzt sein
- 3 Außerhalb der Reichweite von Kindern
- 4 Genügende Entfernung von Wasser, oder Quellen von Feuchtigkeit, Öl oder Schmiermitteln
- 5 Genügender Abstand von brennbaren Stoffen

### **Text voor de lijntekeningen !**

1. Bei diesem Wechselerichter wird eine feste Verbindung verwendet (gemäß ENS5014)
2. Achten Sie stets darauf, dass Sie zuerst den Wechselerichter und erst dann die angeschlossenen Geräte einschalten.
3. Automatischer Anlauf des Ventilators:  
Wenn die Ausgangsleistung 100 W erreicht oder wenn die Temperatur 45°C übersteigt, schaltet sich der Ventilator automatisch ein.
4. **Vorsicht:**  
Verpolen Sie die Eingangspole nicht!  
Verwenden Sie für den Anschluss des Pluspols (+) der 12V-Batterie an die Plusklemme (+) des Wechselerichters das rote Batteriekabel. Schließen Sie dann mithilfe des schwarzen Batteriekabels den Minuspol (-) der Batterie an der Minusklemme (-) des Wechselerichters an.
5. Wenn die Gesamtbelastung (in Watt) durch die am Wechselerichter angeschlossenen Geräte dessen maximale Ausgangsleistung übersteigt, oder wenn der Wechselerichter 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.
6. Achten Sie stets darauf, dass die Belastung des Wechselerichters durch angeschlossene Geräte dessen maximale Ausgangsleistung nicht übersteigt.

**Nederlands**

# Micro Control DC naar AC Omvormer

## Gebruiksaanwijzing HQ-INV1KW/12

### Geslacht voor:

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

### Technische Specificaties:

Ingangsvoltage:	10-15V DC
Stroomverbruik bij maximale belasting:	110A
Stroomverbruik Stand-by:	<0.4A
Uitgangsvoltage:	230V AC
Type stopcontact:	Schuko stopcontact
Uitgangs Sinus:	Gemodificeerde Sinus
Uitgangs Frequentie:	50Hz
Uitgangsvermogen continu:	1000 Watt
Uitgangsvermogen (max. 30 minuten):	1200W
Uitgangs Piekvermogen:	2400 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:	5 * 30A
Afmeting (LxBxH):	310 x 210 x 85 mm
Gewicht:	3300 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 van dezelfde soort en capaciteit.
4. Uitschakeling als gevolg van overbelasting
  - \* Zorg dat het totale vermogen van de aangesloten apparatuur maximaal 1000 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:
    - (G) Schakel de omvormer uit met de on/off knop
    - (H) Verlaag de belasting van de omvormer, door bijvoorbeeld enkele apparaten los te koppelen, of wacht tot de omvormer is afgekoeld.
    - (I) 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

## TEXT VOOR DE LIJNTKENINGEN

1. Voor deze omvormer is een vaste aansluitkabel gebruikt (in overeenstemming met EN55014)
2. Zorg altijd dat eerst de omvormer wordt aangezet en daarna pas het de aangesloten apparaat
3. Automatische start van de ventilator: zodra de omvormer een temperatuur van 45°C of hoger bereikt, wordt de ventilator automatisch gestart.
4. LET OP:  
Sluit de omvormer op de juiste manier aan op de accu! Gebruik het rode aansluitnoer om de (+) pool van de 12V accu aan te sluiten op de (+) pool van de omvormer. Gebruik daarna het zwarte aansluitnoer om de (-) pool van de accu aan te sluiten op de (-) pool van de omvormer.
5. Als het totale vermogen van de aangesloten apparatuur het maximale uitgangsvermogen overschrijdt, of als de gedurende lange tijd zwaar belast wordt en de temperatuur oploopt tot 60°C zal gedurende één minuut een alarm worden ingeschakeld. Daarna wordt de stroom uitgeschakeld door het beveiligingscircuit.

**Italianans**

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

## Instrucciones para el uso HQ-INV1KW/12

### Conveniente para el siguiente uso:

Alimentación de ordenadores portátiles, radios, televisores, vídeos, 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:	110 A
Corriente de entrada en régimen de emergencia:	<0.4 A
Voltaje de salida (~):	230 V
Tipo de conector de salida:	2 enchufes Schuko
Forma de la curva del voltaje de salida:	Honda sinusoidal modificada
Frecuencia de salida:	50 Hz
Potencia de salida permanente:	1000 W
Potencia de salida (max. 30 min):	1200 W
Potencia de salida en punta:	2400 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
Protección de entrada contra el alto voltaje (=):	15.5 ±0.5 V=
Protección de salida (~) contra	
Puesta en funcionamiento automática después de haberse solucionado el problema con el	
Protección de la polaridad de las baterías:	Sí (por fusible)
Fusible:	5 x 30A
Dimensiones (Largo x Ancho x Altura):	310 x 210 x 85mm

Dimensiones (Largo x Ancho x Altura):

3300 g

### Problemas y su solución

Al parecer que el convertidor no funciona correctamente existen varios posibles motivos porque el convertidor no reacciona:

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 los empalmes planos. Cámbielo por un fusible semejante de valor correspondiente.
4. El desconectado de salida de corriente alterna por motivo de sobrecarga
  - Asegúrese que la carga ocasionada por los aparatos de consumo no es superior a 1000 W
5. El desconectado de salida de corriente alterna por motivo de recalentamiento
  - Al mantenerse durante mucho tiempo una fuerte carga el convertidor desconecta la salida para evitar su avería como consecuencia de un recalentamiento. En el caso de que se produzca el recalentamiento, favor de seguir los siguientes pasos:
    - (J) Por medio del interruptor desconecte el convertidor
    - (K) Reduzca la carga del aparato (es decir desconecte algunos de los aparatos de consumo o espere hasta que el convertidor se refresque).
    - (L) 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. esté bien ventilado
2. no esté expuesto a los rayos solares directos ni tampoco cerca de fuente de calor
3. no esté al alcance de los niños
4. esté en una distancia prudente del agua así como también de fuentes de humedad, aceite o lubricantes
5. esté en una distancia suficiente de cualquier tipo de sustancias inflamables

### Text bij Ijntekeningen

1. En el caso de este convertidor fue realizada la conexión fija (según EN55014)
2. Asegure que siempre como primero se conecte el convertidor y solo después los equipos con él conectados.
3. Puesta en funcionamiento automática del ventilador:  
Cuando la potencia de salida alcance 100 W o cuando la temperatura sobrepase los 45°C el ventilador se pone en marcha automáticamente.
4. ¡ 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.
5. Si la suma de cargas (en Watt) de los equipos conectados sobrepasa la potencia de salida del convertidor o si el convertidor trabaja durante mucho tiempo y la temperatura alcance 60°C se echará a sonar la señal de alarma que se mantendrá activada durante un minuto. Después se desconectará la alimentación por medio de un circuito de emergencia.
6. Siempre asegure que la carga como producto de los aparatos de consumo conectados no sobrepase la potencia máxima de salida del convertidor.



# MIKROPROCESSORSTYRD INVERTER

## Användarinstruktioner HQ-INV1KW/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:

110 A

Ingångsström vid viloläge:

<0.4 A

Ingångsspänning (~):

230 V

Typ av utgångskontakt:

2 - Schuko hona

Kurvform på utgångsspänning:

Modifierad sinuskurva

Utgångsfrekvens:

50 Hz

Långvarig utgångseffekt:

1000 W

Utgångseffekt (max. 30 min):

1200 W

Topputgångseffekt:

2400 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=

Värmskydd för:

60 ±5°C

Skydd för överbelastning:

Ja

Ingångsskydd för högspänning (=):

15.5 ±0.5 V=

Utgångsskydd (~) mot kortslutning:

Slås automatiskt på efter

problemet med kortslutningen är löst.

Skydd för batteripolaritet:

Ja (säkring)

Säkring:

5 x 30A

Mått (LxBxH):

310 x 210 x 85mm

Vikt:

3300 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 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 1000 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:
    - (M) Slå av växlaren med strömbrytaren
    - (N) Minska belastningen på, växlaren (d.v.s. koppla ur någon av enheterna eller vänta till det att växlaren kallnat).
    - (O) Med strömbrytaren sätter ni på växlaren igen.
  - 6 Enheten stängs av p.g.a. dåliga batterier
    - Ladda batteriet och fortsätt att använda enheten.

### OBS!

Placera alltid växlaren där:

1. Det är god ventilation
2. Så att den inte utsätts för solstrålar eller andra objekt som alstrar värme
3. Är utom räckhåll för barn
4. Är tillräckligt långt ifrån vatten, fukt, olja eller smörjmedel
5. Är tillräckligt långt borta från brandfarliga ämnen

## Text bij lijntekeningen

1. För denna växlare har fast anslutning använts (enligt EN55014)
2. Kontrollera alltid att växlaren först är avstängd och först sedan de enheter som ansluts.
3. Fläktarna slås automatiskt på:  
När utgångseffekten når 100 W eller när temperaturen överstiger 45°C, slås automatiskt fläkten på.
4. 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.
5. Om belastningssumman (i Watt) stiger p.g.a. antalet anslutna enheter över utgångskapaciteten eller om växlaren är i bruk en längre tid och värmen överstiger 60°C, hörs en varningssignal som varar under en minut. Sedan kommer skyddskretsarna att stänga av enheten.
6. Se alltid till att belastningen av anslutna enheter inte överstiger växlarens maximala utgångskapacitet.

# NOORS MIKROPROSESSOR STYRT TRANSFORMATOR

## Bruksanvisning HQ-INV1KW/12

### Passer til:

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

### Tekniske data

Inngangsspenning:	10 til 15 VDC
Strøm ved full belastning:	110 A
Strømforbruk ved standby:	0,4 A
Utgangsspenning (~):	230 V
Type av utgangskobling:	Schuko bøsning
Spenningskurve:	Modifisert sinusbølge
Utgangsfrekvens:	50 Hz
Utgangseffekt:	1000 W
Utgangseffekt (maks. 30 minutter):	1200 W
Maksimal utgangseffekt:	2400 W
Effektivitet:	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
Utgangsbeskyttelse mot kortslutning:	Ja. Enhet slås automatisk på etter at kortslutningsproblemet er løst.
Inngangsbeskyttelse mot høyspenning:	15.5 ±0.5 VDC
Beskyttelse av batteripolaritet:	Ja (sikring)
Sikring:	5 x 30A
Mål (LxBxH):	310 x 210 x 85mm
Vekt:	3300 g

### Problemer og løsninger

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

- 1 Dårlig kontakt
  - Rens kontaktdeleler nøye
- 2 Det går ikke strøm inn til transformatoren
  - Kontroller sikringen til bilen og skift den ut om nødvendig.
  - Kontroller tilkoblingen av kabeler
- 3 Sikringen er brent
  - Sikringen er plassert inne i stikkkontakten (for tilslutning av likestrøm). Skift den ut med liknende sikring med tilsvarende verdi.
- 4 Vekselstrømutgang slås av pga. overbelastning
  - Sjekk at belastningen som følge av de tilkoblede apparater ikke overstiger 1000 W.
- 5 Vekselstrømutgang slås av pga. overoppheating
  - Ved langvarig sterk belastning kopler transformatoren ut utgang, for å forhindre skade pga. overoppheating. Skulle dette skje, fortsett som følger:
    - (P) Slå av transformatoren med strømbryteren
    - (Q) Reduser belastningen av apparatet (dvs. kople fra enkelte apparater eller vent til transformatoren er avkjølt)
    - (R) Slå transformatoren på igjen med strømbryteren
  - 6 Uttkopling pga. utladet batteri
    - Lad opp batteriet og forsøk igjen

### Pass på!

Transformatoren må alltid plasseres på et sted:

1. som er godt ventilert
2. som ikke er utsatt for direkte sol eller en varmekilde
3. som er utenfor rekkevidde for barn
4. som er i tilstrekkelig avstand fra vann, fuktighet, olje eller smøremidler
5. som er i tilstrekkelig avstand fra alle brennbare stoffer

## Text bij lǐntekeningen

1. På denne transformatoren benyttes det fast tilkopling (i henhold til EN 55014).
2. Forsikre dere alltid om at transformatoren er slått på før tilknyttede apparater slås på.
3. 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.
4. Sjekk at tilkoblede elektriske artikler ikke overskrider transformatorens maksimale utgangseffekt.
5. 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.
6. Automatisk oppstart av viffe:  
Når utgangseffekten når 100 W eller når temperaturen overskrider 45°C, så starter viffen automatisk.

# **fins** MIKROPROSESSORIOHJATTU VAIHTOSUUNTAAJA

## Käyttöohje HQ-INV1KW/12

### Sopii seuraavien laitteiden käyttöön:

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

### Tekniset tiedot

Sisääntulojännite:	10 - 15 V=
Sisääntulovirta täydellä teholla:	110 A
Sisääntulovirta valmiustilassa:	<0.4 A
Ulostulojännite (~):	230 V
Ulostuloliittimen tyyppi:	2 Schuko liittintä
Ulostulojännitteen käyrä:	Modifioitu sinusaalto
Ulostulotaajuus:	50 Hz
Jatkuva ulostuloteho:	1000 W
Ulostuloteho (max. 30 min):	1200 W
Huipputeho ulostulossa:	2400 W
Hyötysuhde:	85~90 %
Heikon akun signaalisointi jännitteellä:	10,5 ±0,5 V=
Virran katkaisu heikon akun jännitteellä:	10 ±0.5 V=
Lämpösuojaus:	60 ±5°C
Ylikuormitussuojaus:	On
Sisääntulon ylijännitesuojaus (=):	15.5 ±0.5 V=
Ulostulon oikosulkusuojaus (~):	Automaattinen käynnistys oikosulun korjauksen jälkeen.
Akun polariteetin suojaus:	On (sulake)
Sulake:	5 x 30A
Mitat (PxLxK):	310 x 210 x 85mm
Paino:	3300 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 liittokset
- 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 1000 W
- Vaihtovirran ulostulon katkeaminen ylikuormituksen vuoksi
  - Pitkäaikaisessa suuressa kuormituksessa suuntaaja sulkee ulostulon ylikuormenemisen aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi. Jos niin tapahtuu, suorita seuraavat toimenpiteet:
    - (S) Sulje suuntaaja virtakytkimellä
    - (T) Vähennä laitteen kuormitusta (so. irrota joitakin siihen liitettyjä laitteita tai odota, kunnes suuntaaja jäähtyy).
    - (U) 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
- On lasten ulottumattomissa
- On riittävän kaukana vedestä, kosteudesta, öljystä ja voiteluaineista
- On riittävän kaukana herkästi syttyivistä aineista

## Text bij lijntekening

1. Tässä suuntaajaassa on käytetty kiinteää liitosta (EN55014 mukaisesti).
2. Kytke aina virta ensin suuntaajaan ja vasta sen jälkeen siihen liitettuihin laitteisiin.
3. Tuulettimen automaattinen käynnistys:  
Ulostulotehon noustessa arvoon 100 W tai lämpötilan yltäessä 45°C käynnistyy tuuletin automaattisesti.
4. Huomautus:  
Älä muuta sisääntulon polariteettia!  
Liitä 12V akun (+) napa suuntaajan (+) liittimeen punaisella akkukaapelilla.  
Liitä se jälkeen mustalla akkukaapelilla akun (-) napa suuntaajan (-) liittimeen.
5. Jos suuntaajaan liitettujen 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 suojapiiri katkaisee virran syötön.
6. Varmista aina, ettei suuntaajaan liitettujen laitteiden aiheuttama kuormitus ylitä suuntaajan suurinta ulostulotehoa.