



# Voltage converter/inverter

*Spänningsomvandlare/växelriktare*

*Spenningsomformer/vekselretter*

*Jännitteenmuunnin/invertteri*

*Spannungswandler/Wechselrichter*



#### Important:

Read the entire instruction manual carefully and make sure that you fully understand it before you use the equipment. Keep the manual for future reference.

#### Viktig information:

Läs hela bruksanvisningen noggrant och försäkra dig om att du har förstått den innan du använder utrustningen. Spara bruksanvisningen för framtida bruk.

#### Viktig informasjon:

Les disse anvisningene nøye og forsikre deg om at du forstår dem, før du tar produktet i bruk. Ta vare på anvisningene for seinere bruk.

#### Tärkeää tietoa:

Lue nämä ohjeet huolellisesti ja varmista että olet ymmärtänyt ne, ennen kuin alat käyttää laitetta. Säilytä ohjeet myöhempiä tarvetta varten.

#### Wichtiger Hinweis:

Vor Inbetriebnahme die komplette Bedienungsanleitung durchlesen und aufbewahren.



| ART.NO  | MODEL        |
|---------|--------------|
| 18-2532 | HT8750-GBCLA |
| 18-2542 | HT8754-GBCLA |
| 36-4439 | HT8750-EUCLA |
| 36-4442 | HT8754-EUCLA |

Ver. 20180914  
Original instructions  
Bruksanvisning i original  
Original bruksanvisning  
Alkuperäinen käyttöohje  
Original Bedienungsanleitung

ENGLISH

SVENSKA

NORSK

SUOMI

DEUTSCH



# Voltage converter/inverter 500 W

|                 |                |              |                     |
|-----------------|----------------|--------------|---------------------|
| <b>ART. NO.</b> | <b>18-2532</b> | <b>MODEL</b> | <b>HT8750-GBCLA</b> |
|                 | <b>18-2542</b> |              | <b>HT8754-GBCLA</b> |
|                 | <b>36-4439</b> |              | <b>HT8750-EUCLA</b> |
|                 | <b>36-4442</b> |              | <b>HT8754-EUCLA</b> |

Please read the entire instruction manual before use and save it for future reference. We reserve the right for any errors in text or images and for making any necessary technical changes to this document. If you should have any questions concerning technical problems please contact our Customer Services.

## Safety

- Make sure that the socket that the product is plugged into is easily accessible so that you can quickly disconnect it and the product from the mains when needed.
- Do not connect products of this type to each other.
- Do not cover the product.
- The product must only be connected to a 12/24 V cigarette lighter socket (or equivalent) with the centre pin positive (+).
- The product must be protected from direct sunlight, rain and moisture.
- Never immerse the product in water.
- Never open the product. Repair work on the product must only be done by a qualified technician, using genuine spare parts, otherwise there is a risk that the product may cause accident or injury.
- Always disconnect the battery connections before servicing or adjusting the product.
- Take great care when using lead-acid accumulators. Avoid causing sparks when connecting the product.
- Keep the product out of the reach of children. Remember that the output voltage is just as dangerous as the voltage from a standard wall socket.
- If a cable or connector is damaged it must be replaced. Use only genuine spare parts from the supplier.
- Never use unnecessarily long cables between the voltage converter and the power source. A long cable causes loss of voltage.
- Check the polarity of the cigarette lighter socket before connecting the product. The centre pin of the socket must be positive (+).
- If the product is connected with reversed polarity it may suffer damage. Such damage is not covered by the warranty.
- Make sure that no devices are connected to the product before plugging it into or unplugging it from the cigarette lighter socket.
- Check that the voltage converter, cable and connector are undamaged before you use them.
- Do not cover the product. Make sure that the ventilation openings are clear.
- Do not use the product to power medical devices or other sensitive equipment. Consult the user guide to determine the type of power supply the product requires, e.g. sine-wave, voltage variations, earthing. Ask an expert if you are uncertain.

- Never connect the product to a 230 V AC supply.
- Do not use the product in any way other than that described in this user guide.
- The product must not be used by children or by individuals with reduced physical or mental ability. It must not be used by individuals with insufficient experience and knowledge, unless they have been instructed in its use by someone who is responsible for their safety.
- Never allow children to play with the product.
- Do not use the product in explosive environments, in the vicinity of flammable liquids or gases or in very dusty surroundings. Sparks may be produced when the product is connected or disconnected.
- Never unplug cables by pulling on them and do not carry the product by connected cables.

## Special safety regulations for voltage converters

- Use only the cable that belongs to the appliance powered by the product.
- Never alter or modify connectors that will be connected to the product.
- The mains lead of the device to be powered by the voltage converter must not be more than 2 metres long.
- Never connect a damaged or incomplete appliance.
- Check that the cables connected to the car battery or the cigarette lighter socket are clean and undamaged.
- Make sure that the polarity is correct.
- Do not install the product in the engine compartment.

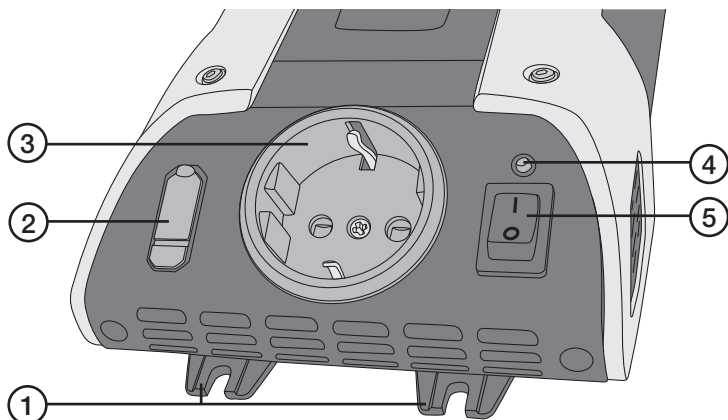
**Note:** Some rechargeable products do not work well with voltage converters since voltage converters produce a modified sine wave. To work properly, rechargeable products usually need a pure sine wave such as that supplied by standard wall sockets. The voltage converter or the rechargeable product may suffer damage, so rechargeable products should always be connected to a standard wall socket.

- The problem does not arise with most products powered by rechargeable batteries. Most of these use a separate charger or transformer which is connected to a wall socket.
- The product works with most chargers and transformers of this type.

## Description of the product

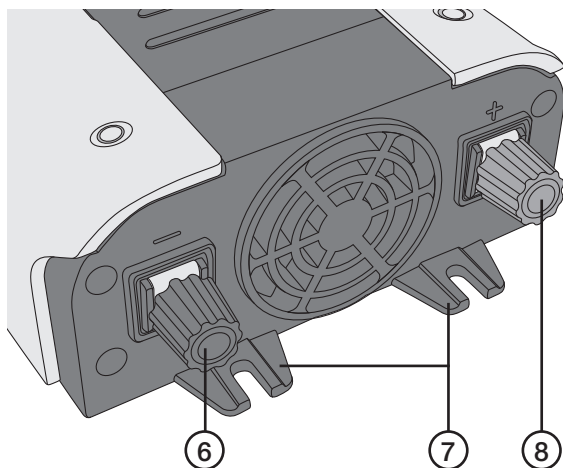
- The converter converts 12/24 V DC (direct current) to 230 V AC (alternating current, staircase sine wave).
- It can power most 230 V appliances with a power rating of not more than 500 W.
- Connecting leads for a car battery and a cigarette lighter socket are supplied.
- Maximum load: 500 W (100 W for a cigarette lighter socket).
- Overload cutout.
- Overheat cutout.
- Shuts down if the input voltage falls below  $10.5 \pm 0.3$  V on 36-4439 and 18-2532, or  $21 \pm 0.6$  V on 36-4442 and 18-2542.
- Shuts down if the input voltage goes above  $15.5 \pm 0.5$  V on 36-4439 and 18-2532, or  $31 \pm 1$  V on 36-4442 and 18-2542.
- Shuts down in the event of a short circuit.
- USB port: 5 V DC/500 mA.

## Front



1. Fixings for fixed installation
2. USB port: 5 V DC, 500 mA
3. 230 V AC, 50 Hz
4. Green LED
5. ON/OFF

## Back



6. Negative (-) earth connection, black cable
7. Fixings for fixed installation
8. Positive (+) 12 V connection, red cable (36-4439 HT8750-EUCLA, 18-2532 HT8750-GBCLA)  
Positive (+) 24 V connection, red cable (36-4442 HT8754-EUCLA, 18-2542 HT8754-GBCLA)

# Assembly

The product has fixings for fixed installation. Install the product on a flat, firm surface. Use suitable screws (not supplied) and make sure that there is sufficient ventilation. Take extra care when installing the product in marine environments. Use stainless steel mounting components and make sure that the product is not exposed to damp, moisture, or water splashes.

## Use

**NOTE: Take care with the polarity: red cable (+) to the red terminal and black (-) to black.**

Before using the product, make sure that it is undamaged. If it is damaged, do not use it.

**Note:** Make sure that you have the right product, the 12 V model for 12 V batteries and the 24 V model for 24 V systems. If a 12 V converter is connected to a 24 V system it will be destroyed. The products do not work with 6 V batteries.

**Note:** The 230 V outlet and the USB port can be used at the same time, but make sure that the total load of the connected appliances does not exceed 100 W if you are using the cable with the cigarette lighter plug, or 500 W when using the cable with battery clips or a permanently-wired installation.

## Connecting the supplied cable with cable lugs and a plug for a cigarette lighter socket

- The cable is suitable for appliances rated at up to 100 W. For appliances above 100 W, use the cable with battery clips or install permanent cables directly from a 12/24 V battery (see under *Connecting with permanent cables*).
  - Do not use the product in positive-earth (+) electrical systems. Such systems were used in older vehicles.
  - The centre pin of the cigarette lighter plug is positive (+). The metal sides are negative (-).
1. Make sure that the ON/OFF button is set to OFF (0).
  2. Connect the cable to the terminals on the back of the product (observe the correct polarity). Tighten firmly but do not over-tighten.
  3. Connect the plug to the cigarette lighter socket or to another socket in the car/boat/caravan, etc.
  4. Press the ON/OFF button so that it is in the ON position (I). The green LED lights up if the product is connected to a working 12/24 V power source. This indicates that the 230 V and USB outputs are ready to be used.

**Note:** If the green LED flashes, something is wrong. Check the safety regulations and the troubleshooting chart in the user guide.

## Connecting the supplied cable with cable lugs and battery clips

Do not use the product in positive-earth (+) electrical systems. Such systems were used in older vehicles.

1. Make sure that the ON/OFF button is set to OFF (0).
2. Connect the cable to the terminals on the back of the product (observe the correct polarity). Tighten firmly but do not over-tighten.
3. Connect the battery clips to the battery (observe the correct polarity).
4. Press the ON/OFF button so that it is in the ON position (I). The green LED lights up if the product is connected to a working 12/24 V power source. This indicates that the 230 V and USB outputs are ready to be used.

**Note:** If the green LED flashes, something is wrong. Check the safety regulations and the troubleshooting chart in the user guide.

## Connection with permanent cables (not supplied)

- Make sure that the ON/OFF button is set to OFF (0).
  - Do not use the product in positive-earth (+) electrical systems. Such systems were used in older vehicles.
  - If the length of the cable run is less than three metres, use 6 mm<sup>2</sup> cable. If the cable run is longer than three metres, use 10 mm<sup>2</sup> cable. For clarity, it is advisable to use red cable for the positive (+) side and black for the negative (-) side.
1. Run the cables from the product to the battery, taking care that they are not trapped and cannot be damaged by sharp edges etc.
  2. Whichever cable cross-section is used, install a fuseholder for a 50 A fuse on the positive (+) cable close to the battery.
  3. Connect the cables to the terminals on the back of the product (observe the correct polarity). Tighten firmly but do not over-tighten.
  4. Secure all cables with cable ties and make sure that all connections have been properly tightened.
  5. Fit a 50 A fuse to the fuseholder and connect the positive (+) cable to the battery.
  6. Connect the negative (-) cable to the battery.
  7. Press the ON/OFF button so that it is in the ON position (I). The green LED lights up if the product is connected to a working 12/24 V power source. This indicates that the 230 V and USB outputs are ready to be used.

**Note:** If the green LED flashes, something is wrong. Check the safety regulations and the troubleshooting chart in the user guide.

## USB port

The USB port does not support data transfer. Its only purpose is to supply power (5 V/500 mA) to products that are powered from a USB port.

## Powering a circulation pump etc. with an inverter

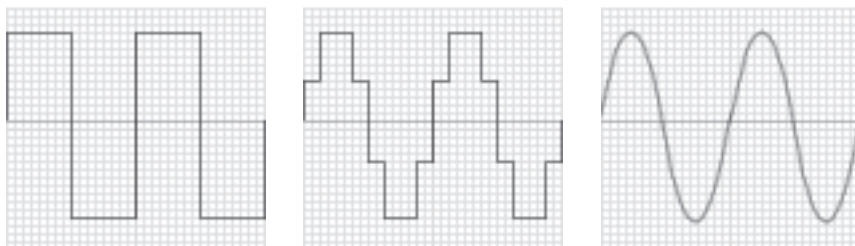
An inverter can be used to power a circulation pump provided that the rated power of the inverter is appropriate for the circulation pump. A circulation pump has a very high starting current (it draws more current on starting than the stated current, up to three times as much as in normal operation), so the rated power of the inverter must be twice (or even three times) higher.

The reason why a sine wave inverter is often used for circulation pumps is that such pumps can be noisy if powered from a square wave (or even a modified “staircase” sine wave) supply.

The noise is due to the rapid changes of phase caused by the square (or modified sine) wave. This gives rise to resonances in the pump windings and these may be propagated via copper pipes etc connected to the pump.

An inverter that delivers a square (or modified sine) wave may be accepted in an emergency, but an inverter that delivers a sine wave is preferable for quieter running.

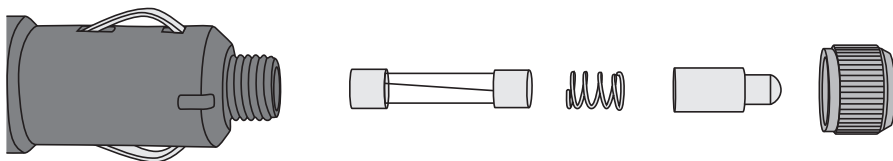
The difference between a square wave, a modified “staircase” sine wave and a pure sine wave:



## Fuse replacement

The cigarette lighter plug contains a fuse. To change the fuse:

1. Unscrew the yellow top of the plug by turning it anticlockwise.
2. Remove the centre pin and the spring.
3. Take out the fuse.
4. Fit a new fuse of the same type and size (12 A/250 V).
5. Put back the spring and the centre pin.
6. Refit the yellow top by turning it clockwise.



## Care and maintenance

- In storage, the product must be kept in a well-ventilated location out of the reach of children.
- When the product is stored or transported in a vehicle, make sure that it is located where it cannot be damaged and where it cannot injure passengers in the event of severe braking or avoidance manoeuvres.
- Do not expose the product to direct sunlight, intense heat or moisture.
- If the overheat cutout operates, let the product cool down for at least 15 minutes before starting it up again.
- When the product is not in use, switch it off and disconnect it from the battery.
- Before cleaning the product, switch it off and disconnect it from the power source. Wipe the product with a damp cloth.
- Never use solvents or powerful cleaning agents.

## Measuring the alternating voltage

The inverter delivers alternating voltage in the form of a modified square wave. This means that the voltage must be measured with a voltmeter that measures "TRUE RMS" for a correct reading. A different type of voltmeter will give a reading that is 20 to 30 V lower than the actual voltage.

## Troubleshooting chart

- Switch off the product immediately if there is a problem.
- Disconnect devices connected to the product.
- Check connected devices and all connections.

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Low or zero output voltage. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check all cables and connections.</li> <li>• The product has poor contact with the battery. Check the connections.</li> <li>• Check that the fuse in the input cable is sound. There is also a fuse in the cigarette lighter plug (see under <i>Fuse replacement</i>).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| The green LED is flashing.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The battery voltage is low. Charge the battery.</li> <li>• The input voltage is too high. Check the battery and its power supply (alternator and charging relay).</li> <li>• The overload cutout has tripped. Check all supplied devices.</li> <li>• The overheat cutout has tripped. Switch off the product and let it cool down for at least 15 minutes.</li> <li>• There is a short circuit somewhere in the system. Check all cables and connections.</li> <li>• The inverter is faulty. Contact our customer service.</li> </ul> |

## Responsible disposal

This symbol indicates that this product should not be disposed of with general household waste. This applies throughout the entire EU. In order to prevent any harm to the environment or health hazards caused by incorrect waste disposal, the product must be handed in for recycling so that the material can be disposed of in a responsible manner.

When recycling your product, take it to your local collection facility or contact the place of purchase. They will ensure that the product is disposed of in an environmentally sound manner.



## Specifications

|                            |                                       |                                         |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Model</b>               | HT8750-EUCLA 12 V<br>HT8750-GBCLA 12V | HT8754-EUCLA 24 V<br>HT8754- GBCLA 24 V |
| <b>Input voltage</b>       | 12.5 V DC                             | 24 V DC                                 |
| <b>Output voltage</b>      | 230 V AC, 50 Hz                       | 230 V AC, 50 Hz                         |
| <b>Max. output power</b>   | 500 W                                 | 500 W                                   |
| <b>USB</b>                 | 5 V DC, 500 mA                        | 5 V DC, 500 mA                          |
| <b>Fuse</b>                | 12 A/250 V                            | 12 A/250 V                              |
| <b>Working temperature</b> | -20 to + 40 °C                        | -20 to + 40 °C                          |

# Spänningsomvandlare/växelriktare 500 W

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| <b>ART.NR</b> 18-2532 | <b>MODELL</b> HT8750-GBCLA |
| 18-2542               | HT8754-GBCLA               |
| 36-4439               | HT8750-EUCLA               |
| 36-4442               | HT8754-EUCLA               |

Läs igenom hela bruksanvisningen före användning och spara den sedan för framtida bruk. Vi reserverar oss för ev. text- och bildfel samt ändringar av tekniska data. Vid tekniska problem eller andra frågor, kontakta vår kundtjänst (se adress-uppgifter på baksidan).

## Säkerhet

- Se till att uttaget där produkten placeras är lättåtkomligt så att den och ansluten produkt vid behov snabbt kan frånkopplas från elnätet.
- Anslut inte produkter av denna typ med varandra.
- Täck inte över produkten.
- Produkten får endast anslutas till ett cigarettändaruttag (el. motsv.) för 12/24 V med plus (+) i centrum.
- Produkten ska skyddas från direkt solljus, regn och fukt.
- Sänk aldrig ner produkten i vatten.
- Öppna aldrig produkten själv. Reparationer av produkten ska alltid utföras av fackman, med original reservdelar. Annars finns det risk för att produkten kan vålla olyckor eller personskada.
- Ta alltid bort anslutningarna till batteriet innan service och justering av ansluten enhet.
- Var mycket försiktig vid användning av blybatterier, undvik gnistbildning vid anslutning.
- Placera produkten utom räckhåll för barn, tänk på att spänningen från den är lika farlig som dina vanliga eluttag.
- Om kabel eller anslutningspropp är skadade ska de bytas ut. Använd endast originalreservdelar från leverantören.
- Använd aldrig längre kablar än vad som behövs mellan spänningsomvandlare och strömkälla, lång kabel leder till spänningsfall.
- Kontrollera polariteten i cigarettändaruttaget innan du ansluter produkten. Uttaget ska ha plus (+) i centrum.
- Omvänd inkoppling kan orsaka skador på produkten som inte omfattas av garantin.
- Ha inga strömförbrukare anslutna till produkten när du ansluter eller tar bort pluggen från cigarettändaruttaget.
- Kontrollera innan användning att spänningsomvandlare, kabel och anslutningspropp är oskadade.
- Produkten får inte övertäckas, se till att ventilationsöppningarna hålls öppna.
- Använd inte produkten för strömförsörjning av medicinsk utrustning eller annan känslig utrustning. Läs i den produktens bruksanvisning vilken strömförsörjning den kräver som t.ex. sinusvåg, spänningsvariationer, jordning etc. Rådfråga en fackman om du är osäker!
- Anslut aldrig produkten till ett 230 V AC elnät.

- Använd inte produkten på något annat sätt än vad som beskrivs i denna bruksanvisning.
- Produkten får inte användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk eller mental förmåga. Den får inte heller användas av personer utan tillräcklig erfarenhet och kunskap ifall de inte har fått instruktioner om användningen av någon som ansvarar för deras säkerhet.
- Låt aldrig barn leka med produkten.
- Använd inte produkten i explosiva miljöer, i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller i mycket dammiga miljöer. Gnistor kan uppkomma vid till- eller fränkoppling av produkten.
- Dra aldrig i kablarna för att ta ur kontakter ur sina uttag, bär inte heller produkten i anslutna kablar.

## Speciella säkerhetsföreskrifter för spänningsomvandlare

- Använd bara den kabel som hör till den strömförbrukare som ansluts till produkten.
- Ändra eller modifiera aldrig några kontakter som ska anslutas till produkten.
- Nätkabelns längd på den strömförbrukare som ansluts ska inte överstiga 2 m.
- Anslut aldrig en strömförbrukare som är skadad eller som saknar några detaljer.
- Kontrollera att kablarna som ansluts till bilbatteriet eller cigarettändaruttaget är rena och oskadade.
- Försäkrade dig om att polariteten är rätt.
- Montera inte produkten i motorrummet.

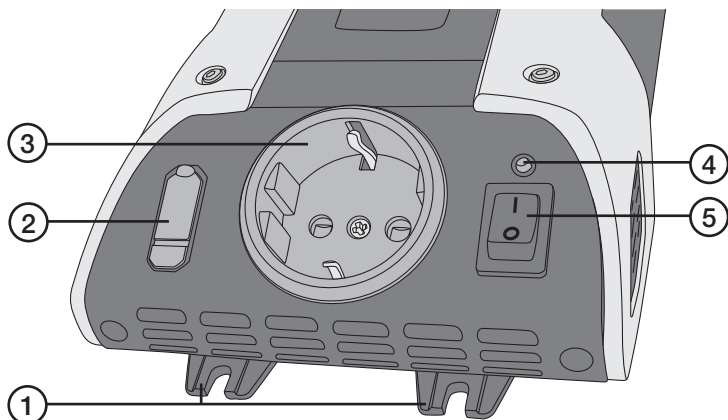
**Obs!** Vissa laddningsbara produkter fungerar inte bra tillsammans med spänningsomvandlare då dessa producerar en modifierad sinuskurva. Laddningsbara produkter behöver oftast en rak sinuskurva som finns i vanliga vägguttag för att fungera ordentligt. Spänningsomvandlare eller den laddningsbara produkten kan skadas, anslut därför laddningsbara produkter till ett vanligt vägguttag.

- Problemet existerar inte med de flesta produkter som drivs med laddningsbara batterier. De flesta av dessa använder en separat laddare eller transformator som ansluts till ett vägguttag.
- Produkten fungerar tillsammans med de allra flesta sådana laddare och transformatorer.

## Produktbeskrivning

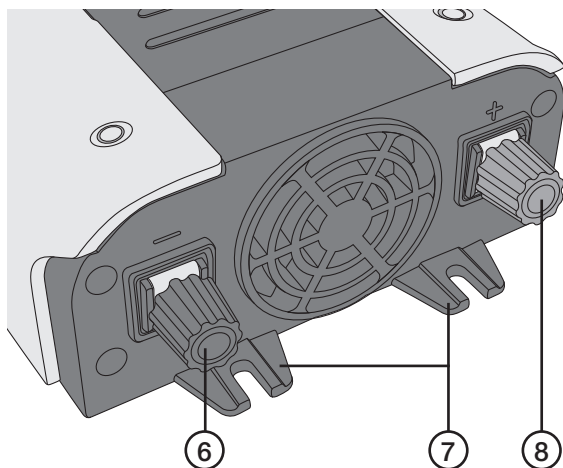
- Omvandlar 12/24 V DC (likström) till 230 V AC (växelström, trappstegsmodifierad sinusvåg).
- Driver de flesta 230 V-apparater som inte överstiger 500 W.
- Anslutningskablar för bilbatteri och cigarettändaruttag medföljer.
- Max. belastning: 500 W (100 W för cigarettändaruttag).
- Överbelastningsskydd.
- Överhettningsskydd.
- Stängs av om inspänningen understiger  $10,5 \pm 0,3$  V för 36-4439 och 18-2532 eller  $21 \pm 0,6$  V för 36-4442 och 18-2542.
- Stängs av om inspänningen överstiger  $15,5 \pm 0,5$  V för 36-4439 och 18-2532 eller  $31 \pm 1$  V för 36-4442 och 18-2542.
- Stängs av vid kortslutning.
- USB-port: 5 V DC/500 mA.

## Framsida



1. Fästen för fast montering
2. USB-port 5 V DC, 500 mA
3. 230 V AC, 50 Hz
4. Grön LED-lampa
5. PÅ/AV

## Baksida



6. Anslutning för minus (-) jord, svart kabel
7. Fästen för fast montering
8. Anslutning för plus (+) 12 V, röd kabel (36-4439 HT8750-EUCLA, 18-2532 HT8750-GBCLA)  
Anslutning för plus (+) 24 V, röd kabel (36-4442 HT8754-EUCLA, 18-2542 HT8754-GBCLA)

## Montering

Produkten har fästen för fast montering. Montera på en plan stabil yta. Använd lämplig skruv (medföljer ej) och se till att det finns tillräcklig ventilation. Var extra noggrann vid montering i marina miljöer, använd då rostfria monteringsdetaljer och se till att inte produkten utsätts för fukt, väta eller vattenstänk.

## Användning

**OBS! Var uppmärksam på polariteten, röd kabel (+) till röd anslutning och svart (-) till svart.**

Innan produkten används, se till att den inte är skadad på något sätt. Om så är fallet, använd inte produkten.

**Obs!** Se till att rätt produkt används, 12 V-modell till 12 V-batterier och 24 V-modell till 24 V-system. En omvandlare för 12 V som ansluts till ett 24 V-system förstörs. Produkterna fungerar inte till 6 V-batterier.

**Obs!** 230 V-uttaget och USB-porten kan användas samtidigt men försäkra er om att inte de anslutna produkterna överstiger 100 W när kabeln med cigarettändarpluggen används. Eller 500 W när kabeln med batteriklämmor eller en fast kabelinstallation används.

## Anslutning av den medföljande kabeln med ringkabelskor och plugg för cigarettändaruttag

- Kabeln är lämplig för strömförbrukare som levererar upp till 100 W. För strömförbrukare över 100 W använd kabeln med batteriklämmor eller koppla fasta kablar direkt från 12/24 V-batteri (se avsnitt *Anslutning med fasta kablar*).
  - Använd inte produkten till elsystem med plus (+) jord. Finns i vissa äldre bilar.
  - Cigarettändarpluggens spets är positiv (+), sidoblecken är negativa (-).
1. Se till att PÅ/AV-knappen står på AV (0).
  2. Anslut kabeln till anslutningarna på produktens baksida (var uppmärksam på polariteten), skruva åt ordentligt men överdra inte.
  3. Anslut pluggen till cigarettändaruttaget eller till annat extra uttag i bil/båt/husvagn etc.
  4. Tryck PÅ/AV-knappen till läge PÅ (I). Den gröna LED-lampan tänds om produkten är ansluten till en fungerande 12/24 V strömkälla och visar att 230 V och USB-utgångarna är redo att användas.

**Obs!** Om LED-lampan blinkar grönt har något fel uppstått. Kontrollera säkerhetsföreskrifter och felsökningsschema i bruksanvisningen.

## Anslutning av den medföljande kabeln med ringkabelskor och batteriklämmor

Använd inte produkten till elsystem med plus (+) jord. Finns i vissa äldre bilar.

1. Se till att PÅ/AV-knappen står på AV (0).
2. Anslut kabeln till anslutningarna på produktens baksida (var uppmärksam på polariteten), skruva åt ordentligt men överdra inte.
3. Anslut batteriklämmorna till batteriet (var uppmärksam på polariteten).
4. Tryck PÅ/AV-knappen till läge PÅ (I). Den gröna LED-lampan tänds om produkten är ansluten till en fungerande 12/24 V strömkälla och visar att 230 V och USB-utgångarna är redo att användas.

**Obs!** Om LED-lampan blinkar grönt har något fel uppstått. Kontrollera säkerhetsföreskrifter och felsökningsschema i bruksanvisningen.

## Anslutning med fasta kablar (medföljer ej)

- Se till att PÅ/AV-knappen på omvandlaren står på AV (0).
  - Använd inte produkten till elsystem med plus (+) jord. Finns i vissa äldre bilar.
  - Om längden på den kabel som ska anslutas inte överstiger 3 m, använd 6 mm<sup>2</sup> kabel. Om kabeln är över 3 m använd 10 mm<sup>2</sup> kabel. Använd med fördel röd kabel till plus (+) och svart till minus (-) för tydlighetens skull.
1. Dra kablar från produkten till batteriet, var uppmärksam på att de inte kommer i kläm eller kan skadas mot vassa kanter e.d.
  2. Oavsett viken kabeltjocklek som används, montera en säkringshållare med plats för en säkring på 50 A på pluskabeln (+) nära batteriet.
  3. Anslut kablar till anslutningarna på produktens baksida (var uppmärksam på polariteten), skruva åt ordentligt men överdra inte.
  4. Fäst upp alla kablar med t.ex. buntband och se till att alla anslutningar är åtdragna ordentligt.
  5. Sätt en säkring (50 A) i säkringshållaren och anslut pluskabeln (+) till batteriet.
  6. Anslut minuskabeln (-) till batteriet.
  7. Tryck PÅ/AV-knappen till läge PÅ (I). Den gröna LED-lampan tänds om produkten är ansluten till en fungerande 12/24 V strömkälla och visar att 230 V och USB-utgångarna är redo att användas.

**Obs!** Om LED-lampan blinkar grönt har något fel uppstått. Kontrollera säkerhetsföreskrifter och felsökningsschema i bruksanvisningen.

## USB-port

USB-porten stödjer inte dataöverföring. Den levererar bara spänning (5 V/500 mA) till produkter som kan drivas av en USB-port.

## Att driva cirkulationspump etc. med växelriktare

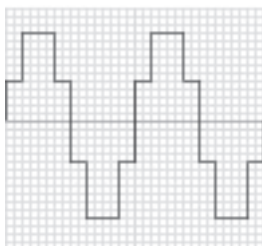
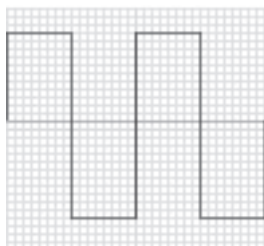
Det går att köra en cirkulationspump på en växelriktare under förutsättning att växelriktarens effekt är proportionerad mot cirkulationspumpen. En cirkulationspump har väldigt hög startström (den drar mer ström vid start än angiven ström, upp till 3 ggr så mycket som vid normal drift), för att det ska fungera krävs därför en dubbelt (ibland tre gånger) så kraftig växelriktare.

Anledningen till att man ofta använder en växelriktare med s.k. sinusvåg till cirkulationspumpar är att det vid användande av fyrkantsvåg (och även modifierad "trappstegsformad" sinusvåg) kan bli ett visst oljud.

Oljudet uppstår p.g.a. de snabba fasvändningarna som blir av fyrkantsvågen (eller modifierad sinusvåg). Detta skapar ett resonansljud i pumpens lindningar som sedan kan sprida sig via kopparledningarna och dyl. som är anslutet till pumpen.

Vid "nöddrift" kan man kanske nöja sig med en växelriktare som lämnar fyrkantsvåg (eller modifierad sinusvåg), men en växelriktare som lämnar sinusvåg är att föredra just för att få en tystare drift.

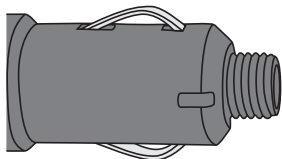
Skillnad fyrkantsvåg, modifierad "trappstegsformad" sinusvåg och sinusvåg:



## Byte av säkring

Det sitter en säkring i cigarettändarpluggen. För att byta:

1. Skruva bort den guldfärgade toppen på pluggen genom att vrida den moturs.
2. Ta bort mittstiftet och fjädern.
3. Ta ur säkringen.
4. Sätt i en ny säkring av samma typ och storlek (12 A/250 V).
5. Sätt tillbaka fjädern och mittstiftet.
6. Skruva tillbaka den guldfärgade toppen genom att vrida den medurs.



## Skötsel och underhåll

- Förvara alltid produkten på en torr väl ventilerad plats utom räckhåll för barn.
- När produkten förvaras eller transporteras i ett fordon, se till att den placeras så att den inte kan komma till skada eller kan skada passagerare vid häftig inbromsning eller undanmanöver.
- Utsätt inte produkten för direkt solljus, stark värme eller fukt.
- Om överhettningsskyddet löser ut, låt produkten svalna i minst 15 min. innan den startas igen.
- Stäng av och koppla bort produkten från batteriet när den inte används.
- Innan rengöring, stäng av produkten och koppla bort den från strömkällan. Torka av med en lätt fuktad trasa.
- Använd aldrig lösningsmedel eller frätande rengöringsmedel.

## Mätning av växelspanning

Växelriktaren lämnar växelspanning i form av modifierad fyrkantsvåg, vilket medför att spänningsmätning måste ske med en voltmätare som mäter "TRUE RMS" för att mätningen ska vara rättvisande. Med annan typ av voltmätare kommer spänningen att visas 20–30 V lägre än den verkliga spänningen.

## Felsökningsschema

- Stäng av produkten omedelbart vid problem.
- Koppla ifrån anslutna strömförbrukare.
- Kontrollera anslutna strömförbrukare och alla anslutningar.

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Låg utspänning eller ingen utspänning. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera alla kablar och anslutningar.</li> <li>• Produkten har dålig kontakt med batteriet, kontrollera anslutningarna.</li> <li>• Kontrollera att säkringen på ingångskabeln är hel. Det sitter också en säkring i cigarettändarpluggen (se avsnitt <i>Byte av säkring</i>).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |
| Den gröna lysdioden blinkar.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteriet har för låg spänning, ladda batteriet.</li> <li>• Inspänningen är för hög, kontrollera batteriet och dess strömförsörjning (generator och laddningsrelä).</li> <li>• Överbelastningsskyddet har löst ut. Kontrollera alla strömförbrukare.</li> <li>• Överhettningsskyddet har löst ut, stäng av produkten och låt den svalna i minst 15 min.</li> <li>• Det är kortslutning någonstans i systemet. Kontrollera alla kablar och anslutningar.</li> <li>• Växelriktaren är defekt, ta kontakt med vår kundtjänst.</li> </ul> |

## Avfallshantering

Denna symbol innebär att produkten inte får kastas tillsammans med annat hushållsavfall. Detta gäller inom hela EU. För att förebygga eventuell skada på miljö och hälsa, orsakad av felaktig avfallshantering, ska produkten lämnas till återvinning så att materialet kan tas omhand på ett ansvarsfullt sätt. När du lämnar produkten till återvinning, använd dig av de returhanteringssystem som finns där du befinner dig eller kontakta inköpsstället. De kan se till att produkten tas om hand på ett för miljön tillfredställande sätt.



## Specifikationer

|                         |                                       |                                        |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Modell</b>           | HT8750-EUCLA 12 V<br>HT8750-GBCLA 12V | HT8754-EUCLA 24 V<br>HT8754-GBCLA 24 V |
| <b>Inspänning</b>       | 12,5 V DC                             | 24 V DC                                |
| <b>Utspänning</b>       | 230 V AC, 50 Hz                       | 230 V AC, 50 Hz                        |
| <b>Max. uteffekt</b>    | 500 W                                 | 500 W                                  |
| <b>USB</b>              | 5 V DC, 500 mA                        | 5 V DC, 500 mA                         |
| <b>Säkring</b>          | 12 A/250 V                            | 12 A/250 V                             |
| <b>Arbetstemperatur</b> | -20 till + 40 °C                      | -20 till + 40 °C                       |

# Spenningsomformer/vekselretter 500 W

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| <b>ART.NR. 18-2532</b> | <b>MODELL HT8750-GBCLA</b> |
| <b>18-2542</b>         | <b>HT8754-GBCLA</b>        |
| <b>36-4439</b>         | <b>HT8750-EUCLA</b>        |
| <b>36-4442</b>         | <b>HT8754-EUCLA</b>        |

Les nøye igjennom hele bruksanvisningen og ta vare på den til senere bruk. Vi reserverer oss mot ev. tekst- og bildefeil, samt forandringer av tekniske data. Ved tekniske problemer eller andre spørsmål, ta kontakt med vårt kundesenter (se opplysninger på baksiden).

## Sikkerhet

- Sørg for at strømuttaket der produktet plasseres er lett tilgjengelig, slik at det tilkoblede produktet raskt kan kobles fra strømmettet.
- Koble ikke produkter av denne typen sammen.
- Produktet må ikke tildekkes.
- Spenningsomformerer er kun beregnet for kobling til sigaretttenneruttak (eller tilsvarende) med 12/24 V og pluss (+) i sentrum.
- Spenningsomformerer må ikke utsettes for direkte sollys, regn eller fuktighet.
- Senk aldri produktet ned i vann/væske.
- Åpne aldri produktets deksel. Reparasjoner av produktet skal alltid utføres av fagpersoner og med originale reservedeler. Hvis ikke er det fare for at produktet kan volde ulykker eller personskade.
- Koble alltid fra batteriet før service og justering av tilkoblet enhet.
- Vær varsom ved bruk av blybatterier. Unngå gnistring ved tilkobling.
- Omformerer må plasseres utenfor barns rekkevidde. Husk at spenningen fra den er like farlig som fra de vanlige strømuttakene.
- Skift ut ev. skadede ledninger og støpsler. Bruk kun originale reservedeler.
- Bruk aldri lengre kabler enn det som trengs mellom omformer og strømkilde. Lang kabel fører til spenningsfall.
- Kontroller polariteten i sigaretttenneren før omformerer kobles til. Sigarettuttaket må ha pluss (+) i sentrum.
- Omvendt kobling kan forårsake skader på produktet. Dette dekkes ikke av garantien.
- Strømforbrukere må kobles fra omformerer når omformerer kobles til/fra sigaretttenneren.
- Før bruk må strømkabel og tilkoblingsplugg sjekkes. Ved skader på disse – skift dem ut.
- Produktet må ikke tildekkes. Påse at ventilasjonsåpningene holdes åpne.
- Omformerer må ikke brukes til strømforsyning av medisinsk utstyr eller annet følsomt utstyr. Les bruksanvisningen til det respektive produkt og kontroller hvilken strømforsyning som kreves, som f.eks. type sinuskurve, spenningsvariasjoner, jording etc. Rådfør deg med en fagperson hvis du er usikker.
- Produktet må ikke kobles til et 230 V strømmett.
- Produktet må kun brukes på den måten som er beskrevet i denne bruksanvisningen.

- Produktet må ikke brukes av personer (inkl. barn) med begrensede fysiske eller mentale ferdigheter. Det må heller ikke benyttes av personer som ikke har tilstrekkelig erfaring og kunnskap, dersom de ikke har fått instruksjoner om bruken av noen som har ansvaret for deres sikkerhet.
- La aldri barn leke med produktet.
- Ikke bruk produktet i omgivelser med eksplosjonsfare, som for eksempel i nærheten av lettantennelige væsker, gasser eller i miljøer med mye støv. Det kan oppstå gnistdannelse ved til- og frakobling av spenningsomformeren.
- Trekk aldri i kablene for å få kontakten ut av uttaket. Produktet må heller ikke bæres etter kablene.

## Spesielle sikkerhetsforskrifter for spenningsomformer

- Bruk kun den kabelen som hører til strømforbrukeren som kobles til omformeren.
- Kontakter som skal kobles til produktet må ikke endres eller modifiseres.
- Strømkabelens lengde på strømforbrukeren som skal kobles til produktet må ikke overstige 2 meter.
- Strømforbrukere som er skadet eller som mangler detaljer må ikke kobles til omformeren.
- Kontroller at kablene som kobles til bilbatteriet eller sigarettennen er rene og fri for skader.
- Påse at polariteten er riktig.
- Monter ikke produktet i motorrommet.

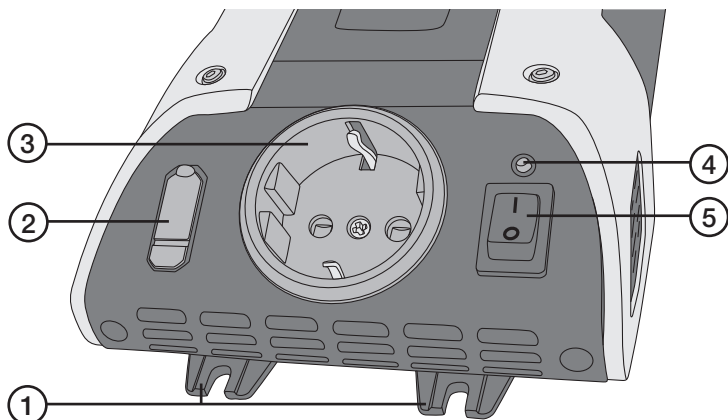
**Obs!** Enkelte ladbare produkter fungerer ikke alltid så bra sammen med spenningsomformeren da de produserer en modifisert sinuskurve. Ladbare produkter trenger som oftest en rett sinuskurve, som de som er i vanlige strømuttak i hus, for å fungere ordentlig. Spenningsomformeren eller det ladbare produktet kan ta skade. Koble derfor ladbare produkter til vanlige 230 V-strømuttak.

- Dette problemet forekommer sjelden med produkter som drives med ladbare batterier. De fleste av disse har separat lader eller transformator som kobles til vanlig strømuttak.
- Produktet fungerer sammen med de aller fleste slike ladere og transformatorer.

## Produktbeskrivelse

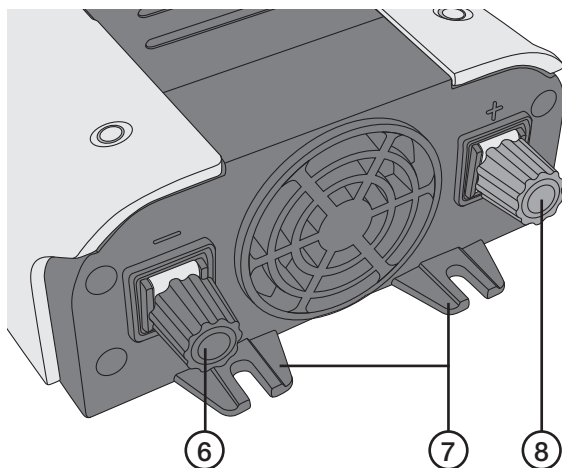
- Omformer 12/24 V DC (likestrøm) til 230 V AC (vekselstrøm, trappetrinnsmodifisert sinuskurve).
- Driver de fleste 230 V-apparater som ikke overstiger 500 W.
- Tilkoblingskabler for bilbatterier og sigarettennere medfølger.
- Maks. belastning: 500 W (100 W for sigarettennertuttak).
- Overbelastningsvern.
- Overopphetingsvern.
- Skrus av hvis innspenningen er lavere enn  $10,5 \pm 0,3$  V for 36-4439 og 18-2532 eller  $21 \pm 0,6$  V for 36-4442 og 18-2542.
- Skrus av hvis innspenningen overstiger  $15,5 \pm 0,5$  V for 36-4439 og 18-2532 eller  $31 \pm 1$  V for 36-4442 og 18-2542.
- Stenges ved kortslutning.
- USB-port: 5 V DC/500 mA.

## Forside



1. Feste for fast montering
2. USB-port 5 V DC, 500 mA
3. 230 V AC, 50 Hz
4. Grønn LED-lampe
5. På/Av

## Bakside



6. Tilkobling for minus (-) jord, svart kabel
7. Feste for fast montering
8. Tilkobling for pluss (+) 12 V, rød kabel (36-4439 HT8750-EUCLA, 18-2532 HT8750-GBCLA)  
Tilkobling for pluss (+) 24 V, rød kabel (36-4442 HT8754-EUCLA, 18-2542 HT8754-GBCLA)

# Montering

Produktet har feste for fast montering. Monter på en plan stabil flate.

Bruk en passende skrue (medfølger ikke) og påse at det er tristrekkelig ventilasjon.

Vær ekstra nøye ved montering i marine miljøer. Bruk da rustfrie skruedetaljer og påse at produktet ikke utsettes for fuktighet eller vannsprut.

## Bruk

**Obs! Vær oppmerksom på polariteten: Rød kabel (+) til rød kobling og sort (-) til sort.**

Før produktet tas i bruk, påse at det ikke har skader eller mangler. Hvis det er tilfelle så må man ikke ta produktet i bruk.

**Obs!** Pass på å bruke riktig produkt. 12 V-modell til 12 V-batterier og 24 V-modell til 24 V-system. En omformer for 12 V som kobles til et 24 V-system vil bli ødelagt. Produktene fungerer ikke til 6 V-batterier.

**Obs!** 230 V-uttak og USB-porten kan brukes samtidig, men forviss deg om at de tilkoblede produktene ikke overstiger 100 W når kabelen med sigaretttennerpluggen benyttes. Det samme gjelder for 500 W når kabelen med batteriklemmer eller en fast kabelinstallasjon brukes.

## Tilkobling av den medfølgende kabelen med ringkabelsko og plugg for sigaretttenneruttak

- Kabelen passer til strømforbrukere som leverer inntil 100 W. For strømforbrukere over 100 W bruk kabelen med batteriklemmer eller koble faste kabler direkte fra 12/24 V-batteri (se avsnitt *Tilkobling med faste kabler*).
  - Bruk ikke produktet til elsystemer med pluss (+) jord. Finnes i eldre biler.
  - Sigaretttennerpluggens spiss er positiv (+), sideblekket er negativt (-).
1. Påse PÅ/AV-knappen står på AV (0).
  2. Kabelen kobles til tilkoblingene på produktets bakside (var oppmerksom på polariteten), skru godt til men ikke for hardt.
  3. Pluggen kobles til sigaretttenneruttaket eller til annet ekstra uttak i bil/båt/campingvogn etc.
  4. Trykk PÅ/AV-knappen til posisjon PÅ (I). Den grønne LED-lampen tennes hvis produktet er koblet til en fungerende 12/24 V strømkilde og viser at 230 V og USB-uttangene er klare til bruk.

**Obs!** Hvis LED-lampen blinker grønt har det oppstått en feil. Kontroller sikkerhetsforskrifter og feilsøkingskapittelet i bruksanvisningen.

## Tilkobling av den medfølgende kabelen med ringkabelsko og batteriklemmer

Produktet må ikke benyttes til strømsystem med pluss (+) jord. Finnes i enkelte eldre biler.

1. Påse at på/av-knappen står på AV (0).
2. Kabelen kobles til koblingene på produktets bakside (vær oppmerksom på polariteten). Skru godt til, men ikke for hardt.
3. Batteriklemmene kobles til batteriet (vær oppmerksom på polariteten).
4. Trykk PÅ/AV-knappen til posisjon PÅ (I). Den grønne LED-lampen tennes hvis produktet er koblet til en fungerende 12/24 V strømkilde og viser at 230 V og usb-utgangene er klare til bruk.

**Obs!** Hvis LED-lampen blinker grønt har det oppstått en feil. Kontroller sikkerhetsforskrifter og feilsøkingskapittelet i bruksanvisningen.

## Tilkobling med faste kabler (medfølger ikke)

- Påse at på/av-knappen på omformerer står på AV (0).
  - Produktet må ikke benyttes til strømsystem med pluss (+) jord. Finnes i enkelte eldre biler.
  - Hvis lengden på den kabelen som skal kobles til ikke overstiger 3 meter, bruk en 6 mm<sup>2</sup> kabel. Dersom kabelen er over 3 meter benyttes en 10 mm<sup>2</sup> kabel. Det er fordel å bruke en rød kabel til pluss (+) og en svart til minus (-) for å være tydelige/konsekvente.
1. Trekk kablene fra produktet til batteriet, men vær oppmerksom på at de ikke kommer i klem eller skades av skarpe kanter o.l.
  2. Uansett hvilken kabeltykkelse som brukes, monter en sikringsholder med plass til en sikring på 50 A på plusskabelen (+) nær batteriet.
  3. Kabelen kobles til koblingene på produktets bakside (vær oppmerksom på polariteten). Skru godt til, men ikke for hardt.
  4. Fest alle kabler med for eksempel bundteband og påse at alle koblinger er trukket godt til.
  5. Sett en sikring på 50 A i sikringsholderen og koble plusskabelen (+) til batteriet.
  6. Koble så minuskabelen (-) til batteriet.
  7. Trykk PÅ/AV-knappen til posisjon PÅ (I). Den grønne LED-lampen tennes hvis produktet er koblet til en fungerende 12/24 V strømkilde og viser at 230 V og usb-utgangene er klare til bruk.

**Obs!** Hvis LED-lampen blinker grønt har det oppstått en feil. Kontroller sikkerhetsforskrifter og feilsøkingskapittelet i bruksanvisningen.

## Usb-port

Usb-porten støtter ikke dataoverføring. Den leverer kun spenning (5 V/500 mA) til produkter som kan drives med en usb-port.

## Å drive sirkulasjonspumpe etc. med vekselretter

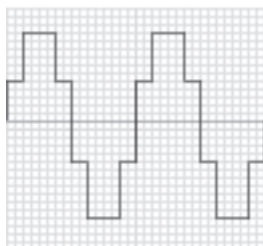
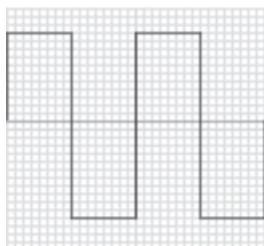
Det er fullt mulig å kjøre en sirkulasjonspumpe på en vekselretter under forutsetning av at vekselretterens effekt er proposjonert mot sirkulasjonspumpen. En sirkulasjonspumpe har veldig høy startstrøm (den drar mer strøm i starten enn angitt strømforbruk, inntil hele 3 ganger så mye som ved normal drift), for at det skal fungere kreves derfor en dobbelt (av og til 3 ganger) så kraftig vekselretter.

Grunnen til at man ofte bruker en vekselretter med f.eks. sinuskurver til sirkulasjonspumper er at det ved bruk av firkantbølger (og også modifiserte "trappetrinnsformede"-bølger) kan bli en viss ulyd.

Ulyden oppstår pga. De raske fasevendingene som forårsakes av firkantbølgene (eller den modifiserte sinuskurven). Dette skaper en resonanslyd i pumpens vindinger som deretter kan spre seg via kobberledninger og liknende, som er koblet til pumpen.

Ved "nøddrift" kan man kanskje klare seg med en vekselretter som gir firkantbølger, men en vekselretter som gir sinuskurvede bølger er å foretrekke for å få en stillere drift.

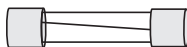
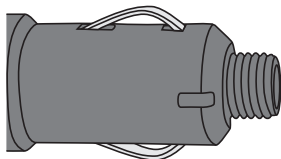
Nedenfor vises grafisk firkantbølger, modifiserte "trappetrinnsformede" sinusbølger og sinusbølger:



## Skifte av sikring

Det sitter en sikring i sigaretttennerpluggen. For å skifte sikring:

1. Skru av den gullfargende toppen på pluggen ved å dreie den moturs.
2. Ta bort midtstift og fjær.
3. Ta sikringen ut.
4. Sett i ny sikring av samme type og størrelse (12 A/250 V).
5. Sett på plass fjær og midtstift igjen.
6. Skru på den gullfargede toppen ved å dreie den medurs.



## Stell og vedlikehold

- Oppbevar produktet på en tørr plass utenfor barns rekkevidde.
- Når produktet oppbevares eller transporteres i et kjøretøy må man påse at det ikke blir skadet eller kan skade passasjerer ved kraftig nedbremsing eller unnamanøvrering.
- Utsett ikke produktet for direkte sollys, varme eller fuktighet.
- Hvis overopphetingsvernet løser ut skal produktet avkjøles i minst 15 minutter før det startes opp igjen.
- Skru av og koble produktet fra batteriet når det ikke er i bruk.
- Før rengjøring, skru av produktet og koble det bort fra strømkilden. Rengjør med en lett fuktet klut.
- Bruk aldri løsemidler eller etsende rengjøringsmidler.

## Måling av vekselstrøm

Vekselretteren gir vekselstrøm i form av modifiserte firkantbølger, noe som medfører at spenningsmåling må skje med et voltmeter som måler "TRUE RMS" for at målingen skal være riktig. Med andre typer av voltmeter vil spenningen vises 20–30 V lavere enn det som er den virkelige spenningen.

## Feilsøking

- Ved problemer må produktet skrus av umiddelbart.
- Koble fra alle tilkoblede strømforbrukere.
- Kontroller de tilkoblede strømforbrukerne og alle koblinger.

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lav spenning ut eller ingen spenning ut i det hele tatt. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller alle kabler og tilkoblinger.</li> <li>• Produktet har dårlig kontakt med batteriet. Kontroller koblingene.</li> <li>• Kontroller at sikringen på inngangskabelen er ok. Det sitter også en sikring i sigarettenerpluggen (se avsnittet <i>Skifte av sikring</i>).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| Den grønne lysdioden blinker.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteriet har for lav spenning. Lad batteriet.</li> <li>• Innspenningen er for høy. Kontroller batteriet og strømforsyningen (generator og laderelé).</li> <li>• Overbelastningsvernet er utløst. Kontroller alle strømforbrukere.</li> <li>• Overopphetingsvernet er utløst. Skru av produktet og la det avkjøles i minst 15 minutter.</li> <li>• Det er kortslutning et sted i systemet. Kontroller alle kabler og tilkoblinger.</li> <li>• Vekselretteren er defekt. Ring vår kundeservice.</li> </ul> |

## Avfallshåndtering

Symbolet viser til at produktet ikke skal kastes sammen med husholdningsavfallet. Dette gjelder i hele EØS-området. For å forebygge eventuelle skader på helse og miljø, som følge av feil håndtering av avfall, skal produktet leveres til gjenvinning, slik at materialet blir tatt hånd om på en ansvarsfull måte. Benytt miljøstasjonene som er der du befinner deg eller ta kontakt med forhandler. De kan se til at produktet blir behandlet på en tilfredsstillende måte som gagnar miljøet.



## Spesifikasjoner

|                        |                                       |                                         |
|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Modell</b>          | HT8750-EUCLA 12 V<br>HT8750-GBCLA 12V | HT8754-EUCLA 24 V<br>HT8754- GBCLA 24 V |
| <b>Spenning inn</b>    | 12,5 V DC                             | 24 V DC                                 |
| <b>Spenning ut</b>     | 230 V AC, 50 Hz                       | 230 V AC, 50 Hz                         |
| <b>Maks. uteffekt</b>  | 500 W                                 | 500 W                                   |
| <b>USB</b>             | 5 V DC, 500 mA                        | 5 V DC, 500 mA                          |
| <b>Sikring</b>         | 12 A/250 V                            | 12 A/250 V                              |
| <b>Brukstemperatur</b> | -20 til +40 °C                        | -20 til +40 °C                          |

# Jännitteenmuunnin/invertteri 500 W

**TUOTENRO** 18-2532  
18-2542  
36-4439  
36-4442

**MALLI** HT8750-GBCLA  
HT8754-GBCLA  
HT8750-EUCLA  
HT8754-EUCLA

Lue käyttöohjeet ennen tuotteen käyttöönottoa. Säilytä käyttöohjeet tulevaa tarvetta varten. Pidätämme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin. Emme vastaa mahdollisista teksti- tai kuvavirheistä. Jos laitteeseen tulee teknisiä ongelmia, ota yhteys myymälään tai asiakaspalveluun (yhteystiedot käyttöohjeen lopussa).

## Turvallisuus

- Varmista, että pistorasia ja siihen kiinnitetty tuote on sijoitettu helposti saataville siten, että ne voidaan tarvittaessa kytkeä nopeasti irti sähköverkosta.
- Älä liitä tämän tyyppisiä laitteita toisiinsa.
- Älä peitä laitetta.
- Tuotteen saa liittää vain savukkeensytytinkiitäntään tai vastaavaan (12/24 V, plus (+) keskellä).
- Suojaa tuote suoralta auringonvalolta, sateelta ja kosteudelta.
- Älä upota tuotetta veteen.
- Älä avaa tuotetta. Ammattilaisen tulee suorittaa tuotteen huolto. Huollossa on käytettävä alkuperäisiä varaosia. Muuten tuote voi aiheuttaa vaaratilanteita tai henkilövahinkoja.
- Irrota aina liittimet akusta ennen liitetyn yksikön huoltoa ja säätöä.
- Noudata erityistä varovaisuutta työskennellessäsi lyijyakkujen kanssa. Vältä kipinöiden muodostumista liitännöissä.
- Sijoita tuote lasten ulottumattomiin. Ota huomioon, että jännite on yhtä vaarallista kuin tavallisten pistorasioiden jännite.
- Vahingoittuneet kaapelit ja liittimet on vaihdettava. Käytä ainoastaan valmistajan alkuperäisosa.
- Älä käytä liian pitkiä kaapeleita, pitkät kaapelit johtavat jännitehäviöön.
- Tarkista savukkeensytytinkiitäntän napaisuus ennen tuotteen liittämistä siihen. Liitännässä on oltava plus (+) keskellä.
- Väärä liittäminen saattaa vioittaa tuotetta. Takuu ei kata tällaisia vahinkoja.
- Irrota kaikki laitteet jännitteenmuuntimesta, ennen kuin liität pistokkeen savukkeensytytinkiitäntään tai irrotat sen siitä.
- Varmista ennen käyttöä, etteivät jännitteenmuunnin, kaapeli ja liitin ole vahingoittuneet.
- Tuotetta ei saa peittää. Tuuletusaukot on pidettävä avoimina.
- Älä käytä jännitteenmuunninta lääketieteellisten tai muiden herkkien laitteiden virtalähteenä. Lue kyseisen laitteen käyttöohjeesta, minkälaisen virtalähteen laite vaatii, esim. siniaalto, jännitemuunnokset, maadoitus. Kysy tarvittaessa neuvoa alan ammattilaiselta!
- Älä liitä tuotetta 230 V AC:n sähköverkkoon.
- Älä käytä tuotetta millään muulla kuin tässä käyttöohjeessa opastetulla tavalla.

- Tuotetta saavat käyttää aikuiset, joilla ei ole fyysisiä tai psyykkisiä rajoitteita. Henkilöt, joilla ei ole riittävästi kokemusta ja taitoja, eivät saa käyttää tuotetta ilman turvallisuudesta vastaavan henkilön antamia ohjeita.
- Älä anna lasten leikkiä tuotteella.
- Älä käytä tuotetta räjähdysherkissä tiloissa, helposti syttyvien nesteiden tai kaasujen läheisyydessä tai hyvin pölyisissä tiloissa. Kipinöitä voi muodostua jännitteenmuunninta liitettäessä tai irrottaessa.
- Älä irrota liittimiä johdoista vetämällä äläkä kannan tuotetta johdoista.

## Jännitteenmuuntimia koskevia turvallisuusohjeita

- Käytä vain johtoa, joka kuuluu jännitteenmuuntimeen liitettävään laitteeseen.
- Älä muuta jännitteenmuuntimeen liitettäviä liittimiä.
- Liitettävän laitteen virtajohdon pituus saa olla korkeintaan 2 metriä.
- Älä käytä laitetta, joka on vioittunut tai josta puuttuu osia.
- Varmista, että auton akkuun tai savukkeensytytinliitäntään liitettävät kaapelit ovat puhtaita ja ehjiä.
- Varmista oikea napaisuus.
- Älä asenna tuotetta moottoritilaan.

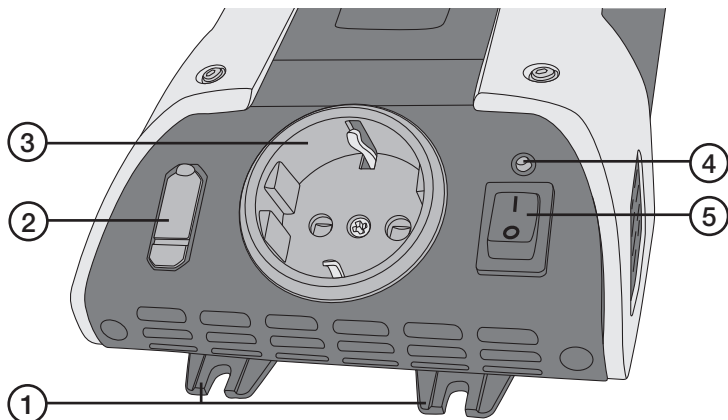
**Huom.!** Jotkin ladattavat laitteet eivät toimi kunnolla jännitteenmuuntimen kanssa, sillä se tuottaa modifioitua siniaaltoja. Ladattavat laitteet tarvitsevat yleensä kunnolla toimiakseen suoran siniaallon, jollainen on tavallisissa seinäpistorasioissa. Liitä ladattavat laitteet tavalliseen seinäpistorasiaan, ettei jännitteenmuunnin tai ladattava laite vahingoitu.

- Kyseistä ongelmaa ei esiinny useimpien laitteiden kanssa, joissa käytetään akkua. Useimpiin näistä laitteista käytetään erillistä laturia tai muuntajaa, joka liitetään seinäpistorasiaan.
- Jännitteenmuunnin toimii yhdessä useimpien tällaisten latureiden ja muuntajien kanssa.

## Tuotekuvaus

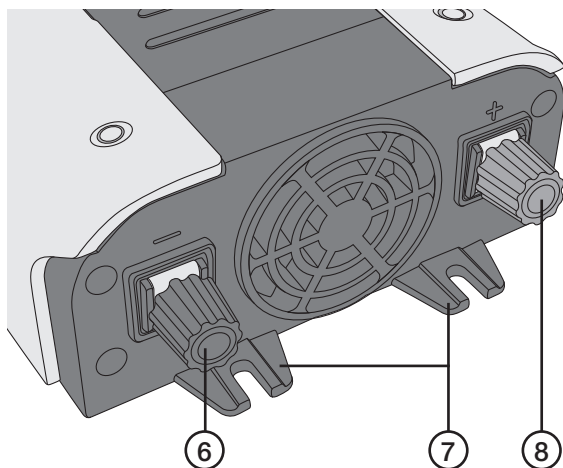
- Muuntaa tasajännitteen (12/24 V DC) vaihtojännitteeksi (muunnetuksi porrasmuotoiseksi siniaalloksi) (230 V AC).
- Sopii useimpiin 230 V:n laitteisiin (maks. 500 W).
- Mukana liitäntäkaapelit auton akkuun ja savukkeensytytinliitäntään.
- Suurin kuormitus: 500 W (100 W, savukkeensytytinliitäntä).
- Ylikuormitussuoja.
- Ylikuumenemissuoja.
- Sammuu, jos tulojännite on alle  $10,5 \pm 0,3$  V tuotteille 36-4439 ja 18-2532 tai  $21 \pm 0,6$  V tuotteille 36-4442 ja 18-2542.
- Sammuu, jos tulojännite on yli  $15,5 \pm 0,5$  V tuotteille 36-4439 ja 18-2532 tai  $31 \pm 1$  V tuotteille 36-4442 ja 18-2542.
- Sammuu oikosulun sattuessa.
- USB-portti: 5 V DC/500 mA.

## Etuosa



1. Kiinnikkeet kiinteään asennukseen
2. USB-portti 5 V DC, 500 mA
3. 230 V AC, 50 Hz
4. Vihreä led-valo
5. Virtakytkin

## Takaosa



6. Liitäntä miinusmaadoitukseen (-), musta kaapeli
7. Kiinnikkeet kiinteään asennukseen
8. Liitäntä plussaan (+) 12 V, punainen kaapeli (36-4439 HT8750-EUCLA, 18-2532 HT8750-GBCLA)  
Liitäntä plussaan (+) 12 V, punainen kaapeli (36-4442 HT8754-EUCLA, 18-2542 HT8754-GBCLA)

# Asennus

Jännitteenmuuntimessa on kiinnikkeet kiinteää asennusta varten. Asenna tuote tasaiselle ja tukevalle pinnalle. Käytä sopivia ruuveja (myydään erikseen) ja huolehdi riittävästä ilmastoinnista. Kiinnitä asennukseen erityistä huomiota, jos tuote asennetaan veden läheisyyteen. Käytä silloin asennukseen ruostumattomia tarvikkeita ja varmista, ettei tuote altistu kosteudelle tai vesiroiskeille.

## Käyttö

**Huom.!** Kiinnitä huomiota napaisuuteen. Liitä punainen kaapeli (+) punaiseen liitäntään ja musta kaapeli (-) mustaan liitäntään.

Varmista ennen tuotteen käyttöä, ettei se ole vahingoittunut. Jos tuote on vahingoittunut, älä käytä sitä.

**Huom.!** Käytä oikeaa tuotetta: 12 V:n mallia 12 V:n akuille ja 24 V:n mallia 24 V:n järjestelmille. 24 V:n järjestelmään liitettävä 12 V:n jännitteenmuunnin hajoaa. Tuote ei toimi 6 V:n akkujen kanssa.

**Huom.!** 230 V:n pistorasiaa ja USB-porttia voi käyttää samanaikaisesti, mutta on varmistettava, että liitetyt laitteet eivät ylitä 100 wattia käytettäessä savukkeensytytinkaapelia tai 500 wattia käytettäessä akkupuristimilla varustettua kaapelia tai kiinteitä kaapeleita.

## Mukana tulevan kaapelin liittäminen reikäliittimillä ja pistokkeella savukkeensytytinliitäntään

- Kaapeli sopii laitteeseen, jonka jännite on maks. 100 W. Käytä yli 100 watin laitteille akkupuristimilla varustettua kaapelia tai liitä kiinteät kaapelit suoraan 12/24 V:n akusta (katso luku *Liittäminen kiinteillä kaapeleilla*).
  - Älä käytä tuotetta sähköjärjestelmän plusmaadoitukseen (+), jollainen on joissakin vanhemmissa autoissa.
  - Savukkeensytytinpistokkeen kärki on positiivinen (+), sivut ovat negatiivisia (-).
1. Varmista, että virtapainike on asennossa 0.
  2. Liitä kaapeli tuotteen takaosassa oleviin liitäntöihin (huomioi napaisuus), kivistä kunnolla mutta älä liikaa.
  3. Liitä pistoke savukkeensytytinliitäntään tai muuhun esim. auton, veneen tai asuntovaunun liitäntään.
  4. Paina virtakytkin asentoon I. Vihreä led-valo syttyy, jos tuote on liitetty toimivaan 12/24 V:n virtalähteeseen, ja ilmoittaa että 230 V ja USB-liitännät ovat käyttövalmiita.

**Huom.!** Jos led-valo vilkkuu vihreänä, on tapahtunut virhe. Tutustu käyttöohjeen turvallisuusohjeisiin ja vianhakutaulukkoon.

## Mukana tulevan kaapelin liittäminen reikäliittimillä ja akkupuristimilla

Älä käytä tuotetta sähköjärjestelmän plusmaadoitukseen (+), jollainen on joissakin vanhemmissa autoissa.

1. Varmista, että virtapainike on asennossa **0**.
2. Liitä kaapeli tuotteen takaosassa oleviin liitäntöihin (huomioi napaisuus), kiristä kunnolla mutta älä liikaa.
3. Liitä akkupuristimet akkuun (huomioi napaisuus).
4. Paina virtakytkin asentoon **I**. Vihreä led-valo syttyy, jos tuote on liitetty toimivaan 12/24 V:n virtalähteeseen, ja ilmoittaa että 230 V ja USB-liitännät ovat käyttövalmiita.

**Huom.!** Jos led-valo vilkkuu vihreänä, on tapahtunut virhe. Tutustu käyttöohjeen turvallisuusohjeisiin ja vianhakutaulukkoon.

## Liittäminen kiinteillä kaapeleilla (myydään erikseen)

- Varmista, että virtapainike on asennossa **0**.
  - Älä käytä tuotetta sähköjärjestelmän plusmaadoitukseen (+), jollainen on joissakin vanhemmissa autoissa.
  - Jos liitettävän kaapelin pituus on alle 3 metriä, käytä 6 mm<sup>2</sup>:n kaapelia. Jos kaapelin pituus on yli 3 metriä, käytä 10 mm<sup>2</sup>:n kaapelia. Liitä selkeyden vuoksi punainen kaapeli plusliitäntään (+) ja musta miinusliitäntään (-).
1. Vedä kaapelit jännitteenmuuntimesta akkuun. Varmista, etteivät kaapelit joudu puristuksiin tai vahingoitu esim. terävistä kulmista.
  2. Kaapelin paksuudesta riippumatta asenna akun lähelle sulakepidike, jossa on paikka yhdelle 50 A:n sulakkeelle pluskaapelissa (+).
  3. Liitä kaapelit tuotteen takaosassa oleviin liitäntöihin (huomioi napaisuus), kiristä kunnolla mutta älä liikaa.
  4. Kiinnitä kaikki kaapelit esim. nippusiteellä ja varmista, että kaikki liitännät on kiristetty kunnolla.
  5. Aseta sulake (50 A) sulakepidikkeeseen ja liitä pluskaapeli (+) akkuun.
  6. Liitä miinuskaapeli (-) akkuun.
  7. Paina virtakytkin asentoon **I**. Vihreä led-valo syttyy, jos tuote on liitetty toimivaan 12/24 V:n virtalähteeseen, ja ilmoittaa että 230 V ja USB-liitännät ovat käyttövalmiita.

**Huom.!** Jos led-valo vilkkuu vihreänä, on tapahtunut virhe. Tutustu käyttöohjeen turvallisuusohjeisiin ja vianhakutaulukkoon.

## USB-portti

USB-portti ei tue tiedonsiirtoa. Portti siirtää vain jännitettä (5 V/500 mA) laitteeseen, jota voidaan käyttää USB-portin kautta.

## Kiertovesipumpun tms. käyttö invertterillä

Voit antaa kiertovesipumpulle virtaa invertterillä edellyttäen, että invertterin teho on riittävä kiertovesipumpuun. Kiertovesipumpussa on todella korkea käynnistysvirta (se käyttää käynnistyksessä enemmän virtaa kuin ilmoitettu virran määrä, jopa 3 kertaa enemmän kuin normaalissa käytössä). Jotta kiertovesipumppu toimisi, tarvitaan kaksi kertaa (joskus kolme kertaa) voimakkaampi invertteri.

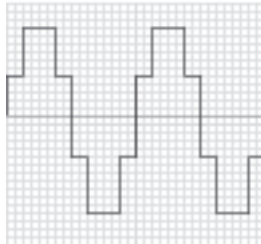
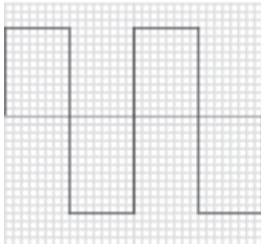
Usein kiertovesipumppujen kanssa käytetään ns. siniaaltoista invertteriä, koska kanttiaaltoja (ja jopa muunnettua "porrasmuotoista" siniaaltoja) käytettäessä voi syntyä häiriöääntä.

Häiriöääni syntyy nopeiden kanttiaaltojen (tai muunnettujen siniaaltojen) vaiheen kääntöjen vuoksi. Tämä saa aikaan resonanssiäänien pumpun käämeissä.

Ääni voi levitä pumppuun liitettyjen kupariputkien tms. kautta.

Hätätapauksessa voidaan käyttää kanttiaaltoista (tai muunnettua siniaaltoista) invertteriä, mutta siniaaltoista invertteriä suositellaan hiljaisemman käynnin takia.

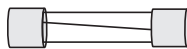
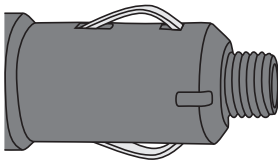
Kantiaallon, muunnetun "porrasmuotoisen" siniaallon ja siniaallon erot:



## Sulakkeen vaihto

Savukkeensytytinpistokkeessa olevan sulakkeen vaihtaminen:

1. Irrota pistokkeen päässä oleva kullanvärinen kärki kiertämällä sitä vastapäivään.
2. Poista liitin ja jousi.
3. Irrota sulake.
4. Aseta tilalle samanlainen ja -kokoinen uusi sulake (12 A/250 V).
5. Aseta jousi ja liitin takaisin.
6. Kiinnitä kullanvärinen kärki takaisin kiertämällä sitä myötäpäivään.



## Huolto ja ylläpito

- Säilytä tuotetta kuivassa ja hyvin ilmastoidussa paikassa lasten ulottumattomissa.
- Kun tuotetta säilytetään tai kuljetetaan autossa, se on sijoitettava niin, ettei se vahingoitu tai ettei se vahingoita matkustajia äkillisen jarrutuksen tai väistöliikkeen yhteydessä.
- Älä altista laitetta suoralle auringonvalolle, kuumuudelle tai kosteudelle.
- Jos ylikuumenemissuoja laukeaa, anna laitteen jäähtyä vähintään 15 minuuttia, ennen kuin käynnistät sen uudelleen.
- Kun laitetta ei käytetä, sammuta ja kytke se irti akusta.
- Sammuta laite ja kytke se irti virtalähteestä ennen puhdistamista.  
Puhdista laite kevyesti kostutetulla liinalla.
- Älä käytä voimakkaita liuottimia tai syövyttäviä puhdistusaineita.

## Vaihtojännitteen mittaaminen

Inverteri muuttaa tasajännitteen vaihtojännitteeksi (muunnettu kanttiaalto), tämän vuoksi jännitteenmittaus tulee suorittaa ns. TRUE RMS -volttimittarilla, jotta saadaan oikea mittatulos. Muuntityypiset volttimittarit antavat tuloksen, joka on 20–30 volttia todellista jännitettä alhaisempi.

## Vianhakutaulukko

- Kun ongelmia ilmenee, sammuta tuote heti.
- Irrota laitteet.
- Tarkasta laitteet ja kaikki liitännät.

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alhainen lähtöjännite tai ei lähtöjännitettä. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkasta kaapelit ja liitännät.</li> <li>• Tuote on liitetty puutteellisesti akkuun, tarkasta liitännät.</li> <li>• Varmista, että tulokaapelin sulake on ehjä.<br/>Myös savukkeensytytinpistokkeessa on sulake (ks. luku <i>Sulakkeen vaihto</i>).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| Vihreä merkkivalo vilkkuu.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akussa liian alhainen jännite, lataa akku.</li> <li>• Tulojännite on liian korkea, tarkasta akku ja sen virransyöttö (laturi ja latausrele).</li> <li>• Ylikuormitussuoja on lauennut. Tarkista kaikki liitetyt laitteet.</li> <li>• Ylikuumenemissuoja on lauennut. Sammuta tuote ja anna sen jäähtyä vähintään 15 minuuttia.</li> <li>• Järjestelmässä on oikosulku. Tarkasta kaapelit ja liitännät.</li> <li>• Inverteri on viallinen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.</li> </ul> |

## Kierrättäminen

Tämä kuvake tarkoittaa, että tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen seassa. Tämä koskee koko EU-aluetta. Virheellisestä kierrättämisestä johtuvien mahdollisten ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisemiseksi tuote tulee viedä kierrätettäväksi, jotta materiaali voidaan käsitellä vastuullisella tavalla. Kierrätä tuote käyttämällä paikallisia kierrätysjärjestelmiä tai ota yhteys ostopaikkaan. Ostopaikassa tuote kierrätetään vastuullisella tavalla.



## Tekniset tiedot

|                            |                                       |                                         |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Malli</b>               | HT8750-EUCLA 12 V<br>HT8750-GBCLA 12V | HT8754-EUCLA 24 V<br>HT8754- GBCLA 24 V |
| <b>Tulojännite</b>         | 12,5 V DC                             | 24 V DC                                 |
| <b>Lähtöjännite</b>        | 230 V AC, 50 Hz                       | 230 V AC, 50 Hz                         |
| <b>Suurin ulostuloteho</b> | 500 W                                 | 500 W                                   |
| <b>USB</b>                 | 5 V DC, 500 mA                        | 5 V DC, 500 mA                          |
| <b>Sulake</b>              | 12 A/250 V                            | 12 A/250 V                              |
| <b>Käyttölämpötila</b>     | -20 ... +40 °C                        | -20 ... +40 °C                          |

# Spannungswandler/Wechselrichter 500 W

|                |                |               |                     |
|----------------|----------------|---------------|---------------------|
| <b>ART.NR.</b> | <b>18-2532</b> | <b>MODELL</b> | <b>HT8750-GBCLA</b> |
|                | <b>18-2542</b> |               | <b>HT8754-GBCLA</b> |
|                | <b>36-4439</b> |               | <b>HT8750-EUCLA</b> |
|                | <b>36-4442</b> |               | <b>HT8754-EUCLA</b> |

Vor Inbetriebnahme die komplette Bedienungsanleitung durchlesen und aufbewahren. Irrtümer, Abweichungen und technische Änderungen behalten wir uns vor. Bei technischen Problemen oder anderen Fragen freut sich unser Kundenservice über eine Kontaktaufnahme (Kontakt siehe Rückseite).

## Sicherheitshinweise

- Sicherstellen, dass die Stelle, an der das Gerät angeschlossen ist, einfach zugänglich ist, damit das Produkt bei Bedarf schnell vom Stromnetz getrennt werden kann.
- Nicht hintereinanderstecken.
- Das Produkt nicht zudecken.
- Den Spannungswandler nur an einen 12/24 V-Zigarettenanzünder (oder einem entsprechenden Anschluss) mit Plus (+) in der Mitte angeschlossen werden.
- Den Spannungswandler vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Feuchtigkeit schützen.
- Das Produkt niemals in Wasser eintauchen.
- Den Spannungswandler niemals selbst öffnen. Reparaturen des Produktes nur von einem Fachmann und mit Original-Ersatzteilen ausführen lassen. Anderenfalls kann es durch das Produkt zu Unfällen oder Personenschäden kommen.
- Stets die Anschlüsse zum Akku trennen, bevor Service- und Einstellarbeiten am angeschlossenen Gerät vorgenommen werden.
- Bei Verwendung von Bleiakkus Vorsicht walten lassen und beim Anschließen Funkenbildung vermeiden.
- Den Spannungswandler von Kindern fernhalten, die Spannung von diesem Gerät ist genau so gefährlich wie die einer normalen Steckdose.
- Bei beschädigtem Kabel oder Anschlussstecker diese austauschen. Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.
- Zwischen Spannungswandler und Stromquelle niemals längere Kabel als notwendig verwenden, ein langes Kabel führt zu Spannungsabfall.
- Vor dem Anschließen des Produkts die Polarität des Zigarettenanzünders überprüfen. Die Buchse muss den Pluspol (+) in der Mitte haben.
- Ein umgekehrter Anschluss kann Schäden am Produkt verursachen, für die keine Garantie übernommen wird.
- Beim Anschließen bzw. Herausziehen des Steckers am Zigarettenanzünder dürfen keine Stromverbraucher am Produkt angeschlossen sein.
- Vor Gebrauch sicherstellen, dass Spannungswandler, Kabel und Anschlussstecker unbeschädigt sind.

- Den Spannungswandler nicht abdecken und dafür sorgen, dass die Lüftungsöffnungen frei gehalten werden.
- Den Spannungswandler nicht zur Stromversorgung für medizinische oder andere sensible Ausrüstung verwenden. Die Bedienungsanleitung des betreffenden Geräts hinsichtlich der erforderlichen Stromversorgung wie z. B. Sinuswellen, Spannungsschwankungen, Erdung usw. lesen. Im Zweifelsfall Fachpersonal konsultieren.
- Das Produkt niemals an ein 230 V AC-Stromnetz anschließen.
- Das Produkt nicht in anderer als in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Weise verwenden.
- Das Gerät ist nicht für Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen oder geistigen Fähigkeiten geeignet. Von Personen mit mangelnder Erfahrung/mangelnden Kenntnissen darf es nur benutzt werden, wenn diese von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in die sichere Handhabung des Geräts eingewiesen worden sind.
- Kein Kinderspielzeug.
- Das Produkt darf nicht in explosiven Umgebungen oder in der Nähe von leicht entzündlichen Flüssigkeiten, Gasen oder staubigen Umgebungen verwendet werden. Beim Anschließen oder Trennen des Produkts können Funken entstehen.
- Den Stecker niemals durch Ziehen am Kabel aus der Steckdose ziehen und das Produkt auch nicht an einem angeschlossenen Kabel tragen.

## Besondere Sicherheitshinweise für Spannungswandler

- Ausschließlich das Kabel verwenden, das zu dem an das Produkt angeschlossenen Stromverbraucher gehört.
- Niemals Stecker ändern oder modifizieren, die an das Produkt angeschlossen werden sollen.
- Die Länge des Netzkabels des angeschlossenen Stromverbrauchers darf 2 m nicht übersteigen.
- Niemals einen Stromverbraucher anschließen, der Schäden aufweist oder bei dem Komponenten fehlen.
- Sicherstellen, dass die an die Autobatterie oder am Zigarettenanzünder angeschlossenen Kabel sauber und unbeschädigt sind.
- Auf korrekte Polarität achten.
- Das Produkt nicht im Motorraum montieren.

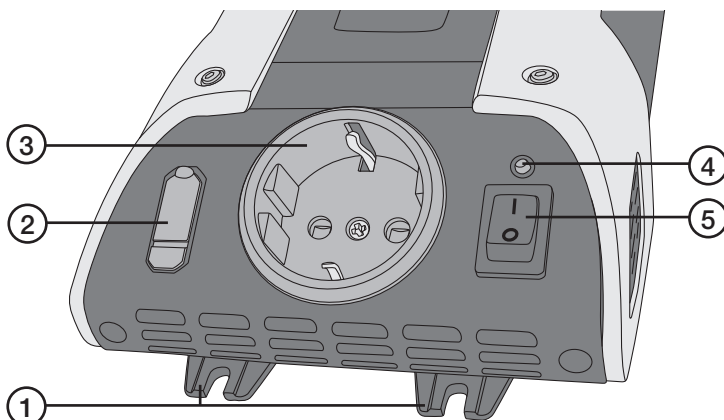
**Achtung:** Bestimmte Akkugeräte funktionieren nicht gut zusammen mit Spannungswandlern, da diese eine modifizierte Sinuswelle erzeugen. Akkugeräte benötigen für eine ordnungsgemäße Funktion häufig eine reine Sinuswelle aus einer normalen Steckdose. Der Spannungswandler oder das Akkugerät kann Schaden nehmen, weshalb Akkugeräte an eine normale Steckdose anzuschließen sind.

- Bei den meisten Produkten mit Akkus tritt dieses Problem nicht auf. Die meisten dieser Produkte verwenden ein separates Ladegerät oder einen Trafo, der an eine Steckdose angeschlossen wird.
- Der Spannungswandler funktioniert zusammen mit den meisten dieser Ladegeräte und Trafos.

# Produktbeschreibung

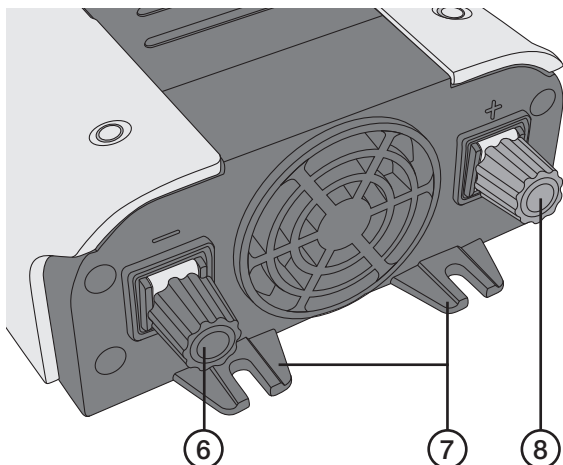
- Wandelt 12/24 V DC (Gleichstrom) in 230 V AC (Wechselstrom, modifizierte Sinuswelle) um.
- Versorgt die meisten 230 V-Geräte mit einer Nennleistung von bis zu 500 W.
- Inklusive Anschlusskabel für Autobatterie und Zigarettenanzünder.
- Max. Belastung: 500 W (100 W für Zigarettenanzünder).
- Überlastschutz.
- Überhitzungsschutz.
- Schaltet sich aus, wenn die Eingangsspannung für 36-4439 und 18-2532 unter  $10,5 \pm 0,3$  V oder für 36-4442 und 18-2542 unter  $21 \pm 0,6$  V fällt.
- Schaltet sich aus, wenn die Eingangsspannung für 36-4439 und 18-2532  $15,5 \pm 0,5$  V oder für 36-4442 und 18-2542  $31 \pm 1$  V übersteigt.
- Schaltet sich bei Kurzschluss automatisch aus.
- USB-Anschluss: 5 V DC/500 mA.

## Vorderseite



1. Halterungen für feste Montage
2. USB-Anschluss 5 V DC, 500 mA
3. 230 V AC, 50 Hz
4. Grüne LED
5. EIN/AUS

## Rückseite



6. Anschluss für negative (-) Erdung, schwarzes Kabel
7. Halterungen für feste Montage
8. Anschluss für plus (+) 12 V, rotes Kabel (36-4439 HT8750-EUCLA, 18-2532 HT8750-GBCLA)  
Anschluss für plus (+) 24 V, rotes Kabel (36-4442 HT8754-EUCLA, 18-2542 HT8754-GBCLA)

## Montage

Das Produkt verfügt über Halterungen für eine feste Montage. Das Produkt auf einer ebenen und stabilen Unterlage montieren. Geeignete Schrauben verwenden (separat erhältlich) und für ausreichende Belüftung sorgen. Besondere Sorgfalt muss in maritimen Umgebungen walten, dort rostfreie Montageteile verwenden und dafür sorgen, dass das Produkt vor Feuchtigkeit, Nässe oder Wasserspritzern geschützt ist.

## Bedienung

**Achtung: Auf die Polarität achten, rotes Kabel (+) an roten Anschluss und schwarzes Kabel (-) an schwarzen Anschluss.**

Vor Gebrauch des Produkts sicherstellen, dass es unbeschädigt ist. Anderenfalls das Produkt nicht verwenden.

**Achtung:** Darauf achten, dass das richtige Produkt verwendet wird; das 12 V-Modell für 12 V-Akkus und das 24 V-Modell für 24 V-Systeme. Ein an ein 24 V-System angeschlossener Spannungswandler für 12 V wird zerstört. Die Produkte funktionieren nicht für 6 V-Akkus.

**Achtung:** Die 230 V-Steckdose und der USB-Anschluss können gleichzeitig benutzt werden, es ist aber darauf zu achten, dass die Gesamtlast der angeschlossenen Geräte 100 W nicht übersteigt, wenn das Kabel mit dem Stecker für den Zigarettenanzünder angewendet wird, oder 500 W, wenn das Kabel mit den Akku-Klemmen oder eine feste Kabelinstallation verwendet wird.

## Anschluss des mitgelieferten Kabels mit Ringkabelschuhen und Stecker für den Zigarettenanzünder

- Das Kabel ist für Stromverbraucher bis zu einer Leistung von 100 W geeignet. Für Stromverbraucher über 100 W das Kabel mit den Akku-Klemmen verwenden oder feste Kabel direkt vom 12/24 V-Akku anschließen (siehe Abschnitt *Anschluss mit festen Kabeln*).
  - Das Produkt nicht für elektrische Systeme mit positiver (+) Masse verwenden. Solche Systeme wurden in älteren Autos benutzt.
  - Die Spitze des Zigarettenanzündersteckers ist positiv (+), die Seitenbleche sind negativ (-).
1. Sicherstellen, dass der Ein-/Ausschalter auf AUS (0) steht.
  2. Das Kabel an die Anschlüsse an der Rückseite des Produkts anschließen (dabei auf die Polarität achten) und fest anschrauben, aber nicht überdrehen.
  3. Den Stecker an den Zigarettenanzünder oder eine zusätzliche Steckdose im Auto/ Boot/Wohnwagen usw. anschließen.
  4. Den Ein-/Ausschalter auf EIN (I) stellen. Wenn das Produkt an eine funktionsfähige 12/24 V-Stromquelle angeschlossen ist, leuchtet die grüne LED und zeigt an, dass 230 V- und USB-Ausgang betriebsbereit sind.

**Achtung:** Wenn die LED grün blinkt, ist ein Fehler aufgetreten. Sicherheitshinweise und Fehlersuche in der Bedienungsanleitung durchgehen.

## Anschluss des mitgelieferten Kabels mit Ringkabelschuhen und Akku-Klemmen

Das Produkt nicht für elektrische Systeme mit positiver (+) Masse verwenden. Solche Systeme wurden in älteren Autos benutzt.

1. Sicherstellen, dass der Ein-/Ausschalter auf AUS (0) steht.
2. Das Kabel an die Anschlüsse an der Rückseite des Produkts anschließen (dabei auf die Polarität achten) und fest anschrauben, aber nicht überdrehen.
3. Die Akku-Klemmen an den Akku anschließen (dabei auf die Polarität achten)
4. Den Ein-/Ausschalter auf EIN (I) stellen. Wenn das Produkt an eine funktionsfähige 12/24 V-Stromquelle angeschlossen ist, leuchtet die grüne LED und zeigt an, dass 230 V- und USB-Ausgang betriebsbereit sind.

**Achtung:** Wenn die LED grün blinkt, ist ein Fehler aufgetreten. Sicherheitshinweise und Fehlersuche in der Bedienungsanleitung durchgehen.

## Anschluss mit festen Kabeln (separat erhältlich)

- Sicherstellen, dass der Ein-/Ausschalter des Spannungswandlers auf AUS (0) steht.
  - Das Produkt nicht für elektrische Systeme mit positiver (+) Masse verwenden. Solche Systeme wurden in älteren Autos benutzt.
  - Wenn die Länge des anzuschließenden Kabels 3 m nicht übersteigt, ein 6 mm<sup>2</sup>-Kabel benutzen. Bei Kabeln über 3 m Länge ein 10 mm<sup>2</sup>-Kabel benutzen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollte ein rotes Kabel für plus (+) und ein schwarzes Kabel für minus (-) verwendet werden.
1. Die Kabel vom Produkt zur Batterie führen und dabei darauf achten, dass diese nicht eingeklemmt werden oder z. B. an scharfen Kanten beschädigt werden können.
  2. Unabhängig von der verwendeten Kabeldicke ist eine Sicherungshalterung mit Platz für eine Sicherung von 50 A am Pluskabel (+) in der Nähe des Akkus zu montieren.
  3. Die Kabel an die Anschlüsse an der Rückseite des Produkts anschließen (dabei auf die Polarität achten) und fest anschrauben, aber nicht überdrehen.
  4. Alle Kabel mit Kabelbinder o. Ä. befestigen und sicherstellen, dass alle Anschlüsse ordentlich festgezogen sind.
  5. Eine Sicherung (50 A) in die Sicherungshalterung einsetzen und das Pluskabel (+) an den Akku anschließen.
  6. Das Minuskabel (-) an den Akku anschließen.
  7. Den Ein-/Ausschalter auf EIN (I) stellen. Wenn das Produkt an eine funktionsfähige 12/24 V-Stromquelle angeschlossen ist, leuchtet die grüne LED und zeigt an, dass 230 V- und USB-Ausgang betriebsbereit sind.

**Achtung:** Wenn die LED grün blinkt, ist ein Fehler aufgetreten. Sicherheitshinweise und Fehlersuche in der Bedienungsanleitung durchgehen.

## USB-Anschluss

Der USB-Anschluss unterstützt keine Datenübertragung. Er gibt nur Spannung (5 V/500 mA) an Produkte aus, die über einen USB-Anschluss betrieben werden können.

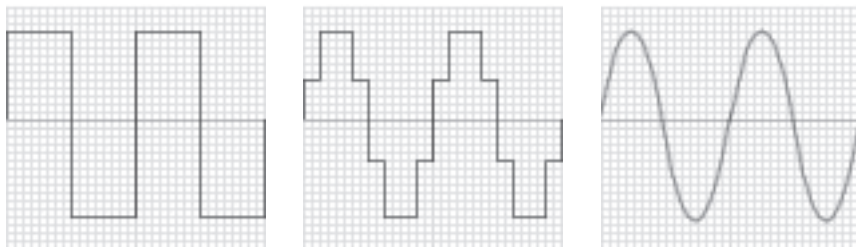
## Betrieb einer Umwälzpumpe usw. mit einem Wechselrichter

Eine Umwälzpumpe kann mit einem Wechselrichter betrieben werden, vorausgesetzt, der Wechselrichter hat die für die Umwälzpumpe geeignete Leistung. Eine Umwälzpumpe hat einen sehr hohen Anlaufstrom (verbraucht bei Start mehr Strom als angegeben, bis zu 3 Mal so viel wie im Normalbetrieb). Daher muss der Wechselrichter eine doppelt (manchmal dreimal) so hohe Leistung wie die Pumpe haben.

Der Grund für die häufige Verwendung eines Wechselrichters mit sog. Sinuswelle für Umwälzpumpen besteht darin, dass bei der Verwendung einer Rechteckwelle (und auch einer modifizierten „treppenförmigen“ Sinuswelle) solche Pumpen Lärm verursachen können. Der Lärm entsteht aufgrund der schnellen Phasenänderungen bei einer Rechteckwelle (oder modifizierten Sinuswelle). Dadurch entsteht ein Resonanzgeräusch in den Wicklungen der Pumpe, das sich dann über Kupferrohre und andere an die Pumpe angeschlossene Leitungen verbreiten kann.

Im „Notbetrieb“ kann ein Wechselrichter, der eine Rechteckwelle (oder eine modifizierte Sinuswelle) ausgibt, ausreichend sein, aber für einen leiseren Betrieb ist ein Wechselrichter, der eine Sinuswelle ausgibt, vorzuziehen.

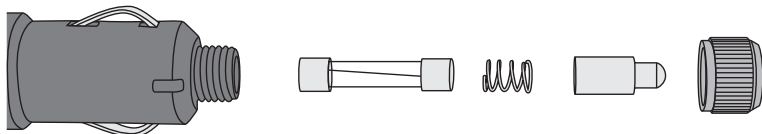
Unterschied zwischen Rechteckwelle, modifizierter „treppenförmiger“ Sinuswelle und Sinuswelle:



## Austausch der Sicherung

Im Zigarettenanzünderstecker befindet sich eine Sicherung. Die Sicherung wie folgt austauschen:

1. Die goldfarbene Spitze am Stecker abschrauben, indem diese gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.
2. Den Mittelstift und die Feder entfernen.
3. Die Sicherung entnehmen.
4. Eine Sicherung desselben Typs und derselben Größe (12 A/250 V) einsetzen.
5. Die Feder und den Mittelstift wieder montieren.
6. Die goldfarbene Spitze am Stecker aufschrauben, indem diese im Uhrzeigersinn gedreht wird.



# Pflege und Wartung

- Das Produkt stets an einem trockenen, gut belüfteten Platz außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Beim Transport oder der Aufbewahrung in einem Kraftfahrzeug das Produkt so platzieren, dass es nicht zu Schaden kommen oder Passagiere bei heftigem Bremsen oder Ausweichmanövern schaden kann.
- Das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung, Hitze oder Feuchtigkeit schützen.
- Wenn der Überhitzungsschutz ausgelöst hat, das Produkt vor dem erneuten Start mindestens 15 Minuten abkühlen lassen.
- Bei Nichtgebrauch das Produkt ausschalten und vom Akku trennen.
- Vor der Reinigung das Produkt ausschalten und von der Stromquelle trennen. Das Gerät mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen.
- Niemals Lösungsmittel oder ätzende Reinigungsmittel verwenden.

# Messen der Wechselspannung

Der Wechselrichter gibt Wechselspannung in Form einer modifizierten Rechteckwelle aus. Für eine korrekte Messung muss die Spannung daher mit einem True-RMS-Voltmeter gemessen werden. Mit einem anderen Voltmetertyp wird die Spannung um 20–30 V niedriger als die tatsächliche Spannung angezeigt.

# Fehlersuche

- Bei Problemen das Produkt unverzüglich ausschalten.
- Angeschlossene Stromverbraucher trennen.
- Angeschlossene Stromverbraucher und alle Anschlüsse überprüfen.

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niedrige oder gar keine Ausgangsspannung. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Alle Kabel und Anschlüsse überprüfen.</li><li>• Das Produkt hat schlechten Kontakt mit dem Akku. Anschlüsse überprüfen.</li><li>• Überprüfen, ob die Sicherung am Eingangskabel intakt ist. Auch im Stecker für den Zigarettenanzünder befindet sich eine Sicherung (siehe Abschnitt <i>Austausch der Sicherung</i>).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Die grüne Leuchtdiode blinkt.             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Der Akku hat eine zu niedrige Spannung und muss geladen werden.</li><li>• Die Eingangsspannung ist zu hoch. Den Akku und dessen Stromversorgung (Generator oder Laderelais) überprüfen.</li><li>• Der Überlastschutz hat ausgelöst. Alle Stromverbraucher überprüfen.</li><li>• Der Überhitzungsschutz hat ausgelöst. Das Produkt ausschalten und es mindestens 15 Minuten abkühlen lassen.</li><li>• Im System ist ein Kurzschluss aufgetreten. Alle Kabel und Anschlüsse überprüfen.</li><li>• Der Wechselrichter ist defekt, Kundendienst kontaktieren.</li></ul> |

## Hinweise zur Entsorgung

Dieses Symbol zeigt an, dass das Produkt nicht gemeinsam mit dem Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Dies gilt in der gesamten EU. Um möglichen Schäden für die Umwelt und Gesundheit vorzubeugen, die durch fehlerhafte Abfallentsorgung verursacht werden, dieses Produkt zum verantwortlichen Recycling geben, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern. Bei der Abgabe des Produktes bitte die vorhandenen Recycling- und Sammelstationen benutzen oder den Händler kontaktieren. Dieser kann das Produkt auf eine umweltfreundliche Weise recyceln.



## Technische Daten

|                              |                                       |                                        |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Modell</b>                | HT8750-EUCLA 12 V<br>HT8750-GBCLA 12V | HT8754-EUCLA 24 V<br>HT8754-GBCLA 24 V |
| <b>Eingangsspannung</b>      | 12,5 V DC                             | 24 V DC                                |
| <b>Ausgangsspannung</b>      | 230 V AC, 50 Hz                       | 230 V AC, 50 Hz                        |
| <b>Max. Ausgangsleistung</b> | 500 W                                 | 500 W                                  |
| <b>USB</b>                   | 5 V DC, 500 mA                        | 5 V DC, 500 mA                         |
| <b>Sicherung</b>             | 12 A/250 V                            | 12 A/250 V                             |
| <b>Betriebstemperatur</b>    | -20 bis + 40 °C                       | -20 bis + 40 °C                        |

## SVERIGE

---

**KUNDTJÄNST** Tel: 0247/445 00  
Fax: 0247/445 09  
E-post: kundservice@clasohlson.se

**INTERNET** www.clasohlson.se

**BREV** Clas Ohlson AB, 793 85 INSJÖN

## NORGE

---

**KUNDESENTER** Tlf.: 23 21 40 00  
Faks: 23 21 40 80  
E-post: kundesenter@clasohlson.no

**INTERNETT** www.clasohlson.no

**POST** Clas Ohlson AS, Postboks 485 Sentrum, 0105 OSLO

## SUOMI

---

**ASIAKASPALVELU** Puh.: 020 111 2222  
Sähköposti: asiakaspalvelu@clasohlson.fi

**INTERNET** www.clasohlson.fi

**OSOITE** Clas Ohlson Oy, Kaivokatu 10 B, 00100 HELSINKI

## UNITED KINGDOM

---

**CUSTOMER SERVICE** Contact number: 020 8247 9300  
E-mail: customerservice@clasohlson.co.uk

**INTERNET** www.clasohlson.co.uk

**POSTAL** 10 – 13 Market Place  
Kingston upon Thames  
Surrey  
KT1 1JZ

## DEUTSCHLAND

---

**Kundenservice** Hotline: 040 2999 78111  
E-Mail: kundenservice@clasohlson.de

**Homepage** www.clasohlson.de

**Postanschrift** Clas Ohlson GmbH, Jungfernstieg 38,  
20354 Hamburg