

MOBILINE⁺

GB. * USER GUIDE

DK. * BRUGERMANUAL

NO. * BRUKSANVISNING

GB.* USER GUIDE

> CONTENTS

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS.	4
2. INTRODUCTION.	6
3. INVERTER MATERIALS LIST.	7
4. INVERTER FEATURES	8
5. INVERTER INSTALLATION	9
6. INVERTER LOCATION	10
7. CABLES FOR DC INPUT AND GROUND.	11
8. FUSES (OR CIRCUIT BREAKERS)	11
9. INSTALL THE INVERTER.	12
10. INVERTER OPERATION.	14
11. OPERATING SEVERAL LOADS AT ONCE	15
12. INVERTER LOADS	16
13. ROUTINE MAINTENANCE	17
14. RECHARGING BATTERIES	17
15. BATTERY'S CAPACITY CALCULATION.	17
16. TROUBLESHOOTING	18
17. SPECIFICATIONS	20
18. DISPOSAL INSTRUCTIONS	21

DK.* BRUGERMANUAL

> INDHOLD

1. VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER	22
2. INDLEDNING	24
3. MATERIALELISTE	25
4. EGENSKABER	26
5. INSTALLATION	27
6. PLACERING	28
7. KABLER TIL JÆVNSTRØMSFORBINDELSE OG JORD	29
8. SIKRINGER (ELLER HOVEDAFBRYDERE)	29
9. INSTALLATION AF OMFORMEREN	30
10. OPERATION	32
11. OPERATION MED FLERE BELASTNINGER	33
12. OMFORMERBELASTNING	34
13. RUTINEVEDLIGEHOLDELSE	35
14. OPLADNING AF BATTERIER	35
15. BATTERIERNES KAPACITETSBEREGNING	36
16. FEJLFINDING	36
17. SPECIFIKATIONER	39
18. BORTSKAFFELSE	40

NO.* BRUKSANVISNING

> INNHOLD

1. VIKTIGE SIKKERHETSANVISNINGER	42
2. INNLEDNING	44
3. MATERIALLISTE	45
4. EGENSKAPER	46
5. INSTALLASJON	47
6. PLASSERING	48
7. KABLER TIL LIKESTRØMSFORBINDELSE OG JORD	49
8. SIKRINGER (ELLER HOVEDBRYTERE)	49
9. INSTALLASJON AV VEKSELRETTEREN	50
10. DRIFT	52
11. DRIFT MED FLERE ENHETER SAMTIDIG	53
12. VEKSELRETTERBELASTNING	54
13. RUTINEVEDLIKEHOLD	55
14. LADING AV BATTERIER	55
15. BATTERIENES KAPASITETSBEREGNING	55
16. FEILSØKING	56
17. SPESIFIKASJONER	58
18. KASSERING	58

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

IMPORTANT: Read and save this owner's guide for future reference.

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

- * Do not expose the inverter to rain, snow, spray, or bilge water.
This inverter is designed for indoor use only.
- * Do not operate the inverter if it has received a sharp blow, been dropped, has cracks.
- * Do not disassemble the inverter. Internal capacitors remain charged after all power is disconnected.
- * Disconnect both AC and DC power from the inverter before attempting any maintenance or cleaning or working on any circuits connected to the inverter. See note below.
- * Do not operate the inverter with damaged or substandard wiring.
- * Make sure that all wiring is in good condition and is not undersized.
- * Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

FIRE AND BURN HAZARD

DO NOT COVER OR OBSTRUCT THE AIR INTAKE VENT OPENINGS AND/OR INSTALL IN A ZERO-CLEARANCE COMPARTMENT

- * Do not use transformer less battery chargers in conjunction with the inverter due to overheating.
- * Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

EXPLOSION HAZARD

- * Charge only properly rated (such as 12 V) lead-acid (GEL, AGM, Flooded, or lead-calcium) rechargeable batteries because other battery types may explode and burst.
- * Do not work in the vicinity of lead-acid batteries.
Batteries generate explosive gases during normal operation.
- * Do not install and/or operate in compartments containing flammable materials or in locations that require ignition-protected equipment.
- * Failure to follow these instructions may result serious injury.

NOTES:

- * Follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review cautionary markings on these products and on the engine.
- * The inverter contains components which tend to produce arcs or sparks.
- * Locations include any space containing gasoline-powered machinery, fuel tanks, as well as joints, fittings, or other connections between components of the fuel system.



RISK OF DANGER OF THE INVERTER

- * Never allow battery acid to drip on the inverter when reading gravity, or filling battery.
- * Never place the inverter unit directly above batteries, gases from a battery will corrode and damage the inverter.
- * Do not place a battery on top of the inverter.
- * Failure to follow these instructions can damage the unit and/or damage other equipment.

2. INTRODUCTION

This inverter is designed to give you quality power, ease of use, and reliability. It is with a new design case, improved technology and better workmanship.

Please take a few moments to read this chapter to familiarize you with the main performance features and protection features.

2.1 QUALITY POWER & EASE OF USE

This inverter superior features and rugged durability have been combined with ease of use: The unit is compact, light weight, and easy to install. Electrical appliances can be powered directly from inverters outlets.

2.2 COMPREHENSIVE PROTECTION

This inverter is equipped with numerous protection features to guarantee safe and trouble-free operation:

LOW BATTERY ALARM: Alerts you if the battery has become discharged to 10,5 V or lower.

LOW BATTERY VOLTAGE SHUTDOWN: Shuts the inverter down automatically if the battery voltage drops below 9,5 V. This feature protects the battery from being completely discharged.

HIGH BATTERY VOLTAGE SHUTDOWN: Shuts the inverter down automatically if the inputvoltage rises to 15,5 V or more.

OVER LOAD SHUTDOWN: Shuts the inverter down automatically if the loads connected to the inverter exceed the inverter s operating limits.

OVER TEMPERATURE SHUTDOWN: Shuts the inverter down automatically if its internal Temperature rises above an unacceptable level.

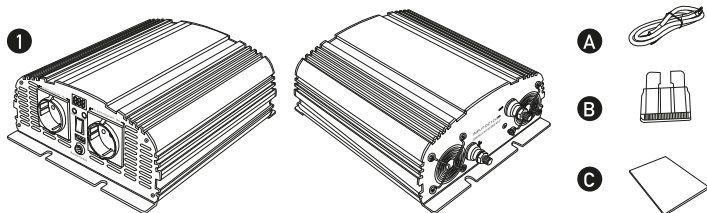
OUTPUT SHORT CIRCUIT SHUTDOWN: Shuts the inverter down automatically if a short circuit is detected in the circuitry connected to the inverter s output.

INPUT REVERSE POLARITY PROTECTION: The fuse shall blow if user connect the battery in wrong Polarity.

3. INVERTER MATERIAL LIST

The inverter ships with the following items:

IMPORTANT: keep the carton and packing material in case you need to return the inverter for servicing.



1. Inverter unit

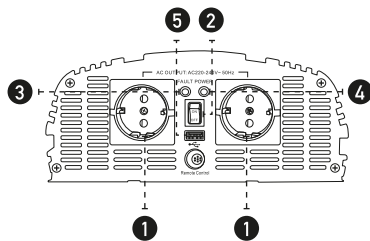
A. DC cable with clips

B. Spare fuse

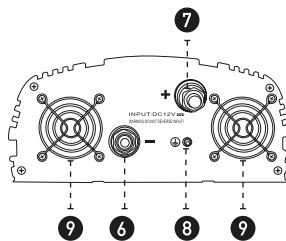
C. User manuel

4. INVERTER FEATURES

Output AC panel.



Input DC panel.



4.1 AC PANEL

1. AC OUTLETS are used to power loads.
2. ON/OFF SWITCH turns the Inverter on and off.
3. Fault light (red) indicates that the inverter has shutdown due to inverter overload, over temperature, short circuit, and leakage. Etc. or failure status.
4. Power Light (green) indicates the inverter is operating.
5. USB port it output DC 5 V 500 mA.

4.2 DC PANEL

6. Negative DC input terminal always connects to the negative terminal of the battery via a negative DC input cable (black battery cable). the negative DC input terminal is colored black.
7. Positive DC input terminal always connects to the positive terminal of the battery via a positive DC input cable (red battery cable). The positive DC input terminal is colored red.
8. Chassis ground screw connects to vehicle chassis, DC grounding bus or to engine's negative bus 3 or grounding the earth (not included).
9. Ventilation openings must not be obstructed for the proper operation of the inverter. When the inverter is mounted, then ventilation opening on the DC panel must not point up or down.

5. INVERTER INSTALLATION

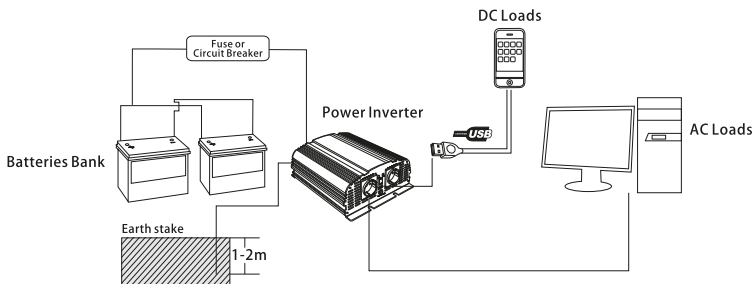
This section describes generation installation instructions for the power inverter.

IMPORTANT: Use a qualified installer if you do not possess the knowledge and skill necessary to follow these general instructions.

5.1 PREPARE FOR INSTALLATION

- * Design your power system.
- * Calculate your battery requirements.
- * Choose an effective charging system.
- * Choose an appropriate location.
- * Prepare cables for DC input and ground.
- * Determine how you are going to use your inverter then design a power system that will give you maximum performance. The configuration shown below is some typical power system design, only for reference.

5.2 POWER SYSTEM CONNECTION EXAMPLE



5.3 BATTERY REQUIREMENTS

Battery type and battery size strongly affect the performance of the power inverter. Therefore, you need to identify the type of loads your inverter will be powering and how much you will be using them between charges. Once you know how much power you need. We recommend that you purchase as much battery capacity as possible.

IMPORTANT: Connect the inverter to a 12 V battery or 12 V battery bank system. The inverter will not work on 6 V battery systems and will be damaged when connected to a higher-than 12 V battery system such as a 24 V battery system in some trucks or recreational vehicles.

5.4 CHARGING SYSTEM

The charging system must be appropriate for your particular installation. A well-designed charging system will ensure that power is available when you need it and that your batteries remain in top condition. Inadequate charging degraded system performance and the wrong type of charger will reduce battery life.

6. INVERTER LOCATION

The Inverter power inverter must only be installed in a location that is:

DRY: The inverter must be installed in a dry location not subject to moisture especially rain, spray, or splashing bilge water.

COOL: The inverter should not be exposed to metal fillings or any other form of contamination.

VENTILATION: The ambient air temperature should be between 0-40°C for best performance.

SAFE: Ventilation openings on the inverter must not be obstructed. If the inverter is mounted in a tight fitting compartment, the compartment must be ventilated with cut-outs to prevent the inverter from overheating.

CLOSE TO BATTERY: The inverter is not ignition-protected equipment, so it cannot be installed in areas containing gasoline tanks or fittings which require ignition protected equipment. We recommend that it is safest not to install any kind of electrical equipment including the inverter in these areas.

PROTECTED FROM BATTERY GASES: The inverter should be installed as close as possible to the batteries, but not in the same compartment to prevent corrosion. Avoid excessive cable lengths and use the recommended wire sizes. We recommend that installing with battery cables sized to achieve less than 3% voltage drop on battery cables under full load. This will maximize the performance of the inverter.

7. CABLES FOR DC INPUT AND GROUND

To operate safely and effectively, use low – resistance wiring between the battery and the inverter because the inverter receives high-current input from a low Voltage battery. Run a chassis ground cable from the grounding point to chassis ground screw on the inverter's DC panel.

There is a DC cable inside of packing, you can use it for normal connection. If you need longer or special system installation, then purchase cables for DC input and ground:

- * Use the enough size DC input cable, if you use longer cable.
- * Use a matching cable size for ground cable. Terminate one end with an appropriately-sized ring connector.
- * Use standard copper wires, avoiding aluminum wires due to their higher-resistance rating. Have your DC input cables crimped and terminated with appropriately sized ring connectors at the store of purchase.

8. FUSES OR CIRCUIT BREAKER

For safety concern, you can connect a DC-rated fuse or a DC-rated circuit breakers on the positive cable line in your power system, following these recommendations when you purchasing fuses or circuit breakers.

Select a fuse or circuit breaker with a maximum rating of 150 Adc.

Determine the short-circuit current rating of the battery and choose a battery fuses that withstand the short circuit current that may be generated by the battery.

9. INSTALL THE INVERTER

Review and follow the safety guidelines in important safety instruction on page before proceeding with installation.

9.1 OVERVIEW OF INSTALLATION STEPS

Mount the inverter – Connect the chassis ground – Connect the DC cables

9.2 MOUNT THE INVERTER

Make sure the inverter's ON/OFF switch is in the off position.

Select an appropriate mounting location.

The inverter must be oriented in one of the following ways:

- * Horizontally on a vertical surface. (The ventilation opening on the DC end must not point up or down) on or under a horizontal surface.
- * Hold the inverter against the mounting surface, mark the positions of the mounting screws, and then remove the inverter.
- * Pilot drill the four mounting holes.
- * Fasten the inverter to the mounting surface using corrosion-resistant fasteners proper sized.

IMPORTANT: Do not mount the inverter under the engine hood of a vehicle if you install the inverter on vehicle.

9.3 CONNECT THE CHASSIS GROUND

- * Make sure the inverter's ON/OFF switch is in the OFF position.
- * Locate the screw terminal labeled chassis ground on the DC panel and remove the chassis ground screw and star washer.
- * Attach the ground cable's ring connector to the screw terminal on the inverter and secure with the star washer and chassis ground screw.
- * Attach the other end of the ground cable to the vehicle chassis via a grounding point on the vehicle if you install the inverter in vehicle. Or attach the other end of the ground cable to the earth if you install inverter for household use.

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Never operate the inverter without properly connecting the chassis ground.
Failure to follow these instructions will result in serious injury.

9.4 CONNECT THE DC CABLE

IMPORTANT: Before proceeding, make sure that your DC input cables are properly terminated with ring connectors appropriate for the size of the cable you are using. We advise you use the DC input cable inside of our inverters packing.

- * Make sure the inverter's ON/OFF switch is in the off position
- * Working on the inverter's positive DC input terminal first, attach one end of the positive DC input cable to the positive DC input terminal on the inverter.

IMPORTANT: Do not over tighten the nut on the inverter terminal. Damage to the inverter terminal may result. However, loose connections can cause excessive voltage drop and may cause overheated wires and melted insulation.

- * Attach a fuse holder (with an installed fuse) to the other end of the positive battery cable.
- * Alternatively, if you using a circuit breaker, install the circuit breaker on the positive terminal of the battery.
- * Attach the fused end on the positive DC input cable to the positive terminal of the battery.
- * Alternatively, if you are using a circuit breaker, attach the other end of the positive DC input cable to the circuit breaker on the battery.

DAMAGER FROM A REVERSE POLARITY CONNECTION

DC power connection to the inverter must be positive to positive and negative to negative. A reverse polarity connection (connecting positive to negative) will blow the internal fuse inside the inverter and can cause damage to the inverter.

Damage caused by a reverse polarity connection is not covered by the warranty.
Failure to follow these instructions can damage the unit and or damage other equipment.

EXPLOSION AND/OR FIRE HAZARD

Thoroughly ventilate the battery compartment before proceeding to connect the negative DC input cable to the battery.

It is always possible that flammable fumes are preventing, so exercise extreme caution. Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

- * Working on the inverter's negative DC input terminal, attach one end of the negative DC input cable to the negative DC input terminal on the inverter.
- * Attach the other end of the negative DC input cable to the negative terminal of the battery. If you have installed a battery selector switch, set it to off when making the connection to prevent sparking.

NOTE: This is last cable connection. A spark is normal when you make the connection to the battery without a battery selector switch. If you have installed a battery selector switch, use it to select one.

10. INVERTER OPERATION

This section explains how to operate the inverter efficiently and effectively:

- * Gives procedures for operating the inverter from the front panel.
- * Discusses operating limits and inverter loads.
- * Discusses battery charging frequency.
- * Provides information about routine maintenance.

NOTE: The inverter's output power efficient different when input voltage different.

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

The inverter's ON/OFF switch does not disconnect DC battery power from the inverter. You must disconnect AC and DC power before working on any circuits connected to the inverter. Failure to follow these instructions can result in death or serious injury.

10.1 TURNING THE INVERTER ON AND OFF

The ON/OFF switch on the inverter's front panel is the main ON/OFF switch that turns the control circuit in the inverter on and off.

To turn the inverter on and off from its front panel:

- * Move the ON/OFF switch to the ON position to turn the inverter on.
- * Move the ON/OFF switch to the OFF position to turn the inverter off.

When switch is off, the inverter draws a very low current from the battery.

The inverter draws a current from the battery with the main ON/OFF switch turned on and no load connected. If the main switch is left on, even with no loads the inverter will eventually discharge the battery. To prevent unnecessary battery discharge, turn the inverter off when you are not using it.

11. OPERATING SEVERAL LOADS AT ONCE

If you are going to operate several loads from the inverter, turn the loads on one at a time after you have turned the inverter on.

Turning loads on separately helps to ensure that the inverter does not have to deliver the starting current for all the loads at once, and will help prevent an overload shutdown.

Power output the inverter can deliver the power (in watts) same as the labeled in inverter continuous (e.g. The label indicate 1200 W continuous in 1200 W inverter), the wattage rating Applies to resistive loads such as incandescent lights.

INPUT VOLTAGE – THE ALLOWABLE INPUT VOLTAGE RANGES OF OUR INVERTER ARE SHOWN IN THE FOLLOWING TABLE:

OPERATING CONDITION	VOLTAGE RANGE	COMMENT
<i>Normal</i>	9,5-16 V	<i>n/a</i>
<i>Optimum performance</i>	12-13 V	<i>n/a</i>
<i>Low voltage alarm</i>	11 volts or less	<i>The audible low battery alarm sounds.</i>
<i>Low voltage shutdown</i>	Less than 10 V	<i>The inverter shutdown to protect the battery from being over-discharged.</i>
<i>High voltage shutdown</i>	15 V or more	<i>The inverter shuts down to protect itself from excessive input voltage (NOTE: although the inverter incorporates over voltage protection, it can still be damaged if input voltage exceeds 16 V.</i>

12. INVERTER LOADS

The inverter will operate most AC loads within its power rating. However, some appliances and equipment may be difficult to operate, and other appliances may actually be damaged if you try to operate them with the inverter. Please read high surge loads and trouble loads carefully.

Some induction motors used in freezers, pumps, and other motor-operated equipment require high surge currents to start. The inverter may not be able to start some of these motors even though their rated current draw is within the inverter's limits. The inverter will normally start single-phase induction motors.

Some equipment may be not work well or damaged by the inverter's modified sine wave Output.

Some appliances, including the types listed below, may be not work well or damaged if they are connected to the inverter:

- * Electronics that modulate RF (radio frequency) signals on the AC line will not work well or may be damaged.
- * Speed controllers found in some fans, power tools, kitchen appliances, and other loads may be not working fine.
- * Some chargers for small rechargeable batteries
- * Metal halide arc (HMI) lights If you are unsure about powering any device with the inverter, contact the manufacturer of the device.

12.1 CONNECTING APPLIANCES TO THE INVERTER

Connecting Appliances to the Inverter Since regular amounts of AC current flows between the inverter and your appliances, commonly available extension cords can be used to connect the inverter to your appliances. If your appliances will be connected at a considerable distance from the inverter, it is much more practical and less expensive to lengthen the AC wiring than it is to lengthen the DC wiring.

13. ROUTINE MAINTENANCE

13.1 MAINTAINING THE INVERTER

Maintaining the inverter minimal maintenance is required to keep your inverter operating properly, periodically you should:

- * Clean the exterior of the unit with a damp cloth to prevent the accumulation of dust and dirt.
- * Ensure that DC cables are secure and fasteners are tight.
- * Make sure the ventilation openings on the DC panel and bottom of the inverter are not clogged

14. RECHARGING BATTERIES

When possible, recharge your batteries when they are about 50% discharged or earlier. This gives the batteries a much longer life cycle than recharging when they are more deeply discharged.

Our inverter has a battery low voltage shutdown around 10Vdc. With moderate to heavy loads, this will protect against over-discharging the battery. If the inverter is running only light loads it is advisable to recharge before the inverter low voltage shutdown point is reached. For more information on maintaining batteries, consult your battery's manufacturer. For information about our battery chargers, please contact us.

15. BATTERY'S CAPACITY CALCULATION

The battery's back up time depends on the battery capacity (Ah) and your appliances power (Watt). The method to calculate the operation time is:
Battery capacity (Ah) x input back up / loads power (W)

For example:

Battery capacity = 150 Ah

Input Voltage = 12 V

Loading power = 600 W

$(150 \text{ Ah} \times 12 \text{ V}) / 600 \text{ W} = 3 \text{ H}$

16. TROUBLE SHOOTING

This section describes the most common problems you may encounter with the operation of the inverter along with resolutions.

If you encounter problems other than what is described in this section, contact customer supporting center.

16.1 COMMON PROBLEMS

BUZZ IN AUDIO EQUIPMENT

Some inexpensive stereo systems may emit a buzzing noise from their loudspeakers when operated from the inverter. This occurs because the power supply in the audio System does not adequately filter the modified sine wave produced by the inverter. The only solution is to use a sound system that has a high quality power supply

TELEVISION RECEPTION

When the inverter is operating, it can interfere with television Reception on some channels.

If interference occurs, try the following:

- * Make sure that the chassis ground screw on the rear of the inverter is solidly connected to the ground system of your vehicle or home.
- * Make sure that the television antenna provides an adequate (snow-free) signal and that you are using good quality cable between the antenna and the television.
- * Keep the cables between the battery and the inverter as short as possible, and twist them together with two to three twists per foot. (this minimizes radiated interference from the cables.)
- * Move the television as far away from the inverter as possible.
- * Do not operate high power loads with the inverter when the television is on.

 **ELECTRICAL SHOCK HAZARD**

Do not disassemble the inverter. It does not contain any user-serviceable parts.

Failure to follow these instructions can result in death or serious injury.

16. 2 TROUBLESHOOTING REFERENCE

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Low output voltage.	<i>You are using a voltmeter that cannot accurately read the RMS voltage of a modified sine wave. Low input voltage and the load is close to maximum allowable power.</i>	<i>Use a true RMS reading voltmeter such as the Fluke87. Check the connections and cable to see if the battery is fully charged. Recharge the battery if it is low. Reduce the load.</i>
No output voltage. Both the power light and fault light are off.	<i>The inverter is off. No power to the inverter. The inverter could have been connected with reverse DC input polarity.</i>	<i>Turn the inverter on. Check the wiring to the inverter and to the battery selector switch (if installed). The inverter has probably been damaged. Return the unit, damage caused by reverse polarity is not covered by the warranty.</i>
No output voltage. Fault light is on.	<i>Low input voltage. High input voltage. Thermal shutdown. Unit overload. Output is short circuited.</i>	<i>Recharge the battery, check the connections and cable. Make sure the inverter is connected to a correct battery (12V inverter for 12V battery or batteries bank) Allow the unit to cool off. Reduce the load if continuous operation is required. Improve ventilation. Make sure the inverter's ventilation openings are not obstructed. Reduce the ambient temperature. Reduce the load. Make sure the load does not exceed the inverter's output rating. Remove the short circuit.</i>
Lowbattery alarm stays on.	<i>Poor DC wiring, Lowbattery poor battery condition.</i>	<i>Use proper cable size and lengths and make solid connections. Charge the battery. Install a new battery.</i>

17. SPECIFICATIONS

<i>MODEL</i>	<i>PI-1200</i>
<i>Maximum continuous output Power</i>	<i>1200 W</i>
<i>Maximum Surge Power</i>	<i>2400 W</i>
<i>Operating temperature range</i>	<i>0 – 40°C</i>
<i>Output voltage range</i>	<i>220 – 240 V</i>
<i>Output waveform</i>	<i>Modified Sine Wave</i>
<i>Output frequency</i>	<i>50/60 Hz ± 3</i>
<i>USB port</i>	<i>5 V 500 mA</i>
<i>Input voltage range</i>	<i>9,5 V – 15 V</i>
<i>Low battery alarm</i>	<i>10,5 ± 0,5 V</i>
<i>Low battery shutdown</i>	<i>9,5± 0,5 V</i>
<i>Over voltage shutdown</i>	<i>15 ± 0,5 V</i>
<i>Short circuit protection</i>	<i>Shutdown and cutout the output</i>
<i>Over temperature protection</i>	<i>Shutdown and cutout the output</i>
<i>Polarity reverse protection</i>	<i>By internal fuse open</i>
<i>Optimum efficiency</i>	<i>≥ 90 %</i>
<i>No load current draw</i>	<i>≤ 0,7 A</i>
<i>Replaceable fuse</i>	<i>40 A*4</i>
<i>Size (LxWxH)</i>	<i>26,1x22,9x10 cm</i>
<i>Weight</i>	<i>3100 g</i>

NOTE: Specifications are subject to change without prior notice.



18. DISPOSAL INSTRUCTIONS

HOME ELECTRONIC EQUIPMENT: If you no longer wish to use this appliance, please take it to the applicable collection point or deliver it to a public recycling location for old electronic equipment. Electronic equipment shall under no circumstances be disposed of in the same manner as normal household waste.

FURTHER DISPOSAL INSTRUCTIONS: Hand over the appliance in a condition that will allow for safe recycling and disposal. Remove all batteries from the appliance in advance and prevent any liquid containers from being damaged. Electronic equipment may contain harmful substances. Improper use or malfunction caused by damage may adversely affect human health and harm the environment during recycling.

1. VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER

VIGTIGT: Denne brugermanual bør gennemlæses og opbevares til senere brug.

FARE FOR ELEKTRISKE STØD

- * Undgå at udsætte omformeren for regn, sne, sprøjt eller bundvand. Omformeren er udelukkende egnet til indendørs brug.
- * Undgå at anvende omformeren, hvis den har revner, er blevet tabt på gulvet eller har fået slag.
- * Undgå at skille omformeren ad. De indre kondensatorer er fortsat under spænding efter afbrydelse af strømmen.
- * Afbryd både veksel- og jævnstrømmen til omformeren inden vedligeholdelse, rengøring, eller arbejde på omformerens kredsløb. Se bemærkningerne nedenfor.
- * Undgå at anvende omformeren med beskadigede eller dårlige ledninger.
- * Kontrollér, at alle ledninger er i god tilstand og ikke er for små.
- * Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige personskader eller sågar død.

BRAND- OG FORBRÆNDINGSFARE

UNDGÅ AT TILDÆKKE VENTILATIONSÅBNINGER OG/ELLER AT INSTALLERE ENHEDEN I RUM UDEN FRIHØJDE

- * Undgå at anvende transformer-opladere sammen med omformeren, da der er fare for overophedning.
- * Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige personskader eller sågar død.

EKSPLOSIONSFARE

- * Det anbefales udelukkende at oplade genopladelige batterier med den korrekte værdi (f.eks. 12 V) af blysyre (GEL, AGM, væskefyldte, eller bly-calcium), da andre batterityper kan eksplodere og revne.

- * Undgå at arbejde i nærheden af blysyrebatterier. Batterier kan danne eksplosive gasser under normal operation.
- * Undgå at installere og/eller arbejde i rum med brændbare materialer eller på steder, der kræver tændingsbeskyttende udstyr.
- * Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige personskader.

BEMÆRKNINGER:

- * Disse anvisninger, batterifabrikanternes anvisninger, samt anvisningerne fra fabrikanter af udstyr, der skal anvendes i nærheden af batteriet, skal følges. Bemærk faresymbolerne på disse produkter, samt på motoren.
- * Omformeren indeholder dele, der kan producere lysbuer eller gnister.
- * Stederne omfatter alle rum med benzindrevne maskiner, brændstoftanke, samt samlinger, beslag eller andre forbindelser mellem brændstofs-systemets dele.



RISIKO FOR FARE FRA OMFORMEREN

- * Undgå at der drypper batterisyre på omformeren, hvis enheden vendes på hovedet, eller når batteriet påfyldes.
- * Undgå at placere omformeren direkte over batterier, da gasser fra batteriet kan korrodere og beskadige omformeren.
- * Undgå at placere batteriet ovenpå omformeren.
- * Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige skader på enheden og/eller beskadigelse af andet udstyr.

2. INDLEDNING

Denne omformer er udviklet til at give kvalitetsstrøm, den er nem at anvende og yderst pålidelig. Omformeren er en optimeret udgave i et nyt design, med forbedret teknologi og er fremstillet med ypperste håndværksarbejde.

Du bedes gennemlæse de følgende kapitler grundigt, for at lære mere om enhedens grundlæggende og beskyttende egenskaber.

2.1 KVALITETSSTRØM OG NEM ANVENDELSE

Denne omformer er kendetegnet ved fremragende egenskaber og lang levetid, kombineret med nem anvendelse: Enheden er kompakt, let og nem at installere. Elektrisk udstyr kan forsynes med strøm direkte fra omformerens udgange.

2.2 OMFATTENDE BESKYTTELSE

Omformeren er udstyret med en lang række beskyttende egenskaber, der garanterer sikker og problemfri drift:

LAVT BATTERI ALARM: Aktiveres, hvis batteriet er afladt til 10,5 V eller lavere.

LAVT BATTERI SPÆNDINGSAFBRYDER: Afbryder automatisk omformerens, hvis batteriets spænding falder ned under 9,5 V. Denne egenskab beskytter batteriet mod komplet afladning.

HØJT BATTERI SPÆNDINGSAFBRYDER: Afbryder automatisk omformerens, hvis indgangsspændingen er over 15,5 V eller mere.

OVERBELASTNINGSAFBRYDER: Afbryder automatisk omformerens, hvis belastningen, der er forbundet til omformerens, overstiger omformerens driftsgrænser.

OVERTEMPERATURAFBRYDER: Afbryder automatisk omformerens, hvis den indre temperature overstiger et acceptabelt niveau.

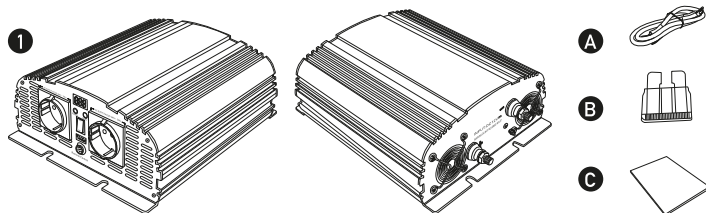
OUTPUT KORTSLUTNINGSAFBRYDER: Afbryder automatisk omformerens, hvis der opdages en kortslutning i kredsløbet, der er tilsluttet omformerens output.

BESKYTTELSE MOD FORKERT MODSTAND: Sikringen kortsletter, hvis modstanden af inputtet er forkert.

3. MATERIALELISTE

Omformeren leveres med følgende dele:

VIGTIGT: Emballagen bør opbevares i tilfælde af, at omformeren skal returneres til service.



1. Omformer

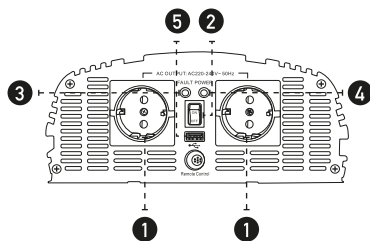
A. DC kabel med clips

B. Reservesikring

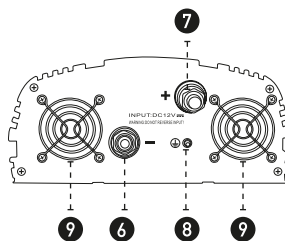
C. Brugermanual

4. EGENSKABER

Udgang AC panel.



Input DC panel.



4.1 AC PANEL

1. AC UDGANGE bruges til at strømforsyne elektrisk udstyr.
2. ON/OFF KNAPPEN tænder og slukker omformeren.
3. Fejllampe (rød) viser at omformeren bliver afbrudt pga. af overbelastning, overtemperatur, kortslutning og lækage osv. eller i tilfælde af en fejlstatus.
4. Strømlampe (grøn) viser, at omformeren er i drift.
5. USB-port er output DC5V 500 mA.

4.2 DC PANEL

6. Negativ DC input terminal forbinder altid batteriets negative terminal via et negativt DC inputkabel (sort batterikabel). Den negative DC input terminal er sort.
7. Positiv DC input terminal forbinder altid batteriets positive terminal via et positivt DC inputkabel (rødt batterikabel). Den positive DC input terminal er rød.
8. Chassis grundskruer forbinder køretøjets chassis med et DC jordledningskabel (ej inkluderet) eller motorens negative bus 3 eller jordforbindelse.
9. Ventilationsåbninger må ikke tildækkes for korrekt funktion. Når omformeren installeres, må DC panelets ventilationsåbninger ikke vende op eller ned.

5. INSTALLATION

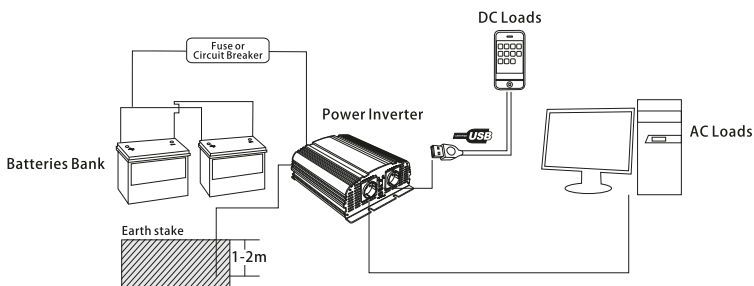
Dette kapitel beskriver installationen af omformeren.

VIGTIGT: Det anbefales at benytte en kvalificeret installatør, hvis man ikke selv er i stand til at følge de følgende generelle anvisninger.

5.1 FORBEREDELSE TIL INSTALLATION

- * Opsætning af strømsystemet
- * Beregning af krav til batteriet
- * Valg af et effektivt opladningssystem
- * Valg af en passende placering
- * Forberedelse af kabler til jævnstrøm og jord
- * Bestemmelse af hvordan omformeren skal anvendes og opsætning af et strømsystem, der sikrer optimal effekt. Nedenfor ses eksempler på opsætning af strømforstyringen.

5.2 EKSEMPEL PÅ STRØMFORSYNING



5.3 KRAV TIL BATTERIET

Batteritypen og batteristørrelsen påvirker i høj grad omformerens effekt. Det er derfor vigtigt at klarlægge belastningens type, som omformerer skal forsyne med strøm, samt hvor meget det skal bruges mellem opladninger. Når kravene er klarlagt anbefales det, at du køber et batteri med tilstrækkelig kapacitet.

VIGTIGT: Omformerer bør tilsluttes et 12 V batteri eller et 12 V batterisystem. Omformerer fungerer ikke med 6 V batterisystemer og kan blive defekt, hvis den tilsluttes et batterisystem på mere end 12 V, som f.eks. et 24 V batterisystem, som findes i nogle lastbiler eller rekreative køretøjer.

5.4 OPLADNINGSSYSTEM

Opladningssystemet skal passe til den individuelle installation. Et velgennemtænkt opladningssystem sikrer, at strømmen er til rådighed, når den skal bruges, samt at batterierne forbliver i fremragende tilstand. Et utilstrækkeligt opladningssystem og den forkerte type oplader reducerer batteriets levetid. Kontakt os eller besøg vores hjemmeside for mere information om vores forskellige batteriopladere.

6. PLACERING

Omformerer må udelukkende placeres på et sted, der er:

TØRT: Omformerer skal installeres på et tørt sted, der ikke er fugtigt og udsat for regn, sprøjt eller sprøjtende bundvand.

KØLIGT: Omformerer bør ikke udsættes for metalfyldninger eller andre former for forurening.

VENTILERET: Omgivelsestemperaturen bør være mellem 0-40°C for optimal effekt.

SIKKERT: Omformerens ventilationsåbninger må ikke dækkes til. Hvis omformerer installeres i lukkede rum, skal rummet være ventileret med udsparinger, således at der ikke opstår overophedning.

TÆT PÅ BATTERIET: Omformerer er ikke beskyttet mod antænding, og må derfor ikke installeres på steder med benzintanke eller udstyr, der kræver beskyttelse mod antænding. Vi anbefaler, at der generelt ikke installeres elektrisk udstyr på sådanne steder, herunder heller ikke omformere.

BESKYTTET MOD BATTERIGASSER: Omformeren bør installeres så tæt som muligt på batterierne, men ikke i samme rum, for at forebygge korrosion. Undgå lange kabler og anvend den anbefalede ledningsstørrelse. Vi anbefaler, at der bruges batterikabler, der sikrer spændingsfald på mindre end 3 % ved fuld belastning, da dette optimerer omformerens effektivitet.

7. KABLER TIL JÆVNSTRØMSFORBINDELSE OG JORD

For sikker og effektiv drift anbefales det at bruge ledninger med lav modstand mellem batteriet og omformeren, da omformeren modtager høj indgangsspænding fra et lavspændingsbatteri.

Før et chassis jordkabel fra jordingspunktet til omformerens chassis bundskruer på jævnstrømspanelet. Pakken indeholder jævnstrømskabel, der kan anvendes til normal tilslutning. Hvis der kræves en forlænget eller særlig installation, skal der købes kabler til jævnstrømsforbindelsen og jord:

- * Anvend et jævnstrømskabel, der er tilstrækkeligt dimensioneret, hvis der skal bruges et længere kabel. Brug en matchende kabelstørrelse til jordkablet. Klem en ende af med en passende ringmuffe.
- * Brug standard kobberledning, undgå aluminiumledning, da de har større modstand. Sørg for, at jævnstrømskablerne er presset og klemt af med passende ringmuffer hos forhandleren.

8. SIKRINGER (ELLER HOVEDAFBRYDERE)

Det er af sikkerhedsmæssige årsager muligt at tilslutte en separat sikring eller hovedafbryder i det positive kabelsystem, der bør være i overensstemmelse med følgende anbefalinger:

- * Vælg en sikring eller hovedafbryder med maks. 150 Adc.
- * Undersøg batteriets kortslutningsspænding og vælg en sikring, der kan modstå denne spænding, der udvikles af batteriet.

9. INSTALLATION AF OMFORMEREN

De sikkerhedsmæssige retningslinjer i afsnittet "Vigtige Sikkerhedsanvisninger" skal gennemblæses og følges inden installationen foretages.

9.1 OVERSIGT OVER INSTALLATIONSTRIN

Montering af omformeren – Jording af chassis – Tilslutning af jævnstrømskabler

9.2 MONTERING AF OMFORMEREN

Kontrollér, at omformerens ON/OFF kontakt er på positionen OFF.

Vælg en passende placering til monteringen.

Omformeren skal være placeret på en af følgende måder:

- * Vandret på en lodret overflade (ventilationsåbningerne på omformeren må ikke vende op eller nedad).
- * På eller under en vandret overflade.
- * Hold omformeren op mod monteringsfladen, markér monteringssskruernes placering og fjern omformeren.
- * Bor de fire monteringshuller.
- * Fastgør omformeren på monteringsfladen ved hjælp af korrosionsbestandige skruer i den korrekte størrelse.

VIGTIGT: Undgå at montere omformeren under motorhjelman på et køretøj, hvis omformeren monteres direkte på et køretøj.

9.3 JORDING AF CHASSIS

- * Kontrollér, at omformerens ON/OFF kontakt er på positionen OFF.
- * Find skruesklemmen, der er markeret med jording chassis på jævnstrømspanelet og fjern bundskruen og stjerneskraven.
- * Fastgør jordingskablets ringmuffe på omformerens skruesklemme og sikre den med stjerneskraven og chassis bundskruen.
- * Fastgør den anden ende af jordingskablet på køretøjets chassis via et jordingspunkt på køretøjet, hvis omformeren monteres direkte på et køretøj. Eller fastgør den anden ende af jordingskablet med jord, hvis omformeren installeres i husholdningen.

FARE FOR ELEKTRISKE STØD

Omformereren bør aldrig anvendes uden korrekt jording af chassis.

Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige personskader.

9.4 TILSLUTNING AF JÆVNSTRØMSKABLER

VIGTIGT: Inden installationen fortsættes, er det vigtigt at sikre, at DC inputkablerne er korrekt klemt med ringmuffer, der passer til den anvendte kabelstørrelse. Vi anbefaler kun tilslutning med de kabler, der medfølger i pakken.

- * Kontrollér, at omformerens ON/OFF kontakt er på positionen OFF.
- * Fastgør den ene ende af det positive DC inputkabel på omformerens positive DC inputklemme.

VIGTIGT: Undgå at overstramme møtrikken på omformerens klemme, da det kan føre til beskadigelse. Det er dog også vigtigt at bemærke, at løse forbindelser kan føre til spændingsfald, samt overopvarmede ledninger og smeltede isoleringer.

- * Fastgør en sikringsholder (med en installeret sikring) i den anden ende af det positive batterikabel. Hvis der alternativt anvendes en hovedafbryder, skal denne fastgøres på batteriets positive klemme.
- * Forbind sikringsenden på det positive DC inputkabel med batteriets positive klemme.
- * Hvis der alternativt anvendes en hovedafbryder, skal den anden ende af det positive DC inputkabel forbindes med hovedafbryderen på batteriet.

SKADER, DER SKYLDES FORKERT MODSTAND

Omformerens jævnstrømsforbindelse skal være positiv til positive og negativ til negativ.

Forkert modstand (forbindelse af positiv til negativ) aktiverer den interne sikring og kan beskadige omformereren. Skader, forårsaget af forkert modstand, er ikke dækket af garantien.

Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige skader på enheden og/eller beskadigelse af andet udstyr.

EKSPLOSION OG/ELLER BRANDFARE

Batterirummet skal luftes grundigt igennem, inden det negative DC inputkabel forbindes med batteriet. Det er vigtigt at udvise stor forsigtighed og forhindre brændbare gasser. Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige personskader eller sågar død.

- * Fastgør den ene ende af det negative DC inputkabel på omformerens negative DC inputklemme.
- * Fastgør den anden ende af det negative DC inputkabel på batteriets negative klemme. Hvis der er installeret en batteriomkobler, skal den indstilles på OFF under oprettelse af forbindelsen, således at der ikke opstår gnister.

BEMÆRK: Dette er den sidste del af kabelforbindelsen og det er normalt, at der opstår en gnist, når forbindelsen oprettes uden batteriomkobler. Hvis der er installeret en omkobler, anvendes den til at vælge et.

10. OPERATION

Dette kapitel beskriver den effektive betjening af omformerens:

- * Beskriver omformerens betjeningsmuligheder på frontpanelet.
- * Beskriver betjenings- og belastningsgrænser.
- * Beskriver hyppigheden af opladning af batteriet.
- * Giver information om rutinevedligeholdelse.

BEMÆRK: Omformerens udgangsspænding er anderledes end indgangsspændingen.

FARE FOR ELEKTRISKE STØD

Omformerens ON/OFF knap afbryder ikke omformerens DC batteristrøm. Det er vigtigt, at både veksel- og jævnstrømmen afbrydes, inden der arbejdes på omformerens kredsløb. Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige personskader eller sågar død.

10.1 TÆND/SLUK OMFORMEREN PÅ ON/OFF

Omformerens ON/OFF knap, der er placeret på forsiden, er hovedkontakten, der tænder og slukker for omformerens styrekreds.

For at tænde og slukke omformeren på forsiden:

- * Sæt ON/OFF knappen i positionen ON for at tænde omformeren.
- * Sæt ON/OFF knappen i positionen OFF for at slukke omformeren.

Når knappen er i positionen OFF, trækker omformeren kun meget lav spænding fra batteriet. Omformeren trækker spænding fra batteriet, når hovedkontakten ON/OFF er i positionen ON og der ingen belastning er til stede. Hvis hovedkontakten forbliver tændt, også uden belastning, vil omformeren med tiden aflade batteriet. Derfor bør omformeren slukkes, når den ikke er i brug.

11. OPERATION MED FLERE ENHEDER PÅ ÉN GANG

Hvis omformeren skal bruges til flere enheder, skal disse tændes en efter en, efter at omformeren er blevet tændt.

At enhederne tændes en efter en, er med til at sikre, at omformeren ikke skal levere strøm til alle enheder på én gang, hvilket kan føre til afbrydning pga. overbelastning.

Udgangsstrømmen, som omformeren leverer løbende (i watt) er den samme som indikeret på typeskiltet (f.eks. hvis typeskiltet indikerer 1200 W, leverer omformeren løbende 1200 W). Wattnormeringen gælder for resistive belastninger, så som glødelamper.

INDGANGSSPÆNDING – OMFORMERENS TILLADTE INDGANGSSPÆNDINGSOMRÅDER SES I TABELLEN NEDENFOR:

DRIFTSFORHOLD	SPÆNDINGSOMRÅDE	KOMMENTAR
<i>Normal</i>	9,5-16 V	<i>Ikke relevant</i>
<i>Optimal effekt</i>	12-13 V	<i>Ikke relevant</i>
<i>Lav spænding alarm</i>	11 V eller mindre	<i>Alarmen lyder og indikerer lavt batteriniveau</i>
<i>Lav spænding afbrydelse</i>	Mindre end 10 V	<i>Omformeren afbrydes for at beskytte batteriet mod overladning</i>
<i>Høj spænding afbrydelse</i>	15 V eller mere	<i>Omformeren afbrydes for at beskytte sig selv mod for høj indgangsspænding (Bemærk: Selvom omformeren har indbygget overspændingsbeskyttelse, kan den stadig blive beskadiget af indgangsspændinger over 16 V)</i>

12. OMFORMERBELASTNINGER

Omformeren belaster alle vekselstrømsenheder med den nominelle belastning. Enkelte enheder og udstyr kan dog være vanskelige at belaste, og andre enheder kan endda blive beskadiget, hvis man forbinder dem med omformeren. Vær derfor opmærksom på vanskelige enheder og enheder, der kræver en særlig belastning.

Nogle induktionsmotorer, der bruges i fryser, pumper og andet motordrevent udstyr, kræver høj spænding lige fra begyndelsen. Omformeren er måske ikke i stand til at starte nogle af disse motorer, selvom deres netspænding er inden for omformerens grænser. Omformeren kan normalt godt starte enkeltfasede induktionsmotorer.

Noget udstyr fungerer ikke godt eller kan blive beskadiget af omformerens modificerede sinusbølge.

Noget udstyr, herunder typerne oplistet nedenfor, fungerer ikke godt eller kan blive beskadiget ved at blive tilsluttet omformeren:

- * Elektroniske enheder, der modulerer RF (radiofrekvens) signaler i vekselstrømssystemet, fungerer ikke godt eller kan blive beskadiget.
- * Hastighedsstyringer som f.eks. i ventilatorer, værktøjsmaskiner, køkkenmaskiner og lign. fungerer ikke godt.
- * Det samme gælder for opladere til små genopladelige batterier og metalhalogen (HMI) lamper. Kontakt fabrikanten af den pågældende enhed, hvis du er i tvivl om den kan bruges sammen med omformeren.

12.1 TILSLUTNING AF ENHEDER TIL OMFORMEREN

Da der strømmer normale mængder af vekselstrøm mellem omformeren og enheder, kan der anvendes normale forlængerledninger til at forbinde omformeren med de pågældende enheder. Hvis enheden skal tilsluttes omformeren over en længere afstand, er det både nemmere og billigere at forlænge vekselstrømsledningen end jævnstrømsledningen.

13. RUTINEVEDLIGEHOLDELSE

13.1 OMFORMEREN KRÆVER VEDLIGEHOLDELSE

Omformeren kræver vedligeholdelse, således at den fungerer optimalt, derfor bør følgende kontrolleres regelmæssigt:

- * Rengør enhedens ydre med en fugtig klud, således at der ikke samler sig støv og snavs.
- * Kontrollér, at DC kablerne er sikre og at beslagene er stramme.
- * Kontrollér, at ventilationsåbningerne på DC panelet og nederst på omformeren ikke er tilstoppet.

14. OPLADNING AF BATTERIER

Batterierne bør efter mulighed oplades, når de er ca. 50 % afladt eller tidligere. Derved forlænges batteriets levetid betydeligt, end hvis de oplades efter større afladning.

Vores omformer afbryder pga. for lav spænding ved ca. 10 V jævnstrøm. Med moderat til svær belastning, beskytter dette mod ekstrem afladning af batteriet. Hvis omformeren udelukkende anvendes til lette belastninger, bør opladningen foregå, inden omformerens grænse for lav spænding er nået.

For yderligere informationer om vedligeholdelse af batterier, bedes du kontakte fabrikanten af dit batteri. Kontakt os venligst for informationer om vores batteriopladere.

15. BATTERIERNES KAPACITETSBEREGNING

Batteriets backup tid afhænger af batteriets kapacitet (Ah) og af enhedens strøm (watt).

Metoden til beregning af drifttiden er følgende:

Batterikapacitet (Ah) x input back up / belastningsstrøm (W)

For eksempel:

Batterikapacitet = 150 Ah

Indgangsspænding = 12 V

Belastningsstrøm = 600 W

$(150 \text{ Ah} \times 12 \text{ V}) / 600 \text{ W} = 3 \text{ H}$

16. FEJLFINDING

Dette kapitel beskriver de hyppigste problemer, der kan opstå i forbindelse med driften af omformereren, samt løsningsforslag. Hvis du skulle opleve andre problemer end dem, der bliver beskrevet i dette kapitel, bedes du kontakte vores kundeservice.

16.1 GENERELLE PROBLEMER

LYDUDSTYRET BRUMMER

Billige stereosystemer kan afgive en brummende lyd fra højtalerne, når de sættes til omformereren. Dette sker, fordi strømforsyningen til lydsystemet ikke filtrerer omformererens modificerede sinusbølge korrekt. Den eneste løsning er at bruge et lydsystem, der har en strømforsyning af høj kvalitet.

FORSTYRRELSE I TV-MODTAGELSE

Når omformereren er i drift, kan den forstyrre Tv-modtagelsen af nogle kanaler.

I tilfælde af forstyrrelser, kan man forsøge følgende:

- * Kontrollér, at chassis jordingskruen på bagsiden af omformereren er solidt forbundet med jordingsystemet på køretøjet eller dit hjem.
- * Kontrollér, at Tv'ets antenne giver et godt signal (uden sne) og at der anvendes kabler af god kvalitet mellem antenne og Tv'et.
- * Sørg for, at kablerne mellem batteriet og omformereren er så korte som mulige, og sno dem sammen med to eller tre snoninger per 30 cm (dette minimerer stråleforstyrrelser fra kablerne).
- * Flyt Tv'et så langt væk fra omformereren som muligt.
- * Undgå at forbinde enheder med høj belastning med omformereren, når Tv'et kører.

FARE FOR ELEKTRISKE STØD

Undgå at stille omformeren fra hinanden. Den indeholder ikke dele, der kan serviceres af bruger. Manglende overholdelse af disse anvisninger kan føre til alvorlige personskader eller sågar død.

16.2 FEJLFINDING REFERENCE

PROBLEM	MULIG ÅRSAG	LØSNING
Lav indgangsspænding.	<i>Du bruger et voltmeter og kan ikke aflæse korrekt RMS-spændingen af en modificeret sinusbølge. Den lave indgangsspænding og belastningen er for tæt på maks. tilladt spænding.</i>	<i>Brug et korrekt RMS Vmeter som f.eks. Fluke87. Kontrollér forbindelserne og kablerne, for at se om batteriet er fuldt opladet. Oplad batteriet, hvis det er lavt. Reducér belastningen.</i>
Ingen udgangsspænding. Både lamperne for strøm og fejl er slukket.	<i>Omformeren er slukket. Omformeren har ingen strøm. Omformeren kan være tilsluttet med forkert modstand.</i>	<i>Tænd omformeren. Kontrollér omformerens ledninger og ledningerne til batteriomkoblingen (hvis installeret). Omformeren er sikkert beskadiget. Send enheden ind til service; skader, der skyldes forkert modstand, er ikke dækket af garantien.</i>
Ingen udgangsspænding. Lampen for fejl lyser.	<i>Lav indgangsspænding. Høj indgangsspænding. Termal afbrydelse. Overbelastning. Udgangen er kortslettet.</i>	<i>Oplad batteriet, controller forbindelser og kabler. Kontrollér, at omformeren er forbundet med et korrekt batteri (12 V omformer til 12 V. Batteri eller batterisystem). Lad enheden køle af. Reducér belastningen, hvis driften fortsættes. Sørg for bedre ventilation. Kontrollér, at omformerens ventilationsåbninger ikke er blokeret. Reducér omgivelsestemperaturen. Reducér belastningen. Kontrollér, at belastningen ikke overstiger omformerens udgangsværdi. Fjern kortslutningen.</i>
Alarmen for lavt batteri forbliver tændt.	<i>Dårlig jævnstrømsledning. Lavt batteri. Dårlig tilstand på batterier.</i>	<i>Brug passende kabelstørrelser og – længder, og lave solide forbindelser. Oplad batteriet. Installer et nyt batteri.</i>

17. SPECIFIKATIONER

<i>MODEL</i>	<i>PI-1200</i>
<i>Maksimal udgangsspænding</i>	<i>1200 W</i>
<i>Maksimal peak udgangsspænding</i>	<i>2400 W</i>
<i>Driftstemperaturer</i>	<i>0 – 40°C</i>
<i>Udgangsspænding</i>	<i>220 – 240 V</i>
<i>Udgang bølgeform</i>	<i>Modificeret sinusbølge</i>
<i>Udgangsfrekvens</i>	<i>50/60 Hz ± 3</i>
<i>USB-port</i>	<i>5V 500 mA</i>
<i>Indgangsspænding</i>	<i>9,5 V – 15 V</i>
<i>Lavt batteri alarm</i>	<i>10,5 ± 0,5 V</i>
<i>Lavt batteri afbrud</i>	<i>9,5 ± 0,5 V</i>
<i>Overspænding afbrud</i>	<i>15 ± 0,5 V</i>
<i>Kortslutningsbeskyttelse</i>	<i>Afbrydelse og sikringsafbryder udgang</i>
<i>Overophedningsbeskyttelse</i>	<i>Afbrydelse og sikringsafbryder udgang</i>
<i>Beskyttelse mod forkert modstand</i>	<i>Intern sikring åben</i>
<i>Optimal effekt</i>	<i>≥ 90 %</i>
<i>Standby strømforbrug</i>	<i>≤ 0,7 A</i>
<i>Udskiftelig sikring</i>	<i>40 A*4</i>
<i>Mål (LxBxH)</i>	<i>26,1x22,9x10 cm</i>
<i>Vægt</i>	<i>3100 g</i>

BEMÆRK: Retten til ændringer af specifikationerne uden varsel forbeholdes.



18. BORTSKAFFELSE

UDSTYR TIL PRIVAT BRUG: Hvis enheden ikke skal bruges mere, skal den afleveres til lokale affaldsopsamling eller genbrugsstation, hvor der modtages brugt elektronisk udstyr. Elektronisk udstyr må under ingen omstændigheder bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet.

YDERLIGERE ANVISNINGER TIL BORTSKAFFELSE: Enheden skal afleveres i en tilstand, der gør det muligt at genanvende eller deponere enheden på sikker vis. Fjern først alle batterier fra enheden og sørg for, at der ikke er skader på beholdere med væske. Elektronisk udstyr kan indeholde farlige stoffer. Ukorrekt anvendelse eller funktionsfejl, forårsaget af beskadigelser, kan påvirke personers sundhed og miljøet under genanvendelsesprocessen.

1. VIKTIGE SIKKERHETSANVISNINGER

VIKTIG: Les gjennom bruksanvisningen og ta vare på den for senere bruk.

FARE FOR ELEKTRISK STØT

- * Unngå å utsette vekselretteren for regn, snø, sprut eller bunnvann. Vekselretteren er kun egnet til innendørs bruk.
- * Unngå å bruke vekselretteren hvis den har revner, er mistet i gulvet eller har er utsatt for slag.
- * Unngå å ta vekselretteren fra hverandre. De innvendige kondensatorene er fremdeles under spenning etter at strømmen er frakoblet.
- * Koble fra både veksel- og likestrømmen til vekselretteren før vedlikehold, rengjøring eller arbeid på vekselretterens kretsløp. Se merknadene under.
- * Unngå å bruke vekselretteren med skadede eller dårlige kabler.
- * Kontroller at alle kabler er i god stand og at de ikke er for små.
- * Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige personskader eller dødsfall.

BRANN- OG FORBRENNINGSFARE

UNNGÅ Å TILDEKKE VENTILASJONSÅPNINGER OG/ELLER Å INSTALLERE ENHETEN I ROM UTEN AVSTAND OVER ENHETEN.

- * Unngå å bruke transformatorladere sammen med vekselretteren. Det medfører fare overoppheting.
- * Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige personskader eller dødsfall.

EKSPLOSJONSFARE

- * Vi anbefaler å kun lade oppladbare batterier med riktig verdi (f.eks. 12 V) blysyre (GEL, AGM, væskefylte eller bly-kalsium), ettersom andre batterityper kan eksplodere og revne.
- * Unngå å arbeide i nærheten av blysyrebatterier. Batterier kan danne eksplosive gasser under normal drift.

- * Unngå å installere og/eller arbeide i rom med brennbare materialer eller steder som krever antenningsbeskyttende utstyr.
- * Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige personskader.

MERK:

- * Følg disse anvisningene, anvisninger fra batterifabrikanter og fabrikkantens anvisninger for utstyr som skal brukes i nærheten av batteriet. Legg merke til faresymbolene på disse produktene og på motoren.
- * Vekselretteren inneholder deler som kan danne lysbuer eller gnister.
- * Stedene omfatter alle rom med bensindrevne maskiner, brennstofftanker samt monteringer, beslag eller andre forbindelser mellom delene i brennstoffsystemet.



RISIKO FOR FARE FRA VEKSELRETTEREN

- * Unngå at det drypper batterisyre på vekselretteren dersom enheten snus på opp-ned eller ved påfylling av batteriet.
- * Unngå å plassere vekselretteren direkte over batteriet. Gasser fra batteriet kan føre til korrosjon og skade på vekselretteren.
- * Unngå å plassere batteriet oppå vekselretteren.
- * Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige skader på enheten og/eller skade på annet utstyr.

2. INNLEDNING

Denne vekselretteren er utviklet for å gi kvalitetsstrøm. Den er lett å bruke og svært pålitelig. Vekselretteren er en optimert utgave i nytt design med forbedret teknologi, og er fremstilt med høy håndverksmessig kvalitet.

Les nøye gjennom de neste kapitlene for å finne ut mer om enhetens grunnleggende og beskyttende egenskaper.

2.1 KVALITETSSTRØM OG ENKEL BRUK

Denne vekselretteren kjennetegnes av fremragende egenskaper og lang levetid, kombinert med enkel bruk: Enheten er kompakt, lett og enkel å installere. Elektrisk utstyr kan forsynes direkte med strøm fra utgangene på vekselretteren.

2.2 OMFATTENDE BESKYTTELSE

Vekselretteren er utstyrt med en lang rekke beskyttende egenskaper som garanterer sikker og problemfri drift:

ALARM FOR LAVT BATTERINIVÅ: Aktiveres hvis batteriet er utladet til 10,5 V eller lavere.

SPENNINGSBRYTER FOR LAVT BATTERINIVÅ: Avbryter vekselretteren automatisk hvis batteriets spenning faller under 9,5 V. Denne egenskapen beskytter batteriet mot fullstendig utlading.

SPENNINGSBRYTER FOR HØYT BATTERINIVÅ: Kobler ut vekselretteren automatisk hvis inngangsspenningen er over 15,5 V eller mer.

OVERBELASTNINGSBRYTER: Kobler ut vekselretteren automatisk hvis belastningen som er koblet til vekselretteren overstiger vekselretterens driftsgrenser.

OVERTEMPERATURBRYTER: Kobler ut vekselretteren automatisk hvis den innvendige temperaturen overstiger et akseptabelt nivå.

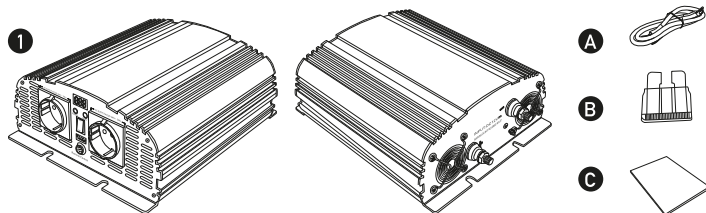
BRYTER FOR UTGANGSKORTSLUTNING: Avbryter vekselretteren automatisk hvis det oppdages en kortslutning i kretsløpet som er koblet til utgangen på vekselretteren.

BESKYTTELSE MOT FEIL MOTSTAND: Sikringen kortslettes hvis motstanden på inngangen er feil.

3. MATERIELLISTE

Vekselretteren leveres med følgende deler:

VIKTIG: Vi anbefaler å ta vare på emballasjen i tilfelle vekselretteren må returneres til service.



1. Vekselretter

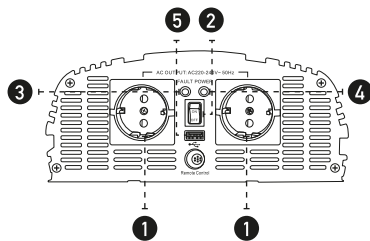
A. DC-kabel med klemmer

B. Reservesikring

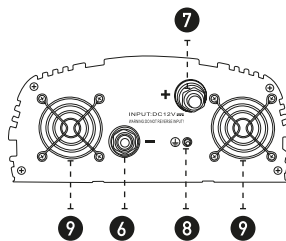
C. Bruksanvisning

4. EGENSKAPER

Utgang AC-panel.



Inngang DC-panel.



4.1 AC-PANEL

1. AC-UTGANGER brukes til å forsyne elektrisk utstyr med strøm.
2. PÅ/AV-KNAPPEN lyser og slår av vekselretteren.
3. Feillampe (rød) viser at vekselretteren er koblet ut på grunn avbrutt overbelastning, overtemperatur, kortslutning eller lekkasje osv. eller ved feilstatus.
4. Strømlampe (grønn) viser at omformeren er i drift.
5. USB-portens har DC5V 500 mA-utgang.

4.2 DC-PANEL

1. Negativ DC-inngangsterminal forbinder alltid batteriets negative terminal via en negativ DC-inngangskabel (svart batterikabel). Den negative DC-inngangsterminalen er svart.
2. Positiv DC-inngangsterminal forbinder alltid batteriets positive terminal via en positiv DC-inngangskabel (rød batterikabel). Den positive DC-inngangsterminalen er rød.
3. Jordingsskruen på chassiset kobles til chassiset på kjøretøyet med en DC-jordingskabel (ikke inkludert) eller til motorens negative buss 3 eller jordforbindelse.
4. Ventilasjonsåpningene må ikke tildekkes, for å sikre korrekt funksjon. DC-panelets ventilasjonsåpninger må ikke vende opp eller ned ved installasjon av vekselretteren.

5. INSTALLASJON

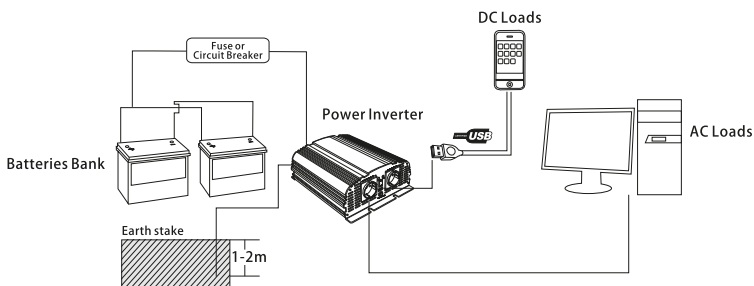
Denne delen beskriver installasjonen av vekselretteren.

VIKTIG: Vi anbefaler å bruke en kvalifisert installatør hvis du ikke selv er kvalifisert til å følge de generelle anvisningene under.

5.1 FORBEREDELSE TIL INSTALLASJON

- * Oppsetting av strømsystemet
- * Beregning av batterikrav
- * Valg av et effektivt ladesystem
- * Valg av en egnet plassering
- * Klargjøring av kabler til likestrøm og jord
- * Fastsettelse av vekselretterens bruksområde og oppsett av et strømsystem som sikrer optimal effekt. Nedenfor ser du eksempler på oppsett av strømforsyning.

5.2 EKSEMPEL PÅ STRØMFORSYNING



5.3 KRAV TIL BATTERIET

Batteritypen og batteristørrelsen påvirker vekselretterens effekt i høy grad. Derfor er det viktig å kartlegge belastningstypen som vekselretteren skal forsyne med strøm, samt hvor mye som skal brukes mellom hver lading. Vi anbefaler at du kjøper et batteri med tilstrekkelig kapasitet når kravene er kartlagt.

VIKTIG: Vekselretteren bør kobles til et 12 V-batteri eller et 12 V-batterisystem. Vekselretteren fungerer ikke med 6 V-batterisystemer, og kan bli defekt hvis den kobles til et batterisystem på mer enn 12 V, f.eks. et 24 V-batterisystem, som forekommer noen lastebiler og bobiler.

5.4 LADESYSTEM

Ladesystemet skal passe til den individuelle installasjonen. Et godt gjennomtenkt ladesystem sikrer at strømmen er tilgjengelig når den skal brukes, samt at batteriene holdes i god stand. Bruk av et uegnet ladesystem eller feil type lader fører til at batteriets levetid reduseres. Kontakt oss eller besøk hjemmesiden for mer informasjon om våre forskjellige batteriladere.

6. PLASSERING

Vekselretteren må kun plasseres på et sted som er:

TØRT: Vekselretteren må installeres på et tørt sted som ikke er fuktig eller utsatt for regn, sprut eller bunnvannsprut.

KJØLIG: Vekselretteren skal ikke utsettes for metallspen eller andre former for forurensing.

VENTILERT: Omgivelsestemperaturen bør være mellom 0–40 °C for optimal effekt.

SIKKERT: Ventilasjonsåpningene på vekselretteren må ikke tildekkes. Hvis vekselretteren installeres i et innelukket rom, må rommet være ventilert med utsparinger slik at det ikke oppstår overoppheting.

TETT PÅ BATTERIET: Vekselretteren er ikke beskyttet mot antenning, og må derfor ikke installeres på steder med bensintanker eller utstyr som krever beskyttelse mot antenning.

Vi anbefaler generelt at det ikke installeres elektrisk utstyr på slike steder, inkludert vekselrettere.

BESKYTTET MOT BATTERIGASSER: For å forebygge korrosjon bør vekselretteren installeres så nær batteriene som mulig, men ikke i samme rom. Unngå lange kabler, og bruk anbefalte kabeldimensjoner. Vi anbefaler at det brukes batterikabler som sikrer spenningsfall på mindre enn 3 % ved full belastning, ettersom dette optimerer effektiviteten til vekselretteren.

7. KABLER TIL LIKESTRØMSFORBINDELSE OG JORD

Vi anbefaler å bruke kabler med lav motstand mellom batteriet og vekselretteren for sikker og effektiv drift. Dette fordi vekselretteren mottar høy inngangsspenning fra et lavspentbatteri. Før en chassisjordkabel fra jordingspunktet til vekselretterens chassisjordingskrue på likestrømspanelet. Pakken inneholder likestrømskabler som kan brukes til normal tilkobling. Kjøp kabler til likestrømsforbindelsen og jord hvis en forlenget eller spesiell installasjon er nødvendig:

- * Hvis det skal brukes en lengre kabel, må det brukes en likestrømskabel med tilstrekkelige dimensjoner. Bruk samme kabeldimensjoner til jordkabelen. Klem av en ende med en egnet ringkabelsko.
- * Bruk standard kobberledning. Unngå aluminiumsledning, ettersom de har større motstand. Få likestrømskablene presset og klemt av med passende ringkabelsko hos forhandleren.

8. SIKRINGER (ELLER HOVEDBRYTERE)

Av sikkerhetsmessige årsaker er det mulig å koble til en separat sikring eller hovedbryter i det positive kabelsystemet i overensstemmelse med følgende anbefalinger:

- * Velg en sikring eller hovedbryter med maks. 150 Adc.
- * Undersøk kortslutningsspenningen i batteriet og velg en sikring som kan motstå spenningen som utvikles av batteriet.

9. INSTALLASJON AV VEKSELRETTEREN

De sikkerhetsmessige retningslinjene i avsnittet „Viktige sikkerhetsanvisninger“ må gjennomleses og følges før installasjonen.

9.1 OVERSIKT OVER INSTALLASJONSTRINN

Montering av vekselretteren – Jording av chassis – Tilkobling av likestrømskabler.

9.2 MONTERING AV VEKSELRETTEREN

Kontroller at PÅ/AV-kontakten på vekselretteren er i AV-posisjon.

Velg en passende plassering til monteringen.

Vekselretteren må være plassert på én av følgende måter:

- * Vannrett på en loddrett overflate (ventilasjonsåpningene på vekselretteren må ikke vende opp eller ned).
- * På eller under en vannrett overflate.
- * Hold vekselretteren opp mot monteringsflaten, marker plasseringen av monteringskruene og fjern vekselretteren.
- * Bor de fire monteringshullene.
- * Fest vekselretteren på monteringsflaten ved hjelp av korrosjonsbestandige skruer i riktig størrelse.

VIKTIG: Unngå å montere vekselretteren under motorhjelmene på et kjøretøy hvis omformerene monteres direkte på et kjøretøy.

9.3 JORDING AV CHASSIS

- * Kontroller at PÅ/AV-kontakten på vekselretteren er i AV-posisjon.
- * Finn skruklemmen som er markert med jording chassis på likestrømspanelet og fjern bunnskruer på stjerneskiven.
- * Fest ringkabelskoene på jordingskabelen til skruklemmen på vekselretteren, og sikre den med stjerneskiven og chassisjordingsskruen.
- * Hvis vekselretteren monteres direkte på et kjøretøy, må den andre enden av jordingskabelen festes på kjøretøyets chassis via et

jordingspunkt på kjøretøyet. Hvis vekselretteren installeres i en bolig, må den andre enden av jordingskabelen kobles til jord.

FARE FOR ELEKTRISK STØT

Vekselretteren bør aldri brukes uten korrekt jording av chassiset. Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige personskader.

9.4 TILKOBLING AV LIKESTRØMSKABLER

VIKTIG: Før installasjonen kan fortsette, er det viktig å sikre at DC-inngangskablene har riktig fastklemte ringkabelsko som passer til kabeldimensjonene. Vi anbefaler bare tilkobling med kablene som er inkludert i pakken.

- * Kontroller at PÅ/AV-kontakten på vekselretteren er i AV-posisjon.
- * Fest den ene enden av den positive DC-inngangskabelen på vekselretterens positive DC-inngangsklemme.

VIKTIG: Unngå å overstramme møtriken på vekselretterens klemme, ettersom dette kan føre til skade. Det er allikevel også viktig å merke at løse tilkoblinger kan føre til spenningsfall, overopphetede ledninger og smeltet isolasjon.

- * Fest en sikringsholder (med en installert sikring) i den andre enden av den positive batterikabelen. Hvis det alternativt brukes en hovedbryter, skal den festes på batteriets positive klemme.
- * Fest sikringsenden på den positive DC-inngangskabelen til batteriets positive klemme.
- * Hvis det alternativt brukes en hovedbryter, må den andre enden av den positive DC-kabelen festes med hovedbryteren på batteriet.

SKADER SOM SKYLDES FEIL MOTSTAND

Vekselretterens likestrømsforbindelse skal være positiv til positiv og negativ til negativ. Feil motstand (forbindelse av positiv til negativ) aktiverer den interne sikringen og kan skade vekselretteren. Skader som skyldes feil motstand dekkes ikke av garantien. Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige skader på enheten og/eller skade på annet utstyr.

EKSPLOSJON OG/ELLER BRANNFARE

Batterierommet skal være godt ventilert før den negative DC-inngangskabelen kobles til batteriet. Det er viktig å utvise stor forsiktighet og forhindre antennelige gasser.

Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige personskader eller dødsfall.

- * Fest den ene enden av den negative DC-kabelen på vekselretterens negative DC-inngangsklemme.
- * Fest den andre enden av den negative DC-inngangskabelen på batteriets negative klemme. Hvis det er installert en batteriomkobler, må den slås AV før tilkobling slik at det ikke oppstår gnister.

MERK: Dette er siste del av kabeltilkoblingen. Det er normalt at det oppstår en gnist hvis tilkoblingen utføres uten batteriomkobler. Hvis en batteriomkobler er installert, brukes den til å velge et batteri.

10. DRIFT

Denne delen beskriver effektiv bruk av omformerens:

- * Beskriver betjeningsmulighetene på frontpanelet av vekselretteren.
- * Beskriver betjenings- og belastningsgrenser.
- * Beskriver ladehyppigheten for batteriet.
- * Gir informasjon om rutinevedlikehold.

MERK: Vekselretterens utgangsspenning er ikke den samme som inngangsspenningen.

FARE FOR ELEKTRISK STØT

ON/OFF-knappen på vekselretteren bryter ikke omformerens DC-batteristrøm. Det er viktig at både veksel- og likestrømmen kobles ut før det utføres arbeid på vekselretterens kretsløp. Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige personskader eller dødsfall.

10.1 SLÅ PÅ/AV VEKSELRETTEREN

Vekselretterens ON/OFF-knapp, som er plassert på forsiden, er hovedkontakten.

Den slår av og på vekselretterens styrekrets.

For å slå på/av vekselretteren på forsiden:

- * Sett ON/OFF-knappen i posisjon ON for å slå på vekselretteren.
- * Sett ON/OFF-knappen i posisjon OFF for å slå av vekselretteren.

Når knappen er i posisjon OFF, trekker vekselretteren svært lav spenning fra batteriet. Vekselretteren trekker spenning fra batteriet når hovedkontakten ON/OFF er i posisjon ON og det ikke er noen belastning til stede. Vekselretteren lader ut batteriet med tiden hvis hovedkontakten forblir på, også uten belastning. Derfor bør vekselretteren slås av når den ikke er i bruk.

11. DRIFT MED FLERE ENHETER SAMTIDIG

Hvis vekselretteren skal brukes til flere enheter, skal enhetene slås på én etter én etter at vekselretteren er slått på.

Dette sikrer at vekselretteren ikke leverer strøm til alle enhetene samtidig, noe som kan føre til utkobling på grunn av overbelastning.

Den kontinuerlige utgangseffekten (i watt) fra omformeren er den samme som indikert på typeskiltet (f.eks. hvis typeskiltet indikerer 1200 W, leverer omformeren løpende 1200 W). Wattnormeringen gjelder for resistive belastninger, f.eks. glødepærer.

INNGANGSSPENNING – VEKSELRETTERENS TILLATTE INNGANGSSPENNINGSSOMRÅDER ER ANGIT I TABELLEN UNDER:

DRIFTSFORHOLD	SPENNINGSSOMRÅDE	KOMMENTAR
<i>Normal</i>	9,5-16 V	<i>Ikke relevant</i>
<i>Optimal effekt</i>	12-13 V	<i>Ikke relevant</i>
<i>Lav spenning alarm</i>	11 V eller mindre	<i>Alarmen aktiveres for å indikere lavt batterinivå</i>
<i>Utkobling ved lav spenning</i>	Mindre enn 10 V	<i>Vekselretteren kobles ut for å beskytte batteriet mot overlading</i>
<i>Utkobling ved høy spenning</i>	15 V eller mer	<i>Vekselretteren kobles ut for å beskytte den mot for høy inngangsspenning (Merk: Selv om vekselretteren har innebygget overspenningsbeskyttelse, kan den likevel bli skadet av inngangsspenning over 16 V)</i>

12. VEKSELRETTERBELASTNING

Vekselretteren kan drive de fleste vekselstrømsenheter som er innenfor vekselretterens nominelle effektkapasitet. Enkelte enheter og utstyr kan likevel være vanskelige å drive, og andre enheter kan bli skadet dersom man kobler dem til vekselretteren. Vær derfor oppmerksom enheter med høy toppbelastning og enheter med spesielle strømkrav. Noen induksjonsmotorer som brukes i fryserer, pumper og annet motordrevet utstyr krever høy spenning fra første stund. Vekselretteren er kanskje ikke i stand til å starte enkelte slike motorer, selv om nettspenningen er innenfor grensene til vekselretteren. Vekselretteren kan vanligvis starte énfasede induksjonsmotorer.

Enkelte enheter fungerer ikke som de skal eller kan bli skadet av vekselretterens modifiserte sinusbølge.

Enkelte enheter, inkludert enhetene som er angitt nedenfor, fungerer ikke som de skal eller kan bli skadet ved tilkobling til vekselretteren:

- * Elektroniske enheter som modulerer RF (radiofrekvente) signaler i vekselstrømssystemet fungerer ikke som de skal eller kan bli skadet.
- * Hastighetsregulatorer i f.eks. vifter, el-verktøy, kjøkkenmaskiner o.l. fungerer ikke som de skal.
- * Det samme gjelder ladere til små, oppladbare batterier og metallhalogenlamper (HMI). Kontakt fabrikanten for den aktuelle enheten hvis du er i tvil om den kan brukes sammen med vekselretteren.

12.1 TILKOBLING AV ENHETER TIL VEKSELRETTEREN

Ettersom det strømmer normale mengder vekselstrøm mellom vekselretteren og enhetene, kan det brukes normale skjøtekabler til å forbinde vekselretteren med de aktuelle enhetene. Hvis enheten skal kobles til vekselretteren over lengre avstand, er det både enklere og billigere å forlenge vekselstrømskabelen enn likestrømskabelen.

13. RUTINEVEDLIKEHOLD

13.1 VEKSELRETTEREN KREVER VEDLIKEHOLD

Vekselretteren krever vedlikehold, slik at den fungerer optimalt. Derfor bør følgende kontrolleres regelmessig:

- * Rengjør enhetens utside med en fuktig klut, slik at det ikke samler seg støv og smuss.
- * Kontroller at DC-kablene er sikre og at beslagene er stramme.
- * Kontroller at ventilasjonsåpningene på DC-panelet og nederst på vekselretteren ikke er tilstoppet.

14. LADING AV BATTERIER

Batteriene bør hvis mulig lades når de er ca. 50 % utladet eller før. Da forlenges batterienes levetid betraktelig sammenlignet med lading etter dypere utlading.

Vekselretteren kobles ut på grunn av for lav spenning ved ca. 10 V likestrøm. Med moderat til stor belastning beskytter dette mot ekstrem utlading av batteriet. Hvis vekselretteren utelukkende brukes til lett last, bør ladingen foregå før vekselretterens grense for lav spenning er nådd.

Kontakt produsenten for ytterligere informasjon om vedlikehold av batterier av batteriet. Kontakt oss for informasjon om våre batteriladere.

15. BATTERIENES KAPASITETSBEREGNING

Batteriets backupetid avhenger av batteriets kapasitet (Ah) og enhetens effekt (watt).

Metoden til beregning av driftstiden er følgende:

Batterikapasitet (Ah) x inngangs back up / belastningsstrøm (W)

For eksempel:

Batterikapasitet = 150 Ah

Inngangsspenning = 12 V

Belastningsstrøm = 600 W

$(150 \text{ Ah} \times 12 \text{ V}) / 600 \text{ W} = 3 \text{ H}$

16. FEILSØKING

Denne delen beskriver de vanligste problemene som oppstår i forbindelse med driften av vekselretteren, samt forslag til løsninger. Hvis du skulle oppleve andre problemer enn de som er beskrevet i denne delen, må du kontakte vår kundeservice.

16.1 GENERELLE PROBLEMER

LYDUTSTYRET BRUMMER

Billige stereosystemer kan avgir en brummende lyd fra høyttalerne når de kobles vekselretteren. Dette skjer fordi strømforsyningen til lydsystemet ikke filtrerer vekselretterens modifiserte sinusbølge på riktig måte. Den eneste løsningen er å bruke et lydsystem som har en strømforsyning av høy kvalitet.

FORSTYRRELSE I TV-SIGNALER

Mottak av enkelte TV-kanaler kan forstyrres når vekselretteren er i drift.

Ved forstyrrelser kan du prøve følgende:

- * Kontroller at chassisjordingskruen på baksiden av vekselretteren har god kontakt med jordingsystemet på kjøretøyet eller i boligen.
- * Kontroller at TV-antennen gir et godt signal (uten snø) og at det kan brukes kabler av god kvalitet mellom antenne og TV.
- * Sørg for at kablene mellom batteriet og vekselretteren er så korte som mulig, og vri dem sammen med to eller tre vridninger på 30 cm (dette minimerer stråleforstyrrelser fra kablene).
- * Flytt TV-en så langt bort fra vekselretteren som mulig.
- * Unngå å koble enheter med høy effektbelastning til vekselretteren når TV-en er på.

FARE FOR ELEKTRISK STØT

Unngå å ta vekselretteren fra hverandre. Den inneholder ingen deler som kan repareres av brukeren.

Dersom disse anvisningene ikke følges, kan det føre til alvorlige personskader eller dødsfall.

16.2 FEILSØKINGSREFERANSE

PROBLEM	MULIG ÅRSAK	LØSNING
Lav inngangsspenning	<i>Riktig RMS-spenning av en modifisert sinusbølge kan ikke leses av med voltmeter. Den lave inngangsspenningen og belastningen er for nær maks tillatt spenning.</i>	<i>Bruk et egnet RMS-voltmeter, f.eks. Fluke87. Kontroller tilkoblingene og kablene for å se om batteriet er fulladet. Lad batteriet hvis nivået er lavt. Reduser belastningen.</i>
Ingen utgangsspenning. Lampene for både strøm og feil er slukket.	<i>Vekselretteren er slått av. Vekselretteren har ingen strøm. Vekselretteren kan være tilkoblet med feil motstand.</i>	<i>Slå på vekselretteren. Kontroller kablene til vekselretteren og batteriomkoblingen (hvis installert). Vekselretteren er trolig skadet. Send enheten inn til service. Skader som skyldes feil motstand dekkes ikke av garantien.</i>
Ingen utgangsspenning. Lampen for feil lyser.	<i>Lav inngangsspenning Høy inngangsspenning Termisk utkobling. Overbelastning. Utgangen er kortsluttet.</i>	<i>Lad batteriet, kontroller tilkoblinger og kabler. Kontroller at vekselretteren er tilkoblet riktig batteri (12 V vekselretter til 12 V batteri eller batterisystem). La enheten avkjøles. Reduser belastningen hvis driften fortsetter. Sørg for bedre ventilasjon. Kontroller at ventilasjonsåpningene på vekselretteren ikke er blokkert. Reduser omgivelsestemperaturen Reduser belastningen. Kontroller at belastningen ikke overstiger vekselretterens utgangsverdi. Fjern kortslutningen.</i>
Alarmen for lavt batteri lyser konstant.	<i>Dårlig likestrømsledning. Lavt batteri. Dårlig batteritilstand.</i>	<i>Bruk egnede kabeldimensjoner og -lengder, og sørg for god kontakt. Lad batteriet. Installer et nytt batteri.</i>

17. SPESIFIKASJONER

<i>MODELL</i>	<i>PI-1200</i>
<i>Maksimal utgangsspenning</i>	<i>1200 W</i>
<i>Maksimal topputgangsspenning</i>	<i>2400 W</i>
<i>Driftstemperaturer</i>	<i>0 – 40°C</i>
<i>Utgangsspenning</i>	<i>220 – 240 V</i>
<i>Utgang bølgeform</i>	<i>Modifisert sinusbølge</i>
<i>Utgangsfrekvens</i>	<i>50/60 Hz ± 3</i>
<i>USB-port</i>	<i>5 V 500 mA</i>
<i>Inngangsspenning</i>	<i>9,5 V – 15 V</i>
<i>Lavt batteri alarm</i>	<i>10,5 ± 0,5 V</i>
<i>Lavt batteri avbrudd</i>	<i>9,5 ± 0,5 V</i>
<i>Overspenning avbrudd</i>	<i>15 ± 0,5 V</i>
<i>Kortslutningsbeskyttelse</i>	<i>Avbrudd og sikringsbryter utgang</i>
<i>Overopphetingsbeskyttelse</i>	<i>Avbrudd og sikringsbryter utgang</i>
<i>Beskyttelse mot feil motstand</i>	<i>Intern sikring åpen</i>
<i>Optimal effekt</i>	<i>≥ 90 %</i>
<i>Standby strømforbruk</i>	<i>≤ 0,7 A</i>
<i>Utskiftbar sikring</i>	<i>40 A*4</i>
<i>Mål (LxBxH)</i>	<i>26,1x22,9x10 cm</i>
<i>Vekt</i>	<i>3100 g</i>

MERK: Vi forbeholder oss retten til endringer av spesifikasjoner uten varsel.



18. KASSERING

UTSTYR TIL PRIVAT BRUK: Hvis enheten ikke skal brukes mer, må den leveres til en lokal gjenbruksstasjon for levering av elektronisk utstyr. Elektronisk utstyr må under ingen omstendigheter kasseres sammen med husholdningsavfall.



Ytterligere anvisninger om kassering: Enheten må leveres i en tilstand som muliggjør gjenbruk eller deponering av enheten på en trygg måte. Fjern først alle batteriene fra enheten, og sørg for at det ikke er skader på væskebeholderne. Elektronisk utstyr kan inneholde farlige stoffer. Ukorrekt bruk eller funksjonsfeil forårsaket av skader kan påvirke personers helse og miljøet under gjenbruksprosessen.

