

WAECO
mobile solutions



MOBITRONIC PDI-100

D	4	CanSize Wechselrichter Montage- und Bedienungsanleitung	NL	39	CanSize ondulator Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
GB	11	CanSize inverter Installation and Operating Manual	DK	46	CanSize inverter Monterings- og betjeningsvejledning
F	18	Onduleur CanSize Instructions de montage et de service	S	53	CanSize växelriktare Monterings- och bruksanvisning
E	25	Convertidor CanSize Instrucciones de montaje y d'uso	N	60	CanSize vekselretter Monterings- og bruksanvisning
I	32	CanSize inverter Istruzioni di montaggio e d'uso	FIN	67	CanSize-vaihtosuuntaaja Asennus- ja käyttöohje



Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.waeco.de



We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.waeco.com



Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.waeco.com



Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.waeco.com



Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.waeco.com



Maak kennis met het omvangrijke productscale van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.waeco.com



Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.waeco.com



Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.waeco.com

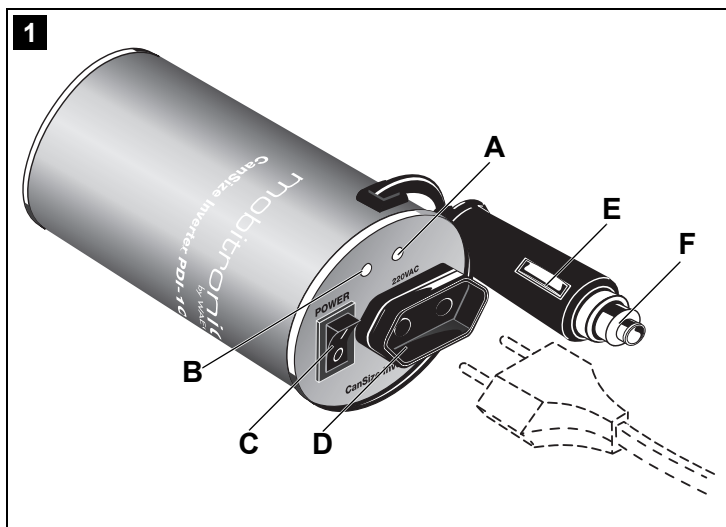


Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.waeco.com



Pyytää lisää tietoja WAECO:n kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.waeco.com

PDI-100



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Benutzung der Anleitung	4
2	Sicherheitshinweise	5
3	Lieferumfang	5
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
5	Technische Beschreibung	6
6	Anschluss	6
7	Betrieb	7
8	Reinigung und Pflege	8
9	Entsorgung	8
10	Check-Liste bei Störungen	9
11	Technische Daten	10

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung

Die folgenden Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:



Achtung!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Geräteschäden führen.



Achtung!

Sicherheitshinweis: der auf Gefahren durch elektrischen Strom oder elektrische Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Geräteschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



Hinweis

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Gerätes.

- **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.
- ✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheit

- Schließen Sie das Gerät nur mit dem Anschlusskabel an den 12-V-Zigarettenanzünder oder die 12-V-Bordsteckdose im Fahrzeug an.
- Verbinden Sie den 230-V-Ausgang vom Wechselrichter nicht mit einer anderen 230-V-Quelle.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Wechselrichter immer die Stromversorgung!
- Achten Sie darauf, dass nach Auslösen der Schutzeinrichtung (Sicherung) die Teile des Wechselrichters unter Spannung bleiben!
- Ziehen Sie den Stecker nie am Anschlusskabel aus dem Zigarettenanzünder.
- Wenn das Gerät (oder das Anschlusskabel) sichtbare Beschädigungen aufweist, dürfen Sie es nicht in Betrieb nehmen.
- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen. Wenden Sie sich im Reparaturfall an den WAECO Kundendienst.
- Ziehen Sie das Anschlusskabel vor jeder Reinigung und Pflege und nach jedem Gebrauch aus der 12-V-Steckdose.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze nicht abgedeckt werden.
- Bewahren Sie den Wechselrichter so auf, dass Kinder keinen Zugriff darauf haben!
- Öffnen Sie nie das Gehäuse des Wechselrichters.

2.2 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes

- Sichern Sie das Gerät bei der Verwendung im Fahrzeug so, dass eine einwandfreie Bedienung des Fahrzeugs gewährleistet ist.
- Achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, dass Zuleitung und Stecker trocken sind.
- Nehmen Sie das Gerät nie mit nassen Händen in Betrieb.
- Betreiben Sie das nicht in feuchter oder nasser Umgebung.
- Betreiben Sie das Gerät nur unter Aufsicht.
- Benutzen Sie das Gerät nicht auf heißen Oberflächen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von offenen Flammen oder anderen Wärmequellen (Heizung, starke Sonneneinstrahlung, Gasöfen usw.).
- Tauchen Sie das Gerät nie in Wasser.
- Schützen Sie das Gerät und die Kabel vor Hitze und Nässe.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung komplett und aufmerksam. WAECO haftet nicht für Schäden, die durch **nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch** oder **falsche Bedienung** verursacht werden.

3 Lieferumfang

Menge	Bezeichnung
-------	-------------

- | | |
|---|--|
| 1 | Wechselrichter mit integriertem Anschlusskabel für 12-Volt-Zigarettenanzünder bzw. 12-Volt-Bordsteckdose |
| 1 | Ersatzsicherung (Glas, 15 A) |
| 1 | Montage- und Bedienungsanleitung |

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Die zylindrische Bauweise des Wechselrichters ermöglicht eine komfortable Nutzung des Gerätes im PKW.

Herkömmliche KFZ-Getränkehalter dienen dem Gerät als Aufbewahrungsort während der Nutzung (siehe Abb. 2, Seite 3).

Der Wechselrichter kann zum Erzeugen einer 230-Volt-Spannung aus einer 12-Volt-Stromquelle genutzt werden. Die erzeugte 230-Volt-Spannung kann zum mobilen Betrieb eines 230-Volt-Verbrauchers mit einer Leistungsaufnahme bis 100 Watt genutzt werden.

Der Wechselrichter wurde für den Betrieb an 12-V-DC-Steckdosen in Fahrzeugen konstruiert. Aufgrund der nicht sinusförmigen Spannung kann es bei einigen Geräten zur erhöhten Wärmeentwicklung kommen. Die maximale Dauerleistung beträgt 100 Watt. Geräte, die einen höheren Leistungsbedarf haben, dürfen nicht angeschlossen werden.



Beachten Sie beim Anschluss von Geräten mit elektrischem Antrieb (z.B. Bohrmaschine, Kühlschrank usw.), dass diese zum Anlaufen oft eine höhere Leistung benötigen als auf dem Typenschild angegeben.

5 Technische Beschreibung

Das Gerät ist mit seiner kompakten Bauweise für den mobilen Einsatz konstruiert.

5.1 Legende zur Abbildung auf Seite 3

Zeichen Bezeichnung

- | | |
|---|--|
| A | rote Kontroll-LED (Störung - keine Ausgangsspannung) |
| B | grüne Kontroll-LED (Gerät in Betrieb) |
| C | EIN-/AUS-Schalter |
| D | 230-V-AC-Ausgang |
| E | Minus-Kontakt am 12-V-Steckers |
| F | Plus-Kontakt am 12-V-Steckers |

6 Anschluss



Bei Verpolung beim Anschluss des Wechselrichters brennt die Sicherung im 12-V-Stecker durch. Die Belastbarkeit der fahrzeugseitigen 12-Volt-Steckdose und der Zuleitung muss mindestens 15 Ampere betragen. Die Absicherung von 15 Ampere darf nicht eigenmächtig erhöht werden.



Achten Sie beim Einstecken des Steckers in die Steckdose (siehe Abb. 1.D, Seite 3) auf eine feste Verbindung. Bei einer unzureichenden Verbindung kommt es zu einer Erwärmung des Steckers.



Bedienen Sie an das Gerät angeschlossene Verbraucher nicht während der Fahrt, sondern nur bei stehendem Fahrzeug.



Wenn Sie das Gerät an den Zigarettenanzünder Ihres Fahrzeugs anschließen, beachten Sie, dass Sie ggf. die Zündung einschalten müssen, damit das Gerät mit Strom versorgt wird.



Schließen Sie den Wechselrichter immer erst an einer 12-V-Steckdose an und verbinden Sie ihn erst dann mit einem Verbraucher.



Achtung Überhitzungsgefahr!

Achten Sie stets darauf, dass beim Betrieb entstehende Wärme ausreichend abgeführt werden kann. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät in ausreichendem Abstand zu Wänden oder Gegenständen steht, sodass die Luft zirkulieren kann.

Der Anschluss erfolgt über einen Stecker, der in eine 12-V-Zigarettenanzündersteckdose oder in eine 12-V-Bordsteckdose eingesteckt wird. Der mittlere Stift (siehe Abb. 1.F, Seite 3) des Steckers ist mit der (+) Plusleitung und die beiden seitlichen Bügel (siehe Abb. 1.E, Seite 3) des Steckers sind mit der (-) Minusleitung verbunden.

7 Betrieb



Der Wechselrichter kann bei laufendem oder abgeschaltetem Motor betrieben werden. Allerdings sollte der Motor nicht angelassen werden, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, da die Stromzufuhr zur 12-Volt-Steckdose während des Startvorgangs unterbrochen werden könnte.



Beim Betreiben des Wechselrichters über längere Zeit und mit größter Belastung empfiehlt es sich, den Motor zu starten, um die Batterie des Fahrzeuges wieder aufzuladen.

7.1 Wechselrichter verwenden

- Stecken Sie den 12-V-Stecker des Wechselrichters in eine 12-V-Steckdose.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist (Schalterposition „0“).
- Stecken Sie den Stecker des Verbrauchers in den 230-V-AC-Ausgang (siehe Abb. 1.D, Seite 3) des Wechselrichters.
- Schalten Sie den Inverter ein (Schalterposition „1“).
- Schalten Sie bei Bedarf den Verbraucher ein.



Schalten Sie nach dem Gebrauch immer erst den Verbraucher und dann den Wechselrichter aus. Entfernen Sie den 12-V-Stecker aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

7.2 Funktionskontrolle

Der Wechselrichter zeigt den korrekten Betrieb durch eine leuchtende grüne LED (siehe Abb. 1.B, Seite 3) an. Sinkt die Batteriespannung unter 10,5 V oder erwärmt sich das Gerät zu stark während des Betriebes, so schaltet sich das Gerät ab und die rote LED leuchtet.

In folgenden Fällen kommt es zu Störungen beim Betrieb des Gerätes und der Wechselrichter schaltet sich ab:

- wenn an dem Gerät ein Verbraucher angeschlossen ist, dessen benötigte Leistungsver-sorgung mehr als 100 W (Dauerleistung) beträgt
- wenn sich das Gerät auf mehr als 60 °C (± 5 °C) erhitzt.

Ist es beim Betrieb des Wechselrichters zu einer Störung gekommen und es leuchtet die rote Kontroll-LED, so schalten Sie den Wechselrichter ab. Nach dem Beseitigen der Störung (z. B. abkühlen des Wechselrichters) kann der Wechselrichter wieder eingeschaltet werden.

8 Reinigung und Pflege



Achtung!

Ziehen Sie vor jedem Reinigen des Gerätes das Anschlusskabel aus der 12-V-Steckdose oder dem Zigarettenanzünder.



Achtung!

Reinigen Sie das Gerät niemals unter fließendem Wasser oder gar im Spülwasser.



Achtung!

Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen Reinigungsmittel oder harten Gegenstände, da dies das Gerät beschädigen kann.

- Reinigen Sie das Geräteäußere mit einem feuchten Tuch.

9 Entsorgung

- Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

10 Check-Liste bei Störungen

Merkmal	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät schaltet nach dem Anschließen an die 12-Volt-Steckdose nicht ein (grüne LED leuchtet nicht).	Der Zigarettenanzünder wird über die Zündung eingeschaltet.	Schalten Sie die Zündung Ihres Fahrzeugs ein.
	Eine Sicherung ist defekt (im Wechselrichter, unter dem Plus-Kontakt des Steckers oder fahrzeug-seitig).	Drehen Sie den Plus-Kontakt des 12-Volt-Steckers ab und kontrollieren Sie die Glas-Sicherung. Eine Ersatzsicherung befindet sich im Lieferumfang des Wechselrichters. Lassen Sie die Fahrzeug- bzw. die Geräte-Sicherung durch einen Fachmann kontrollieren.
Beide LEDs (rot + grün) leuchten (siehe Abb. 1 A u. B, Seite 3)	Die Batteriespannung liegt unter 10 V.	Laden Sie die Batterie Ihres Fahrzeugs (Motor starten).
	Es besteht bei Belastung ein schlechter Kontakt in der 12-Volt-Steckdose.	Reinigen Sie die Kontakte.
	Das Gerät ist überhitzt.	Schalten Sie das Gerät ab und lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es erneut in Betrieb nehmen.
	Es besteht eine thermische Überlastung des Gerätes oder die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Schalten Sie den Verbraucher ab, lassen Sie den Wechselrichter abkühlen und sorgen für eine bessere Belüftung.
	Die Dauerbelastung ist zu hoch (Verbraucher hat eine größere Leistungsaufnahme als 100 Watt).	Schalten Sie das Gerät ab und reduzieren Sie die Dauerbelastung, bevor Sie es erneut in Betrieb nehmen.
Beim Einschalten des Verbrauchers schaltet der Wechselrichter aus.	Der Einschaltstrom des Verbrauchers ist zu hoch.	Vergleichen Sie die Geräteleistung mit der maximalen Leistung des Wechselrichters.

11 Technische Daten

Eingangsnennspannung:	12 V DC
Dauer-Ausgangsleistung:	100 W
Spitzen-Ausgangsleistung:	200 W für eine Sekunde
Ausgangsspannung:	210 - 230 V AC (modifizierter Sinus)
Ausgangsfrequenz:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Leerlaufstromaufnahme:	0,35 A
Eingangsspannungsbereich:	10 V - 15 V
Unterspannungs-Abschaltung:	10,5 V
Betriebstemperaturbereich:	- 20 °C bis + 40 °C
Sicherung:	15 A
Abmessungen:	Ø 70 mm x 140 mm
Gewicht:	416 g
Prüfung/Zertifikat:	

e 13

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Please read this operating manual carefully before starting the device. Keep it in a safe place for future reference. If the device is handed over to another person, this operating manual must be handed over along with the device.

Contents

1	Notes on using the manual	11
2	Safety instructions	12
3	Scope of delivery	12
4	Intended use	13
5	Technical description	13
6	Connection	13
7	Operation	14
8	Cleaning and maintenance	15
9	Disposal	15
10	Troubleshooting checklist	16
11	Technical data	17

1 Notes on using the manual

The following symbols are used in this operating manual:



Caution!

Safety instruction: Failure to observe this instruction can cause personal injury or damage the device.



Caution!

Safety instruction relating to danger emanating from electrical currents or voltage: Failure to observe this instruction can cause damage to the device or personal injury and impair the function of the device.



Note

Supplementary information for operating the device.

- **Action:** This symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.
- ✓ This symbol describes the result of an action.

Please observe the following safety instructions.

2 Safety instructions

2.1 General safety

- Only connect the device using the connecting cable to the 12 V cigarettelighter or the 12 V on-board socket of the vehicle.
- Do not connect the 230 V output of the inverter to a different 230 V source.
- Always disconnect the power supply when working on the inverter.
- Note that even after the fuse triggers, parts of the inverter remain live.
- Never pull the plug out of the cigarette lighter by the cable.
- Do not operate the device if the device itself or the connection cable are visibly damaged.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Inadequate repairs can lead to considerable hazards.
Should your device need to be repaired, please contact WAECO customer service.
- Disconnect the connection cable from the 12 V socket before all cleaning and maintenance work and after using the device.
- Ensure that the ventilation slots are not covered.
- Keep the inverter out of the reach of children.
- Never open the housing of the inverter.

2.2 Operating the device safely

- When using the device in a vehicle, make sure that it does not impair operation of the vehicle.
- Before starting the device, ensure that the power supply line and the plug are dry.
- Never start the device when your hands are wet.
- Do not operate the device in a damp or wet environment.
- Only operate the device when you or another person can attend to it.
- Do not operate the device on hot surfaces.
- Do not operate the device near flames or other heat sources (heating, direct sunlight, gas ovens etc.).
- Never immerse the device in water.
- Protect the device and the cable against heat and moisture.
- Read the entire operating manual carefully. WAECO cannot be held liable for damage resulting from **improper usage** or **incorrect operation**.

3 Scope of delivery

Quantity	Description
1	Inverter with built-in connecting cable for 12 V cigarette lighter or 12 V on-board socket
1	Spare fuse (glass, 15 A)
1	Installation and operating manual

4 Intended use



The cylindrical construction of the inverter makes it convenient to use inside your vehicle.

Conventional car drink holders serve as an excellent storage area for the device when it is being used (see fig. 2, page 3).

The inverter can be used to generate a 230 V output from a 12 V power source. The 230 V output can be used to power a 230 V consumer unit with a power consumption of up to 100 W.

The inverter has been constructed for use with 12 V DC sockets in vehicles. Due to the non-sine wave voltage, some devices may heat up. The maximum constant output is 100 W. Never connect devices that have a higher power requirement.



Note when connecting devices with an electrical drive (such as power drills and refrigerators), that they often require more power than is indicated on the type plate.

5 Technical description

The device has a compact design for portable use.

5.1 Key to the illustration on Page 3

Digits	Description
A	Red LED (fault - no output voltage)
B	Green LED (device in operation)
C	ON/OFF switch
D	230 V AC output
E	Negative contact on the 12 V plug
F	Positive contact on the 12 V plug

6 Connection



Reversing the polarity of the the inverter will cause the fuse to blow in the 12 V plug. The vehicle's 12 V socket and the power supply must be rated to at least 15 A. Do not put in a fuse with a higher rating than 15 A.



Make sure the plug is firmly connected in the socket (see Fig. 1.D, Page 3). If the connection is loose, the plug may heat up.



Do not operate any consumers connected to the the device while driving the vehicle.



If you connect the device to the cigarette lighter, remember that the ignition must be turned on to supply it with power.

Operation



Always plug in the inverter into a 12 V socket first before you connect a consumer.

**Caution! Danger of overheating!**

Ensure at all times that there is sufficient ventilation so that the heat generated during normal operation is able to dissipate. Make sure that the device is sufficiently far away from walls and other objects so that the air can circulate.

The device has a plug for a connection to a 12 V cigarette lighter or a 12 V on-board socket. The middle pin (see Fig. 1.F, Page 3) of the plug is connected to the (+) positive line, and both lateral clips (see Fig. 1.E, Page 3) of the plug are connected to the (-) negative line.

7 Operation



You can operate the inverter with the engine running or switched off. However, do not start the engine while the inverter is switched on, since the power supply to the 12 V socket is interrupted during ignition.



When operating the inverter at a high load for lengthy periods, it is advisable to start the engine in order to recharge the vehicle battery.

7.1 Using the inverter

- Insert the 12 V plug of the inverter in a 12 V socket.
- Ensure that the inverter is switched off (switch position "0").
- Insert the plug of the consumer in the 230 V AC output (see Fig. 1.D, Page 3) of the inverter.
- Switch on the inverter (switch position "1").
- If necessary, switch on the consumer.



After use, first switch off the consumer and then the inverter. Take the 12 V plug out of the socket if you are not going to use the device for a long time.

7.2 Functional check

The green status LED (see Fig. 1.B, Page 3) indicates that the inverter is working correctly. If the battery voltage drops under 10.5 V or the device heats up excessively during operation, and the green LED stops glowing and the red LED glows.

In the following cases, faults during operation of the device arise and the inverter switches off automatically:

- If a consumer is connected to the device whose power requirement is more than 100 W (constant power)
- If the device heats up to more than 60 °C (± 5 °C).

If a fault occurs during inverter operation and the red LED glows, the inverter switches off automatically. After the fault has been rectified (e.g. if the inverter has cooled down), the inverter can be switched on again.

8 Cleaning and maintenance

**Caution!**

Before cleaning the device, pull the connecting cable out of the 12 V socket or the cigarette lighter.

**Caution!**

Never clean the device under running water or in dish water.

**Caution!**

Do not use abrasive cleaning agents or hard objects during cleaning as these can damage the device.

- Clean the exterior of the device with a damp cloth.

9 Disposal

- Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.



If you need to scrap the device, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

10 Troubleshooting checklist

Feature	Possible cause	Remedy
The device does not switch on after connection to the 12 V socket (the green LED does not light up).	The cigarette lighter is switched on via the ignition.	Switch the vehicle ignition on.
	A fuse is defective (in the inverter, under the positive contact of the plug or elsewhere in the vehicle).	Screw off the positive contact of the 12 V plug and check the glass fuse. A spare fuse is supplied with the inverter. Have the vehicle or device fuse checked by a qualified specialist.
Both LEDs (red + green) glow (see Fig. 1 A and B, Page 3).	The battery voltage is below 10 V.	Charge the vehicle battery (start the engine).
	When outputting a voltage, there is a poor contact in the 12 V socket.	Clean the contacts.
	The device has overheated.	Switch the device off and allow it to cool before you operate it again.
	The device has a thermal overload or the ambient temperature is too high.	Switch off the consumer unit, allow the inverter to cool down and ensure better ventilation.
	The constant load is too high (the consumer unit has a power consumption of more than 100 W).	Switch the device off and reduce the constant load before you operate it again.
The inverter switches off when the consumer is switched on.	The starting current of the consumer is too high.	Compare the device power with the maximum power of the inverter.

PDI-100

Technical data

11 Technical data

Rated input voltage:	12 V DC
Constant output power:	100 W
Peak output power:	200 W for a second
Output voltage:	210 - 230 V AC (modified sine)
Output frequency:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Idle current consumption:	0.35 A
Input voltage range:	10 V - 15 V
Low voltage shutdown:	10.5 V
Operating temperature:	- 20 °C to + 40 °C
Fuse:	15 A
Dimensions:	Ø 70 mm x 140 mm
Weight:	416 g
Testing/certification:	

e 13

Versions, technical modifications and delivery options reserved.

Veuillez lire ce manuel avec attention avant de mettre l'appareil en service. Conservez ensuite ce manuel. En cas de revente de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Table des matières

1	Remarques concernant l'application des instructions	18
2	Consignes de sécurité	19
3	Pièces fournies	19
4	Usage conforme	20
5	Description technique	20
6	Raccordement	20
7	Fonctionnement	21
8	Nettoyage et entretien	22
9	Retraitement	22
10	Liste de contrôle en cas de dysfonctionnements	23
11	Caractéristiques techniques	24

1 Remarques concernant l'application des instructions

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel :



Attention !

Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut causer des dommages matériels ou compromettre la sécurité des personnes.



Attention !

Consigne de sécurité indiquant un danger lié à un courant électrique ou à une tension électrique : ne pas appliquer les instructions peut entraîner des risques pour l'appareil et les personnes et nuire au fonctionnement de l'appareil.

reil.



Remarque

Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

- **Manipulation :** ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.
- ✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

Respectez également les consignes de sécurité suivantes.

2 Consignes de sécurité

2.1 Sécurité générale

- Branchez l'appareil à l'allume-cigare 12 V ou à la prise de bord 12 V du véhicule en utilisant uniquement le câble de raccordement.
- Ne reliez pas la sortie 230 V de l'onduleur à une autre source électrique de 230 V.
- Coupez l'alimentation électrique avant de procéder à des travaux sur l'onduleur !
- Assurez-vous que les pièces de l'onduleur restent sous tension après le déclenchement du dispositif de sécurité (fusible) !
- Ne débranchez jamais la prise de l'allume-cigare en tirant sur le câble de raccordement.
- Si l'appareil (ou le câble de raccordement) présente des dégâts visibles, il est interdit de le mettre en service.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des réparations sur l'appareil. Toute réparation mal effectuée risquerait d'entraîner de sérieux dangers. Pour toute réparation, adressez-vous au service après-vente WAECO.
- Retirez le câble de raccordement de la prise 12 V avant chaque nettoyage ou travail d'entretien et après chaque utilisation.
- Assurez-vous que les fentes d'aération ne sont pas recouvertes.
- Conservez l'onduleur hors de portée des enfants !
- N'ouvrez jamais le boîtier de l'onduleur.

2.2 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'appareil

- Si vous utilisez l'appareil dans un véhicule, fixez-le de manière à ne pas être gêné pendant la conduite du véhicule.
- Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous que la ligne d'alimentation électrique et la fiche sont sèches.
- Ne mettez jamais l'appareil en marche avec les mains mouillées.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide.
- Faites fonctionner l'appareil uniquement sous surveillance.
- N'utilisez pas l'appareil sur des surfaces chaudes.
- N'utilisez pas l'appareil près de flammes ou autres sources de chaleur (chauffage, rayonnement solaire, fours à gaz, etc.).
- Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau.
- Tenez l'appareil et les câbles à l'abri de la chaleur et de l'humidité.
- Lisez ce manuel d'utilisation dans son entier et avec attention. WAECO décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une **utilisation non-conforme de l'appareil** ou **par des erreurs de manipulation**.

3 Pièces fournies

Quantité	Désignation
1	Onduleur avec câble de raccordement intégré pour allume-cigare 12 volts ou prise de bord 12 volts
1	Fusible de remplacement (verre, 15 A)
1	Notice de montage et d'utilisation

4 Usage conforme



La conception cylindrique de l'onduleur permet une utilisation confortable de l'appareil dans une voiture.

Les porte-boissons traditionnels des véhicules servent de support à l'appareil pendant l'utilisation (voir fig. 2, page 3).

L'onduleur peut générer une tension de 230 volts à partir d'une source électrique de 12 volts. La tension de 230 volts générée peut servir pour l'utilisation mobile d'un consommateur 230 volts avec une puissance absorbée allant jusqu'à 100 watts.

L'onduleur a été conçu pour le fonctionnement sur des prises 12 V CC dans les véhicules. La tension n'étant pas de forme sinusoïdale, il se peut que certains appareils dégagent une chaleur excessive. La puissance continue maximum supportée est de 100 watts. Les appareils nécessitant plus de puissance ne doivent pas être raccordés.



Lors du raccordement d'appareils avec un entraînement électrique (p. ex. perceuse, réfrigérateur, etc.), prenez en compte le fait que, pendant le démarrage, ces appareils utilisent souvent une puissance supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique.

5 Description technique

L'appareil est de construction compacte afin de permettre une utilisation mobile.

5.1 Légende de l'illustration page 3

Caractère	Désignation
-----------	-------------

- | | |
|---|--|
| A | DEL de contrôle rouge (dérangement - pas de tension de sortie) |
| B | DEL de contrôle verte (appareil en fonctionnement) |
| C | Interrupteur marche / arrêt |
| D | Sortie 230 V CA |
| E | Contact négatif du connecteur 12 V |
| F | Contact positif du connecteur 12 V |

6 Raccordement



En cas d'erreur de polarité lors du raccordement de l'onduleur, le fusible installé dans la fiche 12 V fond. La charge admissible de la prise 12volts du véhicule et de la ligne d'alimentation doit être d'au moins 15 ampères. La protection par des fusibles de 15 ampères ne doit pas être augmentée de manière arbitraire.



Lorsque vous branchez la fiche dans la prise (voir fig. 1.D, page 3), assurez-vous que le raccordement effectué est stable. Si le raccordement n'est pas satisfaisant, la fiche risque de chauffer.



N'utilisez pas le consommateur branché à l'appareil lorsque le véhicule circule, mais uniquement lorsqu'il est à l'arrêt.



Quand vous raccordez l'appareil à l'allume-cigare de votre véhicule, vous devez mettre l'allumage en marche pour que l'appareil soit alimenté en électricité.



Raccordez toujours en premier l'onduleur à une prise de 12 V, puis raccordez-le dans un deuxième temps à un consommateur.



Attention, danger de surchauffe !

Veillez toujours à ce que la chaleur produite lors du fonctionnement soit suffisamment dissipée. Veillez à ce que l'appareil se trouve à distance suffisante des murs ou des objets, de sorte que l'air puisse circuler.

Le raccordement se fait par une fiche branchée dans une prise de l'allume-cigare 12 V, ou dans une prise de bord 12 V. La broche médiane (voir fig. 1.F, page 3) de la fiche est reliée à la ligne positive (+), et les deux étriers latéraux (voir fig. 1.E, page 3) de la fiche sont reliés à la ligne négative (-).

7 Fonctionnement



L'onduleur peut être utilisé que le moteur soit allumé ou éteint. Le moteur ne doit cependant pas rester allumé pendant que l'onduleur est en marche, car l'arrivée de courant à la prise 12 volts peut être interrompue pendant le processus de démarrage.



Lors de l'utilisation de l'onduleur pendant une longue période et avec une charge importante, il est conseillé de démarrer le moteur afin de recharger la batterie du véhicule.

7.1 Utilisation de l'onduleur

- Introduisez le connecteur 12 V de l'onduleur dans une prise 12 V.
- Assurez-vous que l'onduleur est éteint (position "0" du commutateur).
- Introduisez la fiche du consommateur dans la sortie 230 V CA (voir fig. 1.D, page 3) de l'onduleur.
- Allumez l'inverseur (position "1" du commutateur).
- Mettez alors le consommateur en marche, si nécessaire.



Après utilisation, éteignez toujours d'abord le consommateur, puis l'onduleur. Retirez la fiche 12 V de la prise, lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée.

7.2 Contrôle de fonctionnement

Le fonctionnement correct de l'onduleur est indiqué par une DEL verte allumée (voir fig. 1.B, page 3). Si la tension de la batterie baisse en dessous de 10,5 V ou si l'appareil chauffe fortement pendant le fonctionnement, l'appareil s'éteint et la DEL rouge s'allume.

Dans les cas suivants, le fonctionnement de l'appareil présente des dysfonctionnements et l'onduleur s'éteint :

- si un consommateur dont l'alimentation en puissance est supérieure à 100 W (puissance permanente) est relié à l'appareil
- si l'appareil chauffe à plus de 60 °C (± 5 °C) .

Si un dysfonctionnement est survenu pendant le fonctionnement de l'onduleur, et que la DEL de contrôle rouge s'allume, éteignez l'onduleur. Après élimination de la panne (p. ex. refroidissement de l'onduleur), vous pouvez remettre l'onduleur en marche.

8 Nettoyage et entretien



Attention !

Avant le nettoyage de l'appareil, débranchez le câble de raccordement de la prise 12 V ou de l'allume-cigare.



Attention !

Ne nettoyez jamais l'appareil à l'eau courante et ne le plongez pas non plus dans l'eau.



Attention !

N'utilisez pas de produits de lavage abrasifs ou d'objets durs pour le nettoyage, car ceux-ci pourraient endommager l'appareil.

- Nettoyez l'extérieur de l'appareil avec un chiffon humide.

9 Retraitement

- Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.



Lorsque vous mettrez votre appareil définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

10 Liste de contrôle en cas de dysfonctionnements

Caractéristique	Cause éventuelle	Solution
L'appareil ne s'allume pas une fois branché à la prise 12 V (la DEL verte ne s'allume pas).	L'allume-cigare est mis en marche au moyen de l'allumage.	Mettez l'allumage de votre véhicule en marche.
	Un fusible est défectueux (dans l'onduleur, sous le contact Plus de la fiche, ou du côté du véhicule).	Retirez le contact positif de la fiche 12 V et contrôlez le fusible en verre. Un fusible de remplacement est livré avec l'onduleur. Faites contrôler le fusible du véhicule ou de l'appareil par un spécialiste.
Les deux DEL (rouge + verte) sont allumées (voir fig. 1 A et B, page 3).	La tension de la batterie est inférieure à 10 V.	Chargez la batterie de votre véhicule (démarrez le moteur).
	Lorsque l'appareil est sous charge, il y a un mauvais contact au niveau de la prise 12 volts.	Nettoyez les contacts.
	L'appareil est surchauffé.	Eteignez l'appareil et laissez-le refroidir avant de le remettre en service.
	Il y a une surcharge thermique de l'appareil ou la température ambiante est trop élevée.	Eteignez le consommateur, laissez l'onduleur refroidir et améliorez l'aération.
	La charge continue est trop élevée (le consommateur a une puissance absorbée supérieure à 100 watts).	Eteignez l'appareil et réduisez la charge permanente avant de le remettre en service.
Lorsque le consommateur s'allume, l'onduleur s'éteint.	Le courant d'allumage du consommateur est trop élevé.	Comparez la puissance de l'appareil et la puissance maximum de l'onduleur.

Caractéristiques techniques

11 Caractéristiques techniques

Tension nominale d'entrée :	12 V CC
Puissance de sortie continue :	100 W (120 W pour 30 minutes)
Puissance de sortie en crête :	200 W pour une seconde
Tension de sortie :	210 - 230 V CA (sinus modifié)
Fréquence de sortie :	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Intensité absorbée à vide :	0,35 A
Domaine de tension d'entrée :	10 V - 15 V
Sous tension - arrêt:	10,5 V
Plage de températures de fonctionnement :	- 20 °C à + 40 °C
Fusible :	15 A
Dimensions :	Ø 70 mm x 140 mm
Poids :	416 g
Contrôle/certificat :	

e 13

Spécifications sous réserve de modifications dues aux progrès techniques et à la disponibilité de livraison.

Lea atentamente este manual antes de la puesta en funcionamiento del aparato y consérvelo en un lugar seguro para futuras consultas. En caso de vender o entregar el aparato a otra persona, entregue también estas instrucciones.

Índice

1	Indicaciones relativas a las instrucciones de uso	25
2	Indicaciones de seguridad	26
3	Volumen de entrega	27
4	Uso adecuado.	27
5	Descripción técnica.	27
6	Conexión.	28
7	Funcionamiento	28
8	Limpieza y mantenimiento	29
9	Eliminación	29
10	Lista de comprobación en caso de averías	30
11	Datos técnicos	31

1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso

En estas instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:



¡Atención!

Indicación de seguridad: su incumplimiento puede producir daños personales o materiales.



¡Atención!

Indicación de seguridad relativa a peligros ocasionados por la corriente o tensión eléctricas: su incumplimiento puede producir daños personales y materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del aparato.



Advertencia

Información adicional para el manejo de este aparato.

- **Paso a seguir:** este símbolo le indica que debe realizar un paso. Todos los procedimientos se describen paso a paso.
- ✓ Este símbolo describe el resultado de un paso realizado.

Tenga en cuenta también las siguientes indicaciones de seguridad.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Seguridad general

- Conecte el aparato al mechero del coche de 12 V o a otra toma de conexión del vehículo de 12 V tipo mechero utilizando solamente el cable de alimentación suministrado.
- No conecte la salida de 230 V del convertidor con otra fuente de tensión de 230 V.
- ¡Desenchufe siempre el convertidor al realizar tareas de mantenimiento o reparación!
- ¡Tenga en cuenta de que las piezas del convertidor siguen bajo tensión después de haber saltado el dispositivo de protección (fusible)!
- Nunca tire del cable de alimentación para desenchufar la clavija del mechero del vehículo.
- No ponga el aparato (o el cable de alimentación) en funcionamiento si presenta deterioros visibles.
- Sólo está permitido a especialistas realizar reparaciones en el aparato. Las reparaciones que se realicen incorrectamente pueden dar lugar a situaciones de considerable peligro.
Diríjase al servicio de atención al cliente de WAECO en caso de que sea necesario reparar el aparato.
- Desenchufe el aparato de la caja de enchufe de 12 V antes de la limpieza y el mantenimiento y después de cada uso.
- Evite que se obstruyan las ranuras de ventilación.
- Guarde el convertidor de manera que los niños no puedan acceder a él.
- No abra nunca la carcasa del convertidor.

2.2 Seguridad durante el funcionamiento del aparato

- Coloque el aparato en el vehículo de manera que no impida un control adecuado del mismo.
- Antes de la puesta en funcionamiento, asegúrese de que el cable de alimentación y la clavija de enchufe estén secos.
- Nunca ponga en funcionamiento el aparato con las manos mojadas.
- No ponga en funcionamiento el aparato en ambientes húmedos o en contacto con líquidos.
- Mantenga vigilado el aparato durante su funcionamiento.
- No utilice el aparato sobre superficies calientes.
- No ponga en funcionamiento el aparato cerca de llamas vivas u otras fuentes de calor (calefacción, radiación directa del sol, estufas de gas, etc.).
- No sumerja nunca el aparato en agua.
- Proteja el aparato y los cables del calor y de la humedad.
- Lea las instrucciones de uso hasta el final con atención. WAECO no se hace responsable de los daños causados por **el uso inadecuado** o por **el manejo incorrecto** del aparato.

3 Volumen de entrega

Cantidad	Denominación
1	Convertidor con cable de alimentación integrado para la conexión al mechero del vehículo de 12 voltios o a la toma de conexión del vehículo de 12 voltios.
1	Fusible de recambio (cristal, 15 A)
1	Instrucciones de montaje y de uso

4 Uso adecuado



La construcción cilíndrica del convertidor facilita una utilización cómoda del aparato en el vehículo.

Los soportes convencionales de bebidas en los automóviles son útiles para colocar el aparato durante su utilización (véase fig. 2, página 3).

El convertidor puede utilizarse para generar una tensión de 230 V a partir de una fuente de corriente de 12 V. Esta tensión generada de 230 V puede utilizarse para el funcionamiento portátil de un consumidor de 230 V con un consumo de potencia de hasta 100 vatios.

El convertidor se ha diseñado para el uso con cajas de enchufe de 12 V CC en vehículos. Debido a la existencia de una tensión sinoidal, es posible que en algunos aparatos se pueda generar calor. La potencia constante máxima es de 100 vatios. No deberán conectarse aquellos aparatos con un consumo de potencia mayor.



Si conecta aparatos con un motor de accionamiento eléctrico (por ejemplo, taladradoras, neveras, etc.), tenga en cuenta que al arrancar suelen requerir una potencia mayor a la indicada en la placa de características.

5 Descripción técnica

Aparato de construcción compacta para su utilización como dispositivo portátil.

5.1 Leyenda de la figura de la página 3

Marca	Denominación
A	LED de control rojo (avería - no hay tensión de salida)
B	LED de control verde (aparato en funcionamiento)
C	Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
D	Salida de 230 V CA
E	Contacto negativo en la clavija de 12 V
F	Contacto positivo en la clavija de 12 V

6 Conexión



En caso de una inversión de polaridad del convertidor, se el fusible del enchufe de 12 V se funde. La carga admisible de la caja de enchufe de 12 voltios - del enchufe y del cable de alimentación del vehículo debe ser de 15 amperios como mínimo. No están permitidas las manipulaciones para aumentar la protección por fusible de 15 amperios.



Al insertar la clavija en la caja de enchufe, asegúrese de que quede correctamente conectada (véase fig. 1.D, página 3). En el caso de una conexión incorrecta es posible que se caliente el enchufe.



No ponga en funcionamiento los consumidores conectados al convertidor con el vehículo en marcha; sino siempre con el vehículo detenido.



Cuando conecte el aparato al mechero del vehículo del vehículo, tenga en cuenta que, en caso necesario, tendrá que accionar el encendido del vehículo para que el aparato obtenga suministro de corriente.



Conecte el convertidor siempre en primer lugar a una caja de enchufe de 12 V y, a continuación, al consumidor.



¡Atención! ¡Peligro de sobrecalentamiento!

Asegúrese todo el tiempo de que el calor producido durante el funcionamiento se pueda desalojar adecuadamente. Asegúrese de que el aparato guarde la suficiente distancia con las paredes u objetos, de forma que el aire pueda circular.

La conexión se realiza a través de una clavija, que se inserta en una toma del mechero del vehículo de 12 V o en una caja de enchufe del vehículo de 12 V. La espiga central (véase fig. 1.F, página 3) del enchufe está conectada a la línea positiva (+) y las dos horquillas laterales (véase fig. 1.E, página 3) con la negativa (-).

7 Funcionamiento



El convertidor puede ponerse en funcionamiento con el motor apagado o en marcha. Sin embargo, no debería ponerse en marcha el motor al estar en funcionamiento el convertidor, ya que puede interrumpirse la alimentación de corriente hacia la caja de enchufe de 12 voltios en el momento del arranque.



Al utilizar el convertidor intermitentemente durante algún tiempo y bajo una carga considerable, se recomienda arrancar el motor del vehículo a fin de recargar la batería.

7.1 Utilización del convertidor

- Conecte la clavija de 12 V del convertidor en una caja de enchufe de 12 V.
- Asegúrese de que el convertidor está desconectado (posición de conmutación "0").
- Introduzca la clavija del consumidor en la salida de 230 V CA (véase fig. 1.D, página 3) del convertidor.
- Encienda el convertidor (posición de conmutación "1").
- Encienda el consumidor si es necesario.



Después del uso, apague siempre primero el consumidor y después el convertidor. Retire la clavija de 12 V de la caja de enchufe cuando no vaya a utilizar el aparato durante un periodo prolongado.

7.2 Control de funcionamiento

Un LED de color verde indica que el convertidor está funcionando correctamente (véase fig. 1.B, página 3). Si la tensión de la batería desciende por debajo de 10,5 V o el aparato se calienta demasiado durante el funcionamiento, el aparato se apaga y el LED rojo se ilumina.

En los siguientes casos, se producen fallos en el funcionamiento del aparato y el convertidor se apaga:

- cuando al aparato está conectado a un consumidor que requiere una tensión superior a 100 W (tensión continua)
- cuando el aparato se calienta a más de 60 °C (± 5 °C).

Si se produce un fallo en el funcionamiento del convertidor y se ilumina el LED de control rojo, el convertidor se apaga. Después de solucionar el fallo (por ejemplo, al enfriarse el convertidor), el convertidor se puede volver a conectar.

8 Limpieza y mantenimiento



¡Atención!

Antes de proceder a la limpieza del aparato, retire el cable de alimentación de la caja de enchufe de 12 V o del mechero del vehículo.



¡Atención!

Nunca limpie el aparato con agua corriente o inmerso en agua jabonosa.



¡Atención!

No emplee productos de limpieza corrosivos u objetos duros, ya que pueden deteriorar el aparato.

- Limpie el exterior del aparato con un paño húmedo.

9 Eliminación

- Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.



Cuando vaya a desechar definitivamente el aparato, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de desechos.

Lista de comprobación en caso de averías

10 Lista de comprobación en caso de averías

Problema	Causa posible	Solución
El aparato no se enciende tras conectarlo a la toma de 12 voltios (el LED verde no se ilumina).	El mechero del vehículo se enciende estando conectado el encendido del vehículo.	Conecte el encendido del vehículo.
	Un fusible está defectuoso (en el convertidor, bajo el contacto positivo del enchufe o en un fusible del vehículo).	Gire el contacto positivo de la clavija de 12 voltios y controle el fusible de cristal. El volumen de entrega del convertidor incluye un fusible de recambio. Solicite a un especialista que revise el fusible del vehículo o del aparato.
Se iluminan ambos LEDs (rojo + verde) (véase fig. 1 A y B, página 3).	La tensión de la batería está por debajo de 10 V.	Recargue la batería del vehículo (arranque el motor).
	La toma de 12 voltios tiene un contacto defectuoso.	Limpie los contactos.
	El aparato se ha sobrecalentado.	Apague el aparato y deje que se enfríe antes de volverlo a poner en marcha.
	Se ha producido una sobrecarga térmica del aparato o la temperatura ambiente es demasiado alta.	Desconecte el consumidor, deje que se enfríe el convertidor y asegure una mejor ventilación.
	La carga continua (tensión) es demasiado alta (el consumidor requiere más de 100 vatios).	Apague el aparato y reduzca la carga continua antes de volverlo a poner en marcha.
Al conectar el consumidor se desconecta el convertidor.	La corriente de arranque del consumidor es demasiado alta.	Compare la potencia del aparato con la potencia máxima del convertidor.

PDI-100

Datos técnicos

11 Datos técnicos

Tensión de entrada nominal:	12 V CC
Potencia de salida constante:	100 W
Potencia de salida máxima:	200 W durante un segundo
Tensión de salida:	210 - 230 V CA (seno modificado)
Frecuencia de salida:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Consumo de corriente sin carga:	0,35 A
Rango de tensión de entrada:	10 V - 15 V
Desconexión por subtenión:	10,5 V
Rango de temperatura de funcionamiento:	- 20 °C hasta + 40 °C
Fusible:	15 A
Dimensiones:	Ø 70 mm x 140 mm
Peso:	416 g
Homologación / certificado:	



Reservado el derecho a realizar modificaciones en los modelos y envíos debido a los avances técnicos.

Prima di effettuare la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e, nel caso in cui l'apparecchio venga consegnato ad un altro utente, consegnare anche le relative istruzioni.

Indice

1	Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni.	32
2	Indicazioni di sicurezza.	33
3	Dotazione	33
4	Uso conforme alla destinazione	34
5	Descrizione tecnica.	34
6	Allacciamento	34
7	Funzionamento.	35
8	Pulizia e cura	36
9	Smaltimento	36
10	Lista di controllo per disturbi.	37
11	Specifiche tecniche.	38

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni

Nel presente manuale di istruzioni sono impiegati i seguenti simboli:



Attenzione!

Indicazione di sicurezza: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o apparecchi.



Attenzione!

Indicazione di sicurezza che indica pericoli riconducibili alla corrente o alla tensione elettrica: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o apparecchi e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

chio.



Nota

Informazioni integranti relative all'impiego dell'apparecchio.

- **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.
- ✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

Osservare anche le indicazioni di sicurezza riportate qui di seguito.

2 Indicazioni di sicurezza

2.1 Sicurezza generale

- Collegare l'apparecchio soltanto mediante il cavo di allacciamento alla presa da 12 V dell'accendisigari del veicolo oppure a una presa di bordo da 12 V.
- Non collegare l'uscita da 230 V dell'inverter con un'altra sorgente da 230 V.
- Durante il lavoro con l'inverter interrompere sempre l'alimentazione elettrica!
- Notare che anche dopo l'attivazione del dispositivo di protezione (fusibile) i componenti dell'inverter rimangano sotto tensione!
- Non estrarre mai la spina dall'accendisigari tirando il cavo di allacciamento.
- Se l'apparecchio (oppure il cavo di collegamento) presenta danni visibili, evitare di metterlo in funzione.
- L'apparecchio deve essere riparato solo da personale specializzato. Le riparazioni effettuate in modo scorretto potrebbero causare rischi enormi.
In caso di riparazioni rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti WAECO.
- Estrarre il cavo di collegamento dalla presa da 12 V prima di ogni lavaggio e cura e dopo ogni utilizzo.
- Fare attenzione che le feritoie di aerazione non vengano coperte.
- Mettere l'inverter in un posto sicuro in modo tale da essere fuori dalla portata dei bambini!
- Non aprire mai la scatola dell'inverter.

2.2 Sicurezza durante il funzionamento dell'apparecchio

- Durante l'utilizzo all'interno del veicolo assicurare l'apparecchio in modo tale da garantire il perfetto controllo del veicolo.
- Prima della messa in funzione assicurarsi che la linea di alimentazione e la spina siano asciutte.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio con le mani bagnate.
- Non mettere in funzione l'apparecchio in ambienti umidi o bagnati.
- Azionare l'apparecchio solo sotto il costante controllo dell'utente.
- Non utilizzare l'apparecchio su superfici calde.
- Non mettere in funzione l'apparecchio in prossimità di fiamme libere o altre fonti di calore (riscaldamento, intensa esposizione ai raggi solari, forni a gas, ecc.).
- Non immergere mai l'apparecchio in acqua.
- Proteggere l'apparecchio e i cavi dal caldo e dall'umidità.
- Leggere il presente manuale di istruzioni integralmente e con attenzione. WAECO declina ogni responsabilità per danni risultanti da un **uso non conforme alla destinazione** o da un **impiego scorretto**.

3 Dotazione

Quantità	Denominazione
1	Inverter con cavo di allacciamento integrato per accendisigari da 12 Volt o con la presa di bordo da 12 Volt.
1	Fusibile di ricambio (vetro, 15 A)
1	Istruzioni di montaggio e d'uso

4 Uso conforme alla destinazione



La costruzione cilindrica dell'inverter permette un comodo utilizzo dell'apparecchio nel veicolo.

Utilizzare quale alloggiamento dell'apparecchio durante il suo uso i comuni portabibite dei veicoli (vedi fig. 2, pagina 3).

L'inverter può essere utilizzato per produrre una tensione da 230 Volt da una fonte di corrente da 12 Volt. La tensione da 230 Volt prodotta può essere utilizzata da un apparecchio portatile da 230 Volt con un assorbimento di potenza fino a 100 Watt.

L'inverter è stato ideato per il funzionamento con prese da 12 V CC da utilizzare in veicoli. Non trattandosi di corrente sinusoidale è possibile che si produca un aumento di calore in alcuni apparecchi. La potenza continua massima è di 100 Watt. Apparecchi con requisiti di potenza più elevati non devono essere collegati.



In caso di collegamento di apparecchi con azionamento elettrico (ad es. trapani, frigoriferi, ecc.) tenere presente che, durante la fase di avvio, questi spesso necessitano di una potenza maggiore rispetto a quella riportata sulla targhetta.

5 Descrizione tecnica

L'apparecchio, grazie alla sua struttura compatta, è adatto per il trasporto.

5.1 Legenda della figura a pagina 3

Segni	Denominazione
-------	---------------

- | | |
|---|--|
| A | LED di controllo rosso (disturbo - tensione di uscita assente) |
| B | LED di controllo verde (apparecchio in funzione) |
| C | Interruttore ON/OFF |
| D | Uscita da 230 V CA |
| E | Contatto negativo sulla spina da 12 V |
| F | Contatto positivo sulla spina da 12 V |

6 Allacciamento



In caso di inversione della polarità durante l'allacciamento dell'inverter si brucia il fusibile sulla spina da 12 V. La capacità di carico della presa del veicolo da 12 Volt e della linea di alimentazione deve essere almeno di 15 ampere. La protezione di 15 ampere non può essere aumentata in modo arbitrario.



Fare in modo che durante l'inserimento la spina sia saldamente collegata con la presa (vedi fig. 1.D, pagina 3). Se un collegamento non è ben saldo la spina si surriscalda.



Durante il viaggio non comandare le utenze collegate all'apparecchio, farlo soltanto quando il veicolo è fermo.



Se l'apparecchio viene collegato all'accendisigari del veicolo, assicurarsi di inserire l'accensione per alimentare l'apparecchio con la corrente.



Allacciare sempre l'inverter prima alla presa da 12 V e collegarlo poi all'utenza.



Attenzione – Pericolo di surriscaldamento!

Assicurarsi ogni volta che il calore generato durante il funzionamento fuoriesca sufficientemente. Assicurarsi che la distanza fra l'apparecchio e le pareti o altri oggetti sia tale che l'aria possa circolare liberamente.

L'allacciamento avviene mediante una spina da inserire in una presa dell'accendisigari da 12 Volt o in una presa di bordo da 12 V. Lo spinotto centrale (vedi fig. 1.F, pagina 3) della spina deve essere collegato con la linea positiva (+) e i due archetti laterali (vedi fig. 1.E, pagina 3) della spina con la linea negativa (-).

7 Funzionamento



L'inverter può essere avviato sia con motore spento che con motore acceso. Tuttavia il motore non dovrebbe essere avviato mentre l'inverter si trova in funzione poiché l'alimentazione di corrente verso la presa da 12 Volt si potrebbe interrompere durante la fase di avviamento.



Se si tiene in funzione l'inverter per un periodo prolungato e con la massima sollecitazione, si consiglia di avviare il motore per ricaricare la batteria del veicolo.

7.1 Utilizzo dell'inverter

- Inserire la spina da 12 V dell'inverter nella presa da 12 V.
- Assicurarsi che l'inverter sia spento (posizione dell'interruttore su "0").
- Inserire la spina dell'utenza nell'uscita da 230 V CA (vedi fig. 1.D, pagina 3) dell'inverter.
- Accendere l'inverter (posizione dell'interruttore su "1").
- Se necessario accendere l'utenza.



Dopo l'utilizzo spegnere sempre prima l'utenza e poi l'inverter. Rimuovere la spina da 12 V dalla presa se l'apparecchio rimane inutilizzato per un lungo periodo di tempo.

7.2 Controllo del funzionamento

Il corretto funzionamento dell'inverter può essere verificato attraverso un LED lampeggiante verde (vedi fig. 1.B, pagina 3). Se la tensione della batteria scende sotto a 10,5 V o se l'apparecchio dovesse riscaldarsi eccessivamente durante il funzionamento, l'apparecchio si spegne e il LED diventa rosso.

Esempi in cui si verificano disturbi durante il funzionamento e l'apparecchio e l'inverter si spengono:

- quando all'apparecchio è collegata un'utenza che richiede un'alimentazione di potenza superiore a 100 W (potenza continua)
- quando l'apparecchio raggiunge una temperatura superiore a 60 °C (± 5 °C).

Se durante il funzionamento dell'inverter si verificano disturbi e il LED di controllo è rosso l'inverter si spegne. Eliminato il disturbo (ad es. dopo il raffreddamento dell'inverter) è possibile riaccenderlo.

8 Pulizia e cura



Attenzione!

Prima di effettuare la pulizia dell'apparecchio estrarre il cavo di allacciamento dalla presa da 12 V o dall'accendisigari.



Attenzione!

Non lavare mai l'apparecchio sotto acqua corrente e non immergerlo in acqua per risciacquarlo.



Attenzione!

Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi oppure oggetti ruvidi, perché potrebbero danneggiare l'apparecchio.

- Pulire l'esterno dell'apparecchio con un panno umido.

9 Smaltimento

- Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando l'apparecchio viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

10 Lista di controllo per disturbi

Caratteristica	Possibile causa	Remedio
L'apparecchio non si avvia se allacciato ad una presa di corrente da 12 Volt (il LED verde non è acceso).	L'accendisigari viene inserito mediante l'accensione.	Inserire l'accensione del veicolo.
	Un fusibile è guasto (nell'inverter, sotto al contatto positivo della spina o nel veicolo).	Estrarre il contatto positivo della spina da 12 V girandolo e controllare il fusibile in vetro. Nella fornitura dell'inverter si trova un fusibile di ricambio. Fare controllare il fusibile del veicolo o dell'apparecchio da un tecnico specializzato.
Entrambi i LED (rosso + verde) sono accesi (vedi fig. 1 A e B, pagina 3)	La tensione della batteria si trova sotto i 10 V.	Caricare la batteria del veicolo (accendere il motore).
	Nella presa di corrente da 12 Volt si verifica un contatto non corretto ad apparecchio sotto carico.	Pulire i contatti.
	L'apparecchio si è surriscaldato.	Spegnere l'apparecchio e lasciarlo raffreddare prima di rimetterlo in funzione.
	Può verificarsi un sovraccarico termico dell'apparecchio oppure la temperatura ambiente è eccessiva.	Disinserire l'utenza, lasciare raffreddare l'inverter e provvedere ad una migliore aerazione.
	Il carico permanente è eccessivo (l'utenza possiede un assorbimento di potenza maggiore di 100 Watt).	Spegnere l'apparecchio e ridurre il carico permanente prima di rimetterlo in funzione.
Inserendo l'utenza l'inverter viene disinserito.	La corrente di avvio dell'utenza è troppo elevata.	Confrontare la potenza dell'apparecchio con la potenza massima dall'inverter.

Specifiche tecniche

11 Specifiche tecniche

Tensione nominale di ingresso:	12 V CC
Potenza di uscita continua:	100 W
Potenza di uscita di picco:	200 W per un secondo
Tensione di uscita:	210 - 230 V CA (seno modificato)
Frequenza di uscita:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Assorbimento di corrente a vuoto:	0,35 A
Campo della tensione di ingresso:	10 V - 15 V
Spegnimento per sottotensione:	10,5 V
Intervallo di variazione della temperatura di esercizio:	- da 20 °C a + 40 °C
Fusibile:	15 A
Dimensioni:	Ø 70 mm x 140 mm
Peso:	416 g
Certificati di controllo:	

The image shows a rectangular box containing the CE mark (a stylized 'e' inside a circle) followed by the number '13'.

Con riserva di versioni successive e di modifiche conformi al progresso della tecnica, nonché di variazioni nella consegna.

Lees deze handleiding voor de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de handleiding bij doorverkoop van het toestel door aan de gebruiker.

Inhoudsopgave

1	Instructies voor het gebruik van de handleiding	39
2	Veiligheidsinstructies	40
3	Omvang van de levering.	40
4	Gebruik volgens de voorschriften	41
5	Technische beschrijving	41
6	Aansluiting	41
7	Gebruik	42
8	Reiniging en onderhoud	43
9	Afvoer	43
10	Checklist bij storingen.	44
11	Technische gegevens.	45

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding

De volgende symbolen worden in deze gebruiksaanwijzing gebruikt:



Waarschuwing!

Veiligheidsinstructie: het niet in acht nemen hiervan kan lichamelijk letsel of schade aan het toestel veroorzaken.



Waarschuwing!

Veiligheidsinstructie: wijst op gevaren met betrekking tot elektrische stroom of elektrische spanning: het niet in acht nemen hiervan kan lichamelijk letsel of schade aan het toestel tot gevolg hebben en de werking van het toestel beper-

ken.



Instructie

Aanvullende informatie voor het bedienen van het toestel.

- **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.
- ✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

Neem ook de volgende veiligheidsinstructies in acht.

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Algemene veiligheid

- Sluit het toestel alleen met de aansluitkabel op de 12-V-sigarettenaansteker of het 12-V-boordstopcontact in het voertuig aan.
- Verbind de 230-V-uitgang van de omvormer niet met een andere 230-V-bron.
- Onderbreek bij werkzaamheden aan de omvormer altijd de stroomtoevoer!
- Houd er rekening mee, dat ook na het uitvallen van de veiligheidsinrichting (zekering) delen van de omvormer onder spanning blijven!
- Trek de stekker nooit met de aansluitkabel uit de sigarettenaansteker.
- Als het toestel (of de aansluitkabel) zichtbaar beschadigd is, mag het niet in gebruik worden genomen.
- Reparaties aan dit toestel mogen uitsluitend door vaklui uitgevoerd worden. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan. Neem contact op met de WAECO-klantenservice wanneer een reparatie nodig is.
- Trek de aansluitkabel voor elke reiniging en verzorging en na elk gebruik uit het 12-V-stopcontact.
- Let erop dat de ventilatiesleuven niet worden afgedekt.
- Bewaar de omvormer zodanig, dat kinderen er geen toegang toe hebben!
- Open nooit de behuizing van de omvormer.

2.2 Veiligheid bij het gebruik van het toestel

- Beveilig het toestel bij het gebruik in het voertuig zodanig dat een perfecte bediening van het voertuig gegarandeerd is.
- Let er voor de ingebruikneming op dat de voedingskabel en de stekker droog zijn.
- Neem het toestel nooit met natte handen in gebruik.
- Gebruik het toestel niet in een vochtige of natte omgeving.
- Gebruik het toestel alleen onder toezicht.
- Gebruik het toestel niet op hete oppervlakken.
- Zet het toestel niet in de buurt van open vlammen of andere warmtebronnen (verwarming, sterke zonnestraling, gasovens enz.).
- Dompel het toestel nooit onder water.
- Bescherm het toestel en de kabels tegen hitte en vocht.
- Lees deze gebruiksaanwijzing volledig en aandachtig. WAECO kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die door **gebruik tegen de voorschriften in of door verkeerde bediening** wordt veroorzaakt.

3 Omvang van de levering

Aantal Omschrijving

- | | |
|---|--|
| 1 | Omvormer met geïntegreerde aansluitkabel voor 12-volt-sigarettenaansteker resp. 12-volt-boordstopcontact |
| 1 | Reservezekering (glas, 15 A) |
| 1 | Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing |

4 Gebruik volgens de voorschriften



De cilindrische bouwwijze van de omvormer maakt een comfortabel gebruik van het toestel in de personenauto mogelijk.

Traditionele bekerhouders in personenauto's dienen voor het toestel als bewaarplaats tijdens het gebruik (zie afb. 2, pag. 3).

De omvormer kan voor het opwekken van een 230-volt-spanning uit een 12-volt-stroombron gebruikt worden. De opgewekte 230-volt-spanning kan voor het mobiele gebruik van een 230-volt-verbruiker met een opgenomen vermogen tot 100 watt gebruikt worden.

De omvormer is voor het gebruik op 12-V-DC-stopcontacten in voertuigen ontworpen. Door de niet-sinusvormige spanning kan het bij sommige toestellen tot verhoogde warmteontwikkeling komen. Het maximale continue vermogen bedraagt 100 watt. Toestellen die een hogere vermogensbehoefte hebben, mogen niet aangesloten worden.



Houd er bij de aansluiting van toestellen met elektrische aandrijving (bijv. boormachine, koelkast enz.) rekening mee dat die voor het aanlopen vaak een hoger vermogen nodig hebben dan opgegeven op het typeplaatje.

5 Technische beschrijving

Het toestel is met een zijn compacte bouwwijze voor mobiel gebruik geconstrueerd.

5.1 Legenda bij de afbeelding op pagina 3

Teken	Omschrijving
-------	--------------

- | | |
|---|---|
| A | Rode controle-LED (storing - geen uitgangsspanning) |
| B | Groene controle-LED (toestel in gebruik) |
| C | AAN/UIT-schakelaar |
| D | 230-V-AC-uitgang |
| E | Min-contact op de 12-V-stekker |
| F | Plus-contact op de 12-V-stekker |

6 Aansluiting



Bij het verkeerd aansluiten van de polen bij het aansluiten van de omvormer brandt de zekering in de 12-V-stekker door. De belastbaarheid van het 12-volt-stopcontact van het voertuig en van de toevoerleiding moet minstens 15 ampère bedragen. De beveiliging van 15 ampère mag niet eigenmachtig verhoogd worden.



Let bij het steken van de stekker in het stopcontact (zie afb. 1.D, pagina 3) op een vaste verbinding. Bij een ontoereikende verbinding komt het tot een opwarming van de stekker.



Bedien aan het toestel aangesloten verbruikers niet tijdens het rijden, maar alleen als het voertuig stilstaat.



Als u het toestel aansluit op de sigarettenaansteker van uw voertuig, let er dan op dat u het contact moet inschakelen om het apparaat van stroom te voorzien.



Sluit de omvormer altijd eerst op een 12-V-stopcontact aan en verbind hem pas dan met een verbruiker.



Waarschuwing oververhittingsgevaar!

Let er altijd op dat de warmte, die bij het bedrijf ontstaat, goed afgevoerd kan worden. Zorg ervoor, dat het toestel op voldoende afstand tot wanden en voorwerpen staat, zodat de lucht kan circuleren.

De aansluiting gebeurt via een stekker die in een 12-V-sigarettenaansteker-stopcontact of in een 12-V-boordstopcontact gestoken wordt. De middelste pen (zie afb. 1.F, pagina 3) van de stekker is met de (+) plusleiding en de beide zijdelingse beugels (zie afb. 1.E, pagina 3) van de stekker zijn met de (-) minleiding verbonden.

7 Gebruik



De omvormer kan bij een draaiende of uitgeschakelde motor gebruikt worden. In elk geval mag de motor niet gestart worden als de omvormer ingeschakeld is, omdat de stroomtoevoer naar het 12-volt-stopcontact tijdens het starten onderbroken kan worden.



Bij het gebruik van de omvormer gedurende langere tijd en met de grootste belasting is het aan te raden om de motor te starten om de accu van het voertuig opnieuw op te laden.

7.1 Omvormer gebruiken

- Steek de 12-V-stekker van de omvormer in een 12-V-stopcontact.
- Zorg ervoor, dat de omvormer uitgeschakeld is (schakelaarstand „0“).
- Steek de stekker van de verbruiker in de 230-V-AC-uitgang (zie afb. 1.D, pagina 3) van de omvormer.
- Schakel de omvormer in (schakelaarstand „1“).
- Schakel indien gewenst de verbruiker in.



Schakel na het gebruik altijd eerst de verbruiker en daarna de omvormer uit. Verwijder de 12-V-stekker uit het stopcontact, als u toestel lang niet gebruikt.

7.2 Functiecontrole

De omvormer geeft de correcte werking door een brandende groene LED (zie afb. 1.B, pagina 3) aan. Als de accuspanning onder 10,5 V daalt of als het toestel tijdens het gebruik te warm wordt, schakelt het toestel zichzelf uit en brandt de rode LED.

In de volgende gevallen treden storingen op bij het gebruik van het toestel en de omvormer schakelt zichzelf uit:

- als aan het toestel een verbruiker aangesloten is, waarvan het benodigde vermogen meer dan 100 W (continu vermogen) bedraagt
- als het toestel warmer dan 60 °C (± 5 °C) wordt.

Als er bij het gebruik van de omvormer een storing is opgetreden en de rode controle-LED brandt, schakel dan de omvormer uit. Als de storing is verholpen (bijv. afkoelen van de omvormer) kan de omvormer weer worden ingeschakeld.

8 Reiniging en onderhoud



Waarschuwing!

Trek voor het reinigen van het toestel altijd de aansluitkabel uit het 12-V-stop-contact of de sigarettenaansteker.



Waarschuwing!

Reinig het toestel nooit onder stromend water of in afwaswater.



Waarschuwing!

Gebruik voor het reinigen geen bijtende schoonmaakmiddelen of harde voorwerpen, het toestel zou hierdoor beschadigd kunnen raken.

- Reinig de buitenkant van het toestel met een vochtige doek.

9 Afvoer

- Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recycleren.



Als u het toestel definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervorschriften.

10 Checklist bij storingen

Kenmerk	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het toestel schakelt na het aansluiten op het 12-V-stopcontact niet in (groene LED brandt niet).	De sigarettenaansteker wordt via het contact ingeschakeld.	Schakel het contact van uw voertuig in.
	Een zekering is defect (in de omvormer onder het plus-contact van de stekker of van het voertuig).	Draai het plus-contact van de 12-volt-stekker af en controleer de glazen zekering. Er is een reservezekering meegeleverd bij de omvormer. Laat de voertuig- en/of toestelzekering door een vakman controleren.
Beide LED's (rood + groen) branden (zie afb. 1 A en B, pagina 3).	De accuspanning is onder 10 V.	Laad de accu van uw voertuig (motor starten).
	Er bestaat bij belasting een slecht contact in het 12-volt-stopcontact.	Reinig de contacten.
	Het toestel is oververhit.	Schakel het toestel uit en laat het afkoelen, voordat u het opnieuw in gebruik neemt.
	Er is sprake van een thermische overbelasting van het toestel of de omgevingstemperatuur is te hoog.	Schakel de verbruiker uit, laat de omvormer afkoelen en zorg voor een betere ventilatie.
	De continue belasting is te hoog (verbruiker heeft een groter opgenomen vermogen dan 100 watt).	Schakel het toestel uit en reduceer de continue belasting, voordat u het opnieuw in gebruik neemt.
Bij het inschakelen van de verbruiker schakelt de omvormer uit.	De inschakelstroom van de verbruiker is te hoog.	Vergelijk het toestelvermogen met het maximale vermogen van de omvormer.

PDI-100

Technische gegevens

11 Technische gegevens

Nominale ingangsspanning:	12 V DC
Continu uitgangsvermogen:	100 W
Piekuitgangsvermogen:	200 W voor een seconde
Uitgangsspanning:	210 - 230 V AC (gemodificeerde sinus)
Uitgangsfrequentie:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Stroomverbruik bij nullast:	0,35 A
Ingangsspanningsbereik:	10 V - 15 V
Onderspanningsuitschakeling:	10,5 V
Bedrijfstemperatuurbereik:	- 20 °C tot + 40 °C
Zekering:	15 A
Afmetingen:	Ø 70 mm x 140 mm
Gewicht:	416 g
Keurmerk/certificaat:	

e 13

Uitvoeringen, wijzigingen in verband met de technische vooruitgang en voorradigheid voorbehouden.

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før ibrugtagning, og gem den. Giv den til brugeren, hvis du giver apparatet videre.

Indholdsfortegnelse

1	Henvisninger vedr. brug af vejledningen	46
2	Sikkerhedshenvisninger	47
3	Leveringsomfang	48
4	Korrekt brug	48
5	Teknisk beskrivelse	48
6	Tilslutning	49
7	Drift	49
8	Rengøring og vedligeholdelse	50
9	Bortskaffelse	50
10	Checkliste ved fejl	51
11	Tekniske data	52

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen

Følgende symboler anvendes i denne betjeningsvejledning:



Vigtigt!

Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller skader på apparatet.



Vigtigt!

Sikkerhedshenvisning, der henviser til farer på grund af elektricitet eller elektrisk spænding: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller skader på apparatet og begrænse apparatets funktion.



Bemærk

Supplerende informationer om betjening af apparatet.

- **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.
- ✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

Overhold også de efterfølgende sikkerhedshenvisninger.

2 Sikkerhedshenvisninger

2.1 Generel sikkerhed

- Tilslut kun apparatet til 12 V-cigarettænderen eller 12 V-stikdåsen i køretøjet med tilslutningskablet.
- Forbind ikke 230 V-udgangen på inverteren med en anden 230 V-kilde.
- Afbryd altid strømforsyningen ved arbejder på inverteren!
- Vær opmærksom på, at der er spænding på dele af inverteren efter, at beskyttelsesanordningen (sikring) er blevet udløst.
- Træk aldrig stikket ud af cigarettænderen med tilslutningskablet.
- Hvis apparatet (eller tilslutningskablet) har synlige beskadigelser, må du ikke tage det i brug.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af fagfolk. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå betydelige farer.
Kontakt WAECO kundeservice i forbindelse med reparationer.
- Træk tilslutningskablet ud af 12 V-stikdåsen før rengøring og vedligeholdelse og efter brug.
- Ventilationsåbningerne må ikke tildækkes.
- Opbevar inverteren, så børn ikke har adgang til den!
- Åbn aldrig inverterens kabinet.

2.2 Sikkerhed under anvendelse af apparatet

- Når apparatet anvendes i køretøjet, skal det sikres, at der ikke forekommer fejl ved betjeningen af køretøjet.
- Kontrollér før ibrugtagning, at ledningen og stikket er tørre.
- Tag aldrig apparatet i brug med våde hænder.
- Anvend det ikke i fugtige eller våde omgivelser.
- Anvend kun apparatet under opsyn.
- Anvend ikke apparatet på varme overflader.
- Anvend ikke apparatet i nærheden af åben ild eller andre varmekilder (varmeapparater, stærk sol, gasovne osv.).
- Dyp aldrig apparatet i vand.
- Beskyt apparatet og kablerne mod varme og fugtighed.
- Læs denne betjeningsvejledning helt og opmærksomt igennem. WAECO hæfter ikke for skader, der er forårsaget af **ukorrekt brug** eller **forkert betjening**.

3 Leveringsomfang

Mængde	Betegnelse
--------	------------

- | | |
|---|--|
| 1 | Inverter med integreret tilslutningskabel til 12 volt-cigarettænder eller 12 volt-stikdåse i køretøjet |
| 1 | Reservesikring (glas, 15 A) |
| 1 | Monterings- og betjeningsvejledning |

4 Korrekt brug



Inverterens cylindriske konstruktion gør en komfortabel anvendelse af apparatet i bilen mulig.

Normale drikkeholdere i køretøjer bruges som opbevaringssted for apparatet, mens det anvendes (se fig. 2, side 3).

Inverteren kan anvendes til at frembringe en 230 volt-spænding fra en 12 volt-strømkilde. Den frembragte 230 volt-spænding kan anvendes til mobil drift af en 230 volt-forbruger med et effektforbrug på indtil 100 watt.

Inverteren blev konstrueret til drift på 12 V-DC-stikdåser i køretøjer. Fordi spændingen ikke er sinusformet, kan der ved nogle apparater forekomme forøget varmeudvikling. Den maks. konstante effekt er på 100 watt. Apparater, der har et højere effektforbrug, må ikke tilsluttes.



Vær ved tilslutning af apparater med elektrisk drev (f.eks. boremaskine, køleskab osv.) opmærksom på, at disse ofte har brug for en højere effekt, end der er angivet på typeskiltet, når de startes.

5 Teknisk beskrivelse

Apparatet er kompakt konstrueret af hensyn til mobil anvendelse.

5.1 Forklaring til figuren på Side 3

Cifre	Betegnelse
-------	------------

- | | |
|---|---|
| A | Rød kontrollysdioder (fejl - ingen udgangsspænding) |
| B | Grøn kontrollysdioder (apparat i drift) |
| C | TIL-/FRA-kontakt |
| D | 230 V-AC-udgang |
| E | Minus-kontakt på 12 V-stikket |
| F | Plus-kontakt på 12 V-stikket |

6 Tilslutning



Hvis polerne byttes om, når inverteren tilsluttes, springer sikringen i 12 V-stikket. Belastningsevnen for køretøjets 12 volt-stikdåse og tilførselsledningen skal være på mindst 15 ampere. Sikringen på 15 ampere må ikke forøges egenhændigt.



Sørg for god forbindelse, når stikket sættes i stikdåsen (se fig. 1.D, Side 3). Hvis forbindelsen er utilstrækkelig, opvarmes stikket.



Betjen ikke forbrugere, der er tilsluttet til apparatet, under kørslen, men kun når køretøjet holder stille.



Når du tilslutter apparatet til cigarettænderen i køretøjet, skal du evt. slå tændingen til, så apparatet forsynes med strøm.



Tilslut altid først inverteren til en 12 V-stikdåse, og forbind den først derefter med en forbruger.



Vigtigt, fare for overophedning!

Sørg altid for, at varme, der opstår under driften, kan føres tilstrækkeligt bort. Sørg for, at apparatet har tilstrækkelig afstand til vægge og genstande, så luften kan cirkulere.

Tilslutningen foretages med et stik, der sættes i en 12 V-cigarettænderstikdåse eller i en 12 V-stikdåse i køretøjet. Stikkets midterste stikben (se fig. 1.F, Side 3) er forbundet med (+) plusledningen og de to bøjler (se fig. 1.E, Side 3) på siden af stikket med (-) minusledningen.

7 Drift



Inverteren kan anvendes, når motoren kører og er standset. Motoren bør dog ikke startes, når inverteren er i drift, da strømtilførslen til 12 volt-stikdåsen kan afbrydes, når der startes.



Hvis inverteren anvendes over længere tid og med stor belastning, anbefales det at starte motoren for at genoplade køretøjets batteri.

7.1 Anvendelse af inverteren

- Sæt inverterens 12 V-stik i en 12 V-stikdåse.
- Kontrollér, at inverteren er frakoblet (kontaktposition „0“).
- Sæt forbrugers stik i inverterens 230 V-AC-udgang (se fig. 1.D, Side 3).
- Tænd inverteren (kontaktposition „1“).
- Tænd forbrugeren efter behov.



Sluk efter brugen altid forbrugeren først og derefter inverteren. Tag 12 V-stikket ud af stikdåsen, hvis apparatet ikke anvendes i længere tid.

7.2 Funktionskontrol

Inverteren viser den korrekte anvendelse med en lysende grøn lysdiode (se fig. 1.B, Side 3). Hvis batterispændingen falder under 10,5 V eller hvis apparatet opvarmes for kraftigt under driften, frakobles apparatet, og den røde lysdiode lyser.

I følgende tilfælde forekommer der fejl under driften af apparatet og inverteres frakobles:

- Hvis der er tilsluttet en forbruger til apparatet, som har brug for en effektforsyning på mere end 100 W (konstant effekt).
- Hvis apparatet opvarmes til mere end 60 °C (± 5 °C).

Hvis der under driften af inverteren forekommer en fejl og den røde kontrollysdiode lyser, skal inverteren frakobles. Når fejlen er udbedret (f.eks. afkøling af inverteren), kan inverteren tilkobles igen.

8 Rengøring og vedligeholdelse



Vigtigt!

Træk tilslutningskablet ud af 12 V-stikdåsen eller cigarettænderen, før apparatet rengøres.



Vigtigt!

Rengør aldrig apparatet under rindende vand eller i opvaskevand.



Vigtigt!

Anvend ikke skræppe rengøringsmidler eller hårde genstande ved rengøringen, da det kan beskadige apparatet.

- Rengør apparatets yderside med en fugtig klud.

9 Bortskaffelse

- Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.



Hvis du tager apparatet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

10 Checkliste ved fejl

Kendetegn	Mulig årsag	Løsning
Apparatet tilkobles ikke, når det tilsluttes til 12 volt-stikdåsen (grøn lysdiode lyser ikke).	Cigaretænderen tilkobles via tændingen.	Slå køretøjets tænding til.
	En sikring er defekt (i inverteren, under stikkets plus-kontakt, eller i køretøjet).	Skrue 12 V-stikkets plus-kontakt af, og kontrollér glassikringen. Der findes en reservesikring i leveringsomfanget for inverteren. Lad en fagmand kontrollere køretøjs- eller apparatsikringen.
Begge lysdioder (rød + grøn) lyser (se fig. 1 A og B, Side 3).	Batterispændingen er under 10 V.	Oplad køretøjets batteri (start motoren).
	Ved belastning er der dårlig kontakt i 12 volt-stikdåsen.	Rengør kontakterne.
	Apparatet er overophedet.	Sluk apparatet, og lad det køle af, før det tages i drift igen.
	Apparatet er termisk overbelastet, eller udenoms-temperaturen er for høj.	Sluk forbrugeren, lad inverteren køle af, og sørg for en bedre ventilation.
Når forbrugeren tilkobles, frakobles inverteren.	Den konstante belastning er for høj (forbrugeren har større effektforbrug end 100 watt).	Sluk apparatet, og reducer den konstante belastning, før det tages i drift igen.
	Forbrugeren indkoblingsstrøm er for høj.	Sammenlign apparatets effekt med inverterens maks. effekt.

Tekniske data

PDI-100

11 Tekniske data

Nominel indgangsspænding:	12 V DC
Konstant udgangseffekt:	100 W
Maks. udgangseffekt:	200 W i et sekund
Udgangsspænding:	210 - 230 V AC (modificeret sinus)
Udgangsfrekvens:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Tomgangsstrømforbrug:	0,35 A
Indgangsspændingsområde:	10 V - 15 V
Underspændingsfrakobling:	10,5 V
Driftstemperaturområde:	- 20 °C til + 40 °C
Sikring:	15 A
Mål:	Ø 70 mm x 140 mm
Vægt:	416 g
Godkendelse/certifikat:	

e 13

Der tages forbehold for udførelser, ændringer som følge af teknisk udvikling og for muligheder for levering.

Läs igenom anvisningarna noga innan apparaten tas i drift. Spara bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Innehållsförteckning

1	Information om monterings- och bruksanvisningen	53
2	Säkerhetsanvisningar	54
3	Leveransomfattning	55
4	Ändamålsenlig användning	55
5	Teknisk beskrivning	55
6	Anslutning	56
7	Användning	56
8	Rengöring och skötsel	57
9	Avfallshantering	58
10	Checklista vid störningar	58
11	Tekniska data	59

1 Information om monterings- och bruksanvisningen

Följande symboler används i bruksanvisningen:



Observera!

Säkerhetsanvisning: oaksamhet kan leda till person- eller materialskador.



Observera!

Säkerhetsanvisning, som upplyser om risker med elektrisk ström och elektrisk spänning: om anvisningarna inte beaktas kan det leda till personskador och skador på apparaten, apparatens funktion kan påverkas negativt.



Anvisning

Kompletterande information om användning av systemet.

- **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.
- ✓ Denna symbol står framför beskrivningen av resultatet.

Beakta även nedanstående säkerhetsanvisningar.

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmän säkerhet

- Anslut endast apparatens anslutningskabel till 12 V-cigarettuttaget eller till 12 V-fordonsuttaget.
- Anslut inte växelriktarens 230 V-utgång till en annan 230 V-källa.
- Stäng alltid av strömförsörjningen innan arbeten utförs på växelriktaren!
- Tänk på att växelriktarens komponenter fortfarande är under spänning när skyddet (säkringen) har löst ut!
- Dra aldrig ut stickkontakten ur cigarettuttaget genom att dra i anslutningskabeln.
- Om apparaten (eller anslutningskabeln) uppvisar synliga skador får den ej tas i drift.
- Reparationer på apparaten får endast utföras av behörigt fackfolk. Icke fackmässiga reparationer kan leda till att allvarliga faror uppstår.
Vänd dig till WAECO kundtjänst när det gäller reparationer.
- Dra ut anslutningskabeln ur 12 V-uttaget före rengöring och underhåll och efter varje användning.
- Se till att ventilationsspringorna inte täcks över.
- Förvara växelriktaren oåtkomligt för barn!
- Öppna inte växelriktarens hölje.

2.2 Säkerhet under drift

- Användning i fordon: säkra apparaten så att manövreringen av fordonet inte påverkas.
- Kontrollera, innan apparaten tas i drift, att elkabeln och stickkontakten är torra.
- Ta inte i apparaten med våta händer.
- Använd inte apparaten i fuktig eller våt omgivning.
- Håll alltid apparaten under uppsikt under användning.
- Ställ inte upp apparaten på en varm yta.
- Ställ inte apparaten i närheten av öppen eld eller andra värmekällor (värmeelement, starkt solljus, gasspisar osv.)
- Doppa aldrig ned apparaten i vatten.
- Skydda apparaten och kablarna mot hetta och fukt.
- Läs igenom hela bruksanvisningen noga. WAECO ansvarar inte för skador som uppstår p.g.a. **icke ändamålsenlig användning** eller **felaktig hantering/skötsel**.

3 Leveransomfattning

Mängd Beteckning

- | | |
|---|---|
| 1 | Växelriktare med integrerad anslutningskabel för 12 volts uttag till cigarettändare resp. 12 volts fordonsuttag |
| 1 | Reservsäckring (glas, 15 A) |
| 1 | Monterings- och bruksanvisning |

4 Ändamålsenlig användning



Växelriktarens cylindriska form gör att den enkelt kan användas i personbilar. Apparaten kan sättas in i en vanlig mugghållare under användningen (se bild 2, sidan 3).

Växelriktaren kan användas för att få 230 volts spänning från en 12 volts strömkälla. 230 volts spänningen kan användas för mobila 230 volts förbrukare med ett effektbehov på upp till 100 watt.

Växelriktaren är avsedd för 12 V DC-uttag i fordon. På grund av den icke sinusformade spänningen kan en del apparater alstra mer värme än vanligt. Maximal kontinuerlig effekt: 100 watt. Apparater med större effektbehov får inte anslutas.



Beakta att eldrivna apparater (t.ex. bormaskiner, kylskåp etc) ofta har större effektbehov än vad som anges på typskylten under startfasen.

5 Teknisk beskrivning

Växelriktaren är en kompakt konstruktion som är avsedd för mobil användning.

5.1 Teckenförklaring till bilden på sida 3

Siffror Beteckning

- | | |
|---|--|
| A | röd lysdiod (LED) (störning - ingen utgångsspänning) |
| B | grön lysdiod (apparaten igång) |
| C | PÅ/AV-knapp |
| D | 230 V AC-utgång |
| E | minus-kontakt, 12 V-kontakt |
| F | plus-kontakt, 12 V-kontakt |

6 Anslutning



Vid fel anslutning av växelriktarens poler går säkringen i 12 V-kontakten sönder. 12 volts uttagets och elkabelns belastningsförmåga på fordonssidan måste vara minst 15 ampere. Säkringens värde, 15 ampere, får inte höjas egenmäktigt.



Se till att kontakten är god när stickkontakten ansluts till uttaget (se bild 1.D, sida 3). Otillräcklig kontakt leder till att stickkontakten blir varm.



Använd inte förbrukaren som är ansluten till växelriktaren när fordonet körs; använd den endast när fordonet står still.



Vid anslutning till fordonets cigarettuttag: beakta att tändningen ev. måste slås på för att försörja apparaten med ström.



Anslut alltid växelriktaren först till ett 12 V-uttag och sedan till en förbrukare.



Observera! Risk för överhettning!

Se till att värmen som alstras under användningen kan avledas ordentligt. Apparaten måste ha tillräckligt stort avstånd till väggen/andra föremål, så att luften kan cirkulera fritt.

Växelriktaren ansluts med stickkontakt till ett 12 V-cigarettuttag eller till ett 12 V-fordonsuttag. Kontaktens mellersta stift (se bild 1.F, sida 3) är kopplat till (+) plusledningen och de två byglarna på sidorna (se bild 1.E, sida 3) är kopplade till (-) minusledningen.

7 Användning



Växelriktaren kan användas både när motorn är igång och när den är avstängd. Motorn bör dock inte startas när växelriktaren är påslagen; strömförsörjningen till 12 volts uttaget kan avbrytas när motorn startas.



Om växelriktaren ska användas under längre tid med maximal belastning bör motorn startas så att fordonets batteri laddas.

7.1 Använda växelriktaren

- Anslut växelriktarens 12 V-kontakt till ett 12 V-uttag.
- Kontrollera att växelriktaren är avstängd (knappen i läget "0").
- Anslut förbrukarens kontaktkontakt till växelriktarens 230 V AC-utgång (se bild 1.D, sida 3).
- Slå på inverteraren (knappen i läget "1").
- Slå, vid behov, på förbrukaren.



Stäng först av förbrukaren och sedan växelriktaren efter användningen. Dra ut 12 V-kontakten ur uttaget om apparaten inte ska användas under längre tid.

7.2 Funktionskontroll

En grönt lysande lysdiod indikerar att växelriktaren fungerar som den ska (se bild 1.B, sida 3). Om batterispänningen sjunker under 10,5 V eller om apparaten blir för varm, stängs apparaten av och den röda lysdioden lyser.

I nedanstående fall leder störningar till att växelriktaren stängs av:

- om apparaten har anslutits till en förbrukare som kräver mer än 100 W (kontinuerlig effekt)
- om apparaten blir varmare än 60 °C (± 5 °C).

Om det uppstår en störning som leder till att den röda lysdioden tänds, stängs växelriktaren av. Växelriktaren kan slås på igen när störningen har åtgärdats (t.ex. när växelriktaren har svalnat).

8 Rengöring och skötsel



Observera!

Dra ut anslutningskabeln ur 12 V- uttaget eller cigarettuttaget före rengöring av växelriktaren.



Observera!

Rengör aldrig apparaten under rinnande vatten eller i diskvatten.



Observera!

Använd inga skarpa rengöringsmedel eller hårda föremål vid rengöring, det kan skada apparaten.

- Rengör apparatens utsida med en fuktig trasa.

9 Avfallshantering

- Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



När apparaten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

10 Checklista vid störningar

Kännetecken	Möjlig orsak	Lösning
Apparaten slås inte på när den ansluts till ett 12 V-uttag (den gröna lysdioden tänds inte).	Cigarettuttaget sammankopplat med tändningen.	Slå på tändningen.
	Säkring defekt (i växelriktaren, under kontaktens pluskontakt eller i fordonet)	Skruva av 12 volts kontaktens pluskontakt och kontrollera glassäkring. En reservsäkring medföljer till växelriktaren. Låt fackfolk kontrollera fordons- resp. apparatsäkringarna.
Båda lysdioderna (röd + grön) lyser (se bild 1 A och B, sida 3).	Batterispänningen under 10 V.	Ladda fordonets batteri (starta motorn).
	Dålig kontakt i 12 volts uttaget under belastning.	Rengör kontaktarna.
	Apparaten överhettad.	Stäng av apparaten och låt den svalna innan den används igen.
	Apparaten är termiskt överbelastad eller omgivningstemperaturen är för hög.	Stäng av förbrukaren, låt växelriktaren svalna och se till att den får bättre ventilation.
När förbrukaren slås på stängs växelriktaren av.	För hög kontinuerlig belastning (förbrukarens effektbehov är större än 100 watt).	Stäng av apparaten och reducera den kontinuerliga belastningen innan den slås på igen.
	Förbrukarens inkopplingsström är för hög.	Jämför apparatens effektvärde med växelriktarens max effekt.

PDI-100

Tekniska data

11 Tekniska data

Nominell ingångsspänning:	12 V DC
Kontinuerlig uteffekt:	100 W
Högsta uteffekt:	200 W för en sekund
Utgångsspänning:	210 - 230 V AC (modifierad sinus)
Utgångsfrekvens:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Strömförbrukning, tomgång:	0,35 A
Inspänningsområde:	10 V - 15 V
Avstängning vid underspänning:	10,5 V
Omgivningstemperatur:	- 20 °C till + 40 °C
Säkring:	15 A
Mått:	Ø 70 mm x 140 mm
Vikt:	416 g
Provning/certifikat:	

e 13

Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.

Les bruksanvisningen nøye før du tar i bruk apparatet, og ta vare på den. Hvis apparatet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Innhold

1	Tips for bruk av bruksanvisningen	60
2	Sikkerhetsregler	61
3	Leveringsomfang	62
4	Forskriftsmessig bruk	62
5	Teknisk beskrivelse	62
6	Tilkobling.	63
7	Drift	63
8	Rengjøring og stell	64
9	Deponering	64
10	Sjekkliste ved feil	65
11	Tekniske spesifikasjoner.	66

1 Tips for bruk av bruksanvisningen

Følgende symboler er benyttet i denne bruksanvisningen:



Merk!

Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på personer eller utstyr.



Merk!

Sikkerhetsregel som viser til farer forbundet med elektrisk strøm eller elektrisk spenning: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på personer eller apparatet og skade funksjonen til apparatet.



Tips

Utfyllende informasjon om bruk av apparatet.

- **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnvis.
- ✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

Følg også de følgende sikkerhetsreglene.

2 Sikkerhetsregler

2.1 Generell sikkerhet

- Koble apparatet til kjøretøyets 12 V sigarett-tenner eller en 12 V stikkontakt. Bruk kun tilkoblingskabelen.
- Ikke koble 230 V-utgangen fra vekselretteren til en annen 230 V kilde.
- Ved arbeid på vekselretteren må man alltid koble fra strømforsyningen!
- Vær oppmerksom på at også etter at beskyttelsesanordningen (sikringen) er utløst, vil det stå spenning på vekselretteren.
- Trekk aldri støpslet ut av sigarettenneren etter ledningen.
- Apparaten (eller tilkoblingskabelen) må ikke tas i bruk hvis det har synlige skader.
- Reparasjoner på dette apparatet må kun utføres av fagfolk. Feil reparasjoner kan føre til betydelige skader.
Ta kontakt med WAECO kundeservice ved behov for reparasjon.
- Trekk tilkoblingskabelen ut av 12 V stikkontakten hver gang før rengjøring og stell og hver gang etter bruk.
- Pass på at lufteåpningene ikke blir blokkert.
- Oppbevar vekselretteren slik at barn ikke har tilgang til den!
- Apne aldri kapslingen til vekselretteren.

2.2 Sikkerhet ved bruk av apparatet

- Ved bruk i kjøretøy skal apparatet sikres slik at en feilfri betjening av kjøretøyet er sikret.
- Før du tar apparatet i bruk, må du passe på at ledningen og støpslet er tørre.
- Bruk ikke apparatet hvis du er våt på hendene.
- Bruk ikke apparatet hvor det er fuktig eller vått.
- Apparaten må brukes kun under oppsikt.
- Apparaten må ikke brukes på varme overflater.
- Bruk ikke apparatet i nærheten av åpen flamme eller andre varmekilder (oppvarming, sterk solbestråling, gassovner osv.).
- Dypp aldri apparatet i vann.
- Beskytt apparatet og kabelen mot varme og fuktighet.
- Les hele bruksanvisningen nøye. WAECO påtar seg intet ansvar for skader som skyldes **ikke tiltenkt bruk** eller **feil bruk**.

3 Leveringsomfang

Antall	Betegnelse
--------	------------

- | | |
|---|--|
| 1 | Vekselretter med integrert tilkoblingskabel for 12 V sigarettenner hhv. 12 V stikkontakt |
| 1 | Reservesikring (glass, 15 A) |
| 1 | Monterings- og bruksanvisning |

4 Forskriftsmessig bruk



Den sylindriske byggemåten til vekselretteren gjør det komfortabelt å bruke apparatet i personbilen.

Tradisjonelle bil-drikkeholdere kan brukes som oppbevaringssted under bruk (se Fig. 2, side 3).

Vekselretteren kan brukes til produksjon av 230 V spenning fra en 12 V strømkilde. Den produserte 230 V spenningen kan brukes til mobil drift av en 230 V forbruker med et effektforbruk opp til 100 watt.

Vekselretteren er beregnet for drift på 12 V DC stikkontakter i kjøretøy. Fordi spenningen ikke er sinusformet, kan det på enkelte apparater oppstå forhøyet varmeutvikling. Den maksimale permanente effekten er 100 Watt. Apparater som har høyere effektbehov må ikke tilkobles.



Ved tilkobling av apparater med elektrisk starter (f.eks. bormaskiner, kjøleskap osv.) må man være oppmerksom på at disse trenger høyere effekt for å starte enn det som er angitt på typeskiltet.

5 Teknisk beskrivelse

Med sin kompakte konstruksjon er apparatet egnet for mobil bruk.

5.1 Forklaring til illustrasjonen på Side 3

Tegn	Betegnelse
------	------------

- | | |
|---|---|
| A | Rød kontrollampe (feil - ingen utgangsspenning) |
| B | Grønn kontrollampe (apparat i drift) |
| C | AV/PA-bryter |
| N | 230 V AC utgang |
| E | Minuskontakt på 12 V-støpslet |
| F | Plusskontakt på 12 V-støpslet |

6 Tilkobling



I tilfelle feil polaritet ved tilkobling av vekselretteren, brenner sikringen i 12 V pluggen av. 12 V stikkontakten og ledningen må kunne belastes på kjøretøysiden med minimum 15 A. Man må ikke øke sikringen på 15 ampere selv.



Når du plugger støpslet inn i stikkontakten, må du påse at det er skikkelig forbindelse (se Fig. 1.D, Side 3) Hvis forbindelsen ikke er tilstrekkelig, blir støpslet varmt.



Forbrukeren som er tilkoblet apparatet må ikke betjenes under kjøring, men kun brukes når kjøretøyet står i ro.



Når du kobler apparatet til sigarettenneren på kjøretøyet, må du slå på tenningen slik at apparatet får strøm.



Koble vekselretteren alltid først til en 12 V stikkontakt før du kobler den til en forbruker.



Merk, fare for overoppheting!

Påse at varme som oppstår under drift alltid blir ventilert bort på en tilfredsstillende måte. Påse derfor at apparatet står langt nok unna vegger eller gjenstander, slik at luften kan sirkulere.

Tilkoblingen skjer med et støpsel som stikkes inn i en 12 V sigarettennerkontakt eller i en 12 V stikkontakt. Den midterste pinnen (se Fig. 1.F, Side 3) til støpslet er tilkoblet (+) plussledningen og begge sidebøylene (se Fig. 1.E, Side 3) på støpslet er tilkoblet (-) minusledningen.

7 Drift



Vekselretteren kan drives med motoren i gang eller med motoren avslått. Motoren skal ikke startes når vekselretteren er innkoblet, da strømtilførselen til 12 V stikkontakten kan bli brutt under startprosessen.



Når vekselretteren har vært i bruk over lengre tid og med stor belastning, lønner det seg å starte motoren for å lade opp batteriet til kjøretøyet igjen.

7.1 Bruke vekselretteren

- Plugg 12 V støpslet til vekselretteren i en 12 V stikkontakt.
- Forsikre deg om at vekselretteren er slått av (bryterposisjon "0").
- Plugg støpslet til forbrukeren inn i 230 V AC-utgangen (se Fig. 1.D, Side 3) til vekselretteren.
- Slå på inverteren (bryterposisjon "1").
- Slå på forbrukeren ved behov.



Etter bruk slår du alltid av forbrukeren først og deretter vekselretteren. Trekk 12 V støpslet ut av stikkontakten når apparatet ikke skal brukes på lang tid.

7.2 Funksjonskontroll

Vekselretteren indikerer korrekt drift med en grønn varselampe (se Fig. 1.B, Side 3). Hvis batterispenningen synker under 10,5 V eller hvis apparatet oppvarmes for mye under drift, kobles apparatet ut og den røde lampen lyser.

I følgende tilfeller oppstår det feil under drift av apparatet og vekselretteren slår seg av:

- når det er koblet en forbruker til apparatet som krever mer effekttilførsel enn 100 W (permanent effekt)
- når apparatet varmes opp til over 60 °C (± 5 °C).

Hvis det har oppstått feil under drift av vekselretteren og den røde kontrollampen lyser, må du slå av vekselretteren. Når feilen er utbedret (f.eks. vekselretteren er avkjølt), kan vekselretteren slås på igjen.

8 Rengjøring og stell



Merk!

Alltid før apparatet rengjøres, skal tilkoblingskabelen trekkes ut av 12 V stikkontakten eller sigarettnerren.



Merk!

Apparatet må aldri rengjøres under rennende vann eller spyles.



Merk!

Bruk ikke slipende vaskemidler eller harde gjenstander til rengjøring, da det kan skade apparatet.

- Rengjør apparatet utvendig med en fuktig klut.

9 Deponering

- Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.



Når du tar apparatet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

10 Sjekkliste ved feil

Kjennetegn	Mulig årsak	Løsning
Apparatet slår seg ikke på når 12 V stikkkontakten er tilkoblet (den grønne varsellampen tennes ikke).	Sigarettenneren kobles inn via tenningen.	Slå på tenningen på kjøretøyet.
	En sikring er defekt (i vekselretteren, under plusskontakten til støpslet eller på kjøretøysiden).	Skru av plusskontakten på 12 V pluggen og kontroller glassikringen. Det følger med en reservesikring i leveransen til vekselretteren. La fagfolk kontrollere kjøretøy- hhv. apparatsikringen.
Begge lampene (rød + grønn) lyser (se Fig. 1 A og B, Side 3).	Batterispenningen er lavere enn 10 V.	Lad opp batteriet på kjøretøyet (start motoren).
	Under belastning er det dårlig kontakt i 12 V stikkkontakten.	Rengjør kontakten.
	Apparatet er overopphe- tet.	Slå av apparatet og avkjøl det før du tar det i bruk igjen.
	Apparatet er termisk over- belastet eller omgivelses- temperaturen er for høy.	Slå av forbrukeren, la vekselret- teren avkjøle seg, og sørg for bedre lufting.
	Den vedvarende belast- ningen er for høy (forbru- keren har et effektforbruk større enn 100 Watt).	Slå av apparatet og reduser den permanente belastningen før du tar det i bruk igjen.
Når forbrukeren slås på, kobler vekselretteren seg ut.	Forbrukerens innkoblings- strøm er for høy.	Sammenlig apparatytelsen med den maksimale ytelsen til vek- selretteren

11 Tekniske spesifikasjoner

Nettspenning:	12 V DC
Kontinuerlig utgangseffekt:	100 W
Topp-utgangseffekt:	200 W i ett sekund
Utgangsspenning:	210 - 230 V AC (modifisert sinus)
Utgangsfrekvens:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Tomgangsstrømforbruk:	0,35 A
Inngangsspenningsområde:	10 V - 15 V
underspenningsutkobling:	10,5 V
Driftstemperaturområde:	- 20 °C til + 40 °C
Sikring:	15 A
Mål:	Ø 70 mm x 140 mm
Vekt:	416 g
Test/Sertifikat:	

e 13

Vi tar forbehold om utførelser, endringer som følge av tekniske forbedringer og leveringsmuligheter.

Olkaa hyvä ja lukekaa tämä ohje huolellisesti läpi ennen laitteen käyttöön ottamista ja säilyttäkää ohje hyvin. Siinä tapauksessa, että myytte laitteen eteenpäin, antakaa ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.

Sisällysluettelo

1	Ohjeita ohjevihikosen käyttämiseen	67
2	Turvallisuusohjeita	68
3	Toimituskokonaisuus	68
4	Tarkoituksenmukainen käyttö	69
5	Tekninen kuvaus	69
6	Liitäntä	69
7	Käyttö	70
8	Puhdistaminen ja hoito	71
9	Hävittäminen	71
10	Tarkastuslista häiriötapauksiin	72
11	Tekniset tiedot	73

1 Ohjeita ohjevihikosen käyttämiseen

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:



Huomio!

Turvallisuusohje: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai laitevahinkoihin.



Huomio!

Turvallisuusohje, joka viittaa sähkövirrasta ja -jännitteestä johtuviin vaaroihin: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai laitevaurioihin ja haitata laitteen toimintaa.



Ohje

Laitteen käyttöä koskevia lisätietoja.

- **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että Teidän tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.
- ✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

Olkaa hyvä ja noudattakaa myös seuraavia turvallisuusohjeita.

2 Turvallisuusohjeita

2.1 Yleinen turvallisuus

- Liittää laite vain liitäntäjohdon avulla ajoneuvossa olevaan 12 V -savukkeensytyttimeen tai 12 V -pistorasiaan.
- Älkää yhdistäkö vaihtosuuntaajan 230 V -lähtöä toiseen 230 V -lähteeseen.
- Katkaiskaa virransyöttö aina vaihtosuuntaajaa koskevien töiden ajaksi!
- Huomatkaa, että suojalaitteiston (sulakkeen) lauettua vaihtosuuntaajan osat ovat yhä jännitteisiä!
- Älkää ottako pistoketta koskaan pois savukkeensytyttimestä johdosta vetämällä.
- Laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos siinä (tai liitäntäjohtossa) on näkyviä vaurioita.
- Ainoastaan ammattilaiset saavat korjata tätä laitetta. Epäasianmukaisista korjauksista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja.
Kääntykää WAECO-asiakaspalvelun puoleen, jos laite tarvitsee korjausta.
- Vetäkää liitäntäjohto pois 12 V -pistorasiasta ennen jokaista puhdistusta ja hoitoa sekä jokaisen käytön jälkeen.
- Huolehdi laitteesta, että tuuletusrakojen ei peitetä.
- Säilyttäkää vaihtosuuntaajaa siten, että lapset eivät voi päästä siihen käsiksi!
- Älkää koskaan avatko vaihtosuuntaajan koteloita.

2.2 Laitteen käyttöturvallisuus

- Varmistakaa laite ajoneuvokäytön yhteydessä niin, että ajoneuvon moitteeton käsittely on taattua.
- Huolehdi laitteesta ennen laitteen käyttöönottoa siitä, että johto ja pistoke ovat kuivia.
- Älkää ottako laitetta koskaan käyttöön märin käsin.
- Älkää käytäkö laitetta kosteassa tai märässä ympäristössä.
- Käyttäkää laitetta vain, kun se on valvonnan alaisena.
- Älkää käytäkö laitetta kuumilla pinnoilla.
- Älkää käytäkö laitetta avoileikkien tai muiden lämpölähteiden (lämmitys, voimakas auringonpaiste, kaasuuunit jne.) lähellä.
- Älkää upottako laitetta koskaan veteen.
- Suojatkaa laite ja sen johto kuumuudelta ja kosteudelta.
- Lukekaa tämä käyttöohje huolellisesti kokonaan läpi. WAECO ei ota vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat epäasianmukaisesta käytöstä tai väärästä käytöstä.

3 Toimituskokonaisuus

Määrä Nimitys

- 1 Vaihtosuuntaaja ja yhdysrakenteinen liitäntäjohto 12 voltin tupakansytytintä tai 12 voltin pistorasiaa varten
- 1 Varasulake (lasi, 15 A)
- 1 Asennus- ja käyttöohje

4 Tarkoituksenmukainen käyttö



Vaihtosuuntaajan sylinterimäinen rakenne mahdollistaa laitteen mukavan käyttämisen henkilöautossa.

Tavalliset auton juomapidikkeet toimivat laitteen säilytyspaikkana käytön aikana (kts. Kuva 2, sivu 3).

Vaihtosuuntaajaa voidaan käyttää 230 voltin jännitteen luomiseen 12 voltin virtalähteestä. Luotua 230 voltin jännitettä voidaan käyttää 230 voltilla toimivan, korkeintaan 100 watin tehon ottavan laitteen liikkuvaan käyttöön.

Vaihtosuuntaaja on suunniteltu käytettäväksi 12 V DC -pistorasioiden avulla ajoneuvoissa. Sinimuodosta poikkeavan jännitteen vuoksi jotkin laitteet saattavat synnyttää tavallista enemmän lämpöä. Maksimaalinen jatkuva teho on 100 wattia. Laitteeseen ei saa liittää laitteita, joiden tehontarve on tätä suurempi.



Huomatkaa moottorikäyttöisiä sähkölaitteita liittäessänne (esim. porakone, jääkaappi jne.), että nämä tarvitsevat käynnistyäkseen usein suuremman tehon kuin mitä tyyppikilvessä ilmoitetaan.

5 Tekninen kuvaus

Laite on kompaktirakenteisena suunniteltu liikkuvaan käyttöön.

5.1 Selitys kuvaan Sivu 3

Merkki Nimitys

- | | |
|---|---|
| A | punainen merkki-LED (häiriö - ei lähtöjännitettä) |
| B | vihreä merkki-LED (laite toiminnassa) |
| C | PÄÄLLE-/POIS-kytkin |
| D | 230 V AC -lähtö |
| E | 12 V -pistokkeen miinuskontakti |
| F | 12 V -pistokkeen pluskontakti |

6 Liitântä



Jos vaihtosuuntaajan liitântä liitetään napaisuudeltaan väärin, 12 V -pistokkeen sulake palaa. Ajoneuvossa olevan 12 V -pistorasian ja syöttöjohtimen kuormituskestävyyden täytyy olla vähintään 15 ampeeria. 15 ampeerin sulaketta ei saa mennä omin päin vaihtamaan suurempaan.



Työnteäessänne pistoketta pistorasiaan (kts. Kuva 1.D, Sivu 3) huolehtikaa siitä, että kiinnitys on luja. Jos liitântä on riittämätön, pistoke lämpenee.



Älkää käyttäkö laitteeseen liitettyjä muita sähkölaitteita ajon aikana, vaan ainoastaan ajoneuvon seistessä.



Huomatkaa, että sytytyksen täytyy mahd. olla virransyöttöä varten päällä, kun laite liitetään ajoneuvon savukkeensyöttimeen.

Käyttö



Liittäkää vaihtosuuntaajaa aina ensin 12 V -pistorasiaan ja yhdistäkää se vasta sitten sähköä kuluttavaan laitteeseen.

**Huomio ylikuumenemisvaara!**

Huolehlikaa aina siitä, käytössä syntyvä lämpö saadaan johdettua riittävän hyvin pois. Huolehlikaa siitä, että laite on riittävän etäällä seinistä tai esineistä, jotta ilma pääsee kiertämään.

Liitäntään käytetään pistoketta, joka työnnetään 12 V -savukkeensytytinpistorasiaan tai 12 V -ajoneuvopistorasiaan. Pistokkeen keskitappi (kts. Kuva 1.F, Sivuu 3) on liitetty (+) plusjohtimeen ja pistokkeen molemmat sivusangat (kts. Kuva 1.E, Sivuu 3) (-) miinusjohtimeen.

7 Käyttö



Vaihtosuuntaajaa voidaan käyttää moottorin käydessä tai sen ollessa sammutettuna. Moottoria ei tulisi kuitenkaan käynnistää, kun vaihtosuuntaajaa on toiminnassa, koska 12 voltin pistorasian virransyöttö saattaa katketa käynnistyksen aikana.



Kun vaihtosuuntaajaa käytetään pitkä aika suurella kuormalla, on suositeltavaa käynnistää moottori, jotta ajoneuvon akku latautuu uudelleen.

7.1 Vaihtosuuntaajan käyttäminen

- Työntäkää vaihtosuuntaajan 12 V -pistoke 12 V -pistorasiaan.
- Varmistakaa, että vaihtosuuntaaja on kytketty pois päältä (kytkinasento "0").
- Työntäkää sähköllä toimivan laitteen pistoke vaihtosuuntaajan 230 V AC -lähtöön (kts. Kuva 1.D, Sivuu 3).
- Kytkekää invertteri päälle (kytkinasento "1").
- Kytkekää sähköllä toimiva laite tarvittaessa päälle.



Kytkekää käytön jälkeen aina ensin sähköllä toimiva laite pois päältä ja vasta sitten vaihtosuuntaajaa. Ottakaa 12 V -pistoke pois pistorasiasta, jos ette käytä laitetta pitkään aikaan.

7.2 Toimintatarkastus

Vaihtosuuntaajaa ilmaisee oikean toiminnan vihreänä loistavalla LEDillä (kts. Kuva 1.B, Sivu 3). Laite kytkeytyy pois päältä ja punainen LED loistaa, jos akkujännite putoaa 10,5 V:n alle tai laite lämpenee liian voimakkaasti käytön aikana.

Seuraavissa tapauksessa laitteen toiminnassa seuraa häiriö ja vaihtosuuntaaja kytkeytyy pois päältä:

- jos laitteeseen on liitetty sähköä kuluttava laite, jonka tarvitsema tehonsyöttö on suurempi kuin 100 W (jatkuva teho)
- jos laite kuumenee yli 60 °C:n (± 5 °C) lämpötilaan.

Jos vaihtosuuntaajan toiminnassa on ilmennyt häiriö ja punainen merkki-LED loistaa, kytkekää vaihtosuuntaaja pois päältä. Vaihtosuuntaaja voidaan kytkeä jälleen päälle sen jälkeen, kun häiriö on poistettu (esim. kun vaihtosuuntaaja on jäähtynyt).

8 Puhdistaminen ja hoito



Huomio!

Vetäkää liitäntäjohto irti 12 V -pistorasiasta tai savukkeensytyttimestä ennen laitteen jokaista puhdistusta.



Huomio!

Älkää puhdistako laitetta koskaan juoksevan veden alla tai tiskivedessä.



Huomio!

Älkää käyttäkö puhdistamiseen kovia puhdistusaineita tai kovia esineitä, koska se voi vahingoittaa laitetta.

- Puhdistakaa laite ulkopuolelta kostealla liinalla.

9 Hävittäminen

- Viekää pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



Jos poistatte laitteen lopullisesti käytöstä, olkaa hyvä ja ottakaa selvää laiteen hävittämisestä koskevista määräyksistä lähimmässä kierrätyskeskuksessa tai kauppiapainne luona.

10 Tarkastuslista häiriötapauksiin

Ilmiö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Laite ei kytkeydy päälle vaikka se on liitetty 12 voltin pistorasiaan (vihreä LED ei loista).	Savukkeensytytin kytkeytyy päälle sytytyksen l. vir- talukon mukana.	Kytkekää ajoneuvonne sytytys päälle.
	Sulake on palanut (vaihto- suuntaajassa, pistokkeen pluskontaktin alla tai ajo- neuvossa).	Kiertäkää 12 V -pistokkeen pluskontakti irti ja tarkastakaa lasisulake. Varasulake sisältyy vaihtosuuntaajan toimituskoko- naisuuteen. Antakaa ammattimiehen tarkas- taa ajoneuvo- ja laitesulakkeet.
Molemmat LEDit (punai- nen + vihreä) loistavat (kts. Kuva 1 A ja B, Sivu 3).	Akkujännite on alle 10 V.	Ladatkaa ajoneuvonne akku (käynnistää moottori).
	12 voltin pistorasiassa on huono kontakti kuormituk- sen aikana.	Puhdistakaa kontaktit.
	Laite on ylikuumentunut.	Kytkekää laite pois päältä ja antakaa sen jäähtyä ennen sen ottamista uudelleen käyttöön.
	Laitteessa on terminen yli- kuormitus tai ympäristön lämpötila on liian korkea.	Kytkekää liitetty sähkölaite pois päältä, antakaa vaihtosuuntaa- jan jäähtyä ja huolehtikaa paremmasta ilmanvaihdosta.
	Jatkuva kuormitus on liian suuri (liitetty laite ottaa yli 100 watin tehon).	Kytkekää laite pois päältä ja vähentäkää jatkuvaa kuormaa ennen laitteen ottamista uudel- leen käyttöön.
Vaihtosuuntaaja kytkey- tyy pois päältä, kun liitetty laite kytketään päälle.	Liitetyn laitteen päällekyt- kentävirta on liian suuri.	Verratkaa laitteen tehoa vaihto- suuntaajan maksimitehoon.

PDI-100

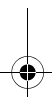
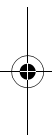
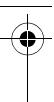
Tekniset tiedot

11 Tekniset tiedot

Nimellinen tulojännite:	12 V DC
Jatkuva lähtöteho:	100 W
Huippulähtöteho:	200 W sekunnin ajan
Lähtöjännite:	210 - 230 V AC (muunnettu sini)
Lähtötaajuus:	50 Hz $\pm$ 2 Hz
Lepovirrrankulutus:	0,35 A
Tulojännitealue:	10 V -15 V
Alijännitekatkaisu:	10,5 V
Käyttölämpötila-alue:	- 20 °C -+ 40 °C
Sulake:	15 A
Mitat:	Ø 70 mm x 140 mm
Paino:	416 g
Tarkastus/sertifikaatti:	

e 13

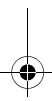
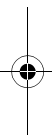
Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä vastaaviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.





PDI-100

Tekniset tiedot



WAECO

mobile solutions

Headquarters

(D) **WAECO International GmbH** · Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten
Fon: +49 2572 879-195 · Fax: +49-2572 879-322 · E-Mail: info@waeco.de · Internet: www.waeco.de

Europe

(CH) **WAECO Schweiz AG**
Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)
Fon: +41 1 8187171
Fax: +41 1 8187191
E-Mail: info@waeco.ch

(DK) **WAECO Danmark A/S**
Tværvæg 2
DK-6640 Lunderskov
Fon: +45 75585966
Fax: +45 75586307
E-Mail: waeco@waeco.dk

(E) **WAECO Ibérica S.A.**
Camí del Mig, 106
Polígono Industrial Les Corts
E-08349 Cabrera de Mar
(Barcelona)
Fon: +34 93 7502277
Fax: +34 93 7500552
E-Mail: info@waeco.es

(F) **WAECO Distribution SARL**
ZAC 2 · Les Portes de L'Oise
Rue Isaac Newton – BP 59
F-60230 Chambly (France)
Fon: +33 1 30282020
Fax: +33 1 30282010
E-Mail: info@waeco.fr

(FIN) **WAECO Finland OY**
Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa
Fon: +358 20 7413220
Fax: +358 9 7593700
E-Mail: waeco@waeco.fi

(I) **WAECO Italcold SRL**
Zona Industriale Sartiano, 298/9
I-61015 Novafeltria
Fon: +39 0541 920827
Fax: +39 0541 920237
E-Mail: sales@waecoitalia.it

(N) **WAECO Norge AS**
Leif Weldingsvei 16
N-3208 Sandefjord
Fon: +47 33428450
Fax: +47 33428459
E-Mail: firmapost@waeco.no

(NL) **WAECO Benelux B.V.**
Postbus 1461 · Ettenseweg 60
NL-4700 BL Roosendaal
Fon: +31 165 586700
Fax: +31 165 555562
E-Mail: verkoop@waeco.nl

(S) **WAECO Svenska AB**
Gustaf Melins gata 7
S-42131 Västra Frölunda
(Göteborg)
Fon: +46 31 7341100
Fax: +46 31 7341101
E-Mail: info@waeco.se

(UK) **WAECO UK Ltd.**
Dorset DT2 8LY · Unit G
Roman Hill Business Park
UK-Broadmayne
Fon: +44 1305 854000
Fax: +44 1305 854288
E-Mail: sales@waeco.co.uk

Overseas + Middle East

(AUS) **WAECO Pacific Pty. Ltd.**
21 Taree Street
Burleigh Heads QLD 4220
Fon: +61 7 55076000
Fax: +61 7 55221003
E-Mail: sales@waeco.com.au

(HK) **WAECO Impex Ltd.**
Headquarters
Suites 3210-12 · 32/F · Tower 2
The Gateway · 25 Canton Road,
Tsim Sha Tsui, Kowloon
Hong Kong
Fon: +852 2 4632750
Fax: +852 24639067
E-Mail: info@waeco.com.hk

(ROC) **WAECO Impex Ltd.**
Taipei Office
2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2
Taipei 106, Taiwan
Fon: +886 2 27014090
Fax: +886 2 27060119
E-Mail: marketing@waeco.com.tw

(UAE) **WAECO Middle East FZCO**
R/A 8, SD 6
Jebel Ali, Dubai
Fon: +971 4 8833858
Fax: +971 4 8833868
E-Mail: waeco@emirates.net.ae

(USA) **WAECO USA, Inc.**
8 Heritage Park Road
Clinton, CT 06413
Fon: +1 860 6644911
Fax: +1 860 6644912
E-Mail: customercare@waecousa.com

 **www.waeco.com**