

WAECO

mobile solutions



WAECO CoolBreeze CB-1200-AC, CB-1200-AC/DC

D	5	Frischluft-Kühlanlage Bedienungsanleitung	NL	87	Luchtverversings- en koelinstallatie Gebruiksaanwijzing
GB	21	Fresh air cooling system Operating manual	DK	103	Friskluft-køleanlæg Betjeningsvejledning
F	36	Appareils réfrigérants avec mode air frais Notice d'utilisation	S	118	Friskluft-kylanläggning Bruksanvisning
E	53	Sistema de aire acondicionado y ventilación Instrucciones de uso	N	134	Friskluft-kjøleanlegg Bruksanvisning
I	70	Impianto di raffreddamento ad aria fresca Istruzioni per l'uso	FIN	150	Raitisilmajäähdytyslaite Käyttöohje

D

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

GB

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

F

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

E

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

I

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

NL

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

DK

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

S

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

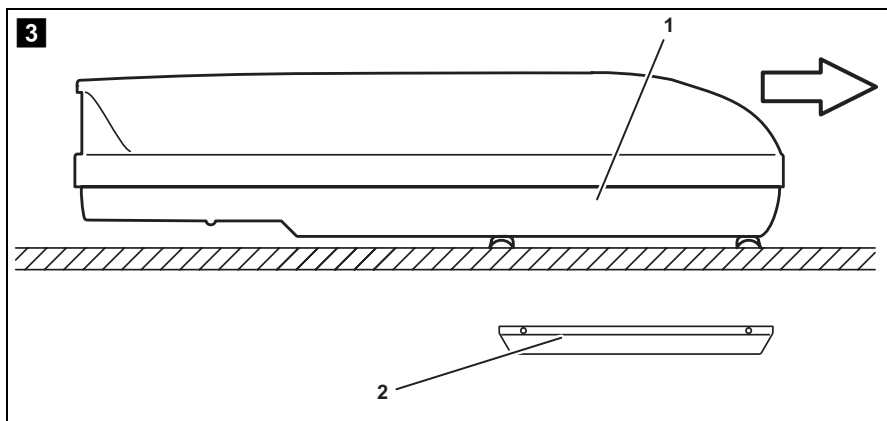
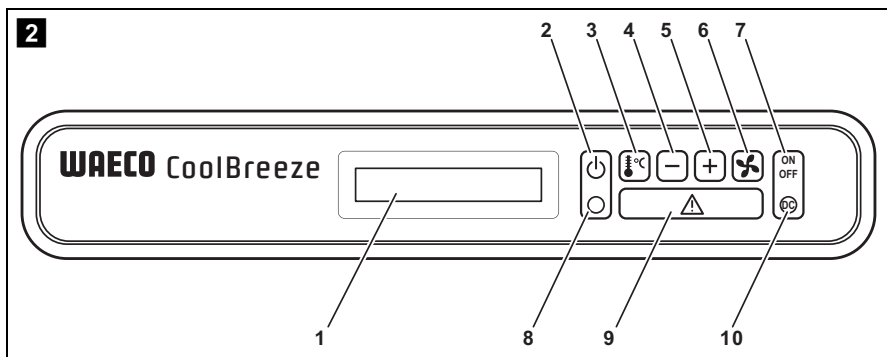
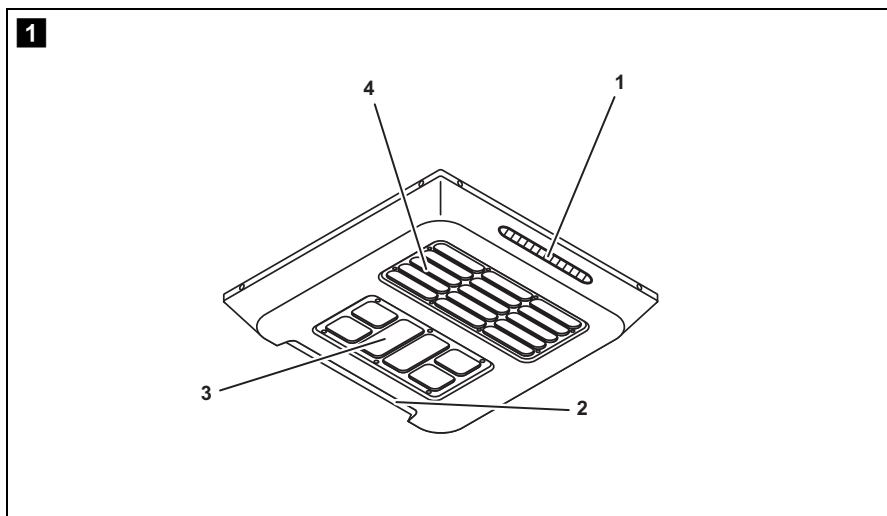
N

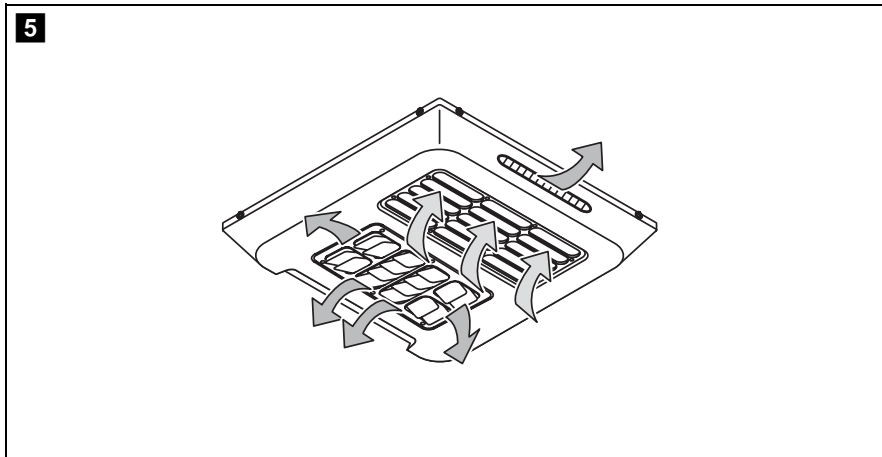
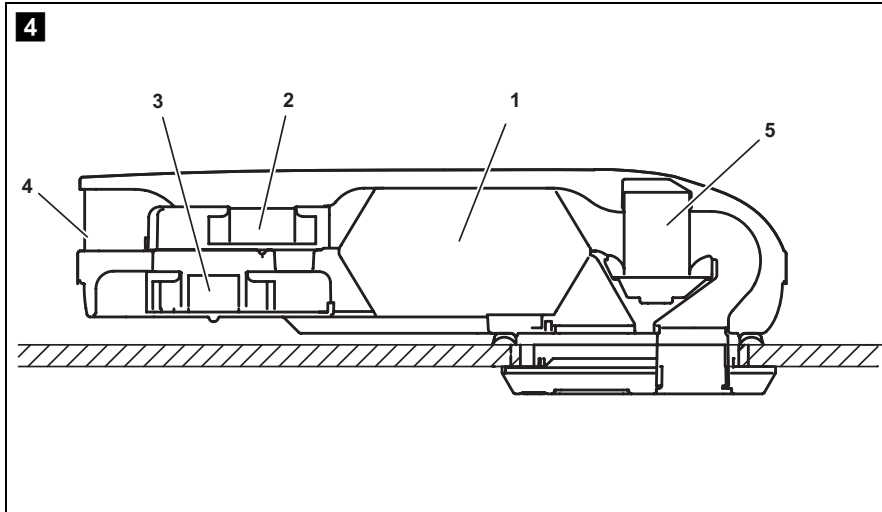
Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.waeco.com

FIN

Pyytäkää lisää tietoja WAECOn kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.waeco.com

CB-1200





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

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Benutzung der Anleitung	5
2	Sicherheitshinweise	6
3	Lieferumfang	8
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9
5	Technische Beschreibung	9
6	Aufbau und Funktion	11
7	Frischluf-Kühlanlage benutzen	12
8	Störungen beseitigen	16
9	Reinigung und Pflege	17
10	Wasserqualität	18
11	Gewährleistung	18
12	Entsorgung	18
13	Technische Daten	19

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung

1.1 Symbole

Die folgenden Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:



Achtung!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Personen- und Geräteschäden führen.



Achtung!

Sicherheitshinweis, der auf Gefahren mit elektrischem Strom oder elektrischer Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- und 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.

2 1, Seite 3: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 1 in Abbildung **2** auf Seite 3“.

1.2 Zielgruppe

Die hier gegebenen Informationen zum Gerät (Bedienungshinweise, Umgang mit dem Gerät, Sicherheitshinweise usw.) richten sich an den Benutzer der Frischluft-Kühlanlage.

Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

2 Sicherheitshinweise



Achtung!

WAECO International übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse und Überspannungen,
- Veränderungen am Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung von WAECO International,
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke.

2.1 Allgemeine Sicherheit



- Benutzen Sie die Frischluft-Kühlanlage nur für den vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck und führen Sie keine Änderungen oder Umbauten am Gerät durch!
- Die Frischluft-Kühlanlage ist nicht für den Betrieb in Land- und Baumaschinen geeignet.
- Bei angebauter Frischluft-Kühlanlage dürfen Sie auf keinen Fall mit Ihrem Wohnmobil in die Waschanlage fahren.
- Wenn die Frischluft-Kühlanlage sichtbare Beschädigungen aufweist, dürfen Sie sie nicht in Betrieb nehmen.

- Wartung und Reparaturen an der Frischluft-Kühlanlage dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die mit den verbundenen Gefahren bzw. den einschlägigen Vorschriften vertraut sind. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.
Wenden Sie sich im Reparaturfall an den Service-Stützpunkt in Ihrem Land (Adressen auf der Rückseite).
- Achten Sie darauf, dass brennbare Gegenstände nicht im Bereich des Luftaustritts gelagert bzw. montiert sind. Der Abstand muss mindestens 50 cm betragen.
- Setzen Sie die Frischluft-Kühlanlage nicht in der Nähe von entflammaren Flüssigkeiten ein.
- Betreiben Sie die Frischluft-Kühlanlage nicht bei Außentemperaturen unter 0 °C.
- Im Falle von Feuer lösen Sie **nicht** den oberen Deckel der Frischluft-Kühlanlage, sondern verwenden Sie zugelassene Löschmittel. Verwenden Sie kein Wasser zum Löschen.
- Lösen Sie bei Arbeiten an der Frischluft-Kühlanlage alle Verbindungen zur Stromversorgung!



2.2 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes



- Greifen Sie nicht in Lüftungsgitter oder Lüftungsdüsen, und stecken Sie keine Fremdgegenstände in die Anlage.
- Der Wechselrichter, und damit auch die gesamte Anlage, dürfen nur betrieben werden, wenn das Gerät sowie alle elektrischen Leitungen unbeschädigt sind.

3 Lieferumfang

CoolBreeze CB-1200-AC

Menge	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Frischluf-Kühlanlage CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Netzanschlusskabel	
1	Pumpenanschlusskabel	
1	Sensorkabel Wasserstand	
1	Wasserzuleitung 6 mm	
1	Wasserzuleitung 8 mm	
1	Befestigungsrahmen	
1	Luftauslasseinheit	
1	Montagematerial	
1	Einbauanleitung	
1	Bedienungsanleitung	

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Menge	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Frischluf-Kühlanlage CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Netzanschlusskabel	
1	Pumpenanschlusskabel	
1	Sensorkabel Wasserstand	
1	Wasserzuleitung 6 mm	
1	Wasserzuleitung 8 mm	
1	Befestigungsrahmen	
1	Luftauslasseinheit	
1	Wechselrichter	CB-WS-300
1	Sensorkabel Wechselrichter	
1	Montagematerial	
1	Einbauanleitung	
1	Bedienungsanleitung	

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Die Frischluft-Kühlanlage dient dazu, den Innenraum von Wohnmobilen bzw. Caravans zu belüften bzw. mit gekühlter Luft zu kühlen.

Die Frischluft-Kühlanlage ist nicht für den Betrieb in Land- und Baumaschinen geeignet!

5 Technische Beschreibung

Die Frischluft-Kühlanlage ist geeignet zum Lüften und Kühlen von Wohnmobil- bzw. Caravan-Innenräumen. Die Kühlleistung wird durch das Prinzip der indirekten Verdunstungswärme erreicht. Dabei wird an der einen Seite des Wärmetauschers Energie entzogen, wodurch sich die andere Seite des Wärmetauschers abkühlt. So wird die angesaugte, warme Außenluft gekühlt, bevor diese in den Innenraum einströmt.

Über ein Bedienpanel in der Luftauslasseinheit kann zwischen Lüfter- und Kühlbetrieb gewechselt, die gewünschte Temperatur (18 °C bis 30 °C) eingestellt und zwischen zwei Gebläsestufen gewählt werden.

Technisch Interessierte finden die Beschreibung des Aufbaus und der Funktionsweise der Frischluft-Kühlanlage im Kapitel „Aufbau und Funktion“, Seite 11.

5.1 Bedienelemente

Die Frischluft-Kühlanlage hat folgende Bedienelemente:

Nr in 1 , Seite 3	Erklärung
1	seitliche Luftauslassdüse
2	Bedienpanel
3	Luftauslassdüsen
4	Abluftöffnungen

Technische Beschreibung

CB-1200

Das Bedienpanel der Frischluft-Kühlanlage hat folgende Bedienelemente:

Nr in 2 , Seite 3	Bezeichnung	Erklärung
1	Display	
2	Ein/Aus	Schaltet die Frischluft-Kühlanlage ein oder aus
3	Temperatureinstellung	Wechselt ins Menü Temperatureinstellung 5 s drücken: Wechselt ins Menü Sprachauswahl
4	–	Springt zum anderen Menüeintrag bzw. verringert die gewünschte Kühltemperatur um jeweils 1 °C
5	+	Springt zum anderen Menüeintrag bzw. erhöht die gewünschte Kühltemperatur um jeweils 1 °C
6	Gebläse-einstellung	Wechselt ins Menü Gebläseeinstellung 5 s drücken: Wechselt ins Menü Lüfter-/Kühl-Betrieb
7	Wechselrichter Ein/Aus	Schaltet den Wechselrichter ein oder aus (nur bei CB-1200-AC/DC)
8	LED „Ein/Aus“ (grün)	Leuchtet bei eingeschalteter Frischluft-Kühlanlage
9	LED „Störung“ (rot)	Leuchtet bei Störungen
10	LED „Wechselrichter Ein/Aus“ (grün/orange)	Leuchtet bei eingeschaltetem Wechselrichter grün, bei Auftreten eines Fehlers orange (nur bei CB-1200-AC/DC)

6 Aufbau und Funktion

6.1 Aufbau

Die Frischluft-Kühlanlage besteht aus der Dacheinheit (**3** 1, Seite 3), der Luftauslasseinheit (**3** 2, Seite 3), dem Wassertank (Zubehör) und der Regelung.

In der Dacheinheit befinden sich der Wärmetauscher (**4** 1, Seite 4), die Lüfter (**4** 2 und 3, Seite 4) und Filter (**4** 4, Seite 4) sowie der Befeuchter (**4** 5, Seite 4).

Die Luftauslasseinheit (**5**, Seite 4) dient dazu, warme Innenraumluft anzusaugen und die gekühlte Luft ins Fahrzeuginnere zu befördern.

Über das Bedienpanel (**2**, Seite 3) wird die Funktion der Frischluft-Kühlanlage geregelt.

Je nach dem, mit welchem erforderlichen Zubehör (CB-WT10 oder CB-WT35) ihre Anlage ausgerüstet ist, wird über die Pumpe im 10-l-Puffertank bzw. im 35-l-Wassertank Wasser zum Befeuchter gepumpt, der die angesaugte Innenraumluft befeuchtet.

Wasser, das nicht vom Wärmetauscher aufgenommen wird, fließt über den Wasserablauf zurück in den Tank. Das verdunstete Wasser wird mit der befeuchteten Innenraumluft nach außen geführt.

6.2 Funktion

Ein Ventilator (**4** 3, Seite 4) auf der Abluftseite saugt die warme Luft aus dem Fahrzeuginnenraum an. Sie strömt zuerst über einen Wasserbefeuchter (**4** 5, Seite 4) und wird hier nach dem Verdunstungsprinzip heruntergekühlt. Anschließend wird die abgekühlte, befeuchtete Luft in den Wärmetauscher (**4** 1, Seite 4) – das Herzstück der Anlage – eingespeist und gelangt dann als Abluft ins Freie.

Gleichzeitig saugt ein Ventilator (**4** 2, Seite 4) auf der Eingangsseite Frischluft von außen an. Diese wird durch den Wärmetauscher (**4** 1, Seite 4) heruntergekühlt und ins Fahrzeuginnere geleitet. Durch die Trennung beider Luftströme im Wärmetauscher wird keine Luftfeuchtigkeit ausgetauscht.

Im Wohnmobil oder Caravan ist es dadurch so kühl wie gewünscht, aber nicht feucht. Denn die durch Verdunstungskühlung erzeugte feuchte Luft wird nach außen abgeleitet.

6.3 Hinweis zur besseren Nutzung

Bei dem Prinzip der Verdunstungskühlung handelt es sich um ein – von Naturgesetzen bestimmtes – Verhältnis zwischen der Luftfeuchtigkeit und Temperatur zum einen und der Kühlkapazität der Frischluft-Kühlanlage zum anderen.

Trockene Außenluft kann eine große Menge Feuchtigkeit aufnehmen und hat dementsprechend eine große Kühlleistung. Bei höherer Temperatur und geringer Luftfeuchtigkeit ist die Kühlkapazität größer als z. B. bei niedriger Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit.

Bei sehr feuchtem Wetter ist die Luftfeuchtigkeit schon so hoch, dass sie nur noch wenig zusätzliche Feuchtigkeit aufnehmen kann. In diesem Fall sollten Sie für eine optimale Leistung der Frischluft-Kühlanlage die Auslassöffnungen der Luftauslasseinheit vollständig öffnen und das Gebläse auf Stufe 2 stellen. Der Luftstrom ist dann deutlich merkbar.

7 Frischluft-Kühlanlage benutzen

7.1 Vorbereitung



Bevor Sie die Frischluft-Kühlanlage in Betrieb nehmen, kontrollieren Sie, ob der Wassertank ausreichend gefüllt ist, und füllen Sie ggf. Wasser in Trinkwasserqualität nach.

Bei Ausstattung mit dem Zubehör CB-WT10 wird der 10-l-Puffer-tank automatisch über den Wassertank des Wohnmobils aufgefüllt. Bei Ausstattung mit dem Zubehör CB-WT35 müssen Sie selbst Wasser nachfüllen.



Wassermangel verursacht keine Schäden an der Anlage!

Bei Wassermangel erscheint im Display die Meldung „Wassermangel“ und die LED „Störung“ leuchtet.



Stecken Sie keine Finger oder Gegenstände in die Luftdüsen.

Nur bei CB-1200-AC/DC: Für die Stromversorgung sollten sie, möglichst den 230-Volt-Anschluss nutzen. Wenn dieser nicht vorhanden ist, erfolgt die Energieversorgung über den zuschaltbaren Wechselrichter. Berücksichtigen Sie aber bei der begrenzten Kapazität der Batterie den zusätzlichen Energieverbrauch.



Schalten Sie den Wechselrichter immer aus, wenn Sie die Anlage nicht betreiben wollen. Aufgrund einer geringen Stromaufnahme im Ruhezustand könnten sich die Batterien entladen.

7.2 Frischluft-Kühlanlage einschalten



Bei der ersten Inbetriebnahme der Frischluft-Kühlanlage kann es zur leichten Geruchsbildung kommen. Diese Geruchsbildung ist konstruktionsbedingt und endet nach kurzer Laufzeit.

Wechselrichter einschalten (nur bei CB-1200-AC/DC)



Schalten Sie, wenn kein 230-Volt-Anschluss vorhanden ist, den Wechselrichter ein, bevor Sie die Frischluft-Kühlanlage einschalten.

- Drücken Sie zum Einschalten des Wechselrichters den Taster „Wechselrichter EIN/AUS“ am Bedienpanel (**2** 7, Seite 3).
- ✓ Der Wechselrichter ist eingeschaltet. Die LED „Wechselrichter EIN/AUS“ (**2** 10, Seite 3) leuchtet grün.

Kühlanlage einschalten

- Drücken Sie den Taster „EIN/AUS“ am Bedienpanel (**2** 2, Seite 3).
- ✓ Die LED „EIN/AUS“ (**2** 8, Seite 3) leuchtet grün. Im Display erscheint kurz der Schriftzug „WAECO CoolBreeze“ und danach die Anzeige mit der zuletzt eingestellten Solltemperatur sowie der zuletzt eingestellten Lüfter- bzw. Kühlstufe.

7.3 Frischluft-Kühlanlage benutzen

Lüfterbetrieb / Kühlbetrieb

Es stehen zwei Betriebsarten für die Frischluft-Kühlanlage zur Verfügung. Im Lüfterbetrieb wird frische, nicht gekühlte Aussenluft ins Fahrzeuginnere geführt und damit die Innenraumluft aufgefrischt.

Im Kühlbetrieb wird die frische, nicht gekühlte Aussenluft am Wärmetauscher heruntergekühlt und somit die Luft im Innenraumluft durch gekühlte Luft ersetzt.

- Um ins Menü „Lüfter-/Kühl-Betrieb“ zu gelangen, halten Sie den Taster „Gebläseeinstellung“ (**2** 6, Seite 3) für 5 Sekunden gedrückt.
- ✓ Im Display erscheint kurzfristig die aktuelle Gebläseeinstellung, nach 5 Sekunden wechselt die Anzeige zum Menü „Lüfter-/Kühl-Betrieb“.

- Wechseln Sie mit den Tastern „+“ oder „-“ (**2** 5 oder 4, Seite 3) zwischen „Lüfterbetrieb“ und „Kühlbetrieb“ und drücken Sie den Taster „Gebläse-einstellung“ (**2** 6, Seite 3) erneut, um ins Grunddisplay zurückzukehren.
- ✓ Im Display erscheint bei eingeschaltetem Lüfterbetrieb zusätzlich ein „L“. Den eingeschalteten Kühlbetrieb erkennen Sie daran, dass nur das Grunddisplay angezeigt wird, also Solltemperatur und aktuelle Gebläsestufe.

Temperatureinstellung

Im Menü „Temperatureinstellung“ können Sie die Solltemperatur in 1-°C-Schritten im Bereich zwischen 18 °C und 30 °C einstellen.

- Um ins Menü „Temperatureinstellung“ zu gelangen, drücken Sie den Taster „Temperatureinstellung“ (**2** 3, Seite 3).
- ✓ Im Display wird die eingestellte Solltemperatur und in Klammern die aktuelle Raumtemperatur angezeigt.
- Erhöhen bzw. senken Sie die Solltemperatur mit den Tastern „+“ oder „-“ (**2** 5 oder 4, Seite 3) in 1-°C-Schritten.
- ✓ Die neue Solltemperatur wird im Display angezeigt.
- Drücken Sie zum Verlassen des Menüs den Taster „Temperatureinstellung“ (**2** 3, Seite 3).

Gebläseeinstellung

Im Menü „Gebläseeinstellung“ können Sie zwischen den Gebläsestufen 1 und 2 wechseln.

- Um ins Menü „Gebläseeinstellung“ zu gelangen, drücken Sie den Taster „Gebläseeinstellung“ (**2** 6, Seite 3).
- ✓ Im Display wird die eingestellte Gebläsestufe angezeigt.
- Wechseln Sie die Gebläsestufe mit den Tastern „+“ oder „-“ (**2** 5 oder 4, Seite 3).
- ✓ Die neue Gebläsestufe wird im Display angezeigt.
- Drücken Sie zum Verlassen des Menüs den Taster „Gebläseeinstellung“ (**2** 6, Seite 3).

Sprachauswahl

Im Menü „Sprachauswahl“ können Sie zwischen zehn verschiedenen Sprachen für das Display im Bedienpanel wählen.

- Um ins Menü „Sprachauswahl“ zu gelangen, halten Sie den Taster „Temperatureinstellung“ (**2** 3, Seite 3) für 5 Sekunden gedrückt.

- ✓ Im Display wird die aktuell eingestellte Sprache angezeigt.
- Wechseln Sie mit den Tastern „+“ oder „-“ (**2** 5 oder 4, Seite 3) zwischen den möglichen Sprachen und drücken Sie den Taster „Temperatureinstellung“ (**2** 3, Seite 3) erneut, um ins Grunddisplay zurückzukehren.



Zwischen folgenden Sprachen können Sie wählen:
Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Schwedisch, Norwegisch, Finnisch.

Luftauslassdüsen und Abluftöffnungen

In der Luftauslasseinheit befindet sich die seitliche Luftauslassdüse (**1** 1, Seite 3). Ihr Luftstrom bewegt sich entlang des Daches.

Die Luftauslassdüse (**1** 3, Seite 3) dient dazu, den Haupt-Luftstrom vertikal ins Fahrzeuginnere zu leiten. Dazu sind die äußeren Lamellen so einstellbar, dass die Luft zur Seite abgelenkt wird, die mittleren Lamellen können so verstellt werden, dass die Luft in oder entgegen die Fahrtrichtung strömt.

7.4 Frischluft-Kühlanlage ausschalten

Kühlanlage ausschalten

- Drücken Sie den Taster „EIN/AUS“ (**2** 2, Seite 3) am Bedienpanel.
- ✓ Die LED „EIN/AUS“ (**2** 8, Seite 3) erlischt. Im Display erscheint der Schriftzug „Lüfternachlauf“ (nur bei eingeschaltetem Kühlbetrieb). Der Lüfter läuft noch 3 Minuten nach.

Wechselrichter ausschalten (nur bei CB-1200-AC/DC)



Schalten Sie den Wechselrichter immer aus, wenn Sie die Anlage nicht betreiben wollen. Aufgrund einer geringen Stromaufnahme im Ruhezustand könnten sich die Batterien entladen.

WAECO empfiehlt, den Lüfternachlauf abzuwarten, bevor Sie den Wechselrichter ausschalten.

- Drücken Sie zum Ausschalten des Wechselrichters den Taster „Wechselrichter EIN/AUS“ (**2** 7, Seite 3) am Bedienpanel.
- ✓ Die LED „Wechselrichter EIN/AUS“ (**2** 10, Seite 3) erlischt. Der Wechselrichter ist ausgeschaltet.

8 Störungen beseitigen

Störung an der Anlage

Störung	Fehler/Ursache	Beseitigung
Der Wassertank entleert sich schnell und das Wasser läuft aus der Anlage über das Dach ab.	Das Fahrzeug steht zu schräg und das Wasser wird durch den Überlauf abgeführt.	Stellen Sie das Fahrzeug auf einem ebenen Untergrund ab.
	Der Ablauf Schlauch ist verstopft oder nicht fachgerecht verlegt.	Lassen Sie den Ablaufschlauch von einer Fachwerkstatt überprüfen.

Störungsanzeige Bedienpanel

Die LED „Störung“ (2 9, Seite 3) leuchtet rot, wenn eine Störung der Frischluft-Kühlanlage vorliegt. Die Art des Fehlers wird in Klartext im Display angezeigt.

Displaytext	Fehler/Ursache	Beseitigung
Störung T-Fühler	Temperaturfühler oder Anschlusskabel defekt	Fühler austauschen oder Kontakt überprüfen
Störung W-Fühler	Wasserstandsfühler oder Anschlusskabel defekt	Fühler austauschen oder Kontakt überprüfen

Störungsanzeige Wechselrichter

Befindet sich das Gerät im ordnungsgemäßen Betriebszustand, so leuchtet die grüne LED (2 10, Seite 3).

Bei einer Störung wechselt die LED von grün nach orange (2 10, Seite 3). Folgende Störungen können vorliegen:

Störung	Erklärung
Unterspannung	Die noch zur Verfügung stehende Batteriekapazität ist zu schwach. Ein Nachladen der Batterien ist erforderlich. Bei Abfall der Netzspannung muss der Wechselrichter erneut mit dem Taster „Wechselrichter Ein/Aus“ am Bedienpanel eingeschaltet werden. Erst dann kann die Anlage im Wechselrichter-Betrieb eingeschaltet werden.
Überspannung	Überprüfen Sie die Eingangsspannung am Wechselrichter und vergleichen Sie sie mit den technischen Daten des Wechselrichters.
Übertemperatur	Der Wechselrichter ist zu warm geworden. Überprüfen Sie die Belüftung. Eventuell ist auch die Dauerbelastung unter den gegebenen Umständen zu hoch. Schalten Sie die Frischluft-Kühlanlage aus und lassen Sie den Wechselrichter abkühlen.

9 Reinigung und Pflege



Achtung!

Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen Reinigungsmittel oder harten Gegenstände, da diese die Frischluft-Kühlanlage beschädigen können.

- Reinigen Sie das Gehäuse der Frischluft-Kühlanlage und die Luftauslass-einheit gelegentlich mit einem feuchten Tuch.
- Zur Reinigung des gesamten Bedienpanels samt des Displays empfiehlt sich ein Brillenputztuch.
- Prüfen Sie jährlich die Formdichtung der Frischluft-Kühlanlage zum Fahr-zeug auf Risse und Beschädigungen.
- Lassen Sie den Befeuchter (Artikelnummer 4440600006) alle 2 Jahre durch eine Fachwerkstatt kontrollieren. Bei starker Verunreinigung oder Ablagerungen muss er durch eine Fachwerkstatt gewechselt werden.
- Lassen Sie den Pollenfilter (Artikelnummer 4440600007) jährlich durch eine Fachwerkstatt kontrollieren. Bei starker Verunreinigung muss er durch eine Fachwerkstatt gewechselt werden.



Bei Außentemperaturen unter 0 °C müssen Sie den Wassertank bzw. den Puffertank sowie den Rücklaufschlauch leeren. Tank und Pumpen könnten durch die Eisbildung zerstört werden.

- Entleeren Sie den Wassertank bzw. den Puffertank sowie den Rücklauf-schlauch bei Temperaturen unter 0 °C.



Füllen Sie niemals destilliertes Wasser in die Wassertanks der Frischluft-Kühlanlage. Es könnte zu der Fehlermeldung „Wasser-mangel“ führen.

Nach längeren Stillstandszeiten sollten Sie das Wasser im Was-ser- bzw. im Puffertank auswechseln oder handelsübliche Mittel für die Trinkwasserhygiene zusetzen, Kapitel „Wasserqualität“ auf Seite 18.

10 Wasserqualität

Das Wasser muss zur Vermeidung von Verschmutzungen des Kühlsystems Trinkwasserqualität aufweisen.

Vor einer Wiederinbetriebnahme nach längerer Standzeit sollten Sie den Tank entleeren, ausspülen und mit frischem Trinkwasser befüllen, ggf. auch handelsübliche Mittel für die Trinkwasserhygiene hinzufügen.



Verwenden Sie ausschließlich klares Trinkwasser, kein trübes Wasser, kein Wasser aus Wasserbecken oder Seen. Holen Sie im Zweifel beim örtlichen Wasserversorgungsunternehmen oder z. B. beim Verwalter des Standplatzes Informationen ein.

Die folgende Tabelle zeigt die erforderliche Wasserqualität:

Parameter	Höchstwert	Einheit	Anmerkung
Chlorid	150	mg/l	Jahresmittel
Leitfähigkeit (20 °C)	125	mS/m	
Totale Härte	18	°D	mmol Ca ²⁺ plus Mg ²⁺



Die Frischluft-Kühlanlage ist so konstruiert, dass auch bei Verwendung von verschmutztem Wasser keine Gesundheitsrisiken auftreten.

11 Gewährleistung

Es gelten unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen. Sollte das Produkt defekt sein, schicken Sie es bitte an die WAECO-Niederlassung in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler. Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mitschicken:

- Kopie der Rechnung mit Kaufdatum
- Reklamationsgrund oder Fehlerbeschreibung

12 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.

13 Technische Daten

CoolBreeze CB-1200-AC

Kühlleistung:	1200 bis 2500 W (je nach Luftfeuchtigkeit und Außentemperatur)
Frischluftzufuhr:	bis 400 m ³ /h
Anschlussspannung:	230 V AC
Max. Leistungsaufnahme bei 230 V:	Stufe 1 (Nacht): ca. 120 W Stufe 2 (Tag): ca. 230 W
Anlaufstrom:	< 1,5 A
Wasserverbrauch:	0,5 – 1,5 l/h
Absolute Luftfeuchtigkeit:	keine Veränderung im Innenraum
Abmessungen (B x H x T):	670 x 295 x 1298 mm
Gewicht:	ca. 23,5 kg
Prüfung/Zertifikat:	



Technische Daten

CB-1200

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Kühlleistung:	1200 bis 2500 W (je nach Luftfeuchtigkeit und Außentemperatur)
Frischluftezufuhr:	bis 400 m ³ /h
Anschlussspannung:	230 V AC
Max. Leistungsaufnahme bei 230 V:	Stufe 1 (Nacht): ca. 120 W Stufe 2 (Tag): ca. 230 W
Anlaufstrom:	< 1,5 A
Mittlere Stromaufnahme bei 12-V-Betrieb bei:	Stufe 1: 13 A Stufe 2: 22 A
Wasserverbrauch:	0,5 – 1,5 l/h
Absolute Luftfeuchtigkeit:	keine Veränderung im Innenraum
Abmessungen (B x H x T):	670 x 295 x 1298 mm
Gewicht:	ca. 23,5 kg

Wechselrichter

Ausgangsspannung:	230 V
Dauerleistung:	300 W
Wirkungsgrad:	bis 90 %
Abmessungen (B x H x T):	111 x 65,4 x 243 mm
Gewicht:	1,1 kg
Prüfung/Zertifikat:	



Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

E-Prüfung nach 95/54/EG (EMV-/Kfz-Richtlinien)

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

Contents

1	Notes on using the operating manual	21
2	Safety instructions	22
3	Scope of delivery	24
4	Intended use	25
5	Technical description	25
6	Construction and function	27
7	Using the fresh air cooling system	28
8	Troubleshooting	31
9	Cleaning and maintenance	32
10	Water quality	33
11	Guarantee	34
12	Disposal	34
13	Technical data	34

1 Notes on using the operating manual

1.1 Symbols

The following symbols are used in this operating manual:



Caution!

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



Caution!

Safety instruction relating to a danger from an electrical current or voltage. Failure to observe this instruction can damage the device, impair its function and cause injury.



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 indicates the result of an action.

2 1, page 3: this refers to an element in an illustration. In this example, item 1 in figure **2** 1 on page 3.

1.2 Target group

The information on the device (operating instructions, handling the device, safety instructions etc.) is intended for the user of the fresh air cooling system.

Please observe the following safety instructions.

2 Safety instructions



Caution!

WAECO International will not be held liable for claims for damage resulting from the following:

- Damage to the device resulting from mechanical influences and excessive voltage
- Alterations to the device made without the explicit permission of WAECO International
- Use for purposes other than those described in the operating manual

2.1 General safety



- Only use the fresh air cooling system for the purpose specified by the manufacturer and do not make any alterations or structural changes to the device.
- The fresh air cooling system is not suitable for use in agricultural or construction vehicles.
- If the fresh air cooling system is mounted you should not drive your caravan through automatic car washes.
- Do not operate the fresh air cooling system if it is visibly damaged.

- Maintenance and repair work on the fresh air cooling system may only be carried out by qualified personnel who are familiar with the risks involved and the relevant regulations. Inadequate repairs can lead to considerable hazards.
For repair service, please contact the service centre in your country (addresses on the back).
- Make sure no combustible objects are stored or installed within the air outlet area. A distance of at least 50 cm must be kept.
- Do not use the fresh air cooling system near inflammable fluids.
- Do not operate the fresh air cooling system if the ambient temperature is below 0 °C.
- Do **not** undo the upper cover of the fresh air cooling system in the event of a fire. Use approved extinguishing agents instead. Do not use water to extinguish fires.
- Disconnect all power supply lines when working on the fresh air cooling system.



2.2 Operating the device safely



- Do not reach into air grilles or ventilation nozzles or insert any foreign objects in the system.
- The inverter, and therefore the entire system may only be operated if the device and all electrical cables are undamaged.

Scope of delivery

CB-1200

3 Scope of delivery

CoolBreeze CB-1200-AC

Quantity	Description	Item number
1	Fresh air cooling system CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Mains cable	
1	Pump connection cable	
1	Water level sensor cable	
1	Water supply hose 6 mm	
1	Water supply hose 8 mm	
1	Fastening frame	
1	Air outlet unit	
1	Installation material	
1	Installation manual	
1	Operating manual	

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Quantity	Description	Item number
1	Fresh air cooling system CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Mains cable	
1	Pump connection cable	
1	Water level sensor cable	
1	Water supply hose 6 mm	
1	Water supply hose 8 mm	
1	Fastening frame	
1	Air outlet unit	
1	Inverter	CB-WS-300
1	Inverter sensor cable	
1	Installation material	
1	Installation manual	
1	Operating manual	

4 Intended use



The fresh air cooling system is intended for ventilating or cooling the interior of caravans or camper vans with cooled air. The fresh air cooling system is not suitable for use in agricultural or construction vehicles.

5 Technical description

The fresh air cooling system is suitable for ventilating and cooling the interior of caravans and camper vans. The cooling capacity is attained using the principle of indirect evaporation heat. Energy is extracted on one side of the heat exchanger, this causes the other side of the heat exchanger to cool down. This cools the warm outside air before it flows into the vehicle interior.

A control panel in the air outlet unit is used to switch the system between fan and cooling mode, to set the desired temperature from 18 °C to 30 °C and to select one of the two blower levels.

More technical details can be found in the description of the construction and function of the fresh air cooling system in the “Construction and function” chapter, page 27.

5.1 Operating elements

The fresh air cooling system has the following control elements:

No. in 1 , page 3	Explanation
1	Side air outlet nozzle
2	Control panel
3	Air outlet nozzles
4	Exhaust openings

Technical description

CB-1200

The control panel of the fresh air cooling system has the following control elements:

No. in 2 , page 3	Description	Explanation
1	Display	
2	On/Off	Switches the fresh air cooling system on or off
3	Temperature setting	Switches to the temperature setting menu Press for 5 s: switches to the language selection menu
4	–	Skips to another menu entry or reduces the desired cooling temperature by 1 °C
5	+	Skips to another menu entry or reduces the increases cooling temperature by 1 °C
6	Blower setting	Switches to the blower setting menu Press for 5 s: switches to the fan/cooling mode menu
7	Inverter on/off	Switches the inverter on or off (only for CB-1200-AC/DC)
8	“On/Off” LED (green)	Glowes when the fresh air cooling system is switched on
9	“Fault” LED (red)	Glowes in the event of a fault
10	“Inverter On/Off” LED (green/orange)	Glowes green when the inverter is turned on, glowes orange if a fault occurs (only on CB-1200-AC/DC)

6 Construction and function

6.1 Construction

The fresh air cooling system consists of the roof unit (**3** 1, page 3), the air outlet unit (**3** 2, page 3), the water tank (accessory) and the controller.

The roof unit contains the heat exchanger (**4** 1, page 4), the fan (**4** 2 and 3, page 4) and filter (**4** 4, page 4) as well as the humidifier (**4** 5, page 4).

The air outlet unit (**5**, page 4) extracts warm air from the interior and conducts cooled air into the vehicle interior.

The fresh air cooling system function is regulated on the control panel (**2**, page 3).

Depending on what necessary accessories (CB-WT10 or CB-WT35) your system is equipped with, water is pumped to the humidifier from the 10 l buffer tank or the 35 l water tank. This is used to humidify the extracted interior air.

Water that is not absorbed by the heat exchanger, flows back to the tank via the water drain. The evaporated water is led outside with the humidified interior air.

6.2 Function

A fan (**4** 3, page 4) on the discharge side extracts the warm air from the vehicle interior. It flows first over a water humidifier (**4** 5, page 4) and is cooled here according to the principle of evaporation. Subsequently, the cooled, humidified air is fed into the heat exchanger (**4** 1, page 4) – the core of the system – and then fed into the atmosphere via the system's exhaust.

At the same time, a fan (**4** 2, page 4) sucks in fresh air from the outside on the intake side. This is cooled by the heat exchanger (**4** 1, page 4) and fed into the interior of the vehicle. As the two air flows are kept separate in the heat exchanger, no air humidity is exchanged.

The caravan or camper van remains as cool as desired but is not humid. The moist air created by the evaporation cooling is extracted to the outside.

6.3 Tip for improved usage

The principle of evaporation cooling depends on the relationship between the air humidity and temperature as determined by natural forces and the cooling capacity of the fresh air cooling system.

Dry air can absorb a large quantity of humidity and therefore has a correspondingly large cooling capacity. At higher temperatures and lower air humidity levels, the cooling capacity is greater than at lower temperatures and higher levels of humidity.

During very wet weather, the air humidity is so high that only limited amounts of additional moisture can be absorbed. In this case, to ensure optimum function of the fresh air cooling system, you should completely open the outlet openings of the air outlet unit and set the blower to level 2. The air stream is then most noticeable.

7 Using the fresh air cooling system

7.1 Preparation



Before you operate the fresh air cooling system, check if there is sufficient water in the water tank and fill it with drinking water if necessary.

If the system is equipped with the CB-WT10 accessory, the 10 l buffer tank is automatically filled from the water tank of the caravan. If the CB-WT35 accessory is fitted, you need to fill this with water yourself.



Too little water does not damage the system.

If there is not enough water the message "Too little water" appears in the display and the "Fault" LED glows.



Do not insert any fingers or objects into the air nozzles.

Only on CB-1200-AC/DC: you should use a 230 V connection wherever possible for the power supply. If no 230 V supply is available, the energy is supplied via the connectable inverter. Remember the limited capacity of the battery and the additional energy consumption.



Always switch the inverter off when you are not using the system. The battery may completely discharge as the unit consumes a small current in stand-by mode.

7.2 Switching on the fresh air cooling system



The first time the fresh air cooling system is used, slight odours may build up. This odour is caused by a design feature and ends after the system has been running for a short time.

Switching on the inverter (only on CB-1200-AC/DC)



Before switching on the fresh air cooling device, switch on the inverter if no 230 V connection is available.

- To switch on the inverter, press the “Inverter ON/OFF” button on the control panel (2 7, page 3).
- ✓ The inverter is switched on. The “Inverter ON/OFF” LED (2 10, page 3) glows green.

Switching on the cooling system

- Press the “ON/OFF” button (2 2, page 3) on the control panel.
- ✓ The “ON/OFF” LED (2 8, page 3) glows green. “WAECO CoolBreeze” appears briefly in the display and then the last target temperature set is displayed along with the last fan or cooling level set.

7.3 Using the fresh air cooling system

Fan mode / cooling mode

The fresh air cooling system has two operating modes.

In fan mode, fresh, non-cooled air from the outside is fed into the vehicle interior and the air on the interior is freshened in this way.

In cooling mode, fresh, non-cooled air from the outside is cooled at the heat exchanger and the air in the interior is replaced by cool air.

- To access the “Fan/cooling mode” menu, press the “Blower setting” button (2 6, page 3) and hold it down for 5 seconds.
- ✓ The current blower setting appears briefly in the display, after 5 seconds the display switches to the “Fan/cooling mode” menu.
- Use the “+” or “-” buttons (2 5 or 4, page 3) to switch between “Fan mode” and “Cooling mode” and press the “Blower setting” button again (2 6, page 3) to return to the standard display.
- ✓ When the fan mode is switched on, “F” appears in the display. You can see if cooling mode has been switched on if the standard display appears, i.e. the target temperature and the current blower level.

Temperature setting

In the “Temperature setting” menu, you can set the target temperature in steps of 1 °C in a range between 18 °C and 30 °C.

- To access the “Temperature setting” menu, press the “Temperature setting” button (**2** 3, page 3).
- ✓ The set target temperature is displayed as well as the current room temperature in brackets.
- Increase or reduce the target temperature with the “+” or “-” buttons (**2** 5 or 4, page 3) in steps of 1 °C.
- ✓ The new target temperature appears in the display.
- To exit the menu, press the “Temperature setting” button (**2** 3, page 3).

Blower setting

In the “Blower setting” menu, you can switch between blower levels 1 and 2.

- To access the “Blower setting” menu, press the “Blower setting” button (**2** 6, page 3).
- ✓ The set blower level appears in the display.
- Change the blower level with the “+” or “-” buttons (**2** 5 or 4, page 3).
- ✓ The new blower level appears in the display.
- To exit the menu, press the “Blower setting” button (**2** 6, page 3).

Language selection

You can choose between ten different languages for the display on the control panel in the “Language selection” menu.

- To access the “Language selection” menu, press the “Temperature setting” button (**2** 3, page 3) and hold it down for 5 seconds.
- ✓ The language currently set appears in the display.
- Use the “+” or “-” buttons (**2** 5 or 4, page 3) to switch between available languages and press the “Temperature setting” button again (**2** 3, page 3) to return to the standard display.



You can choose between the following languages:
German, English, French, Spanish, Italian, Dutch, Danish,
Swedish, Norwegian, Finnish.

Air outlet nozzles and exhaust openings

The side air outlet nozzle (**1** 1, page 3) is located in the air outlet unit. Its air stream flows along the roof.

The air outlet nozzle (**1** 3, page 3) guides the main air stream vertically into the vehicle. The lamellae on the outside can be set so that the air is deflected to the side, the middle lamellae can be adjusted so that the air flows either with or against the direction of travel.

7.4 Switching off the fresh air cooling system

Switching off the cooling system

- Press the “ON/OFF” button (**2** 2, page 3) on the control panel.
- ✓ The “ON/OFF” LED (**2** 8, page 3) goes out. The message “Fan off delay” appears in the display (only if cooling mode is switched on). The fan continues running for 3 minutes.

Switching off the inverter (only on CB-1200-AC/DC)



Always switch the inverter off when you are not using the system. The battery may completely discharge as the unit consumes a small current in stand-by mode.

WAECO recommends waiting for the fan off delay to elapse before switching off the inverter.

- To switch off the inverter, press the “Inverter On/Off” button (**2** 7, page 3) on the control panel.
- ✓ The “Inverter ON/OFF” LED (**2** 10, page 3) goes out. The inverter is switched off.

8 Troubleshooting

Fault in the system

Fault	Cause	Remedy
The water tank empties too fast and the water flows out of the system onto the roof.	The vehicle is on too steep a slope and the water drains out of the overflow.	Park the vehicle on a level surface.
	The drain hose is blocked or not properly laid.	Have the drain hose checked at a specialist workshop.

Control panel fault display

The "Fault" LED (**2** 9, page 3) glows red if a fault occurs in the fresh air cooling system. The type of fault appears in the display in plain text.

Display text	Fault/cause	Remedy
T sensor fault	Defective temperature sensor or connection cable	Replace the sensor or check the contact
W sensor fault	Defective water level sensor or connection cable	Replace the sensor or check the contact

Inverter fault display

If the device is functioning properly, the green LED (**2** 10, page 3) glows. In the event of a fault, the LED changes from green to orange (**2** 10, page 3). The following malfunctions are possible:

Fault	Explanation
Low voltage	The remaining battery capacity is too weak. The batteries have to be recharged. If the mains voltage drops, the inverter must be switched on again with the "Inverter On/Off" button on the operating panel. Now the system can be switched to inverter mode.
High voltage	Check the input voltage at the inverter and compare it with the technical data of the inverter.
Excess temperature	The inverter has become too warm. Check the ventilation. The constant load may also be too high under the given circumstances. Switch off the fresh air cooling system unit and let the inverter cool down.

9 Cleaning and maintenance



Caution!

Do not use abrasive cleaning agents or hard objects during cleaning as these can damage the fresh air cooling system.

- Clean the housing of the fresh air cooling system and the air outlet unit occasionally with a damp cloth.
- We recommend using a cleaning cloth for glasses to clean the entire control panel including the display.
- Check the seal between the fresh air cooling system and the vehicle for cracks and other damage once a year.

- Have the humidifier (item number 4440600006) checked every 2 years by a specialist workshop. If it is very dirty or large amounts of sediment have built up, it must be replaced by a specialist workshop.
- Have the pollen filter (item number 4440600007) checked every year by a specialist workshop. If it is very dirty, it must be replaced by a specialist workshop.



If the ambient temperature drops below 0 °C, you must empty the water tank or the buffer tank as well as the return flow hose. The tank and the pump can be destroyed if ice forms.

- Empty the water tank or the buffer tank and the return flow if the temperature drops below 0 °C.



Never fill the water tank of the fresh air cooling system with distilled water. This can cause the “Too little water” error message to be output.

If the system has not been used for a long time, you should replace the water in the water tank or the buffer tank or add a commercially available agent for drinking water hygiene, see the “Water quality” chapter on page 33.

10 Water quality

The water must be of drinking water quality to prevent dirt building up in the cooling system.

Before using the system again after it has been idle for a long time, you should empty the tank, rinse it out and fill it with fresh drinking water and add a commercially available agent for drinking water hygiene if necessary.



Only use clear drinking water. Do not use brackish water or water from reservoirs or lakes.

If in doubt, ask the local water authority or the campsite manager for information.

The following table shows the required water quality:

Parameter	Top limit	Unit	Remarks
Chloride	150	mg/l	Annual average
Conductivity (20 °C)	125	mS/m	
Total hardness	18	°D	mmol Ca ²⁺ plus Mg ²⁺



The fresh air cooling system has been constructed in such a way that even if dirty water is used, no health hazards can arise.

11 Guarantee

Our general guarantee conditions apply. If the product is defective, please send it back to the WAECO branch in your country (addresses on the back of the operating manual) or to your specialist dealer. For repair and guarantee processing, the following documents must be sent along with the device:

- A copy of the receipt with purchasing date
- Reason for complaint or description of the fault

12 Disposal

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



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

13 Technical data

CoolBreeze CB-1200-AC

Cooling capacity:	1200 to 2500 W (depending on air humidity and ambient temperature)
Fresh air supply:	Up to 400 m ³ /h
Connection voltage:	230 V AC
Max. power consumption at 230 V:	Level 1 (night): approx. 120 W Level 2 (day): approx. 230 W
Start-up current:	< 1.5 A
Water consumption:	0.5 – 1.5 l/h
Absolute humidity:	No change in the interior
Dimensions (W x H x D):	670 x 295 x 1298 mm
Weight:	Approx. 23.5 kg
Testing/certification:	



CB-1200

Technical data

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Cooling capacity:	1200 to 2500 W (depending on air humidity and ambient temperature)
Fresh air supply:	Up to 400 m ³ /h
Connection voltage:	230 V AC
Max. power consumption at 230 V:	Level 1 (night): approx. 120 W Level 2 (day): approx. 230 W
Start-up current:	< 1.5 A
Mean power consumption during 12 V operation:	Level 1: 13 A Level 2: 22 A
Water consumption:	0.5 – 1.5 l/h
Absolute humidity:	No change in the interior
Dimensions (W x H x D):	670 x 295 x 1298 mm
Weight:	Approx. 23.5 kg

Inverter

Output voltage:	230 V
Constant output:	300 W
Efficiency:	Up to 90 %
Dimensions (W x H x D):	111 x 65.4 x 243 mm
Weight:	1.1 kg
Testing/certification:	



Versions, technical modifications and delivery options reserved.

E-tested according to 95/54/EG (EMC-/passenger car directive)

Veillez lire ce manuel avec attention avant la mise en service et conservez-le. En cas de revente de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Table des matières

1	Remarques concernant l'application des instructions	36
2	Consignes de sécurité	37
3	Pièces fournies	39
4	Usage conforme	40
5	Description technique	40
6	Montage et fonctionnement	42
7	Utilisation de l'appareil réfrigérant avec mode air frais	43
8	Guide de dépannage	47
9	Nettoyage et entretien	49
10	Qualité de l'eau	50
11	Garantie	50
12	Retraitement	50
13	Caractéristiques techniques	51

1 Remarques concernant l'application des instructions

1.1 Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel :



Attention !

Consigne de sécurité : tout non-respect des consignes peut entraîner des dommages matériels ou compromettre la sécurité des personnes.



Attention !

Consigne de sécurité relative aux dangers émanant du courant électrique ou de la tension électrique : tout non-respect des consignes peut entraîner des dommages matériels ou compromettre la sécurité des personnes et nuire au fonctionnement de l'appareil.



Remarque

Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

➤ **Manipulation** : ce symbole vous indique que vous devez agir. Les manipulations à effectuer sont décrites pas à pas.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

2 1, page 3: cette donnée vous indique un élément dans une illustration, dans cet exemple la « position 1 de l'illustration **2** à la page 3 ».

1.2 Groupe-cible

Les informations concernant l'appareil (instructions d'utilisation, précautions d'usage, consignes de sécurité, etc.) s'adressent à l'utilisateur de l'appareil réfrigérant avec mode air frais.

Respectez également les consignes de sécurité suivantes.

2 Consignes de sécurité



Attention !

WAECO International décline toute responsabilité en cas de dommages causés par :

- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel,
- des modifications apportées à l'appareil sans autorisation explicite de la part de WAECO International,
- des usages différents de ceux décrits dans le manuel.

2.1 Sécurité générale



- N'utilisez l'appareil réfrigérant avec mode air frais que pour l'usage prévu par le fabricant et n'effectuez aucune modification ou transformation de l'appareil !
- L'appareil réfrigérant avec mode air frais n'est pas conçu pour être utilisé dans des machines agricoles ou de construction.
- Si votre camping-car dispose d'un climatiseur intégré, vous ne devez en aucun cas passer votre véhicule dans une station de lavage.
- Si le climatiseur est visiblement endommagé, il est interdit de le mettre en service.

- La réparation et l'entretien doivent être effectués par un personnel qualifié et parfaitement informé des dangers et règlements spécifiques à ces manipulations. Toute réparation mal effectuée risquerait d'entraîner de sérieux dangers.
Si des réparations sont nécessaires, adressez-vous à la filiale chargée du service après-vente dans votre pays (adresses au verso).
- Veillez à ce qu'aucun objet inflammable ne soit entreposé ou monté dans l'orifice d'évacuation de l'air. Il convient de maintenir une distance de 50 cm.
- N'utilisez pas l'appareil réfrigérant avec mode air frais à proximité de liquides inflammables.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil réfrigérant avec mode air frais si la température extérieure est inférieure à 0 °C.
- En cas d'incendie, n'ouvrez **pas** le capot supérieur de l'appareil réfrigérant avec mode air frais ; utilisez plutôt un agent d'extinction agréé. N'utilisez pas d'eau pour éteindre le feu.
- Débranchez tous les raccordements à l'alimentation électrique lors des travaux sur l'appareil réfrigérant avec mode air frais !



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



- Ne glissez pas les doigts dans les grilles ou les buses d'aération et n'introduisez aucun objet à l'intérieur de l'installation.
- L'onduleur ainsi que l'ensemble du dispositif ne doivent être utilisés que lorsque l'appareil et toutes les lignes électriques sont intacts.

3 Pièces fournies

CoolBreeze CB-1200-AC

Quantité	Désignation	Numéro d'article
1	Appareil réfrigérant avec mode air frais CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Câble de raccordement au secteur	
1	Câble de raccordement à la pompe	
1	Câble de la sonde niveau d'eau	
1	Tuyau d'arrivée d'eau 6 mm	
1	Tuyau d'arrivée d'eau 8 mm	
1	Rail de fixation	
1	Unité de ventilation	
1	Matériel de montage	
1	Instructions de montage	
1	Notice d'utilisation	

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Quantité	Désignation	Numéro d'article
1	Appareil réfrigérant avec mode air frais CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Câble de raccordement au secteur	
1	Câble de raccordement à la pompe	
1	Câble de la sonde niveau d'eau	
1	Tuyau d'arrivée d'eau 6 mm	
1	Tuyau d'arrivée d'eau 8 mm	
1	Rail de fixation	
1	Unité de ventilation	
1	Onduleur	CB-WS-300
1	Câble de la sonde onduleur	
1	Matériel de montage	
1	Instructions de montage	
1	Notice d'utilisation	

4 Usage conforme



L'appareil réfrigérant avec mode air frais est conçu pour rafraîchir l'intérieur de camping-cars ou de caravanes au moyen d'air froid.

L'appareil réfrigérant avec mode air frais n'est pas conçu pour être utilisé dans des machines agricoles ou de construction !

5 Description technique

L'appareil réfrigérant avec mode air frais convient pour la ventilation et le refroidissement de l'intérieur de camping-cars ou de caravanes. La puissance frigorifique est obtenue par le principe physique d'évaporation indirecte. Un côté de l'échangeur thermique prélève de l'énergie tandis que l'autre côté subit un refroidissement. L'air extérieur chaud aspiré est ainsi refroidi avant d'être insufflé à l'intérieur du véhicule.

Un panneau de commande situé dans l'unité de ventilation permet d'alterner mode refroidissement et mode ventilation, de régler la température souhaitée (18 °C à 30 °C) et de sélectionner l'une des deux vitesses de ventilation.

Les personnes intéressées par l'aspect technique pourront consulter la description du montage et le fonctionnement du climatiseur au chapitre « Montage et fonctionnement », page 42.

5.1 Éléments de commande

L'appareil réfrigérant avec mode air frais dispose des éléments de commande suivants :

N° dans

1,

page 3

Signification

1 bouche de sortie d'air latérale

2 panneau de commande

3 bouches de sortie d'air

4 bouches d'arrivée d'air

Les éléments de commande suivants figurent sur le panneau de commande du climatiseur :

N° dans 2 , page 3	Désignation	Signification
1	Ecran	
2	Marche/arrêt	Allume ou éteint l'appareil réfrigérant avec mode air frais
3	Réglage de la température	Fait accéder au menu Réglage de la température Pression de 5 s : fait accéder au menu Sélection de la langue
4	–	Passe à un autre menu ou diminue la température de refroidissement par incréments de 1 °C
5	+	Passe à un autre menu ou augmente la température de refroidissement par incréments de 1 °C
6	Réglage de la ventilation	Fait accéder au menu Réglage de la ventilation Pression de 5 s : fait accéder au menu Mode ventilation/Mode refroidissement
7	Onduleur marche/arrêt	Allume ou éteint l'onduleur (uniquement sur CB-1200-AC/DC)
8	LED « marche/arrêt » (vert)	S'illumine lorsque l'appareil réfrigérant avec mode air frais est allumé
9	LED « dysfonctionnement » (rouge)	S'illumine en cas de dysfonctionnement
10	LED « onduleur marche/arrêt » (vert/orange)	S'illumine en vert lorsque l'onduleur est allumé et en orange lorsqu'une erreur survient (uniquement sur CB-1200-AC/DC)

6 Montage et fonctionnement

6.1 Montage

Le climatiseur se compose d'une unité de toit (**3** 1, page 3), de l'unité de ventilation (**3** 2, page 3), du réservoir d'eau (optionnel) et de la régulation.

L'unité de toit comprend l'échangeur thermique (**4** 1, page 4), les ventilateurs (**4** 2 et 3, page 4) et (**4** 4, page 4) ainsi que l'humidificateur (**4** 5, page 4).

L'unité de ventilation (**5**, page 4) sert à aspirer l'air chaud de l'intérieur du véhicule, à le refroidir et à insuffler l'air refroidi à l'intérieur du véhicule.

Le panneau de commande (**2**, page 3) sert à régler fonctionnement de l'appareil réfrigérant avec mode air frais.

Selon les accessoires obligatoires (CB-WT10 ou CB-WT35) équipant votre installation, l'eau nécessaire à l'humidificateur pour humidifier l'air aspiré à l'intérieur du véhicule est puisée par une pompe, depuis un réservoir tampon de 10 l ou depuis un réservoir d'eau de 35 l.

L'eau n'étant pas utilisée par l'échangeur thermique est refoulée par la conduite d'écoulement de l'eau vers le réservoir. L'eau évaporée est expulsée sous la forme d'air humidifié.

6.2 Fonctionnement

Un ventilateur (**4** 3, page 4) situé sur le côté de la sortie d'air aspire l'air chaud de l'intérieur du véhicule. Cet air circule tout d'abord dans un humidificateur à eau (**4** 5, page 4) et est refroidi à cet endroit selon le principe physique d'évaporation. Ensuite, l'air humidifié est refoulé vers l'échangeur thermique (**4** 1, page 4), qui constitue le cœur de l'installation, puis est évacué à l'air libre.

Un ventilateur (**4** 2, page 4) situé du côté de l'arrivée d'air aspire simultanément de l'air frais en provenance de l'extérieur. Cet air est refroidi par l'échangeur thermique (**4** 1, page 4) et est convoyé à l'intérieur du véhicule. La séparation des deux flux d'air permet d'éviter le contact d'air humidifié.

Ainsi, l'intérieur du camping-car ou de la caravane est refroidi à la température souhaitée sans jamais être humide, car l'air humidifié refroidi par évaporation est expulsé à l'extérieur du véhicule.

6.3 Consignes optimisant l'utilisation de l'appareil

Ce principe physique de refroidissement par évaporation illustre un phénomène naturel impliquant en premier lieu le rapport entre l'humidité de l'air et la température et en second lieu la capacité de refroidissement de l'appareil réfrigérant avec mode air frais.

L'air extérieur sec peut absorber une grande quantité d'humidité et peut générer un refroidissement en conséquence. Les hautes températures impliquant moins d'humidité de l'air peuvent produire un refroidissement plus important que les basses températures impliquant une haute humidité de l'air.

Par temps très humide, l'air est déjà si humide qu'il ne peut absorber que peu d'humidité en plus de celle dont il dispose déjà. Dans ce cas, afin que votre appareil réfrigérant avec mode air frais fonctionne de manière optimale, ouvrez complètement les orifices de l'unité de ventilation et réglez la ventilation au niveau 2. Le flux d'air est alors sensiblement perceptible.

7 Utilisation de l'appareil réfrigérant avec mode air frais

7.1 Préparation



Avant de mettre en marche votre appareil réfrigérant avec mode air frais, veuillez vérifier si le réservoir d'eau est suffisamment rempli et remplissez-le si nécessaire d'eau potable ou de qualité similaire.

Si votre véhicule est équipé de l'accessoire CB-WT10, le réservoir tampon se remplit automatiquement en prélevant de l'eau dans le réservoir d'eau du camping-car. Si votre véhicule est équipé de l'accessoire CB-WT35, vous devrez vous-même procéder au remplissage.



Un niveau d'eau insuffisant n'endommage pas l'installation !
Si le niveau d'eau est insuffisant, le message « Manque d'eau » et la LED « Dysfonctionnement » s'allume.



Ne glissez ni les doigts, ni un quelconque objet dans les buses de ventilation.

Uniquement sur CB-1200-AC/DC : utilisez si possible un raccordement 230 volts pour l'alimentation électrique. Si vous n'avez pas accès à ce type de raccordement, l'alimentation en énergie se déroule par l'onduleur. Veuillez cependant tenir compte de la consommation d'énergie supplémentaire, la capacité de la batterie étant limitée.



Si vous n'utilisez pas l'installation, veuillez systématiquement désactiver l'onduleur. Sinon, les batteries pourraient se décharger en raison de la faible intensité de l'électricité à l'arrêt.

7.2 Mise en marche de l'appareil réfrigérant avec mode air frais



Lorsque vous mettez votre appareil réfrigérant avec mode air frais en marche pour la première fois, une légère odeur peut se dégager. Cette formation d'odeur est liée à la conception de l'installation et cessera peu après.

Mise en marche de l'onduleur (uniquement sur CB-1200-AC/DC)



Lorsque vous ne disposez d'aucun raccordement 230 volts, veuillez allumer l'onduleur avant de mettre en marche l'appareil réfrigérant avec mode air frais.

- Pour allumer l'onduleur, appuyez sur la touche « Onduleur MARCHE/ARRÊT » située sur le panneau de commande (**2** 7, page 3).
- ✓ L'onduleur est en marche. La LED « Onduleur MARCHE/ARRÊT » (**2** 10, page 3) s'allume en vert.

Mise en marche du climatiseur

- Appuyez sur la touche « MARCHE/ARRÊT » sur le panneau de commande (**2** 2, page 3).
- ✓ La LED « MARCHE/ARRÊT » (**2** 8, page 3) s'allume en vert. Le texte « WAECO CoolBreeze » s'affiche alors à l'écran, lequel indique ensuite le dernier réglage de température de consigne ainsi que le dernier réglage de niveau de ventilation ou de refroidissement.

7.3 Utilisation de l'appareil réfrigérant avec mode air frais

Mode ventilation / refroidissement

Le climatiseur dispose de deux modes de fonctionnement.

Le mode ventilation permet de convoyer l'air extérieur et non refroidi vers l'intérieur du véhicule et de refroidir ainsi l'air de l'intérieur du véhicule.

Le mode refroidissement permet de refroidir l'air extérieur encore chaud dans l'échangeur thermique et de substituer l'air de l'intérieur du véhicule par l'air ainsi refroidi.

- Afin d'accéder au menu « Mode ventilation/refroidissement », maintenez la touche « Réglage ventilation » (**2** 6, page 3) enfoncée pendant 5 secondes.
- ✓ L'actuel réglage de la ventilation s'affiche alors à l'écran, suivi, après un laps de 5 secondes, du menu « Mode ventilation/refroidissement ».
- A l'aide des touches « + » ou « - » (**2** 5 ou 4, page 3), alternez entre « Mode vent. » et « Mode refroid. » et appuyez une nouvelle fois sur la touche « Réglage de la ventilation » (**2** 6, page 3) pour revenir à l'affichage de base.
- ✓ En mode ventilation, un « V » apparaît également. Vous reconnaîtrez le mode refroidissement à l'apparition de l'affichage de base uniquement, autrement dit la température de consigne et le niveau de ventilation actuel.

Réglage de la température

Le menu « Réglage de la température » vous permet de régler la température de consigne par incréments de 1°C, dans une plage comprise entre 18 °C et 30 °C.

- Pour accéder au menu « Réglage de la température », appuyez sur la touche « Réglage de la température » (**2** 3, page 3).
- ✓ L'affichage indique la température de consigne et, entre parenthèses, l'actuelle température de la pièce.
- Pour augmenter ou diminuer la température de consigne par incréments de 1 °C, appuyez sur les touches « + » ou « - » (**2** 5 ou 4, page 3).
- ✓ La nouvelle température de consigne s'affiche à l'écran.
- Pour quitter le menu, appuyez sur la touche « Réglage de la température » (**2** 3, page 3).

Réglage de la ventilation

Le menu « Réglage de la ventilation » vous permet d'alterner entre les niveaux de ventilation 1 et 2.

- Pour accéder au menu « Réglage de la ventilation », appuyez sur la touche « Réglage de la ventilation » (**2** 6, page 3).
- ✓ Le niveau de ventilation réglé s'affiche.
- Modifiez le niveau de ventilation en appuyant sur les touches « + » ou « - » (**2** 5 ou 4, page 3).
- ✓ Le nouveau niveau de ventilation s'affiche.
- Pour quitter le menu, appuyez sur la touche « Réglage de la ventilation » (**2** 6, page 3).

Sélection de la langue

Le menu « Sélection de la langue » vous permet de sélectionner une langue parmi dix langues différentes pour l'affichage du panneau de commande.

- Afin d'accéder au menu « Sélection de la langue », maintenez la touche « Réglage température » (**2** 3, page 3) enfoncée pendant 5 secondes.
- ✓ La langue sélectionnée s'affiche.
- A l'aide des touches « + » ou « - » (**2** 5 ou 4, page 3), modifiez les langues et appuyez une nouvelle fois sur la touche « Réglage de la température » (**2** 3, page 3), pour revenir à l'affichage de base.



Vous pouvez sélectionner les langues suivantes :
allemand, anglais, français, espagnol, italien, néerlandais, danois, suédois, norvégien, finlandais.

Bouches de sortie d'air et bouches d'arrivée d'air

La bouche de sortie d'air latérale se trouve dans l'unité de sortie d'air (**1** 1, page 3). Le flux d'air circule le long du toit.

La bouche de sortie d'air (**1** 3, page 3) sert à convoyer verticalement le flux principal d'air vers l'intérieur du véhicule. Les lamelles extérieures sont réglables de manière à pouvoir déplacer l'air sur le côté, les lamelles médianes peuvent être réglées quant à elles pour faire circuler l'air dans le sens de la marche ou le sens inverse de la marche.

7.4 Mise à l'arrêt de l'appareil réfrigérant avec mode air frais

Mise à l'arrêt du climatiseur

- Appuyez sur la touche « MARCHE/ARRÊT » (**2** 2, page 3) sur le panneau de commande.
- ✓ La LED « MARCHE/ARRÊT » (**2** 8, page 3) s'éteint. Le texte « Arrêt retardé V » s'affiche alors à l'écran (en mode refroidissement uniquement). Le ventilateur continue de fonctionner pendant 3 minutes.

Mise à l'arrêt de l'onduleur (uniquement sur CB-1200-AC/DC)



Si vous n'utilisez pas l'installation, veuillez systématiquement désactiver l'onduleur. Sinon, les batteries pourraient se décharger en raison de la faible intensité de l'électricité à l'arrêt.

WAECO recommande d'attendre la marche retardée du ventilateur avant d'éteindre l'onduleur.

- Pour éteindre l'onduleur, appuyez sur la touche « Onduleur MARCHE/ARRÊT » (**2** 7, page 3) située sur le panneau de commande.
- ✓ La LED « Onduleur MARCHE/ARRÊT » (**2** 10, page 3) s'éteint. L'onduleur est éteint.

8 Guide de dépannage

Dysfonctionnement de l'installation

Dysfonctionne-ment	Erreur/cause	Solution
Le réservoir d'eau se vide rapidement et l'eau s'écoule de l'installation par le toit.	Le véhicule penche excessivement et l'eau est évacuée par le trop-plein.	Garez le véhicule sur une surface plane.
	Le tuyau d'écoulement est bouché ou n'a pas été posé correctement.	Faites contrôler le tuyau d'écoulement par une entreprise spécialisée.

Affichage des dysfonctionnements Panneau de commande

En cas de dysfonctionnement de l'appareil réfrigérant avec mode air frais, la LED « Dysfonctionnement » (2 9, page 3) s'allume en rouge. Le type d'erreur s'affiche alors en texte clair.

Texte affiché	Erreur/cause	Solution
Panne sonde temp	Le câble de raccordement ou la sonde de température est défectueux(se)	Changer la sonde ou vérifier le contact
Panne sonde eau	Le câble de raccordement ou la sonde d'eau est défectueux(se)	Changer la sonde ou vérifier le contact

Affichage des pannes de l'onduleur

Lorsque l'appareil se trouve en état de fonctionnement conforme, la LED verte (2 10, page 3) est allumée.

Si un dysfonctionnement survient, la LED passe du vert à l'orange (2 10, page 3). Un dérangement peut être provoqué par les causes suivantes :

Dysfonctionnement	Signification
Sous-tension	La capacité disponible de la batterie est trop faible. Il faut recharger la batterie. En cas de panne de la tension secteur, l'onduleur doit de nouveau être mis en marche à l'aide de la touche « Onduleur marche/arrêt » du panneau de commande. Ce n'est qu'alors que l'installation peut être allumée en mode onduleur.
Surtension	Vérifiez si la tension entrant dans l'onduleur correspond bien aux spécifications techniques de l'appareil.
Surchauffe	L'onduleur a surchauffé. Vérifiez la ventilation. Eventuellement, un fonctionnement continu dans certaines conditions peut être trop intensif. Débranchez le climatiseur et laissez refroidir l'onduleur.

9 Nettoyage et entretien



Attention !

N'utilisez ni détergents abrasifs, ni objets durs pour le nettoyage, ceux-ci pouvant endommager le climatiseur.

- Nettoyez de temps à autre le boîtier du climatiseur et de l'unité de ventilation avec un chiffon humide.
- Il est conseillé d'utiliser un essuie-lunettes pour le nettoyage intégral du panneau de commande, écran y compris.
- Vérifiez une fois par an que le joint du climatiseur sur le toit du véhicule ne présente ni fissures ni autres détériorations.
- Faites contrôler l'humidificateur (numéro d'article 4440600006) tous les 2 ans par un atelier spécialisé. En cas de saletés accumulées ou dépôts, il doit être changé par un atelier spécialisé.
- Faites contrôler le filtre à pollen (numéro d'article 4440600007) une fois par an par un atelier spécialisé. En cas de saletés accumulées, il doit être changé par un atelier spécialisé.



Par des températures extérieures inférieures à 0 °C, vous devez vider le réservoir d'eau ou le réservoir tampon ainsi que le flexible de retour. Les réservoirs et les pompes pourraient être détruits par le gel.

- Videz le réservoir d'eau ou le réservoir tampon ainsi que le flexible de retour par des températures inférieures à 0 °C.



Ne remplissez jamais le réservoir d'eau de l'appareil réfrigérant avec mode air frais avec de l'eau distillée. Cela peut faire apparaître le message « Manque d'eau ».

Si vous n'avez pas utilisé l'appareil pendant une période prolongée, changez l'eau du réservoir d'eau ou du réservoir tampon ou ayez recours aux substances utilisées habituellement pour l'hygiène de l'eau potable, chapitre « Qualité de l'eau », page 50.

10 Qualité de l'eau

Pour prévenir toute introduction d'impuretés dans le climatiseur, l'eau doit présenter une qualité similaire à l'eau potable.

Avant de remettre l'appareil en marche, vous devez procéder à une vidange du réservoir, le rincer et le remplir d'eau fraîche, et si nécessaire, y ajouter une substance couramment utilisée pour l'hygiène de l'eau potable.



Utilisez exclusivement de l'eau potable claire ; n'utilisez pas d'eau trouble, pas d'eau provenant de bassins ou de lacs.
Si vous avez des doutes, adressez-vous à l'entreprise locale d'alimentation en eau ou par ex. à la personne responsable de l'emplacement de votre véhicule.

Le tableau suivant vous indique la qualité d'eau à respecter :

Paramètre	Valeur maximale	Unité	Remarque
Chlorure	150	mg/l	Solution annuelle
Conductivité (20 °C)	125	mS/m	
Dureté totale	18	°D	mmol Ca ²⁺ plus Mg ²⁺



L'appareil réfrigérant avec mode air frais est conçu de manière à ne pas nuire à la santé des utilisateurs, même lors de l'utilisation d'eau souillée.

11 Garantie

Nos conditions générales de garantie s'appliquent à ce produit. Veuillez envoyer le produit à la succursale WAECO de votre pays (voir verso de ce manuel d'utilisation pour les adresses) ou à votre revendeur spécialisé. Veuillez y joindre les documents suivants pour la gestion des réparations et de la garantie :

- Copie de la facture datée
- Le motif de la réclamation ou une description du dysfonctionnement.

12 Retraitement

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



Lorsque vous mettez 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.

CB-1200

Caractéristiques techniques

13 Caractéristiques techniques

CoolBreeze CB-1200-AC

Puissance frigorifique :	1200 à 2500 W (selon humidité de l'air et température extérieure)
Arrivée d'air frais :	400 m ³ /h max.
Tension de raccordement :	230 V CA
Puissance absorbée max. pour 230 V :	Niveau 1 (nuit) : 120 W Niveau 2 (jour) : 230 W
Courant de démarrage :	< 1,5 A
Consommation d'eau :	0,5 à 1,5 l/h
Humidité absolue :	ne change pas à intérieur du véhicule
Dimensions (l x h x p) :	670 x 295 x 1298 mm
Poids :	env. 23,5 kg
Contrôle/certificat :	



Caractéristiques techniques

CB-1200

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Puissance frigorifique :	1200 à 2500 W (selon humidité de l'air et température extérieure)
Arrivée d'air frais :	400 m ³ /h max.
Tension de raccordement :	230 V CA
Puissance absorbée max. pour 230 V :	Niveau 1 (nuit) : 120 W Niveau 2 (jour) : 230 W
Courant de démarrage :	< 1,5 A
Intensité absorbée moyenne par fonctionnement sur 12 V pour :	Niveau 1 : 13 A Niveau 2 : 22 A
Consommation d'eau :	0,5 à 1,5 l/h
Humidité absolue :	ne change pas à l'intérieur du véhicule
Dimensions (l x h x p) :	670 x 295 x 1298 mm
Poids :	env. 23,5 kg

Onduleur

Tension de sortie :	230 V
Puissance continue :	300 W
Rendement :	jusque 90 %
Dimensions (l x h x p) :	111 x 65,4 x 243 mm
Poids :	1,1 kg
Contrôle/certificat :	



Spécifications sous réserve de modifications liées aux évolutions techniques et de disponibilités de livraison.

Certification européenne, version 95/54/CEE (directives CEM concernant les véhicules)

Antes de poner en funcionamiento el aparato, lea atentamente estas instrucciones de uso y consérvelas 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	53
2	Indicaciones de seguridad	54
3	Volumen de entrega	56
4	Uso adecuado	57
5	Descripción técnica	57
6	Estructura y funcionamiento	59
7	Uso del sistema de aire acondicionado y ventilación	60
8	Solución de averías	64
9	Limpieza y mantenimiento	66
10	Falta agua	67
11	Garantía legal	68
12	Eliminación de desechos	68
13	Datos técnicos	68

1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso

1.1 Símbolos

En estas instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:



¡Atención!

Indicación de seguridad: no observar estas indicaciones puede ocasionar daños personales o materiales.



¡Atención!

Indicación de seguridad relativa a peligros ocasionados por la corriente o tensión eléctricas: no observar estas indicaciones puede ocasionar daños personales o materiales y perjudicar el 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.

2 **1, página 3:** esta indicación hace referencia a un elemento de una figura, en este ejemplo a "Posición 1 en la figura **2** de la página 3".

1.2 Destinatarios

La información referente al aparato (indicaciones de funcionamiento, manejo del aparato, indicaciones de seguridad, etc.) van dirigidas al usuario del sistema de aire acondicionado y ventilación.

Tenga en cuenta también las siguientes indicaciones de seguridad.

2 Indicaciones de seguridad

**¡Atención!**

WAECO International no se hace responsable de los daños causados como consecuencia de:

- daños en el aparato debidos a influencias mecánicas o a sobretensión,
- modificaciones realizadas en el aparato sin el consentimiento expreso de WAECO International,
- utilización del aparato para otros fines distintos a los descritos en las instrucciones.

2.1 Seguridad general



- Utilice el sistema de aire acondicionado y ventilación únicamente para los fines previstos por el fabricante y no realice modificaciones en el aparato.
- El sistema de aire acondicionado y ventilación no está diseñado para su uso en maquinaria agrícola y de construcción.
- Nunca introduzca su caravana en el túnel de lavado estando instalado el sistema de aire acondicionado y ventilación.
- No ponga el sistema de aire acondicionado y ventilación en funcionamiento si presenta deterioros visibles.

- Sólo personal técnico que conozca los posibles peligros y las normas correspondientes tiene permiso para realizar las tareas de mantenimiento y la reparación del sistema de aire acondicionado y ventilación. Las reparaciones realizadas indebidamente pueden dar lugar a situaciones de peligro considerable. En caso de reparaciones, diríjase al punto de atención al cliente de su país (direcciones en el reverso).
- Asegúrese de que no haya objetos inflamables situados o instalados en el área de salida de aire. La distancia debe ser como mínimo de 50 cm.
- No utilice el sistema de aire acondicionado y ventilación cerca de fluidos inflamables.
- No ponga en funcionamiento el sistema de aire acondicionado y ventilación con temperaturas exteriores por debajo de los 0°.
- En caso de incendio, **no** abra la tapa superior del sistema de aire acondicionado y ventilación, utilice medios de extinción de incendios autorizados. No utilice agua para extinguir el fuego.
- Al trabajar en el sistema de aire acondicionado y ventilación, desconecte todas las conexiones a la alimentación eléctrica.



2.2 Seguridad durante el funcionamiento del aparato



- No introduzca las manos en la rejilla ni en los surtidores de ventilación, ni inserte objetos extraños en el sistema.
- El convertidor y, por ello, todo el sistema, sólo puede ponerse en funcionamiento si el aparato y todos los cables eléctricos no presentan daños.

Volumen de entrega

CB-1200

3 Volumen de entrega

CoolBreeze CB-1200-CA

Cantidad	Descripción	Número de artículo
1	Sistema de aire acondicionado y ventilación CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Cable de conexión a la red eléctrica	
1	Cable de conexión a la bomba	
1	Cable de sensor del nivel de agua	
1	Conducto de agua de 6 mm	
1	Conducto de agua de 8 mm	
1	Marco de sujeción	
1	Unidad de salida de aire	
1	Material de montaje	
1	Instrucciones de montaje	
1	Instrucciones de uso	

CoolBreeze CB-1200-CA/CC

Cantidad	Descripción	Número de artículo
1	Sistema de aire acondicionado y ventilación CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Cable de conexión a la red eléctrica	
1	Cable de conexión a la bomba	
1	Cable de sensor del nivel de agua	
1	Conducto de agua de 6 mm	
1	Conducto de agua de 8 mm	
1	Marco de sujeción	
1	Unidad de salida de aire	
1	Convertidor	CB-WS-300
1	Cable del sensor del convertidor	
1	Material de montaje	
1	Instrucciones de montaje	
1	Instrucciones de uso	

4 Uso adecuado



El sistema de aire acondicionado y ventilación sirve para ventilar y enfriar mediante aire frío el espacio interior de una caravana.

El sistema de aire acondicionado y ventilación no es adecuado para su uso en maquinaria agrícola y de construcción.

5 Descripción técnica

El sistema de aire acondicionado y ventilación es adecuado para ventilar y enfriar los espacios interiores de caravanas. La potencia de frío se alcanza gracias al principio de enfriamiento por evaporación de agua. Consiste en restar energía a un lado del intercambiador de calor, gracias a lo que se enfría el otro lado de éste. De esta manera, se enfría el aire exterior caliente antes de que entre en el espacio interior.

Mediante un panel de control en la unidad de salida de aire, se puede cambiar entre el modo de ventilación y de enfriar, ajustar la temperatura deseada (de 18 °C a 30 °C) y seleccionar entre dos velocidades de ventilador.

Las personas interesadas en la técnica encontrarán una descripción de la estructura y funcionamiento del sistema de aire acondicionado y ventilación en el capítulo, "Estructura y funcionamiento", página 59.

5.1 Elementos de mando

El sistema de aire acondicionado y ventilación dispone de los siguientes elementos de mando:

Nº en 1 , página 3	Explicación
1	Surtidores laterales de salida de aire
2	Panel de control
3	Surtidores de salida de aire
4	Aberturas de ventilación

Descripción técnica

CB-1200

El panel de control del sistema de aire acondicionado y ventilación dispone de los siguientes elementos de mando:

Nº en 2 , página 3	Descripción	Explicación
1	Pantalla	
2	Encendido/ apagado	Enciende y apaga el sistema de aire acondicionado y ventilación
3	Ajuste de temperatura	Cambia al menú de ajuste de temperatura Pulse 5 seg: cambia al menú de selección de idioma
4	–	Salta a la siguiente entrada de menú, o bien disminuye 1 °C la temperatura de enfriado deseada
5	+	Salta a la siguiente entrada de menú, o bien aumenta 1 °C la temperatura de enfriado deseada
6	Ajuste del ventilador	Cambia al menú de ajuste de ventilador Pulse 5 seg: cambia al menú de modo de ventilación/de enfriar
7	Convertidor encendido/ apagado	Enciende y apaga el convertidor (sólo para CB-1200-CA/CC)
8	LED “ON/OFF” (verde)	Se enciende cuando el sistema de aire acondicionado y ventilación está encendido
9	LED “Avería” (rojo)	Se enciende en caso de avería
10	LED “Convertidor ON/OFF” (verde/naranja)	Se enciende de color verde cuando el convertidor está conectado y de color naranja en caso de avería. (sólo para CB-1200-CA/CC)

6 Estructura y funcionamiento

6.1 Estructura

El sistema de aire acondicionado y ventilación se compone de la unidad que se fija en el techo (**3** 1, página 3), la unidad de salida de aire (**3** 2, página 3), el tanque de agua (accesorio) y el control.

En la unidad que se fija en el techo se encuentra el intercambiador de calor (**4** 1, página 4), la unidad de ventilación (**4** 2 y 3, página 4) y el filtro (**4** 4, página 4), así como el humidificador (**4** 5, página 4).

La unidad de salida de aire (**5**, página 4) sirve para absorber el aire caliente del espacio interior y transportar el aire frío en el interior del vehículo.

El funcionamiento del sistema de aire acondicionado y ventilación se regula mediante el panel de control (**2**, página 3).

Dependiendo de los accesorios con los que esté equipado el sistema (CB-WT10 o CB-WT35), la bomba entrega el agua del tanque de compensación de 10 litros, o bien en el tanque de agua de 35 litros al humidificador, que humidifica el aire absorbido del espacio interior.

El agua que no admite el intercambiador de calor retorna a través del circuito de agua al tanque. El agua evaporada es conducida junto al aire del espacio interior humidificado hacia fuera.

6.2 Funcionamiento

Un ventilador (**4** 3, página 4) en el lado de salida de aire absorbe el aire caliente del interior del vehículo. Primero pasa por el humidificador de agua (**4** 5, página 4) y se enfría según el principio de enfriamiento por evaporación de agua. A continuación, el aire enfriado y humidificado se entrega al intercambiador de calor (**4** 1, página 4), la pieza fundamental del sistema, y llega a al exterior como aire de retorno.

A la vez, un ventilador (**4** 2, página 4) en el lado de entrada absorbe el aire fresco del exterior. Este se enfría en el intercambiador de calor (**4** 1, página 4) y se dirige al interior del vehículo. Gracias a la separación de ambas corrientes de aire dentro del intercambiador de calor no se intercambia la humedad del aire.

De esta forma, la caravana está a la temperatura deseada sin que haya humedad, ya que el aire húmedo generado por el enfriamiento por evaporación de agua se conduce hacia fuera.

6.3 Instrucciones para un uso mejor

El principio de enfriamiento por evaporación de agua consiste, por un lado, en la relación (de causa natural) entre la humedad del aire y la temperatura y, por otro lado, en la capacidad de enfriamiento del sistema de aire acondicionado y ventilación.

El aire exterior seco puede absorber una gran cantidad de humedad y tiene, en consecuencia, una gran capacidad de enfriamiento. La capacidad de enfriamiento es mayor en caso de temperaturas más altas y poca humedad del aire que, por ejemplo, en caso de temperaturas más bajas y humedad del aire alta.

Cuando la humedad relativa del aire es alta el aire sólo puede absorber una cantidad pequeña de humedad adicional. En este caso, para una capacidad óptima del sistema de aire acondicionado, deberían abrirse del todo las aberturas de salida de aire y ponerse el ventilador en el nivel 2. Entonces se puede notar claramente la corriente de aire.

7 Uso del sistema de aire acondicionado y ventilación

7.1 Preparación



Antes de poner en funcionamiento el sistema de aire acondicionado y ventilación, asegúrese de que el tanque de agua está lo suficientemente lleno y, si es necesario, rellénelo de agua potable.

Si está equipado con el accesorio CB-WT10 el tanque de compensación de 10 litros se alimenta automáticamente del tanque de agua de la caravana. Si está equipado en el accesorio CB-WT35 tiene que llenarlo usted mismo de agua.



La falta de agua no daña el sistema.

En caso de falta de agua, en la pantalla aparece el mensaje "Falta agua" y el LED "Avería" se ilumina.



No introduzca los dedos ni otros objetos en los surtidores de aire.

Sólo para CB-1200-AC/DC: para la alimentación de corriente debe utilizar la conexión de 230 V siempre que sea posible. Cuando no se disponga de ésta, se realiza el suministro de energía a través del convertidor conectable. Tenga en cuenta el consumo adicional de energía en caso de capacidad limitada de la batería.



Apague el convertidor siempre que no esté usando el sistema. A causa del mínimo consumo de energía cuando el sistema está parado, la batería se puede descargar.

7.2 Conectar el sistema de aire acondicionado y ventilación



Al poner en funcionamiento el sistema de aire acondicionado y ventilación por primera vez, se puede generar un ligero olor. Éste está provocado por los procesos de fabricación y desaparece después de unos momentos.

Conectar el convertidor (sólo para CB-1200-AC/DC)



Cuando no se disponga de una conexión de 230 voltios, conecte el convertidor antes de conectar el sistema de aire acondicionado y ventilación.

- Para conectar el convertidor, pulse la tecla “Convertidor ON/OFF” en el panel de control (**2** 7, página 3).
- ✓ El convertidor está conectado. El LED “Convertidor ON/OFF” se ilumina de color verde (**2** 10, página 3).

Conectar el sistema de aire acondicionado

- Pulse el botón “ON/OFF” en el panel de control (**2** 2, página 3).
- ✓ El LED “ON/OFF” se ilumina de color verde (**2** 8, página 3). En la pantalla aparece un momento el mensaje “WAECO CoolBreeze” y después se indica la temperatura programada por última vez, así como el último nivel de ventilador y de enfriamiento.

7.3 Uso del sistema de aire acondicionado y ventilación

Modo ventilar / modo enfriar

El sistema de aire acondicionado y ventilación dispone de dos modos de funcionamiento.

En el modo de ventilación se introduce aire exterior fresco, sin enfriar, en el interior del vehículo, para refrescar el aire interior.

En modo enfriar se enfría el aire exterior en el intercambiador de calor y, de esta manera, se renueva el aire del espacio interior por aire enfriado.

- Para acceder al menú “Modo vent./enfriar”, mantenga pulsada durante 5 segundos la tecla “Ajuste de ventilador” (**2** 6, página 3).
- ✓ En la pantalla parece un momento el ajuste de ventilador actual, después de 5 segundos cambia al menú “Modo vent./enfriar”.
- Con las teclas “+” o “-” (**2** 5 ó 4, página 3) cambie entre “Modo vent.” y “Modo enfriar” y vuelva a pulsar la tecla “Ajuste de ventilador” (**2** 6, página 3) para retornar a la pantalla principal.
- ✓ Cuando el modo de ventilación está conectado, en la pantalla aparece adicionalmente una “V”. Reconocerá que el modo enfriar está conectado en que sólo se muestra la pantalla principal, es decir, la temperatura programada y el nivel de ventilador actuales.

Ajuste de temperatura

En el menú “Ajuste de temperatura” puede ajustar la temperatura programada en pasos de 1 °C entre los 18 °C y los 30 °C.

- Para acceder al menú “Ajuste de temperatura”, pulse la tecla “Ajuste de temperatura” (**2** 3, página 3).
- ✓ En la pantalla se muestra la temperatura programada y al temperatura interior entre paréntesis.
- Aumente o reduzca la temperatura con las teclas “+” o “-” (**2** 5 ó 4, página 3) en pasos de 1 °C.
- ✓ Se muestra en la pantalla la nueva temperatura programada.
- Para salir del menú, pulse la tecla “Ajuste de temperatura” (**2** 3, página 3).

Ajuste de ventilador

En el menú “Ajuste de ventilador” puede cambiar entre los niveles de ventilador 1 y 2.

- Para acceder al menú “Ajuste de ventilador”, pulse la tecla “Ajuste de ventilador” (**2** 6, página 3).
- ✓ En la pantalla se muestra el nivel de ventilador seleccionado.
- Cambie el nivel de ventilador con las teclas “+” o “-” (**2** 5 ó 4, página 3).
- ✓ Se muestra en la pantalla el nuevo nivel de ventilador.
- Para salir del menú, pulse la tecla “Ajuste de ventilador” (**2** 6, página 3).

Selección de idioma

En el menú “Selección de idioma” puede seleccionar entre diez idiomas distintos para la pantalla del panel de control.

- Para acceder al menú “Selección de idioma”, mantenga pulsada durante 5 segundos la tecla “Ajuste de temperatura” (**2** 3, página 3).
- ✓ En la pantalla se muestra el idioma seleccionado.
- Con las teclas “+” o “-” (**2** 5 ó 4, página 3) cambie entre los idiomas ofrecidos y vuelva a pulsar la tecla “Ajuste de temperatura” (**2** 3, página 3) para retornar a la pantalla principal.



Puede seleccionar entre los siguientes idiomas:
alemán, inglés, francés, castellano, italiano, neerlandés, danés, sueco, noruego y finés.

Surtidores de salida de aire y aberturas de ventilación

En la unidad de salida de aire se encuentra el surtidor lateral de aire (**1** 1, página 3). La corriente de aire se mueve a lo largo del techo.

El surtidor de aire (**1** 3, página 3) sirve para conducir la corriente de aire principal verticalmente en el interior de vehículo. Para ello, la láminas externas se pueden ajustar de forma que se reconduzca el aire lateralmente y las láminas centrales, de forma que el aire circule en la dirección en que se mueve el vehículo o en la dirección opuesta.

7.4 Desconectar el sistema de aire acondicionado y ventilación

Desconexión de la sistema de aire acondicionado

- Pulse el botón "ON/OFF" (**2** 2, página 3) en el panel de control.
- ✓ El LED "ON/OFF" (**2** 8, página 3) se apaga. En la pantalla aparece el mensaje "Inercia vent." (sólo cuando el modo enfriar está conectado). El ventilador permanece 3 minutos en movimiento.

Desconectar el convertidor (sólo para CB-1200-AC/DC)



Apague el convertidor siempre que no esté usando el sistema. A causa del mínimo consumo de energía cuando el sistema está parado, la batería se puede descargar.

WAECO le recomienda esperar a que acabe la inercia del ventilador antes de desconectar el convertidor.

- Para desconectar el convertidor, pulse la tecla "Convertidor ON/OFF" en el panel de control (**2** 7, página 3).
- ✓ El LED "Convertidor ON/OFF" (**2** 10, página 3) se apaga. El convertidor está desconectado.

8 Solución de averías

Vería en la instalación

Avería	Fallo/causa	Solución
El depósito de agua se vacía rápidamente y el agua sale de la instalación por el techo.	El vehículo está demasiado inclinado y el agua sale por el rebosadero.	Aparque el vehículo sobre una superficie llana.
	La manguera de salida está obstruida o no está correctamente colocada.	Encargue a un taller especializado que compruebe la manguera de salida.

Indicación de avería en el panel de control

El LED "Avería" (2 9, página 3) se enciende de color rojo cuando se produce una avería en el sistema de aire acondicionado y ventilación. Un texto indica en la pantalla la clase de fallo que se ha producido.

Texto de pantalla	Fallo/causa	Solución
Fallo sensor-t	Está averiado el sensor de temperatura o el cable de alimentación	Cambie el sensor o compruebe el contacto
Fallo sensor-a	Está averiado el sensor de agua o el cable de alimentación	Cambie el sensor o compruebe el contacto

Indicación de avería del convertidor

Si el aparato funciona correctamente, se ilumina el LED verde (2 10, página 3).

En caso de avería, el LED cambia de verde a naranja (2 10, página 3). Pueden darse las siguientes averías:

Avería	Explicación
Tensión baja	La capacidad disponible de batería es demasiado débil. Es necesario recargar la batería. En caso de corte de tensión de red, el convertidor se tiene que volver a encender con la tecla "Convertidor ON/OFF" en el panel de control. Después se puede encender la instalación en funcionamiento con el convertidor.
Sobretensión	Compruebe la tensión de entrada en el convertidor y compárela con los datos técnicos del convertidor.
Temperatura excesiva	El convertidor se ha calentado demasiado. Compruebe la ventilación. Es posible que, en las circunstancias dadas, la carga continua también sea demasiado alta. Desconecte el sistema de aire acondicionado y ventilación y deje que el convertidor se enfríe.

9 Limpieza y mantenimiento



¡Atención!

No emplee productos de limpieza corrosivos ni utensilios de limpieza duros, ya que pueden dañar el sistema de aire acondicionado y ventilación durante su limpieza.

- Limpie de vez en cuando la carcasa del sistema de aire acondicionado y ventilación y la unidad de salida de aire con un paño húmedo.
- Para la limpieza del panel de control completo, incluida la pantalla, le recomendamos usar una gamuza para gafas.
- Compruebe una vez al año que no haya los desgarros u otros daños en la junta del sistema de aire acondicionado y ventilación.
- Haga que un taller especializado compruebe el humidificador (número de artículo 4440600006) cada 2 años. En caso de acumularse mucha suciedad y sedimentos, un taller especializado debe cambiarlo.
- Haga que un taller especializado compruebe el filtro de polen (número de artículo 4440600007) una vez al año. En caso de acumularse mucha suciedad, un taller especializado debe cambiarlo.



En caso de temperaturas exteriores por debajo de los 0 °C, tiene que vaciar el tanque de agua, o el de compensación, y también la manguera de retorno.. Si se forma hielo, éste puede destruir el tanque y las bombas.

- En caso de temperaturas inferiores a los 0 °C, vacíe el tanque de agua, o el de compensación, y también la manguera de retorno.



No rellene nunca el tanque del sistema de aire acondicionado y ventilación con agua destilada. Podría provocar el mensaje de fallo “Falta agua”.

Después de periodos prolongados en desuso, debería cambiar el agua del tanque de agua y de compensación o añadir una solución común para la higienización de agua potable, capítulo “Falta agua” en la página 67.

10 Falta agua

El agua tiene que ser tener calidad de agua potable para evitar la suciedad del sistema de aire acondicionado.

Antes de volver a poner en marcha el sistema después de una pausa prolongada, debe vaciar el tanque, enjuagarlo y rellenarlo con agua limpia, o bien añadir una solución común para la higienización del agua.



Utilice exclusivamente agua potable clara, no utilice agua turbia o agua de piscinas o lagos.

En caso de duda, solicite información a la autoridades locales correspondientes o, por ejemplo, en el administrador del lugar donde se encuentre.

La siguiente tabla indica la calidad del agua requerida:

Parámetro	Valor máximo	Unidad	Advertencia
Cloruro	150	mg/l	Valor medio anual
Conductividad (a 20 °C)	125	mS/m	
Dureza total	18	°D	mmol Ca ²⁺ más Mg ²⁺



El sistema de aire acondicionado y ventilación está diseñado de forma que el uso de agua sucia no supone un riesgo para la salud.

11 Garantía legal

Rigen nuestras condiciones generales de garantía. Si el producto presenta algún defecto, envíelo a la sucursal de WAECO en su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones) o a su comercio especializado. Para la reparación y tramitación de la garantía debe enviar también los siguientes documentos:

- una copia de la factura con fecha de compra
- la razón de la reclamación o una descripción de la avería.

12 Eliminación de desechos

- 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 materiales.

13 Datos técnicos

CoolBreeze CB-1200-AC

Capacidad de enfriamiento:	de 1200 a 2500 W (dependiendo de la humedad del aire y la temperatura exterior)
Entrada de aire fresco:	hasta 400 m ³ /h
Tensión de conexión:	230 V CA
Consumo máx. de potencia a 230 V:	nivel 1 (nocturno): aprox. 120 W nivel 2 (diurno): aprox. 230 W
Corriente de arranque:	< 1,5 A
Consumo de agua:	0,5 – 1,5 l/h
Humedad absoluta del aire:	no hay cambios en el espacio interior
Dimensiones (a x h x p):	670 x 295 x 1298 mm
Peso:	aprox. 23,5 kg
Homologación / certificado:	



CB-1200

Datos técnicos

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Capacidad de enfriamiento:	de 1200 a 2500 W (dependiendo de la humedad del aire y la temperatura exterior)
Entrada de aire fresco:	hasta 400 m ³ /h
Tensión de conexión:	230 V CA
Consumo máx. de potencia a 230 V:	nivel 1 (nocturno): aprox. 120 W nivel 2 (diurno): aprox. 230 W
Corriente de arranque:	< 1,5 A
Consumo medio de corriente en el funcionamiento con 12 V:	nivel 1: 13 A nivel 2: 22 A
Consumo de agua:	0,5 – 1,5 l/h
Humedad absoluta del aire:	no hay cambios en el espacio interior
Dimensiones (a x h x p):	670 x 295 x 1298 mm
Peso:	aprox. 23,5 kg

Convertidor

Tensión de salida:	230 V
Potencia constante:	300 W
Grado de eficacia:	hasta 90 %
Dimensiones (a x h x p):	111 x 65,4 x 243 mm
Peso:	1,1 kg
Homologación / certificado:	



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

Homologación de la UE de conformidad con 95/54/CE (directivas de vehículos y de compatibilidad electromagnética)

Prima di effettuare la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di rivendita dell'apparecchio consegnarlo al cliente successivo.

Indice

1	Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni	70
2	Indicazioni di sicurezza	71
3	Dotazione	73
4	Uso conforme alla destinazione	74
5	Descrizione tecnica	74
6	Costruzione e funzionamento	76
7	Uso dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca	77
8	Eliminazione dei guasti	81
9	Pulizia e cura	83
10	Qualità dell'acqua	84
11	Garanzia	84
12	Smaltimento	85
13	Specifiche tecniche	85

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni

1.1 Simboli

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.



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.

2 **1, pagina 3:** questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo caso alla "posizione 1 nella figura **2** a pagina 3".

1.2 Gruppi target

Le informazioni sull'apparecchio qui riportate (istruzioni per l'uso, utilizzo dell'apparecchio, indicazioni di sicurezza, ecc.) si rivolgono all'utente dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca.

Osservare anche le indicazioni di sicurezza riportate qui di seguito.

2 Indicazioni di sicurezza



Attenzione!

WAECO International non si assume nessuna responsabilità per danni risultanti dai seguenti punti:

- danni all'apparecchio dovuti a influenze meccaniche o a sovratensioni,
- modifiche all'apparecchio senza esplicita autorizzazione di WAECO International,
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni.

2.1 Sicurezza generale



- Utilizzare l'impianto di raffreddamento ad aria fresca esclusivamente per l'uso previsto dal produttore e non eseguire modifiche o trasformazioni dell'apparecchio!
- L'impianto di raffreddamento ad aria fresca non è adatto all'impiego su macchine agricole ed edili.
- Quando l'impianto di raffreddamento ad aria fresca è montato, non entrare mai con il camper in una stazione di lavaggio automatica.

- Se l'impianto di raffreddamento ad aria fresca presenta danni visibili, evitare di metterlo in funzione.
- I lavori di manutenzione e di riparazione dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca devono essere effettuati solo da uno specialista, informato sui pericoli connessi e sulle relative prescrizioni. Le riparazioni effettuate in modo scorretto potrebbero causare rischi enormi.
In caso di riparazioni rivolgersi al Centro di assistenza del proprio Paese (l'indirizzo si trova sul retro di questo manuale).
- Assicurarsi che nella zona di fuoriuscita dell'aria non siano collocati o montati oggetti infiammabili. La distanza minima è di 50 cm.
- Non utilizzare l'impianto di raffreddamento ad aria fresca nelle vicinanze di liquidi infiammabili.
- Non utilizzare l'impianto di raffreddamento ad aria fresca con temperature ambiente sotto gli 0 °C.
- In caso di incendio **non** rimuovere il coperchio superiore dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca, bensì utilizzare un agente estinguente autorizzato. Non tentare di estinguere l'incendio con acqua.
- Staccare sempre tutti i collegamenti per l'alimentazione elettrica dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca qualora si eseguano lavori sull'impianto!



2.2 Sicurezza durante il funzionamento dell'apparecchio



- Non inserire le mani nelle griglie o nelle bocchette di aerazione e non introdurre nessun oggetto esterno nell'impianto.
- Mettere in funzione l'inverter, quindi tutto l'impianto, solamente se l'apparecchio e tutte le linee elettriche non sono danneggiati.

3 Dotazione

CoolBreeze CB-1200-AC

Quantità	Denominazione	Numero di articolo
1	Impianto di raffreddamento ad aria fresca CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Cavo di allacciamento alla rete	
1	Cavo di collegamento alla pompa	
1	Cavi dei sensori del livello dell'acqua	
1	Tubo di alimentazione dell'acqua da 6 mm	
1	Tubo di alimentazione dell'acqua da 8 mm	
1	Telaio di fissaggio	
1	Unità di fuoriuscita dell'aria	
1	Materiale di montaggio	
1	Istruzioni di montaggio	
1	Istruzioni per l'uso	

CoolBreeze CB-1200-CA/CC

Quantità	Denominazione	Numero di articolo
1	Impianto di raffreddamento ad aria fresca CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Cavo di allacciamento alla rete	
1	Cavo di collegamento alla pompa	
1	Cavi dei sensori del livello dell'acqua	
1	Tubo di alimentazione dell'acqua da 6 mm	
1	Tubo di alimentazione dell'acqua da 8 mm	
1	Telaio di fissaggio	
1	Unità di fuoriuscita dell'aria	
1	Inverter	CB-WS-300
1	Cavi dei sensori dell'inverter	
1	Materiale di montaggio	
1	Istruzioni di montaggio	
1	Istruzioni per l'uso	

4 Uso conforme alla destinazione



L'impianto di raffreddamento ad aria fresca serve per aerare l'interno della roulotte o del camper o per refrigerarlo con aria raffreddata.

L'impianto di raffreddamento ad aria fresca non è adatto all'impiego su macchine agricole ed edili!

5 Descrizione tecnica

L'impianto di raffreddamento ad aria fresca è ideato per l'aerazione ed il raffreddamento dell'interno di roulotte e camper. La capacità di raffreddamento viene raggiunta tramite il principio del calore di evaporazione indiretto. Su un lato dello scambiatore di calore viene sottratta l'energia tramite la quale viene raffreddato l'altro lato dello scambiatore di calore. In questo modo, l'aria calda aspirata dall'esterno viene raffreddata prima di essere introdotta nell'interno del veicolo.

Tramite il pannello di controllo dell'unità di scarico dell'aria è possibile commutare fra il modo ventola e il modo raffreddamento, impostare la temperatura desiderata (da 18 °C a 30 °C) e selezionare fra due livelli di ventilazione.

Gli utenti interessati alla tecnica possono trovare la descrizione della costruzione e del modo di funzionamento dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca nel capitolo "Costruzione e funzionamento", pagina 76.

5.1 Elementi di comando

L'impianto di raffreddamento ad aria fresca dispone dei seguenti elementi di comando:

N. in 1 , pagina 3	Spiegazione
------------------------------	-------------

- | | |
|---|--|
| 1 | Bocchettone di fuoriuscita aria laterale |
| 2 | Pannello di controllo |
| 3 | Bocchettoni di fuoriuscita aria |
| 4 | Aperture di fuoriuscita aria |

CB-1200

Descrizione tecnica

Il pannello di controllo dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca dispone dei seguenti elementi di comando:

N. in 2 , pagina 3	Denomina- zione	Spiegazione
1	Display	
2	On/Off	Accende e spegne l'impianto di raffreddamento ad aria fresca.
3	Regolazione della temperatura	Passa al menu Regolazione della temperatura Premuto per 5 s: passa al menu Selezione lingua
4	–	Passa ad un'altra voce di menu o riduce la temperatura di raffreddamento desiderata di 1 °C ad ogni pressione.
5	+	Passa ad un'altra voce di menu o aumenta la temperatura di raffreddamento desiderata di 1 °C ad ogni pressione.
6	Regolazione di ventilazione	Passa al menu Regolazione della ventilazione Premuto per 5 s: passa al menu Modo ventola/raffreddamento
7	Inverter On/Off	Accende o spegne l'inverter (solo con CB-1200-AC/DC)
8	LED "On/Off" (verde)	È illuminato quando l'impianto di raffreddamento ad aria fresca è acceso
9	LED "Disturbo" (rosso)	È illuminato in caso di disturbi
10	LED "Inverter On/Off" (verde/arancione)	È verde quando l'inverter è acceso, è arancione quando si verifica un errore (solo con CB-1200-AC/DC)

6 Costruzione e funzionamento

6.1 Costruzione

L'impianto di raffreddamento ad aria fresca è formato da un'unità posta sul tetto (**3** 1, pagina 3), dall'unità di scarico dell'aria (**3** 2, pagina 3), dal serbatoio dell'acqua (accessorio) e dalla regolazione.

Nell'unità posta sul tetto si trovano lo scambiatore di calore (**4** 1, pagina 4), la ventola (**4** 2 e 3, pagina 4), il filtro (**4** 4, pagina 4) e l'umidificatore (**4** 5, pagina 4).

L'unità di scarico dell'aria (**5**, pagina 4) serve ad aspirare l'aria calda e ad incanalare l'aria raffreddata all'interno del veicolo.

Il funzionamento dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca viene regolato mediante il pannello di controllo (**2**, pagina 3).

A seconda degli accessori (CB-WT10 o CB-WT35) con cui è equipaggiato il proprio impianto, tramite la pompa nel serbatoio tampone da 10 l o nel serbatoio da 35 l viene pompata dell'acqua nell'umidificatore, il quale umidifica l'aria aspirata dell'interno del veicolo.

L'acqua che non viene prelevata dallo scambiatore di calore defluisce nel serbatoio attraverso lo scarico dell'acqua. L'acqua evaporata e l'aria umidificata dell'interno del veicolo vengono fatte fuoriuscire.

6.2 Funzione

Un ventilatore (**4** 3, pagina 4), posto sul lato di scarico dell'aria, aspira l'aria calda dall'interno del veicolo. Innanzitutto, l'aria passa attraverso l'umidificatore ad acqua (**4** 5, pagina 4) dove viene raffreddata secondo il principio dell'evaporazione. Successivamente l'aria raffreddata e umidificata passa attraverso lo scambiatore di calore (**4** 1, pagina 4), il cuore dell'impianto, e da qui viene scaricata all'esterno.

Contemporaneamente un ventilatore (**4** 2, pagina 4), posto sul lato di ingresso, aspira l'aria fresca dall'esterno. L'aria aspirata viene raffreddata dallo scambiatore di calore (**4** 1, pagina 4) e viene introdotta nell'interno del veicolo. Grazie alla separazione all'interno dello scambiatore di calore dei due flussi d'aria, non avviene alcuno scambio di umidità.

In questo modo all'interno della roulotte e del camper si ha la temperatura desiderata senza la presenza di umidità. Difatti, l'aria umida generata dal raffreddamento per evaporazione viene trasportata verso l'esterno.

6.3 Consiglio per l'uso ottimale

Il principio di raffreddamento per evaporazione è un processo di relazione basato sulle leggi naturali fra, da una parte l'umidità dell'aria e la temperatura e dall'altra parte la capacità di raffreddamento dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca.

L'aria esterna secca è in grado di assorbire una grande quantità di umidità e perciò ha una grande capacità di raffreddamento. A temperature maggiori e con una percentuale di umidità più bassa la capacità di raffreddamento è maggiore che, ad es., a temperature minori e con una percentuale di umidità più alta.

Quando il tempo atmosferico è molto umido, l'umidità dell'aria è già così alta che l'aria riesce ad assorbire solo una piccola percentuale di umidità extra. In questo caso, per ottenere una prestazione ottimale dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca, aprire completamente le aperture di scarico dell'unità di scarico dell'aria ed impostare la ventilazione sul livello 2. È possibile notare chiaramente il flusso d'aria.

7 Uso dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca

7.1 Preparazione



Prima di mettere in funzione l'impianto di raffreddamento ad aria fresca, controllare che il serbatoio dell'acqua sia sufficientemente pieno ed eventualmente rabboccarlo con acqua di qualità paragonabile a quella dell'acqua potabile.

Con il modello dotato dell'accessorio CB-WT10, il serbatoio tampone da 10 l viene riempito automaticamente tramite il serbatoio dell'acqua della roulotte. Con il modello dotato dell'accessorio CB-WT35 è necessario aggiungere l'acqua manualmente.



La carenza d'acqua provoca danni all'impianto!
In caso di carenza d'acqua sul display appare il messaggio "Carenza acqua" e si accende il LED "Disturbo".



Non inserire dita, né oggetti nelle bocchette dell'aria.

Solo con CB-1200-AC/DC: per l'allacciamento elettrico utilizzare possibilmente una presa da 230 V. Se una presa simile non dovesse essere disponibile, l'alimentazione elettrica deve essere fornita dall'inverter inseribile. In caso di capacità limitata della batteria, prestare attenzione al consumo energetico supplementare.



Spegnere l'inverter ogni qualvolta non si desidera utilizzare l'impianto. Le batterie potrebbero scaricarsi a causa del basso consumo elettrico presente anche durante lo stato di riposo.

7.2 Accensione dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca



Durante la prima messa in funzione dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca è possibile che si sprigionino degli odori non forti. Questa formazione di odori è causata dalla costruzione stessa e termina dopo un breve intervallo di tempo.

Accensione dell'inverter (solo con CB-1200-AC/DC)



Se non è presente alcuna spina da 230 Volt, attivare l'inverter prima di accendere l'impianto di raffreddamento ad aria fresca.

- Per attivare l'inverter premere il tasto "Inverter ON/OFF" sul pannello di controllo (**2** 7, pagina 3).
- ✓ L'inverter è acceso. Il LED "Inverter ON/OFF" (**2** 10, pagina 3) si illumina con luce verde.

Come accendere l'impianto di raffreddamento

- Premere il tasto "ON/OFF" del pannello di controllo (**2** 2, pagina 3).
- ✓ Il LED "ON/OFF" (**2** 8, pagina 3) si illumina con luce verde. Sul display appare brevemente la scritta "WAECO CoolBreeze" e successivamente le indicazioni della temperatura nominale e del livello della ventola e di raffreddamento impostati per ultimi.

7.3 Uso dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca

Modo ventola / modo raffreddamento

L'impianto di raffreddamento ad aria fresca dispone di due tipi di funzionamento.

Nel modo ventola l'interno del veicolo viene rinfrescato mediante l'introduzione di aria fresca, non raffreddata, prelevata dall'esterno.

Nel modo raffreddamento l'aria fresca, ma non fredda, prelevata dall'esterno viene raffreddata dallo scambiatore di calore e viene introdotta all'interno del veicolo al posto dell'aria calda presente.

- Per accedere al menu "Modo ventola/raffreddamento" tenere premuto il tasto "Regolazione della ventilazione" (**2** 6, pagina 3) per 5 secondi.
- ✓ Sul display appare brevemente la regolazione della ventilazione attuale, dopo 5 secondi l'indicazione sul display commuta sul menu "Modo ventola/raffreddamento".
- Commutare con i tasti "+" o "-" (**2** 5 o 4, pagina 3) fra il "Modo ventola" e il „Modo raffr.“ e premere nuovamente il tasto "Regolazione della ventilazione" (**2** 6, pagina 3) per ritornare al display di base.
- ✓ Quando è attivo il modo ventola sul display appare anche "V". L'attivazione del modo raffreddamento si può riconoscere dal fatto che viene visualizzato solamente il display di base, vale a dire la temperatura nominale e il livello di ventilazione attuale.

Regolazione della temperatura

Nel menu "Regolazione della temperatura" è possibile impostare la temperatura nominale in passi da 1 °C nel campo compreso fra 18 °C e 30 °C.

- Per accedere al menu "Regolazione della temperatura", premere il tasto "Regolazione della ventilazione" (**2** 3, pagina 3).
- ✓ Sul display viene visualizzata la temperatura nominale e fra parentesi la temperatura ambiente attuale.
- Aumentare ed abbassare la temperatura nominale con i tasti "+" o "-" (**2** 5 o 4, pagina 3) in passi da 1 °C.
- ✓ La nuova temperatura nominale viene visualizzata sul display.
- Per uscire dal menu premere il tasto "Regolazione della temperatura" (**2** 3, pagina 3).

Regolazione della ventilazione

Nel menu "Regolazione della ventilazione" è possibile commutare fra i livelli di ventilazione 1 e 2.

- Per accedere al menu "Regolazione della ventilazione", premere il tasto "Regolazione della ventilazione" (**2** 6, pagina 3).
- ✓ Sul display viene visualizzato il livello della ventilazione impostato.
- Commutare il livello della regolazione della ventilazione con i tasti "+" o "-" (**2** 5 o 4, pagina 3).
- ✓ Il nuovo livello della regolazione viene visualizzato sul display.
- Per uscire dal menu premere il tasto "Regolazione della temperatura" (**2** 6, pagina 3).

Selezione della lingua

Nel "Selezione della lingua" è possibile selezionare fra dieci lingue differenti per il display del pannello di controllo.

- Per accedere al menu "Selezione della lingua" tenere premuto il tasto "Regolazione della temperatura" (**2** 3, pagina 3) per 5 secondi.
- ✓ Sul display viene visualizzata la lingua impostata correntemente.
- Commutare con i tasti "+" o "-" (**2** 5 o 4, pagina 3) fra le lingue disponibili e premere nuovamente il tasto "Regolazione della temperatura" (**2** 3, pagina 3) per ritornare al display di base.



È possibile selezionare fra le seguenti lingue:

tedesco, inglese, francese, spagnolo, italiano, olandese, danese, svedese, norvegese, finlandese.

Bocchettoni di fuoriuscita aria e aperture di fuoriuscita aria

Sull'unità di scarico dell'aria si trova il bocchettone di fuoriuscita aria laterale (**1** 1, pagina 3). Il flusso d'aria si sposta lungo il tetto.

Il bocchettone di fuoriuscita aria (**1** 3, pagina 3) serve per incanalare il flusso d'aria principale in direzione verticale all'interno del veicolo. A tale scopo è possibile impostare le lamelle esterne in modo tale che l'aria venga direzionata lateralmente; le lamelle centrali vengono impostate in modo tale che l'aria venga diretta nella direzione di marcia oppure contro la direzione di marcia.

7.4 Spegnimento dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca

Come spegnere l'impianto di raffreddamento ad aria fresca

- Premere il tasto "ON/OFF" del pannello di controllo (**2** 2, pagina 3).
- ✓ Il LED "ON/OFF" (**2** 8, pagina 3) si spegne. Sul display appare la scritta "Ritardo speg. v." (solo quando il modo raffreddamento è acceso). La ventola gira ancora per 3 minuti.

Spegnimento dell'inverter (solo con CB-1200-AC/DC)



Spegnere l'inverter ogni qualvolta non si desidera utilizzare l'impianto. Le batterie potrebbero scaricarsi a causa del basso consumo elettrico presente anche durante lo stato di riposo.

La WAECO consiglia di attendere che la ventola si sia completamente arrestata, prima di spegnere l'inverter.

- Per spegnere l'inverter premere il tasto "Inverter ON/OFF" sul pannello di controllo (**2** 7, pagina 3).
- ✓ Il LED "Inverter ON/OFF" (**2** 10, pagina 3) si spegne. L'inverter è spento.

8 Eliminazione dei guasti

Disturbo all'impianto

Disturbo	Errore/causa	Rimozione
Il serbatoio dell'acqua si svuota rapidamente e l'acqua fuoriesce dall'impianto dal tetto.	Il veicolo è in posizione troppo inclinata e l'acqua viene scaricata mediante il sovracorsa.	Collocare il veicolo su una base piana.
	Il tubo flessibile di scarico è intasato o non posato in modo conforme.	Fare controllare il tubo flessibile di scarico da un'officina specializzata.

Indicazioni di disturbo del pannello di controllo

Il LED "Disturbo" (**2** 9, pagina 3) si illumina con luce rossa, quando nell'impianto di raffreddamento si verifica un errore. Il tipo di errore viene visualizzata sul display mediante una scritta.

Testo del display	Errore/causa	Rimozione
Guasto sensore T	Sensore della temperatura oppure cavo di allacciamento difettoso	Sostituire il sensore oppure controllare il contatto
Guasto sensore W	Sensore del livello dell'acqua oppure cavo di allacciamento difettoso	Sostituire il sensore oppure controllare il contatto

Indicazioni di disturbo dell'inverter

Se l'apparecchio si trova in condizioni d'impiego regolari, il LED verde è acceso (**2** 10, pagina 3).

In caso di disturbo il LED da verde diventa arancione (**2** 10, pagina 3). Possono essersi verificati i seguenti disturbi:

Disturbo	Spiegazione
Sottotensione	La capacità della batteria ancora a disposizione è troppo debole. È necessario ricaricare la batteria. In caso di caduta della tensione di rete occorre riaccendere l'inverter azionando il tasto "Inverter On/Off" sul pannello di controllo. Solo a questo punto è possibile accendere l'impianto nel funzionamento con inverter.
Sovratensione	Controllare la tensione di entrata dell'inverter e confrontarla con il valore delle specifiche tecniche dell'inverter.
Sovratemperatura	L'inverter si è surriscaldato. Controllare l'aerazione. È possibile che il carico permanente nelle condizioni date sia troppo alto. Spegnerne l'impianto di raffreddamento ad aria fresca e lasciar raffreddare l'inverter.

9 Pulizia e cura



Attenzione!

Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi oppure oggetti ruvidi, perché potrebbero danneggiare l'impianto di raffreddamento ad aria fresca.

- Pulire di tanto in tanto l'alloggiamento dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca e l'unità di fuoriuscita dell'aria con un panno umido.
- Per la pulizia dell'intero pannello di controllo e del display si consiglia un panno per la pulizia degli occhiali.
- Una volta all'anno controllare che la guarnizione sagomata dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca del veicolo, non presenti crepe o altri tipi di danni.
- Far controllare l'umidificatore (numero di articolo 4440600006) una volta all'anno da un'officina specializzata. In caso di sporco eccessivo oppure di presenza di depositi è necessario che venga sostituito da un'officina specializzata.
- Far controllare da un'officina specializzata il filtro antipolline (numero di articolo 4440600007) ogni anno. In caso di sporco eccessivo è necessario che venga sostituito da un'officina specializzata.



A temperature sotto gli 0 °C è necessario svuotare il serbatoio dell'acqua, o il serbatoio tampone, e il tubo flessibile di ritorno. Il serbatoio e le pompe possono venire distrutti dalla formazione di ghiaccio.

- Con temperature al di sotto di 0 °C, svuotare il serbatoio dell'acqua, o il serbatoio tampone, e il tubo flessibile di ritorno.



Non riempire mai il serbatoio dell'impianto di raffreddamento ad aria fresca con acqua distillata. Ciò potrebbe provocare il messaggio di errore "Carenza acqua".

Dopo un periodo prolungato di non funzionamento è consigliabile sostituire l'acqua del serbatoio dell'acqua o del serbatoio tampone oppure introdurre una sostanza comune per la purificazione dell'acqua potabile, capitolo "Qualità dell'acqua" a pagina 84.

10 Qualità dell'acqua

Per evitare la formazione di sporco nel sistema di raffreddamento, l'acqua deve avere una qualità pari a quella dell'acqua potabile.

Prima di rimettere in funzione l'apparecchio dopo un periodo di tempo di arresto prolungato, svuotare il serbatoio, sciacquarlo e riempirlo con acqua potabile fresca oppure introdurre una sostanza comune per l'igienizzazione dell'acqua.



Utilizzare esclusivamente acqua potabile fresca, non utilizzare acqua torbida oppure acqua proveniente da pozzi o laghi. In caso di dubbio, informarsi presso l'azienda locale di approvvigionamento dell'acqua oppure, ad es., presso il gestore della zona in cui si sosta.

La tabella seguente mostra la qualità richiesta per l'acqua:

Parametro	Valore massimo	Unità	Nota
Cloruro	150	mg/l	Media annua
Conducibilità (20 °C)	125	mS/m	
Durezza totale	18	°D	mmol Ca ²⁺ più Mg ²⁺



L'impianto di raffreddamento ad aria fresca è costruito in modo tale che anche con l'impiego di acqua sporca non vi siano rischi per la salute.

11 Garanzia

Valgono le nostre condizioni di garanzia generali. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di spedire il prodotto alla filiale WAECO del Suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale), oppure al rivenditore specializzato di riferimento. Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- copia della fattura con la data di acquisto del prodotto
- motivo su cui fondare il reclamo oppure descrizione del guasto

CB-1200

Smaltimento

12 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.

13 Specifiche tecniche

CoolBreeze CB-1200-AC

Capacità di raffreddamento:	da 1200 a 2500 W (a seconda dell'umidità dell'aria e della temperatura esterna)
Alimentazione dell'aria fresca:	fino a 400 m ³ /h
Tensione di allacciamento:	230 V CA
Potenza massima assorbita con 230 V:	livello 1 (notte): ca. 120 W livello 2 (giorno): ca. 230 W
Corrente di avviamento:	< 1,5 A
Consumo di acqua:	0,5 – 1,5 l/h
Umidità dell'aria assoluta:	nessun cambiamento nell'intero del veicolo
Dimensioni (L x H x P):	670 x 295 x 1298 mm
Peso:	ca. 23,5 kg
Certificati di controllo:	



Specifiche tecniche

CB-1200

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Capacità di raffreddamento:	da 1200 a 2500 W (a seconda dell'umidità dell'aria e della temperatura esterna)
Alimentazione dell'aria fresca:	fino a 400 m ³ /h
Tensione di allacciamento:	230 V CA
Potenza massima assorbita con 230 V:	livello 1 (notte): ca. 120 W livello 2 (giorno): ca. 230 W
Corrente di avviamento:	< 1,5 A
Corrente media assorbita durante il funzionamneto a 12 V con:	Livello 1: 13 A Livello 2: 22 A
Consumo di acqua:	0,5 – 1,5 l/h
Umidità dell'aria assoluta:	nessun cambiamento nell'intero del veicolo
Dimensioni (L x H x P):	670 x 295 x 1298 mm
Peso:	ca. 23,5 kg

Inverter

Tensione di uscita:	230 V
Potenza continua:	300 W
Coefficiente di efficienza:	fino a 90 %
Dimensioni (L x H x P):	111 x 65,4 x 243 mm
Peso:	1,1 kg
Certificati di controllo:	



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

Certificazione, marcatura “e” conformemente a 95/54/CE (direttive CEM concernenti i veicoli)

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

Inhoudsopgave

1	Instructies voor het gebruik van de handleiding	87
2	Veiligheidsinstructies	88
3	Omvang van de levering	90
4	Gebruik volgens de voorschriften	91
5	Technische beschrijving	91
6	Constructie en werking	93
7	Luchtverversings- en koelinstallatie gebruiken	94
8	Storingen verhelpen	98
9	Reiniging en onderhoud	99
10	Waterkwaliteit	100
11	Garantie	100
12	Afvoer	100
13	Technische gegevens	101

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding

1.1 Symbolen

De volgende symbolen worden in deze gebruiksaanwijzing gebruikt:



Waarschuwing!

Veiligheidsinstructie: het niet naleven kan lichamelijk letsel of schade aan het toestel veroorzaken.



Waarschuwing!

Veiligheidsinstructie, wijst op gevaren met betrekking tot elektrische stroom of elektrische spanning: het niet naleven kan tot lichamelijk letsel of schade aan het toestel leiden en de werking van het toestel beperken.



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.

2 1, pagina 3: deze aanduiding wijst u op een element in een afbeelding, in dit voorbeeld op „positie 1 in afbeelding **2** op pagina 3”.

1.2 Doelgroep

De informatie over het toestel in deze gebruiksaanwijzing (bedieningsinstructies, gebruik van het toestel, veiligheidsinstructies etc.) zijn bedoeld voor de gebruiker van de luchtverversings- en koelinstallatie.

Neem ook de volgende veiligheidsinstructies in acht.

2 Veiligheidsinstructies



Waarschuwing!

WAECO International kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade veroorzaakt door:

- schade aan het toestel door mechanische invloeden en overspanningen,
- veranderingen aan het toestel zonder uitdrukkelijke toestemming van WAECO International,
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen.

2.1 Algemene veiligheid



- Gebruik de luchtverversings- en koelinstallatie alleen voor de door de fabrikant beschreven toepassing en voer geen wijzigingen aan het toestel uit of bouw het ook niet om!
- De luchtverversings- en koelinstallatie is niet voor het gebruik in landbouw- en bouwmachines geschikt.
- Bij aangebouwde luchtverversings- en koelinstallaties mag u in geen geval met uw camper in de wasstraat rijden.
- Als de luchtverversings- en koelinstallatie zichtbaar beschadigd is, mag hij niet in gebruik worden genomen.

- Onderhoud en reparaties aan de luchtverversings- en koelinstallatie mogen alleen door vaklieden worden uitgevoerd, die met de betreffende gevaren en voorschriften vertrouwd zijn. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan. Neem bij reparaties contact op met het service-steunpunt in uw land (adressen op de achterzijde).
- Zorg ervoor dat brandbare voorwerpen niet in de buurt van de luchtuitlaat opgeslagen of gemonteerd zijn. De afstand moet minstens 50 cm bedragen.
- Gebruik de luchtverversings- en koelinstallatie niet in de buurt van ontvlambare vloeistoffen.
- Gebruik de luchtverversings- en koelinstallatie niet bij buitentemperaturen onder 0 °C.
- In het geval van brand maakt u **niet** het bovenste deksel van de luchtverversings- en koelinstallatie los, maar gebruikt u goedgekeurde blusmiddelen. Gebruik geen water om te blussen.
- Maak bij werkzaamheden aan de luchtverversings- en koelinstallatie alle verbindingen met de stroomvoorziening los!



2.2 Veiligheid bij het gebruik van het toestel



- Grijp niet in ventilatieroosters of ventilatie-openingen en steek geen vreemde voorwerpen in de installatie.
- De ondulator en dus ook de gehele installatie mogen alleen gebruikt worden als het toestel en alle elektrische leidingen onbeschadigd zijn.

Omvang van de levering

CB-1200

3 Omvang van de levering

CoolBreeze CB-1200-AC

Aantal	Omschrijving	Artikelnummer
1	Luchtverversings- en koelinstallatie CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Netaansluitkabel	
1	Pompaansluitkabel	
1	Sensorkabel waterpeil	
1	Watertoevoerleiding 6 mm	
1	Watertoevoerleiding 8 mm	
1	Bevestigingsframe	
1	Luchtuitlaateenheid	
1	Montagemateriaal	
1	Montagehandleiding	
1	Gebruiksaanwijzing	

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Aantal	Omschrijving	Artikelnummer
1	Luchtverversings- en koelinstallatie CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Netaansluitkabel	
1	Pompaansluitkabel	
1	Sensorkabel waterpeil	
1	Watertoevoerleiding 6 mm	
1	Watertoevoerleiding 8 mm	
1	Bevestigingsframe	
1	Luchtuitlaateenheid	
1	Ondulator	CB-WS-300
1	Sensorkabel ondulator	
1	Montagemateriaal	
1	Montagehandleiding	
1	Gebruiksaanwijzing	

4 Gebruik volgens de voorschriften



De luchtverversings- en koelinstallatie dient ervoor om de binnenruimte van campers of caravans te ventileren of om met gekoelde lucht te koelen.

De luchtverversings- en koelinstallatie is niet voor het gebruik in landbouw- en bouwmachines geschikt!

5 Technische beschrijving

De luchtverversings- en koelinstallatie is geschikt voor het ventileren en koelen van binnenruimtes van campers en caravans. Het koelvermogen wordt door het principe van de indirecte verdampingswarmte bereikt. Daarbij wordt aan de ene zijde van de warmtewisselaar energie onttrokken, waardoor de andere zijde van de warmtewisselaar afkoelt. Zo wordt de aangezogen, warme buitenlucht gekoeld, voordat deze de binnenruimte instroomt.

Via een bedieningspaneel in de luchtuitlaateenheid kan tussen ventilatie- en koelmodus worden gewisseld, de gewenste temperatuur (18 °C tot 30 °C) worden ingesteld en tussen twee ventilatorstanden worden gekozen.

Personen met technische belangstelling vinden de beschrijving van de constructie en werking van de luchtverversings- en koelinstallatie in het hoofdstuk „Constructie en werking”, pagina 93.

5.1 Bedieningselementen

De luchtverversings- en koelinstallatie heeft de volgende bedieningselementen:

Nr. in 1 , pagina 3	Verklaring
1	Zij-luchtuitlaatopening
2	Bedieningspaneel
3	Luchtuitlaatopeningen
4	Luchtafvoeropeningen

Technische beschrijving

CB-1200

Het bedieningspaneel van de luchtverversings- en koelinstallatie heeft de volgende bedieningselementen:

Nr. in 2 , pagina 3	Omschrijving	Verklaring
1	Display	
2	Aan/Uit	Schakelt de luchtverversings- en koelinstallatie in of uit
3	Temperatuurinstelling	Wisselt naar het menu Temperatuurinstelling 5 s indrukken: wisselt naar het menu Taalkeuze
4	–	Springt naar het andere menugegeven resp. vermindert de gewenste koeltemperatuur met telkens 1 °C
5	+	Springt naar het andere menugegeven resp. verhoogt de gewenste koeltemperatuur met telkens 1 °C
6	Instelling ventilator	Wisselt naar het menu Instelling ventilator 5 s indrukken: wisselt naar het menu Ventilatie-/koelmodus
7	Ondulator Aan/Uit	Schakelt de ondulator in of uit (alleen bij CB-1200-AC/DC)
8	LED „Aan/Uit” (groen)	Brandt als de luchtverversings- en koelinstallatie ingeschakeld is
9	LED „Storing” (rood)	Brandt bij storingen
10	LED „Ondulator Aan/Uit” (groen/oranje)	Brandt groen als de ondulator is ingeschakeld, oranje als er sprake is van een storing (alleen bij CB-1200-AC/DC)

6 Constructie en werking

6.1 Constructie

De luchtverversings- en koelinstallatie bestaat uit de dakeenheid (**3** 1, pagina 3), de luchtuitlaateenheid (**3** 2, pagina 3), de watertank (toebehoren) en de regeling.

In de dakeenheid bevinden zich de warmtewisselaar (**4** 1, pagina 4), de ventilator (**4** 2 en 3, pagina 4), filter (**4** 4, pagina 4) en de bevochtiger (**4** 5, pagina 4).

De luchtuitlaateenheid (**5**, pagina 4) dient ervoor om warme lucht uit de binnenruimte aan te zuigen en de gekoelde lucht in de binnenruimte van het voertuig te brengen.

Via het bedieningspaneel (**2**, pagina 3) wordt de werking van de luchtverversings- en koelinstallatie geregeld.

Afhankelijk van het vereiste toebehoren (CB-WT10 of CB-WT35) waarmee uw installatie is uitgerust, wordt via de pomp in de 10-l-buffertank resp. in de 35-l-watertank water naar de bevochtiger gepompt, die de aangezogen lucht uit de binnenruimte bevochtigt.

Water, dat niet door de warmtewisselaar wordt opgenomen, stroomt via de waterafvoer terug in de tank. Het verdampte water wordt met de bevochtigde binnenruimtelucht naar buiten geleid.

6.2 Werking

Een ventilator (**4** 3, pagina 4) op de luchtafvoerszijde zuigt de warme lucht uit de binnenruimte van het voertuig aan. Deze stroomt eerst via een waterbevochtiger (**4** 5, pagina 4) en wordt hier volgens het verdampingsprincipe afgekoeld. Vervolgens wordt de afgekoelde, bevochtigde lucht naar de warmtewisselaar (**4** 1, pagina 4) – het hart van de installatie – geleid en belandt dan buiten als afvoerlucht.

Tegelijk zuigt een ventilator (**4** 2, pagina 4) op de ingangszijde verse lucht van buiten aan. Deze wordt door de warmtewisselaar (**4** 1, pagina 4) afgekoeld en de binnenruimte van het voertuig in geleid. Door de scheiding van beide luchtstromen in de warmtewisselaar wordt er geen luchtvochtigheid uitgewisseld.

In de camper of caravan is het daarom zo koel als gewenst, maar niet vochtig. Want de vochtige lucht, die door de verdampingskoeling ontstaat, wordt naar buiten afgevoerd.

6.3 Instructie voor beter gebruik

Bij het principe van de verdampingskoeling gaat het om een – door natuurwetten bepaalde – verhouding tussen de luchtvochtigheid en temperatuur enerzijds en de koelcapaciteit van de luchtverversings- en koelinstallatie anderzijds.

Droge buitenlucht kan een grote hoeveelheid vocht opnemen en heeft daarom een hoog koelvermogen. Bij hogere temperatuur en geringe luchtvochtigheid is de koelcapaciteit hoger dan bijv. bij lage temperatuur en hoge luchtvochtigheid.

Bij zeer vochtig weer is de luchtvochtigheid al zo hoog, dat de lucht maar zeer weinig extra vocht kan opnemen. In dit geval moet u voor een optimaal vermogen van de luchtverversings- en koelinstallatie de uitlaatopeningen van de luchtuitlaatenheid volledig openen en de ventilator op stand 2 zetten. De luchtstroom is dan duidelijk te merken.

7 Luchtverversings- en koelinstallatie gebruiken

7.1 Voorbereiding



Voordat u de luchtverversings- en koelinstallatie in gebruik neemt, moet u controleren of de watertank vol genoeg is en indien nodig water met de kwaliteit van drinkwater bijvullen.

Bij de uitrusting met het toebehoren CB-WT10 wordt de 10-l buffertank automatisch via de watertank van de camper gevuld.

Bij de uitrusting met het toebehoren CB-WT35 moet u zelf water bijvullen.



Te weinig water veroorzaakt geen schade aan de installatie! Bij te weinig water verschijnt op het display de melding „Te weinig water” en de LED „Storing” brandt.



Steek uw vingers of voorwerpen niet in de luchtopeningen.

Alleen bij CB-1200-AC/DC: voor de stroomvoorziening moet u indien mogelijk de 230-volt-aansluiting gebruiken. Als deze niet aanwezig is, verloopt de energievoorziening via de bijschakelbare ondulator. Houd echter bij de beperkte capaciteit van de accu rekening met het extra energieverbruik.



Schakel de ondulator altijd uit, als u de installatie niet wilt gebruiken. Door een geringe stroomopname in rusttoestand kunnen accu's worden ontladen.

7.2 Luchtverversings- en koelinstallatie inschakelen



Bij de eerste ingebruikneming van de luchtverversings- en koelinstallatie kan er sprake zijn van lichte geurvorming. Deze geurvorming heeft te maken met de constructie en houdt na een korte looptijd op.

Ondulator inschakelen (alleen bij CB-1200-AC/DC)



Als er geen 230-volt-aansluiting aanwezig is, schakel de ondulator dan in, voordat u de luchtverversings- en koelinstallatie inschakelt.

- Druk de toets „Ondulator AAN/UIT” op het bedieningspaneel (2 7, pagina 3) in om de ondulator in te schakelen.
- ✓ De ondulator is ingeschakeld. De LED „Ondulator AAN/UIT” (2 10, pagina 3) brandt groen.

Koelinstallatie inschakelen

- Druk de toets „AAN/UIT” op het bedieningspaneel (2 2, pagina 3) in.
- ✓ De LED „AAN/UIT” (2 8, pagina 3) brandt groen. Op het display verschijnt kort de tekst „WAECO CoolBreeze” en daarna de weergave met de als laatste ingestelde, gewenste temperatuur en de als laatste ingestelde ventilator- of koelstand.

7.3 Luchtverversings- en koelinstallatie gebruiken

Ventilatiemodus/koelmodus

Er staan twee bedrijfsmodi voor de luchtverversings- en koelinstallatie ter beschikking.

In de ventilatiemodus wordt verse, niet gekoelde buitenlucht de binnenruimte van het voertuig in geleid; de lucht van de binnenruimte wordt daardoor ververst.

In de koelmodus wordt verse, niet gekoelde buitenlucht bij de warmtewisselaar afgekoeld; de lucht in de binnenruimte wordt door gekoelde lucht vervangen.

- Om in het menu „Ventilatie-/koelmodus” te komen, houdt u de toets „Instelling ventilator” (2 6, pagina 3) 5 seconden ingedrukt.

- ✓ Op het display verschijnt kort de actuele instelling van de ventilator, na 5 seconden wisselt de weergave naar het menu „Ventilatie-/koelmodus”.
- Wissel met de toetsen „+” of „-” (**2** 5 of 4, pagina 3) tussen „Ventilatormodus” en „Koelmodus” en druk de toets „Instelling ventilator” (**2** 6, pagina 3) opnieuw in om naar het basisdisplay terug te gaan.
- ✓ Als de ventilatiemodus is ingeschakeld, verschijnt op het display aanvullend een „V”. Ingeschakelde koelmodus kunt u daaraan herkennen, dat alleen het basisdisplay wordt weergegeven, d.w.z. gewenste temperatuur en actuele ventilatorstand.

Temperatuurinstelling

In het menu „Temperatuurinstelling” kunt u de gewenste temperatuur in stappen van 1 °C tussen 18 °C en 30 °C instellen.

- Om in het menu „Temperatuurinstelling” te komen, drukt u de toets „Temperatuurinstelling” (**2** 3, pagina 3) in.
- ✓ Op het display wordt de ingestelde, gewenste temperatuur en tussen haakjes de actuele temperatuur van de ruimte weergegeven.
- Verhoog of verlaag de gewenste temperatuur met de toetsen „+” resp. „-” (**2** 5 of 4, pagina 3) in stappen van 1 °C.
- ✓ De nieuwe, gewenste temperatuur wordt op het display weergegeven.
- Druk de toets „Temperatuurinstelling” (**2** 3, pagina 3) in om het menu te verlaten.

Instelling ventilator

In het menu „Instelling ventilator” kunt u tussen de ventilatorstanden 1 en 2 wisselen.

- Om in het menu „Instelling ventilator” te komen, drukt u de toets „Instelling ventilator” (**2** 6, pagina 3) in.
- ✓ Op het display wordt de ingestelde ventilatorstand weergegeven.
- Verander de ventilatorstand met de toetsen „+” of „-” (**2** 5 of 4, pagina 3).
- ✓ De nieuwe ventilatorstand wordt op het display weergegeven.
- Druk de toets „Instelling ventilator” (**2** 6, pagina 3) in om het menu te verlaten.

Taalkeuze

In het menu „Taalkeuze” kunt u uit tien verschillende talen voor het display in het bedieningspaneel kiezen.

- Om in het menu „Taalkeuze” te komen, houdt u de toets „Temperatuur-instelling” (2 3, pagina 3) 5 seconden ingedrukt.
- ✓ Op het display wordt de actueel ingestelde taal weergegeven.
- Wissel met de toetsen „+” of „-” (2 5 of 4, pagina 3) tussen de mogelijke talen en druk de toets „Temperatuurinstelling” (2 3, pagina 3) opnieuw in om naar het basisdisplay terug te gaan.



Uit de volgende talen kunt u kiezen:

Duits, Engels, Frans, Spaans, Italiaans, Nederlands, Deens, Zweeds, Noors, Fins.

Luchtuitlaatopeningen en luchtafvoeropeningen

In de luchtuitlaateenheid bevindt zich de zij-luchtuitlaatopening (1 1, pagina 3). De luchtstroom hieruit beweegt langs het dak.

De luchtuitlaatopening (1 3, pagina 3) dient ervoor om de hoofd luchtstroom verticaal de binnenruimte van het voertuig in te leiden. Daarnaast zijn de buitenste lamellen zo instelbaar, dat de lucht naar de zijkant wordt afgebogen. De middelste lamellen kunnen zo worden versteld, dat de lucht in of tegen de rijrichting in stroomt.

7.4 Luchtverversings- en koelinstallatie uitschakelen

Koelinstallatie uitschakelen

- Druk de toets „AAN/UIT” (2 2, pagina 3) op het bedieningspaneel in.
- ✓ De LED „AAN/UIT” (2 8, pagina 3) gaat uit. Op het display verschijnt de tekst „Vent.naloop” (alleen bij ingeschakelde koelmodus). De ventilator loopt nog 3 minuten na.

Ondulator uitschakelen (alleen bij CB-1200-AC/DC)



Schakel de ondulator altijd uit, als u de installatie niet wilt gebruiken. Door een geringe stroomopname in rusttoestand kunnen accu's worden ontladen.

WAECO adviseert om te wachten tot de ventilator stilstaat, voordat u de ondulator uitschakelt.

- Druk de toets „Ondulator AAN/UIT” (2 7, pagina 3) op het bedieningspaneel in om de ondulator uit te schakelen.
- ✓ De LED „Ondulator AAN/UIT” (2 10, pagina 3) gaat uit. De ondulator is uitgeschakeld.

8 Storingen verhelpen

Storing aan de installatie

Storing	Storing/oorzaak	Verhelpen
Het waterreservoir loopt snel leeg en het water loopt uit de installatie over het dak weg.	Het voertuig staat te schuin en het water wordt door de overloop afgevoerd.	Zet het voertuig op een vlakke ondergrond.
	De afvoerslang is verstopt of niet volgens de voorschriften aangelegd.	Laat de afvoerslang door een deskundige werkplaats controleren.

Storingsindicatie bedieningspaneel

De LED „Storing” (2 9, pagina 3) brandt rood bij een storing van de luchtverversings- en koelinstallatie. De soort storing wordt in tekst op het display weergegeven.

Displaytekst	Storing/oorzaak	Verhelpen
Storing T-sensor	Temperatuursensor of aansluitkabel defect	Sensor vervangen of contact controleren
Storing W-sensor	Sensor voor het waterpeil of aansluitkabel defect	Sensor vervangen of contact controleren

Storingsindicatie ondulator

Als het toestel zich in de juiste bedrijfstoestand bevindt, brandt de groene LED (2 10, pagina 3).

Bij een storing wisselt de LED van groen naar oranje (2 10, pagina 3). De volgende storingen kunnen optreden:

Storing	Verklaring
Onderspanning	De nog ter beschikking staande accucapaciteit is te zwak. De accu's moeten worden bijgeladen. Als de netspanning wegvalt, moet de ondulator opnieuw met de toets „Ondulator Aan/Uit” op het bedieningspaneel worden ingeschakeld. Pas dan kan de installatie in ondulatorbedrijf worden ingeschakeld.
Overspanning	Controleer de ingangsspanning bij de ondulator en vergelijk deze met de technische gegevens van de ondulator.
Overtemperatuur	De ondulator is te warm geworden. Controleer de ventilatie. Eventueel is ook de continue belasting onder de gegeven omstandigheden te hoog. Schakel de luchtverversings- en koelinstallatie uit en laat de ondulator afkoelen.

9 Reiniging en onderhoud



Waarschuwing!

Gebruik voor het reinigen geen bijtende schoonmaakmiddelen of harde voorwerpen, de luchtverversings- en koelinstallatie zou hierdoor beschadigd kunnen raken.

- Reinig de behuizing van de luchtverversings- en koelinstallatie en de luchtuitlaateenheid af en toe met een vochtige doek.
- Voor de reiniging van het gehele bedieningspaneel inclusief display gebruikt u het best een brillenpoetsdoek.
- Controleer jaarlijks de vormafdichting van de luchtverversings- en koelinstallatie naar het voertuigdak op scheuren en andere beschadigingen.
- Laat de bevochtiger (artikelnummer 4440600006) om de 2 jaar door een vakkundige werkplaats controleren. Bij sterke verontreiniging of afzettingen moet hij door een vakkundige werkplaats worden vervangen.
- Laat de pollenfilter (artikelnummer 4440600006) jaarlijks door een vakkundige werkplaats controleren. Bij sterke verontreiniging moet hij door een vakkundige werkplaats worden vervangen.



Bij buitentemperaturen onder 0 °C moet u de watertank resp. de buffertank en de retourslang leegmaken. Tank en pompen kunnen door vorming van ijs worden verwoest.

- Maak de watertank resp. de buffertank en de retourslang bij temperaturen onder 0 °C leeg.



Vul de watertank van de luchtverversings- en koelinstallatie nooit met gedestilleerd water. Dit kan tot de storingsmelding „Te weinig water” leiden.

Na lange perioden van stilstand moet het water in de water- resp. buffertank worden verversd of moeten er gangbare middelen voor drinkwaterhygiëne worden toegevoegd, hoofdstuk „Waterkwaliteit” op pagina 100.

10 Waterkwaliteit

Het water moet ter voorkoming van verontreiniging van het koelsysteem de kwaliteit van drinkwater hebben.

Voor een heringebruikneming na lange stilstand moet u de tank leegmaken, uitspoelen en met vers drinkwater vullen, evt. ook gangbare middelen voor de drinkwaterhygiëne toevoegen.



Gebruik uitsluitend zuiver drinkwater, geen troebel water, geen water uit wastafels of meren.

Vraag bij twijfel om informatie bij de plaatselijke watervoorzieningsfirma of bijv. bij de beheerder van de standplaats.

De volgende tabel geeft de vereiste waterkwaliteit weer:

Parameter	Hoogste waarde	Eenheid	Opmerking
Chloride	150	mg/l	Jaargemiddelde
Geleidbaarheid (20 °C)	125	mS/m	
Totale hardheid	18	°D	mmol Ca ²⁺ plus Mg ²⁺



De luchtverserings- en koelinstallatie is zo geconstrueerd, dat ook bij het gebruik van vervuild water er geen risico's voor de gezondheid optreden.

11 Garantie

Onze algemene garantievoorwaarden zijn van toepassing. Als het product defect is, stuur het dan naar het WAECO-filiaal in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding) of naar uw speciaalzaak. Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u de volgende documenten mee te sturen:

- kopie van de factuur met datum van aankoop
- reden van de klacht of beschrijving van de storing

12 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.

CB-1200

Technische gegevens

13 Technische gegevens

CoolBreeze CB-1200-AC

Koelvermogen:	1200 tot 2500 W (afhankelijk van luchtvochtigheid en buitentemperatuur)
Toevoer verse lucht:	tot 400 m ³ /h
Aansluitspanning:	230 V AC
Max. opgenomen vermogen bij 230 V:	stand 1 (nacht): ca. 120 W stand 2 (dag): ca. 230 W
Aanloopstroom:	< 1,5 A
Waterverbruik:	0,5 – 1,5 l/h
Absolute luchtvochtigheid:	geen verandering in binnenruimte
Afmetingen (b x h x d):	670 x 295 x 1298 mm
Gewicht:	ca. 23,5 kg
Keurmerk/certificaat:	



Technische gegevens

CB-1200

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Koelvermogen:	1200 tot 2500 W (afhankelijk van luchtvochtigheid en buitentemperatuur)
Toevoer verse lucht:	tot 400 m ³ /h
Aansluitspanning:	230 V AC
Max. opgenomen vermogen bij 230 V:	stand 1 (nacht): ca. 120 W stand 2 (dag): ca. 230 W
Aanloopstroom:	< 1,5 A
Gemiddeld stroomgebruik bij 12-V-bedrijf bij:	stand 1: 13 A stand 2: 22 A
Waterverbruik:	0,5 – 1,5 l/h
Absolute luchtvochtigheid:	geen verandering in binnenruimte
Afmetingen (b x h x d):	670 x 295 x 1298 mm
Gewicht:	ca. 23,5 kg

Ondulator

Uitgangsspanning:	230 V
Continu vermogen:	300 W
Rendement:	tot 90 %
Afmetingen (b x h x d):	111 x 65,4 x 243 mm
Gewicht:	1,1 kg
Keurmerk/certificaat:	



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

E-keurmerk volgens 95/54/EG (richtlijnen inzake EMC/motorvoertuigen)

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før ibrugtagning, og gem den. Giv den til køberen, hvis du sælger apparatet.

Indholdsfortegnelse

1	Henvisninger vedr. brug af vejledningen	103
2	Sikkerhedshenvisninger	104
3	Leveringsomfang	106
4	Korrekt brug	107
5	Teknisk beskrivelse	107
6	Opbygning og funktion	109
7	Anvendelse af friskluft-køleanlægget	110
8	Udbedring af fejl	113
9	Rengøring og vedligeholdelse	114
10	Vandkvalitet	115
11	Garanti	116
12	Bortskaffelse	116
13	Tekniske data	116

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen

1.1 Symboler

Følgende symboler anvendes i denne betjeningsvejledning:



Vigtigt!

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



Vigtigt!

Sikkerhedshenvisning, der henviser til farer med elektricitet eller elektrisk spænding: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser og skader på apparatet og begrænser 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.

2 1, side 3: Denne information henviser til et element på en figur, i dette eksempel til „Position 1 på figur **2** på side 3“.

1.2 Målgruppe

De anførte informationer om apparatet (betjeningsanvisninger, omgang med apparatet, sikkerhedshenvisninger osv.) henvender sig til brugeren af friskluft-køleanlægget.

Overhold også de efterfølgende sikkerhedshenvisninger.

2 Sikkerhedshenvisninger



Vigtigt!

WAECO International hæfter ikke for skader på grund af følgende punkter:

- Beskadigelser på apparatet på grund af mekanisk påvirkning og overspænding
- Ændringer på apparatet uden udtrykkelig tilladelse fra WAECO International
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen

2.1 Generel sikkerhed



- Anvend kun friskluft-køleanlægget til det anvendelsesformål, der er angivet af producenten, og foretag ikke ændringer på apparatet eller ombygninger af det!
- Friskluft-køleanlægget er ikke egnet til anvendelse i landbrugs- og entreprenørmaskiner.
- Når der er monteret et friskluft-køleanlæg, må autocamperen under ingen omstændigheder køres ind i vaskeanlæg.
- Hvis friskluft-køleanlægget har synlige beskadigelser, må du ikke tage det i brug.

- Vedligeholdelse og reparationer på friskluft-køleanlægget må kun foretages af fagfolk, der kender farerne, der er forbundet hermed, og de pågældende forskrifter. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå betydelige farer.
Ved reparationer skal du henvende dig til serviceafdelingerne i dit land (adresser på bagsiden).
- Brændbare genstande må ikke placeres eller monteres, hvor luften strømmer ud. Afstanden skal være på min. 50 cm.
- Anvend ikke friskluft-køleanlægget i nærheden af antændelige væsker.
- Anvend ikke friskluft-køleanlægget ved udetemperaturer under 0 °C.
- Løsn i tilfælde af brand **ikke** det øverste dæksel på friskluft-køleanlægget, men anvend tilladte brandslukningsmidler.
Anvend ikke vand til slukning.
- Afbryd alle forbindelser til strømforsyningen, når du arbejder på friskluft-køleanlægget!



2.2 Sikkerhed under anvendelse af apparatet



- Grib ikke ind i ventilationsgitre eller ventilationsdyser, og stik ikke fremmedlegemer ind i anlægget.
- Inverteren og dermed også hele anlægget må kun anvendes, hvis apparatet og alle elektriske ledninger ikke er beskadigede.

3 Leveringsomfang

CoolBreeze CB-1200-AC

Mængde	Betegnelse	Artikelnummer
1	Friskluft-køleanlæg CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Nettilslutningskabel	
1	Pumpetilslutningskabel	
1	Sensorkabel vandstand	
1	Vandtilførsel 6 mm	
1	Vandtilførsel 8 mm	
1	Fastgørelsesramme	
1	Luftudstrømningsenhed	
1	Monteringsmateriale	
1	Installationsvejledning	
1	Betjeningsvejledning	

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Mængde	Betegnelse	Artikelnummer
1	Friskluft-køleanlæg CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Nettilslutningskabel	
1	Pumpetilslutningskabel	
1	Sensorkabel vandstand	
1	Vandtilførsel 6 mm	
1	Vandtilførsel 8 mm	
1	Fastgørelsesramme	
1	Luftudstrømningsenhed	
1	Inverter	CB-WS-300
1	Sensorkabel inverter	
1	Monteringsmateriale	
1	Installationsvejledning	
1	Betjeningsvejledning	

4 Korrekt brug



Friskluft-køleanlægget anvendes som ventilation i det indvendige rum i autocampere og campingvogne eller til at køle det med afkølet luft.

Friskluft-køleanlægget er ikke egnet til anvendelse i landbrugs- og entreprenørmaskiner!

5 Teknisk beskrivelse

Friskluft-køleanlægget er egnet til at ventilere og afkøle det indvendige rum i autocampere og campingvogne. Kølekapaciteten opnås ud fra princippet om indirekte fordampningsvarme. På den ene side af varmeveksleren bortledes energi, hvorved den anden side af varmeveksleren afkøles. På den måde afkøles den indsugede, varme luft udefra, før den strømmer ind i det indvendige rum.

På et betjeningspanel på luftudstrømningsenheden kan der skiftes mellem ventilatordrift og køling, de ønskede temperatur (18 °C til 30 °C) indstilles og vælges mellem to blæsertrin.

Teknisk interesserede kan finde beskrivelsen af friskluft-køleanlæggets opbygning og funktionsmåde i kapitlet „Opbygning og funktion“, side 109.

5.1 Betjeningselementer

Friskluft-køleanlægget har følgende betjeningselementer:

Nr. på 1 , side 3		Forklaring
1		Luftudstrømningsdyse i siden
2		Betjeningspanel
3		Luftudstrømningsdyser
4		Aftræksåbninger

Teknisk beskrivelse

CB-1200

Betjeningspanelet på friskluft-køleanlægget har følgende betjeningselementer:

Nr. på 2 , side 3	Betegnelse	Forklaring
1	Display	
2	Til/fra	Tænder eller slukker friskluft-køleanlægget
3	Temperaturindstilling	Skifter til menuen Temperaturindstilling Tryk i 5 sek.: Skifter til menuen Sprogvalg
4	–	Springer til den anden menu eller reducerer den ønskede køletemperatur i trin på 1 °C
5	+	Springer til den anden menu eller forøger den ønskede køletemperatur i trin på 1 °C
6	Blæserindstilling	Skifter til menuen Blæserindstilling Tryk i 5 sek.: Skifter til menuen Ventilator drift/køling
7	Inverter til/fra	Tænder eller slukker inverteren (kun ved CB-1200-AC/DC)
8	Lysdiode „Til/fra“ (grøn)	Lyser, når friskluft-køleanlægget er tændt
9	Lysdiode „Fejl“ (rød)	Lyser ved fejl
10	Lysdiode „Inverter til/fra“ (grøn/orange)	Lyser grønt, når inverteren er tændt, og orange, hvis der forekommer en fejl (kun ved CB-1200-AC/DC)

6 Opbygning og funktion

6.1 Opbygning

Friskluft-køleanlægget består af tagenheden (**3** 1, side 3), luftudstrømningsenheden (**3** 2, side 3), vandtanken (tilbehør) og reguleringen.

I tagenheden findes varmeveksleren (**4** 1, side 4), ventilatorerne (**4** 2 og 3, side 4) og filteret (**4** 4, side 4) og befugteren (**4** 5, side 4).

Luftudstrømningsenheden (**5**, side 4) anvendes til at suge varme luft indefra ud og lede den afkølede luft ind i køretøjet.

Med betjeningspanelet (**2**, side 3) styres friskluft-køleanlæggets funktion.

Afhængigt af hvilket påkrævet tilbehør (CB-WT10 eller CB-WT35) anlægget er udstyret med, pumpes der med pumpen i 10 l-buffertanken eller i 35 l-vandtanken vand til befugteren, der fugter den indsugede luft indefra.

Vand, som ikke optages af varmeveksleren, løber tilbage i tanken via vand-afløbet. Det fordampede vand føres ud sammen med den fugtede luft indefra.

6.2 Funktion

En ventilator (**4** 3, side 4) på aftrækssiden suger den varme luft ud af køretøjet. Den strømmer først gennem en vandbefugter (**4** 5, side 4) og afkøles her i henhold til fordampningsprincippet. Derefter føres den afkølede, fugtede luft ind i varmeveksleren (**4** 1, side 4) – anlæggets hovedkomponent – og derefter ud i det fri som aftræksluft.

Samtidigt suger en ventilator (**4** 2, side 4) på indgangssiden friskluft ind udefra. Den afkøles af varmeveksleren (**4** 1, side 4) og føres ind i køretøjet. Ved at adskille de to luftstrømme i varmeveksleren udskiftes der ingen luft-fugtighed.

I autocamperen eller campingvognen er der derved så køligt, som det ønskes, men ikke fugtigt. Den fugtige luft, der er dannet ved fordampnings-afkølingen, ledes ud.

6.3 Henvisning vedr. bedre udnyttelse

I forbindelse med princippet om fordampningsafkøling drejer det sig om et forhold – der er bestemt af naturlove – mellem luftfugtigheden og temperaturen på den ene side og friskluft-køleanlæggets kølekapacitet på den anden side.

Tør luft udefra kan optage en stor mængde fugtighed og har i overensstemmelse hermed en stor kølekapacitet. Ved høje temperaturer og lav luftfugtighed er kølekapaciteten større end f.eks. ved lave temperaturer og høj luftfugtighed.

I meget fugtigt vejr er luftfugtigheden allerede så høj, at den kun kan optage lidt ekstra fugtighed. Hvis det er tilfældet, skal luftudstrømningsenhedens udstømningsåbninger åbnes helt og blæseren stilles på trin 2 for at opnå en optimal effekt for friskluft-køleanlægget. Luftstrømmen kan derefter mærkes tydeligt.

7 Anvendelse af friskluft-køleanlægget

7.1 Forberedelse



Før friskluft-køleanlægget tages i drift, skal det kontrolleres, om vandtanken er fyldt tilstrækkeligt, og påfyld evt. vand med drikkevandskvalitet.

Hvis køretøjet er udstyret med tilbehøret CB-WT10, fyldes 10 l-buffertanken automatisk via autocamperens vandtank. Hvis køretøjet er udstyret med tilbehøret CB-WT35, skal du selv påfylde vand.



Vandmangel forårsager ikke skader på anlægget!
Ved vandmangel vises meldingen „Vandmangel“ på displayet, og lysdioden „Fejl“ lyser.



Stik ikke fingre eller genstande ind i luftdyserne.

Kun ved CB-1200-AC/DC: Anvend så vidt muligt 230 V-tilslutningen som strømforsyning. Hvis den ikke er til rådighed, foretages energiforsyningen med inverteren, der kan tilkobles. Men tag højde for det ekstra energiforbrug, da batteriets kapacitet er begrænset.



Sluk altid inverteren, hvis anlægget ikke skal anvendes. På grund af et lavt strømforbrug, når den er på standby, kan batterierne aflades.

7.2 Tilkobling af friskluft-køleanlægget



Ved den første idrifttagning af friskluft-køleanlægget kan der forekomme lette lugtgener. Luftgenerne skyldes konstruktionen og forsvinder efter kort tids brug.

Tilkobling af inverteren (kun ved CB-1200-AC/DC)



Hvis der ikke er en 230 V-tilslutning til rådighed, skal inverteren tændes, før friskluft-køleanlægget tændes.

- Tryk på tasten „Inverter TIL/FRA“ på betjeningspanelet (**2** 7, side 3) for at tænde inverteren.
- ✓ Inverteren er tændt. Lysdioden „Inverter TIL/FRA“ (**2** 10, side 3) lyser grønt.

Tilkobling af køleanlægget

- Tryk på tasten „TIL/FRA“ (**2** 2, side 3) på betjeningspanelet.
- ✓ Lysdioden „TIL/FRA“ (**2** 8, side 3) lyser grønt. På displayet vises teksten „WAECO CoolBreeze“ kortvarigt og derefter visningen med den sidst indstillede nominelle temperatur og det sidst indstillede ventilator- eller køletrin.

7.3 Anvendelse af friskluft-køleanlægget

Ventilatordrift/køling

Der findes to driftsarter for friskluft-køleanlægget.

Under ventilatordriften føres frisk, uafkølet luft udefra ind i køretøjet og tilføres luften inde i køretøjet dermed frisk luft.

Under kølingen afkøles den friske, uafkølede luft udefra ved varmeveksleren og udskifter dermed luften i køretøjet med afkølet luft.

- Hold tasten „Blæserindstilling“ (**2** 6, side 3) nede i 5 sekunder for at komme til menuen „Ventilatordrift/køling“.
- ✓ På displayet vises den aktuelle blæserindstilling kortvarigt. Efter 5 sekunder skifter visningen til menuen „Ventilatordrift/køling“.
- Skift mellem „Ventilatordrift“ og „Køling“ med tasterne „+“ eller „-“ (**2** 5 eller 4, side 3), og tryk igen på tasten „Blæserindstilling“ (**2** 6, side 3) for skifte tilbage til grunddisplayet.
- ✓ På displayet vises derudover et „V“, når ventilatordriften er tilkoblet. Du kan se, at kølingen er tilkoblet, når det kun er grunddisplayet, der vises, dvs. nominel temperatur og aktuelt blæsertrin.

Temperaturindstilling

I menuen „Temperaturindstilling“ kan den nominelle temperatur indstilles i trin på 1 °C i området mellem 18 °C og 30 °C.

- Tryk på tasten „Temperaturindstilling“ (**2** 3, side 3) for at komme til menuen „Temperaturindstilling“.
- ✓ På displayet vises den indstillede nominelle temperatur og i parentes den aktuelle rumtemperatur.
- Forøg eller sænk den nominelle temperatur med tasterne „+“ eller „-“ (**2** 5 eller 4, side 3) i trin på 1 °C.
- ✓ Den nye nominelle temperatur vises på displayet.
- Tryk på tasten „Temperaturindstilling“ (**2** 3, side 3) for at forlade menuen.

Blæserindstilling

I menuen „Blæserindstilling“ kan der skiftes mellem blæsertrinene 1 og 2.

- Tryk på tasten „Blæserindstilling“ (**2** 6, side 3) for at komme til menuen „Blæserindstilling“.
- ✓ På displayet vises det indstillede blæsertrin.
- Skift blæsertrin med tasterne „+“ eller „-“ (**2** 5 eller 4, side 3).
- ✓ Det nye blæsertrin vises på displayet.
- Tryk på tasten „Blæserindstilling“ (**2** 6, side 3) for at forlade menuen.

Sprogvalg

I menuen „Sprogvalg“ kan der vælges mellem ti forskellige sprog for displayet på betjeningspanelet.

- Hold tasten „Temperaturindstilling“ (**2** 3, side 3) nede i 5 sekunder for at komme til menuen „Sprogvalg“.
- ✓ På displayet vises det aktuelt indstillede sprog.
- Skift mellem de mulige sprog med tasterne „+“ eller „-“ (**2** 5 eller 4, side 3), og tryk igen på tasten „Temperaturindstilling“ (**2** 3, side 3) for skifte tilbage til grunddisplayet.



Der kan vælges mellem følgende sprog:

Tysk, engelsk, fransk, spansk, italiensk, nederlandsk, dansk, svensk, norsk, finsk.

Luftudstrømningsdyser og aftræksåbninger

I luftudstrømningsenheden findes luftudstrømningsdysen i siden (**1** 1, side 3). Luftstrømmen herfra bevæger sig langs taget.

Luftudstrømningsdysen (**1** 3, side 3) anvendes til at lede hovedluftstrømmen vertikalt ind i køretøjet. Hertil kan de ydre lameller indstilles, så luften ledes til siden. De midterste lameller kan indstilles, så luften strømmer med eller imod kørselsretningen.

7.4 Frakobling af friskluft-køleanlægget

Frakobling af køleanlægget

- Tryk på tasten „TIL/FRA“ på betjeningspanelet (**2** 2, side 3).
- ✓ Lysdioden „TIL/FRA“ (**2** 8, side 3) slukker. På displayet vises teksten „Vent.-efterløb“ (kun, når kølingen er tilkoblet). Ventilatoren fortsætter med at køre i 3 minutter.

Frakobling af inverteren (kun ved CB-1200-AC/DC)



Sluk altid inverteren, hvis anlægget ikke skal anvendes. På grund af et lavt strømforbrug, når den er på standby, kan batterierne aflades.

WAECO anbefaler at vente på ventilatorefterløbet, før inverteren slukkes.

- Tryk på tasten „Inverter TIL/FRA“ (**2** 7, side 3) på betjeningspanelet for at slukke inverteren.
- ✓ Lysdioden „Inverter TIL/FRA“ (**2** 10, side 3) slukker. Inverteren er slukket.

8 Udbedring af fejl

Fejl på anlægget

Fejl	Fejlårsag	Udbedring
Vandtanken tømmes hurtigt, og vandet løber ud af anlægget over taget.	Køretøjet står skråt, og vandet ledes bort via overløbet.	Stil køretøjet på et jævnt underlag.
	Afløbsslangen er tilstoppet eller ikke monteret korrekt.	Lad et autoriseret værksted kontrollere afløbsslangen.

Fejlvisning betjeningspanel

Lysdioden „Fejl“ (2 9, side 3) lyser rødt, hvis der foreligger en fejl på friskluft-køleanlægget. Fejltypen vises i klartekst på displayet.

Displaytekst	Fejlårsag	Udbedring
Fejl T-føler	Temperaturføler eller tilslutningskabel defekt	Udskift føleren, eller kontrollér forbindelsen
Fejl N-føler	Niveauføler eller tilslutningskabel defekt	Udskift føleren, eller kontrollér forbindelsen

Fejlvisning inverter

Hvis apparatet befinder sig i den korrekte driftstilstand, lyser den grønne lysdiode (2 10, side 3).

Hvis der forekommer en fejl, skifter lysdioden fra grøn til orange (2 10, side 3). Følgende fejl kan forekomme:

Fejl	Forklaring
Underspænding	Batterikapaciteten, der endnu er til rådighed, er for svag. En opladning af batterierne er nødvendig. Hvis netspændingen afbrydes, skal inverteren tændes igen med tasten „Inverter til/fra“ på betjeningspanelet. Først derefter kan anlægget tændes med inverter-funktionen.
Overspænding	Kontrollér indgangsspændingen på inverteren, og sammenlign den med de tekniske data for inverteren.
Overtemperatur	Inverteren er blevet for varm. Kontrollér ventilationen. Evt. er den konstante belastning under de givne omstændigheder for høj. Sluk friskluft-køleanlægget, og lad inverteren køle af.

9 Rengøring og vedligeholdelse



Vigtigt!

Anvend ikke skrappe rengøringsmidler eller hårde genstande ved rengøringen, da de kan beskadige friskluft-køleanlægget.

- Rengør af og til kabinettet på friskluft-køleanlægget og luftudstrømningsenheden med en fugtig klud.
- Der anbefales en brillepudseklud til rengøring af hele betjeningspanelet og displayet.
- Kontrollér hvert år formtætningen mellem friskluft-køleanlægget og køretøjet for revner og beskadigelser.

- Lad et autoriseret værksted kontrollere befugteren (artikelnummer 4440600006) hvert andet år. Ved kraftige urenheder eller aflejringer skal den udskiftes af et autoriseret værksted.
- Lad et autoriseret værksted kontrollere pollenfilteret (artikelnummer 4440600007) en gang om året. Ved kraftige urenheder skal det udskiftes af et autoriseret værksted.



Ved udetemperaturer under 0 °C skal vandtanken eller buffertanken samt returslangen tømmes. Tanken og pumperne kan blive ødelagt på grund af isdannelse.

- Tøm vandtanken eller buffertanken samt returslangen ved temperaturer under 0 °C.



Fyld aldrig destilleret vand i friskluft-køleanlæggets vandtank. Det kan medføre fejlmeldingen „Vandmangel“.

Efter længere stilstandstider skal vandet i vand- eller buffertanken udskiftes eller tilsættes almindelige midler til drikkevandshygiejne, se kapitlet „Vandkvalitet“ på side 115.

10 Vandkvalitet

Vandet skal have drikkevandskvalitet for at undgå tilsmudsning af kølesystemet.

Før anlægget tages i drift igen efter længere stilstand, skal tanken tømmes, skylles og fyldes med rent drikkevand og evt. også tilsættes almindelige midler til drikkevandshygiejne.



Anvend udelukkende rent drikkevand, ikke uklart vand, ikke vand fra reservoirer eller søer.

Få i tilfælde af tvivl oplysninger hos de lokale vandforsyningsselskaber eller f.eks. hos bestyreren af pladsen.

Nedenstående tabel viser den påkrævede vandkvalitet:

Parameter	Maksimumværdi	Enhed	Bemærkning
Chlorid	150	mg/l	Årsgennemsnit
Ledningsevne (20 °C)	125	mS/m	
Total hårdhed	18	°D	mmol Ca ²⁺ plus Mg ²⁺



Friskluft-køleanlægget er konstrueret, så der heller ikke forekommer sundhedsfarer, hvis der anvendes urent vand.

11 Garanti

Vores almene garantibetingelser gælder. Hvis produktet er defekt, skal du sende det til WAECO-afdelingen i dit land (adresser, se vejledningens bagside) eller til din forhandler. Ved reparation eller krav om garanti skal du medsende følgende bilag:

- Kopi af regningen med købsdato
- Reklamationsgrund eller fejlbeskrivelse

12 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.

13 Tekniske data

CoolBreeze CB-1200-AC

Kølekapacitet:	1200 til 2500 W (afhængigt af luftfugtighed og udetemperatur)
Frisklufttilførsel:	indtil 400 m ³ /h
Tilslutningsspænding:	230 V AC
Maks. effektforbrug ved 230 V:	Trin 1 (nat): ca. 120 W Trin 2 (dag): ca. 230 W
Startstrøm:	< 1,5 A
Vandforbrug:	0,5 – 1,5 l/h
Absolut luftfugtighed:	Ingen ændring i det indvendige rum
Mål (B x H x D):	670 x 295 x 1298 mm
Vægt:	ca. 23,5 kg
Godkendelse/certifikat:	



CB-1200

Tekniske data

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Kølekapacitet:	1200 til 2500 W (afhængigt af luftfugtighed og udetemperatur)
Frisklufttilførsel:	indtil 400 m ³ /h
Tilslutningsspænding:	230 V AC
Maks. effektforbrug ved 230 V:	Trin 1 (nat): ca. 120 W Trin 2 (dag): ca. 230 W
Startstrøm:	< 1,5 A
Middel strømforbrug ved 12 V-drift ved:	Trin 1: 13 A Trin 2: 22 A
Vandforbrug:	0,5 – 1,5 l/h
Absolut luftfugtighed:	Ingen ændring i det indvendige rum
Mål (B x H x D):	670 x 295 x 1298 mm
Vægt:	ca. 23,5 kg

Inverter

Udgangsspænding:	230 V
Konstant effekt:	300 W
Virkningsgrad:	indtil 90 %
Mål (B x H x D):	111 x 65,4 x 243 mm
Vægt:	1,1 kg
Godkendelse/certifikat:	



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

E-kontrol iht. 95/54/EF (EMC/køretøjs-direktiver)

DIN EN ISO 9001 og DIN EN ISO 14001 anvendes ved WAECO International.

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 bruksanvisningen	118
2	Säkerhetsanvisningar	119
3	Leveransomfattning	121
4	Ändamålsenlig användning	122
5	Teknisk beskrivning	122
6	Uppbyggnad och funktion	124
7	Använda friskluft-kylanläggningen	125
8	Åtgärder vid störningar	129
9	Rengöring och skötsel	130
10	Vattenkvalitet	130
11	Garanti	131
12	Avfallshantering	131
13	Tekniska data	132

1 Information om bruksanvisningen

1.1 Symboler

Följande symboler används i bruksanvisningen:



Observera!

Säkerhetsanvisning: oaktsamhet kan leda till personskador eller skador på apparaten.



Observera!

Säkerhetsanvisning, som upplyser om risker med elektrisk ström och elektrisk spänning: oaktsamhet kan leda till personskador och skador på apparaten, samt inverka på apparatens funktionssätt.



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.

2 1, sida 3: anger en detalj på en bild, i detta exempel "position 1 på bild **2** på sidan 3".

1.2 Målgrupp

Informationen om anläggningen (användning, handhavande, säkerhetsanvisningar o.s.v.) riktar sig till användarna.

Beakta även nedanstående säkerhetsanvisningar.

2 Säkerhetsanvisningar



Observera!

WAECO International övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. följande:

- skador på apparaten, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning,
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från WAECO International,
- ej ändamålsenlig användning.

2.1 Allmän säkerhet



- Använd endast friskluft-kylanläggningen för de ändamål som anges av tillverkaren. Utför inga ändringar eller ombyggnader på anläggningen!
- Friskluft-kylanläggningen är inte avsedd för byggmaskiner eller jordbruksmaskiner.
- Kör aldrig in i en biltvättanläggning om en friskluft-kylanläggning har monterats på husbilen.
- Om friskluft-kylanläggningen uppvisar synliga skador får den ej tas i drift.

- Underhåll och reparation på friskluft-kylanläggningen får endast genomföras av härför utbildad personal, som är förtrogen med riskerna och de gällande föreskrifterna. Icke fackmässiga reparationer kan leda till att allvarliga faror uppstår. Vänd dig till ett servicekontor när det gäller reparationer (adresser finns på baksidan).
- Se till att inga brännbara föremål finns i närheten av luftutsläppet. Avståndet måste vara minst 50 cm.
- Använd inte friskluft-kylanläggningen i närheten av antändliga vätskor.
- Använd inte friskluft-kylanläggningen vid utetemperaturer under 0 °C.
- Vid brand: lossa **inte** anläggningens övre lock; använd godkänt släckningsmedel. Använd inte vatten för att släcka elden.
- Stäng alltid av strömförsörjningen innan arbeten utförs på friskluft-kylanläggningen!



2.2 Säkerhet under drift



- Stick inte in händerna i ventilationsgaller- eller munstycken, stick inte in några främmande föremål i anläggningen.
- Använd endast växelriktaren, och därmed hela anläggningen, när apparaten och alla elkablar är felfria.

CB-1200

Leveransomfattning

3 Leveransomfattning

CoolBreeze CB-1200-AC

Mängd	Beteckning	Artikelnummer
1	friskluft-kylanläggning CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	elkabel	
1	pumpanslutningskabel	
1	sensor-kabel, vattennivå	
1	vattenledning 6 mm	
1	vattenledning 8 mm	
1	monteringsram	
1	luftenhet	
1	monteringsmaterial	
1	monteringsanvisning	
1	bruksanvisning	

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Mängd	Beteckning	Artikelnummer
1	friskluft-kylanläggning CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	elkabel	
1	pumpanslutningskabel	
1	sensor-kabel, vattennivå	
1	vattenledning 6 mm	
1	vattenledning 8 mm	
1	monteringsram	
1	luftenhet	
1	växelriktare	CB-WS-300
1	sensor-kabel, växelriktare	
1	monteringsmaterial	
1	monteringsanvisning	
1	bruksanvisning	

4 Ändamålsenlig användning



Friskluft-kylanläggningen används till att ventilerar resp. kyla husbilar och husvagnar med hjälp av kyld luft. Friskluft-kylanläggningen är inte avsedd för byggmaskiner eller jordbruksmaskiner!

5 Teknisk beskrivning

Friskluft-kylanläggningen är avsedd för ventilering och kylning i husbilar och husvagnar. Kyleffekten fås genom indirekt förångningsvärme. På värmewäxlarens ena sida avleds energi, den andra sidan kyla därigenom ned. Den varma uteluften kyla då innan den flödar in i fordonet.

På en kontrollpanel på luftenheten kan man ställa in fläkt- eller kylningsläge, välja temperatur (18 °C till 30 °C) och välja mellan två fläktlägen.

För tekniskt intresserade läsare finns en beskrivning av friskluft-kylanläggningens uppbyggnad och funktionssätt i kapitlet "Uppbyggnad och funktion", sida 124.

5.1 Reglage, knappar

Friskluft-kylanläggningen har följande reglage:

Nr på 1 , sida 3	Förklaring
1	Luftmunstycke på sidan
2	Kontrollpanel
3	Luftmunstycken
4	Öppningar för utluft

Friskluft-kylanläggningens kontrollpanel har följande reglage:

Nr på 2 , sida 3	Beteckning	Förklaring
1	Display	
2	På/av	Slår på och av friskluft-kylanläggningen.
3	Temperaturin- ställning	Växlar till menyn temperaturinställning Tryck 5 sekunder: Växlar till menyn språkval
4	–	Hoppar till den andra menyposten eller sän- ker önskad kyltemperatur i 1 °C-steg
5	+	Hoppar till den andra menyposten eller höjer önskad kyltemperatur i 1 °C-steg
6	Fläktinställning	Växlar till menyn fläktinställning Tryck 5 sekunder: Växlar till menyn fläkt-/kyl- ningsläge
7	Växelriktare på/av	Slår på och av växelriktaren (bara på CB-1200-AC/DC)
8	Lysdiod "på/av" (grön)	Lyser när friskluft-kylanläggningen är påsla- gen
9	Lysdiod "störning" (röd)	Lyser vid störningar
10	Lysdiod "växel- riktare på/av" (grön/orange)	Lyser grönt när växelriktaren är påslagen, lyser orange om ett fel uppstår (bara CB-1200-AC/DC)

6 Uppbyggnad och funktion

6.1 Uppbyggnad

Friskluft-kylanläggningen består av takenheten (3 1, sida 3), luftenheten (3 2, sida 3), vattentanken (tillbehör) och reglerutrustningen.

I takenheten finns värmeväxlaren (4 1, sida 4), fläktarna (4 2 och 3, sida 4) och filtret (4 4, sida 4) samt befuktaren (4 5, sida 4).

Luftenheten (5, sida 4) suger in den varma inneluften och blåser ut den kylda luften i fordonet.

På kontrollpanelen (2, sida 3) regleras friskluft-kylanläggningens funktioner.

Beroende på vilket tillbehör (CB-WT10 eller CB-WT35) anläggningen har, pumpar pumpen i 10 liters bufferttanken resp. i 35 liters vattentanket ut vattnet till befuktaren, som befuktar den insugna inneluften.

Vattnet som inte tas upp av värmeväxlaren flödar tillbaka till tanken genom vattenavloppet. Det förångade vattnet leds ut tillsammans med den befuktade inneluften.

6.2 Funktion

En ventilator (4 3, sida 4) på frånluftsidan suger in den varma inneluften. Luften strömmar först över en befuktare (4 5, sida 4) och kyls ned enligt förångningsprincipen. Sedan transporteras den kylda, befuktade luften till värmeväxlaren (4 1, sida 4) – anläggningens hjärta – och avleds slutligen som frånluft i det fria.

Samtidigt suger en ventilator (4 2, sida 4) in friskluft utifrån (ingångssidan). Friskluften kyls ned av värmeväxlaren (4 1, sida 4) och leds in i fordonet. De två luftflödena är separerade i värmeväxlaren, det sker inget utbyte av luftfuktighet.

Husbilen resp. husvagnen blir så sval som man vill ha den, men luften blir inte fuktig. Den fuktiga luften, som uppstår under förångningen, avleds i det fria.

6.3 Information om bättre användning

Vid förångningskylning handlar det om det naturliga förhållandet luftfuktighet/temperatur å ena sidan och friskluft-kylanläggningens kylförmåga å andra sidan.

Torr uteluft kan ta upp mycket fuktighet och har alltså större kylförmåga. Vid högre temperatur och låg luftfuktighet är kylförmågan alltså större än vid t.ex. låg temperatur och hög luftfuktighet.

Vid mycket fuktigt väder är luftfuktigten redan så pass hög att luften inte kan ta upp så mycket mer fuktighet. I detta fall bör luftenhetens frånluftsöppningar öppnas helt och fläkten ställas på läget 2 för att friskluft-kylanläggningen ska fungera optimalt. Luftflödet märks då tydligt.

7 Använda friskluft-kylanläggningen

7.1 Förberedelse



Kontrollera vattennivån i vattentanken innan friskluft-kylanläggningen tas i drift. Fyll på vatten vid behov. Vattnet som fylls på ska ha dricksvattenkvalitet.

I anläggningar med tillbehöret CB-WT10 fylls 10 liters bufferttanken på automatiskt över husbilens vattentank. I anläggningar med tillbehöret CB-WT35 måste man själv fylla på vattnet.



Vattenbrist orsakar inga skador på anläggningen!
Vid vattenbrist visas meddelandet "Vattenbrist" på displayen och lysdioden "störning" lyser.



Stick inte in fingrarna eller några föremål i luftmunstyckena.

Bara CB-1200-AC/DC: Använd om möjligt alltid ett 230 volts uttag. Om detta inte är möjligt måste anläggningen anslutas över den inkopplingsbara växelriktaren. Tänk på batteriets begränsade kapacitet och att detta anslutnings sätt förbrukar mer energi.



Stäng alltid av växelriktaren när anläggningen inte ska användas. Eftersom den drar lite ström även i viloläget kan batteriet urladdas.

7.2 Slå på friskluft-kylanläggningen



Det kan lukta lite konstigt när friskluft-kylanläggningen tas i drift för första gången. Detta beror på anläggningens konstruktion och upphör efter en kort tid.

Slå på växelriktaren (bara CB-1200-AC/DC)



Slå - om det inte finns något 230 volts uttag - på växelriktaren innan friskluft-kylanläggningen slås på.

- Tryck på knappen "växelriktare PÅ/AV" på kontrollpanelen (**2** 7, sida 3) för att slå på växelriktaren.
- ✓ Växelriktaren är påslagen. Lysdioden "växelriktare PÅ/AV" (**2** 10, sida 3) lyser grönt.

Slå på kylanläggningen

- Tryck på knappen "PÅ/AV" (**2** 2, sida 3) på kontrollpanelen.
- ✓ Lysdioden "PÅ/AV" (**2** 8, sida 3) lyser grönt. På displayen visas först "WAECO CoolBreeze" och sedan visas senast inställd börtemperatur och senast inställt fläkt- resp. kylningsläge.

7.3 Använda friskluft-kylanläggningen

Fläktläge/kylningsläge

Friskluft-kylanläggningen har två driftlägen.

I fläktläget leds frisk, ej kyld uteluft in i fordonet och blandas med inneluften. I kylningsläget kyls den friska uteluften av värmeväxlaren; inneluften byts ut mot den kylda luften.

- Håll knappen "fläktinställning" (**2** 6, sida 3) nedtryckt 5 sekunder för att hämta menyn "fläkt-/kylningsläge".
- ✓ På displayen visas först aktuell fläktinställning, efter 5 sekunder visas menyn "fläkt-/kylningsläge".
- Växla mellan "Fläktdrift" och "Kylningsdrift" med knapparna "+" eller "-" (**2** 5 eller 4, sida 3) och tryck på knappen "fläktinställning" (**2** 6, sida 3) igen för att gå tillbaka till grunddisplayen.
- ✓ När fläktläget är aktiverat visas dessutom "F" på displayen. När kylningsläget är aktiverat visas grunddisplayen, d.v.s. börtemperaturen och aktuellt fläktläge.

Temperaturinställning

I menyn "temperaturinställning" kan börtemperaturen ställas in mellan 18 °C och 30 °C. Inställningen sker i 1 °C-steg.

- Tryck på knappen "temperaturinställning" (**2** 3, sida 3) för att hämta menyn "temperaturinställning".
- ✓ På displayen visas den inställda börtemperaturen, aktuell rumstemperatur visas i parentes.
- Höj eller sänk börtemperaturen med knappen "+" eller "-" (**2** 5 eller 4, sida 3), inställningen görs i 1 °C-steg.
- ✓ Den nya börtemperaturen visas på displayen.
- Tryck på knappen "temperaturinställning" (**2** 3, sida 3) för att lämna menyn.

Fläktinställning

I menyn "fläktinställning" kan man välja mellan fläktläge 1 och 2.

- Tryck på knappen "fläktinställning" (**2** 6, sida 3) för att hämta menyn "fläktinställning".
- ✓ På displayen visas inställt fläktläge.
- Ändra fläktläge med knappen "+" eller "-" (**2** 5 eller 4, sida 3).
- ✓ Det nya fläktläget visas på displayen.
- Tryck på knappen "fläktinställning" (**2** 6, sida 3) för att lämna menyn.

Språkval

I menyn "språkval" kan man välja mellan tio olika språk för displayen på kontrollpanelen.

- Håll knappen "temperaturinställning" (**2** 3, sida 3) nedtryckt 5 sekunder för att hämta menyn "språkval".
- ✓ På displayen visas aktuell språkinställning.
- Ändra språk med knapp "+" eller "-" (**2** 5 eller 4, sida 3) och tryck på knappen "temperaturinställning" (**2** 3, sida 3) igen för att gå tillbaka till grunddisplayen.



Det går att välja mellan följande språk:
tyska, engelska, franska, spanska, italienska, nederländska,
danska, svenska, norska, finska.

Luftmunstycken och öppningar för utluft

På luftenhetens sida finns luftmunstycket (**1** 1, sida 3). Detta luftflöde strömmar längs med taket.

Luftmunstycket (**1** 3, sida 3) leder in huvudluftflödet i fordonet. De yttre lamellerna kan ställas in så att luften avleds åt sidan, de mellersta lamellerna kan ställas in så att luften flödar mot eller med körriktningen.

7.4 Stänga av friskluft-kylanläggningen

Stänga av kylanläggningen

- Tryck på knappen "PÅ/AV" (**2** 2, sida 3) på kontrollpanelen.
- ✓ Lysdioden "PÅ/AV" (**2** 8, sida 3) slocknar. På displayen visas "Fläkt eftergång" (endast om kylningsläget är aktiverat). Fläkten stannar efter 3 minuter.

Stänga av växelriktaren (bara CB-1200-AC/DC)



Stäng alltid av växelriktaren när anläggningen inte ska användas. Eftersom den drar lite ström även i viloläget kan batteriet urladdas.

WAECO rekommenderar att man väntar tills fläkten stannat innan man stänger av växelriktaren.

- Tryck på knappen "växelriktare PÅ/AV" på kontrollpanelen (**2** 7, sida 3) för att stänga av växelriktaren.
- ✓ Lysdioden "växelriktare PÅ/AV" (**2** 10, sida 3) slocknar. Växelriktaren är avstängd.

8 Åtgärder vid störningar

Störning i anläggningen

Störning	Fel/orsak	Åtgärd
Vattentanken töms snabbt och vattnet rinner ut över taket.	Fordonets lutning är för stor och vattnet kommer ut genom överloppsöppningen.	Ställ fordonet på en plan yta.
	Avloppsslangen är tilltäppt, eller felaktigt ansluten.	Låt en auktoriserad verkstad kontrollera avloppsslangen.

Störningsindikator på kontrollpanelen

Vid en störning på friskluft-kylanläggningen lyser lysdioden "störning" (2 9, sida 3) rött. Ett meddelande visas som klartext på displayen.

Displaytext	Fel/orsak	Åtgärd
Störn. t-givare	Temperaturgivare eller anslutningskabel defekt.	Byt givaren eller kontrollera kontakten
Störn. v-givare	Vattennivåvakt eller anslutningskabel defekt.	Byt givaren eller kontrollera kontakten

Störning, växelriktare

När växelriktaren fungerar som den ska lyser den gröna lysdioden (2 10, sida 3).

Vid en störning lyser lysdioden orange istället för grönt (2 10, sida 3). Följande störningar kan förekomma:

Störning	Förklaring
Underspänning	För svag batterikapacitet. Batterierna måste laddas. När nätspänningen faller bort måste växelriktaren slås på igen med knappen "växelriktare på/av" på kontrollpanelen. Sedan kan anläggningen slås på i växelriktarläge.
Överspänning	Kontrollera ingångsspänningen på växelriktaren och jämför värdet med växelriktarens tekniska data.
Övertemperatur	Växelriktaren är för varm. Kontrollera ventilationen. Eventuellt är den konstanta belastningen för stor. Stäng av friskluft-kylanläggningen och låt växelriktaren svalna.

9 Rengöring och skötsel



Observera!

Använd inga skarpa rengöringsmedel eller hårda föremål vid rengöring, då dessa kan skada friskluft-kylanläggningen.

- Rengör friskluft-kylanläggningens hölje och luftenheten då och då med en fuktig trasa.
- För displayen och kontrollpanelen kan man använda en glasögonduk.
- Kontrollera tätningen mellan friskluft-kylanläggningen och fordonet med avseende på sprickor och andra skador en gång om året.
- Låt en auktoriserad verkstad kontrollera befuktaren (artikelnummer 4440600006) vartannat år. Vid stark förorening eller avlagringar måste den bytas ut. Bytet ska göras av en auktoriserad verkstad.
- Låt en auktoriserad verkstad kontrollera pollenfiltret (artikelnummer 4440600007) en gång om året. Vid stark förorening måste det bytas ut. Bytet ska göras av en auktoriserad verkstad.



Vid en utetemperatur under 0 °C måste vattentanken resp. buffert-tanken samt returslangen tömmas. Tank och pumpar kan skadas av isbildning.

- Töm vattentanken resp. bufferttanken samt returslangen om utetempera-turen sjunker under 0 °C.



Håll aldrig i destillerat vatten i friskluft-kylanläggningens vatten-tank. Det kan leda till felmeddelandet "Vattenbrist".

Efter längre stillestånd bör vattnet i vatten- resp. bufferttanken bytas eller vattenbehandlingsmedel för dricksvatten tillsättas, kapitel "Vattenkvalitet" på sidan 130.

10 Vattenkvalitet

Vatten måste ha dricksvattenkvalitet så att kylsystemet inte förorenas.

När anläggningen tas i bruk efter längre stillestånd ska tanken tömmas, sköljas och fyllas på med färskt vatten. Tillsätt vid behov vattenbehandlings-medel för dricksvatten.



Använd endast rent, klart tappvatten. Använd inte vatten från tvätt-ställ eller sjövatten.

Fråga vid behov det lokala vattenverket eller t.ex. personalen på campingplatsen.

Erforderlig vattenkvalitet framgår av nedanstående tabell:

Parameter	Högsta värde	Enhet	Anmärkning
Klorid	150	mg/l	Årsmedelvärde
Ledningsförmåga (20 °C)	125	mS/m	
Total hårdhet	18	°D	mmol Ca ²⁺ plus Mg ²⁺



Friskluft-kylanläggningen är konstruerad på så sätt att det inte föreligger några hälsorisker om förorenat vatten används.

11 Garanti

För produkten gäller våra allmänna garantivillkor. Om produkten är defekt: skicka den till WAECO-kontoret i ditt land (adresser, se monterings- och bruksanvisningens baksida) eller till återförsäljaren. Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

- en kopia på fakturan med inköpsdatum
- en reklamerationsbeskrivning/felbeskrivning.

12 Avfallshantering

► Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



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

13 Tekniska data

CoolBreeze CB-1200-AC

Kyleffekt:	1200 till 2500 W (beroende på luftfuktighet och utetemperatur)
Friskluftflöde:	till 400 m ³ /h
Anslutningsspänning:	230 V AC
Max. effektbehov vid 230 V:	läge 1 (natt): ca 120 W läge 2 (dag): ca 230 W
Startström:	< 1,5 A
Vattenförbrukning:	0,5 – 1,5 l/h
Absolut luftfuktighet:	inga förändringar inne i fordonet
Yttermått (B x H x D):	670 x 295 x 1298 mm
Vikt:	ca 23,5 kg
Provning/certifikat:	



CB-1200

Tekniska data

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Kyleffekt:	1200 till 2500 W (beroende på luftfuktighet och utetemperatur)	
Friskluftflöde:	till 400 m ³ /h	
Anslutningsspänning:	230 V AC	
Max. effektbehov vid 230 V:	läge 1 (natt):	ca 120 W
	läge 2 (dag):	ca 230 W
Startström:	< 1,5 A	
Strömbehov, medelvärde vid 12 V och:	läge 1:	13 A
	läge 2:	22 A
Vattenförbrukning:	0,5 – 1,5 l/h	
Absolut luftfuktighet:	inga förändringar inne i fordonet	
Ytermått (B x H x D):	670 x 295 x 1298 mm	
Vikt:	ca 23,5 kg	

Växelriktare

Utgångsspänning:	230 V
Konstant effekt:	300 W
Verkningsgrad:	upp till 90 %
Ytermått (B x H x D):	111 x 65,4 x 243 mm
Vikt:	1,1 kg
Provning/certifikat:	



Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.
E-provad enligt 95/54/EU (EMC-fordonsdirektiv)

Les bruksanvisningen nøye før du tar apparatet i bruk, 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	134
2	Sikkerhetsregler	135
3	Leveringsomfang	137
4	Tiltentkt bruk	138
5	Teknisk beskrivelse	138
6	Oppbygging og funksjon	140
7	Bruke friskluft-kjøleanlegget	141
8	Utbedre feil	145
9	Rengjøring og stell	146
10	Vannkvalitet	147
11	Garanti	147
12	Deponering	147
13	Tekniske data	148

1 Tips for bruk av bruksanvisningen

1.1 Symboler

Følgende symboler er benyttet i denne bruksanvisningen:



Merk!

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



Merk!

Sikkerhetsregel som viser til farer forbundet med elektrisk strøm eller elektrisk spenning: Hvis man ikke følger denne regelen kan det føre til skader på personer og utstyr, og funksjonen til apparatet kan bli påvirket.



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.

2 1, side 3: Denne angivelsen henviser til et punkt i en illustrasjon, i dette eksemplet til «posisjon 1 i illustrasjon **2** på side 3».

1.2 Målgruppe

Informasjonen om apparatet (råd vedrørende bruk, håndtering av apparatet, råd vedrørende sikkerhet osv.) er beregnet på brukeren av friskluft-kjøleanlegget.

Følg også de følgende sikkerhetsreglene.

2 Sikkerhetsregler



Merk!

WAECO International påtar seg intet ansvar for skader på grunn av følgende:

- Skader på apparatet på grunn av mekanisk påvirkning og over-spenninger,
- Endringer på apparatet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av WAECO International,
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen.

2.1 Generell sikkerhet



- Bruk friskluft-kjøleanlegget kun til det formål produsenten har angitt, og foreta ikke endringer eller ombygging av apparatet!
- Friskluft-kjøleanlegget er ikke egnet for bruk i jordbruks- og anleggsmaskiner.
- Hvis bilen har påbygd friskluft-kjøleanlegg, må du under ingen omstendighet kjøre bilen i vaskemaskin.
- Friskluft-kjøleanlegget må ikke tas i bruk hvis det har synlige skader.
- Vedlikehold og reparasjon av friskluft-kjøleanlegget må kun utføres av fagfolk som kjenner til farene og gjeldende forskrifter. Feil reparasjoner kan føre til betydelige skader. Ved behov for reparasjon kontakter du servicesteden i ditt land (adresse på baksiden).

- Påse at brennbare gjenstander ikke lagres eller monteres i nærheten av luftuttakene. Avstanden må være minst 50 cm.
- Bruk ikke friskluft-kjøleanlegget i nærheten av lettantennelige væsker.
- Bruk ikke friskluft-klimaanlegget hvis utetemperaturen er lavere enn 0 °C.
- I tilfelle brann må man **ikke** løsne det øvre dekslet på friskluft-klimaanlegget, og kun bruke tillatte slukkemiddel. Bruk ikke vann til slukking.
- Ved arbeid på friskluft-klimaanlegget må man alltid løsne alle forbindelser til strømforsyningen!



2.2 Sikkerhet ved bruk av apparatet



- Ta ikke inn i luftegitteret eller luftedysene, og stikk ikke fremmedlegemer inn i anlegget.
- Vekselretteren, og dermed også hele anlegget, må kun brukes når apparatet og alle elektriske ledninger er uskadd.

CB-1200

Leveringsomfang

3 Leveringsomfang

CoolBreeze CB-1200-AC

Antall	Betegnelse	Artikkelnummer
1	Friskluft-kjøleanlegget CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Strømtilkoblingskabel	
1	Pumpetilkoblingskabel	
1	Følerkabel vannivå	
1	Vanntilførselsledning 6 mm	
1	Vanntilførselsledning 8 mm	
1	Festerammer	
1	Luftutløpsenhet	
1	Montasjemateriell	
1	Montasjeveiledning	
1	Bruksanvisning	

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Antall	Betegnelse	Artikkelnummer
1	Friskluft-kjøleanlegget CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Strømtilkoblingskabel	
1	Pumpetilkoblingskabel	
1	Følerkabel vannivå	
1	Vanntilførselsledning 6 mm	
1	Vanntilførselsledning 8 mm	
1	Festerammer	
1	Luftutløpsenhet	
1	Vekselretter	CB-WS-300
1	Følerkabel vekselretter	
1	Montasjemateriell	
1	Montasjeveiledning	
1	Bruksanvisning	

4 Tiltent bruk



Friskluft-kjøleanlegget lugter hhv. avkjøler med avkjølt luft det innvendige rommet i bobiler hhv. campingvogner.

Friskluft-kjøleanlegget er ikke egnet for bruk i jordbruks- og anleggsmaskiner!

5 Teknisk beskrivelse

Friskluft-kjøleanlegget er egnet til å lugte og avkjøle det innvendige rommet i bobiler hhv. campingvogner. Kjøleeffekt oppnås via prinsippet med indirekte fordampingsvarme. Dermed blir energi trukket ut på den ene siden av varmeveksleren, og den blir avkjølt på den andre siden av varmeveksleren. På denne måten blir den innsugde, varme uteluften avkjølt før den strømmer inn i det innvendige rommet.

På betjeningspanelet i luftutslippsenheten kan man skifte mellom lugte- og kjøledrift, stille inn ønsket temperatur (18 °C til 30 °C) og velge mellom to vifetetrinn.

Teknisk interesserte finner beskrivelse av oppbyggingen og hvordan friskluft-kjøleanlegget fungerer i kapitlet «Oppbygging og funksjon», side 140.

5.1 Betjeningselementer

Friskluft-kjøleanlegget har følgende betjeningselementer:

Nr. i 1 , side 3	Forklaring
1	Luftutslippsdyser på siden
2	Betjeningspanel
3	Luftutslippsdyser
4	Åpninger for avtrekksluft

CB-1200

Teknisk beskrivelse

Betjeningspanelet til friskluft-kjøleanlegget har følgende betjeningselementer:

Nr. i 2 , side 3	Betegnelse	Forklaring
1	Display	
2	Av/på	Slår friskluft-kjøleanlegget av eller på
3	Temperaturinnstilling	Skifter til menyen temperaturinnstilling Trykk i 5 s: Skifter til menyen språkvalg
4	–	Går til den andre menyinnleggingen hhv. reduserer ønsket kjøletemperatur med 1 °C.
5	+	Går til den andre menyinnleggingen hhv. øker ønsket kjøletemperatur med 1 °C.
6	Vifteinnstilling	Skifter til menyen vifteinnstilling Trykk i 5 s: Skifter til menyen luft-/kjøledrift
7	Vekselretter av/på	Slår vekselretteren på eller av (kun ved CB-1200-AC/DC)
8	Lysdiode «Av/på» (grønn)	Lyser når friskluft-kjøleanlegget er slått på
9	Lysdiode «Feil» (rød)	Lyser ved feil
10	Lysdiode «Vekselretter av/på» (grønn/oransje)	Lyser grønt når vekselretteren er slått på, lyser oransje ved feil (kun ved CB-1200-AC/DC)

6 Oppbygging og funksjon

6.1 Oppbygging

Friskluft-kjøleanlegget består av takenheten (**3** 1, side 3), luftutslippsenheten (**3** 2, side 3), vanntanken (tilbehør) og reguleringen.

I takenheten sitter varmeveksleren (**4** 1, side 4), viftene (**4** 2 og 3, side 4) og filter (**4** 4, side 4), samt befukter (**4** 5, side 4).

Luftutslippsenheten (**5**, side 4) suger til seg varm inneluft og transporterer den avkjølte luften inn i kjøretøyet.

Funksjonen til friskluft-kjøleanlegget reguleres fra betjeningspanelet (**2**, side 3).

Avhengig av hvilket nødvendig tilbehør (CB-WT10 eller CB-WT35) anlegget ditt er utstyrt med, pumpes det vann via pumpen i 10-l buffertanken hhv. i vanntanken på 35 l til befukteren, som fukter den innsugde inneluften.

Vann som ikke blir tatt opp av varmeveksleren strømmer over vannavløpet og tilbake i tanken. Vannet som har fordampet føres ut sammen med den fuktete inneluften.

6.2 Funksjon

En ventilator (**4** 3, side 4) på avtrekksluftsiden suger den varme luften ut av kjøretøyet innerrom. Den strømmer først over en vannbefukter (**4** 5, side 4) og her blir den nedkjølt etter fordampingsprinsippet. Deretter blir den avkjølte, befuktede luften matet inn i varmeveksleren (**4** 1, side 4) – anleggets hjerte – og kommer så ut i det fri som avtrekksluft.

Samtidig suger en ventilator (**4** 2, side 4) på inngangssiden friskluft utenfra. Denne blir nedkjølt av varmeveksleren (**4** 1, side 4) og ført inn i kjøretøyet innerrom. Ved å skille begge luftstrømmene i varmeveksleren blir det ikke byttet ut noen luftfuktighet.

I bobilen eller campingvognen blir det dermed så kaldt du ønsker, men ikke fuktig. Den fuktige luften som oppstår ved fordampingskjølingen føres ut.

6.3 Råd om bedre bruk

Ved fordampingskjøling dreier det for det første seg om et naturbestemt forhold mellom luftfuktigheten og temperaturen, og for det andre om kjølekapasiteten til friskluft-kjøleanlegget.

Tørr uteluft kan ta opp mye fuktighet og har tilsvarende stor kjøleeffekt. Ved høyere temperatur og lavere luftfuktighet er kjølekapasiteten større enn f.eks. ved lavere temperatur og høyere luftfuktighet.

Ved svært fuktig vær er luftfuktigheten allerede så høy at den kun kan ta opp lite ekstra fuktighet. I så fall må du for å oppnå optimal effekt på friskluft-kjøleanlegget åpne helt utslippsåpningene til luftutslippsenheten og stille viften på trinn 2. Da merker du luftstrømmen tydelig.

7 Bruke friskluft-kjøleanlegget

7.1 Klargjøring



Før du tar i bruk friskluft-kjøleanlegget må du kontrollere om vann-tanken er full nok, og fyll eventuelt på vann med drikkevannskvalitet.

Hvis anlegget er utstyrt med tilbehøret CB-WT10, blir buffertanken på 10 l fylt opp automatisk fra vanntanken i bilen. Hvis anlegget er utstyrt med tilbehøret CB-WT35, må du fylle på vann selv.



Manglende vann skader ikke anlegget!

Ved vannmangel vises meldingen «Vannmangel» i displayet og lysdioden «Feil» lyser.



Ikke stikk fingre eller gjenstander inn i luftdysene.

Kun ved CB-1200-AC/DC: Til strømtilførsel bør du om mulig bruke 230 V-tilkoblingen. Hvis du ikke har tilgang til dette, skjer strømforsyningen via vekselretteren som kan kobles inn. Ta hensyn til det ekstra strømforbruket, da batteriet har begrenset kapasitet.



Slå alltid av vekselretteren når du ikke skal bruke anlegget. Anlegget bruker litt strøm når det er i hvilestatus, derfor kan batteriene bli utladet.

7.2 Slå på friskluft-kjøleanlegget



Første gang friskluft-kjøleanlegget tas i bruk, kan det lukte litt. Dette er naturlig og lukten forsvinner etter kort tid.

Slå på vekselretteren (kun ved CB-1200-AC/DC)



Når du ikke har 230 volt tilkobling, slår du på vekselretteren før du slår på friskluft-kjøleanlegget.

- For å slå på vekselretteren trykker du på knappen «Vekselretter PÅ/AV» på betjeningspanelet (**2** 7, side 3).
- ✓ Vekselretteren er slått på. Lysdioden «Vekselretter PÅ/AV» (**2** 10, side 3) lyser grønt.

Slå på kjøleanlegget

- Trykk på knappen «AV/PÅ» på betjeningspanelet (**2** 2, side 3).
- ✓ Lysdioden «PÅ/AV» (**2** 8, side 3) lyser grønt. I displayet vises kort teksten «WAECO CoolBreeze» og deretter det sist innstilte settpunkt-temperaturen og den sist innstilte vifte- hhv. kjøletrinn.

7.3 Bruke friskluft-kjøleanlegget

Viftedrift / kjøledrift

Friskluft-kjøleanlegget har to driftstyper til disposisjon.

I viftedrift blir frisk, ikke avkjølt uteluft ført inn i kjøretøyet, og dermed blir inneluften oppfrisket.

I kjøledrift blir den friske, ikke avkjølte uteluften nedkjølt ved varmeveksleren, og inneluften blir erstattet av avkjølt luft.

- For å komme inn i menyen «Vifte-/kjøledrift», holder du knappen «Vifteinnstilling» (**2** 6, side 3) nede i 5 sekunder.
- ✓ I displayet vises kort den aktuelle vifteinnstillingen, etter 5 sekunder skifter visningen til menyen «Vifte-/kjøledrift».
- Med knappene «+» eller «-» (**2** 5 eller 4, side 3) skifter du mellom «Viftedrift» og «Kjøledrift» og trykk knappen «Vifteinnstilling» (**2** 6, side 3) en gang til for å komme tilbake til grunndisplayet.
- ✓ Når viftedrift er slått på, vises i tillegg en «V» i displayet. Du registrerer at kjøledrift er påslått ved at kun grunndisplayet indikeres, altså settpunkt-temperatur og gjeldende viftetrinn.

Temperaturinnstilling

I menyen «Temperaturinnstilling» kan du stille inn settpunkttemperatur i trinn på 1 °C i området mellom 18 °C og 30 °C.

- For å komme inn i menyen «Temperaturinnstilling», trykker du på knappen «Temperaturinnstilling» (2 3, side 3).
- ✓ I displayet vises innstilt settpunkttemperatur, og den virkelige romtemperaturen vises i parentes.
- Øk eller reduser settpunkttemperaturen med knappene «+» eller «-» (2 5 eller 4, side 3) i trinn på 1 °C.
- ✓ Den nye settpunkttemperaturen vises i displayet.
- For å gå ut av menyen trykker du på tasten «Temperaturinnstilling» (2 3, side 3).

Vifteinnstilling

I menyen «Vifteinnstilling» kan du skifte mellom viftetrinn 1 og 2.

- For å komme inn i menyen «Vifteinnstilling», trykker du på knappen «Vifteinnstilling» (2 6, side 3).
- ✓ Innstilt viftetrinn vises i displayet.
- Skift viftetrinn med knappene «+» eller «-» (2 5 eller 4, side 3).
- ✓ Det nye viftetrinnet vises i displayet.
- For å gå ut av menyen trykker du på tasten «Vifteinnstilling» (2 6, side 3).

Valg av språk

I menyen «Språkvalg» kan du velge mellom ti forskjellige språk i displayet i betjeningspanelet.

- For å komme inn i menyen «Språkvalg», holder du knappen «Temperaturinnstilling» (2 3, side 3) nede i 5 sekunder.
- ✓ Innstilt språk vises i displayet.
- Med knappene «+» eller «-» (2 5 eller 4, side 3) skifter du mellom mulige språk og trykk knappen «Temperaturinnstilling» (2 3, side 3) på nytt for å komme tilbake til grunndisplayet.



Du kan velge mellom følgende språk:

Tysk, engelsk, fransk, spansk, italiensk, nederlandsk, dansk, svensk, norsk, finsk.

Luftutslippsdyser og åpninger for avtrekksluft

I luftutslippsenheten finner du luftutslippsdysene på siden (1 1, side 3). Luftstrømmen fra disse havner på taket.

Luftutslippsdysene (1 3, side 3) leder hovedluftstrømmen vertikalt inn i kjøretøyet. De utvendige lamellene kan stilles inn slik at luften kan ledes til siden, de midterste lamellene kan justeres slik at luften strømmer i eller mot kjøreretningen.

7.4 Slå av friskluft-kjøleanlegget

Slå av kjøleanlegget

- Trykk på knappen «AV/PÅ» (2 2, side 3) på betjeningspanelet.
- ✓ Lysdioden «AV/PÅ» (2 8, side 3) slukker. Teksten «Vifteutk. fors.» (kun når kjøledrift er slått på) vises i displayet. Viften går enda 3 minutter.

Slå av vekselretteren (kun ved CB-1200-AC/DC)



Slå alltid av vekselretteren når du ikke skal bruke anlegget. Anlegget bruker litt strøm når det er i hvilestatus, derfor kan batteriene bli utladet.

WAECO anbefaler å vente på vifteetterløp før du slår av vekselretteren.

- For å slå av vekselretteren trykker du på knappen «Vekselretter PÅ/AV» (2 7, side 3) på betjeningspanelet.
- ✓ Lysdioden «Vekselretter AV/PÅ» (2 10, side 3) slukker. Vekselretteren er slått av.

8 Utbedre feil

Feil på anlegget

Feil	Feil/årsak	Utbedring
Vanntanken tømmes raskt, og vannet renner ut av anlegget via taket.	Kjøretøyet står for skrått, og vannet ledes bort via overløpet.	Sett kjøretøyet på et jevnt underlag.
	Avløpslangen er tilstoppet eller ikke lagt riktig.	Få et fagverksted til å kontrollere avløpslangen.

Feilindikering betjeningspanel

Lysdioden «Feil» (**2** 9, side 3) lyser rødt når det er feil på friskluft-kjøleanlegget. Type feil indikeres i klartekst i displayet.

Displaytekst	Feil/årsak	Utbedring
Feil T-føler	Defekt temperaturføler eller tilkoblingskabel	Bytt føler eller kontroller kontakten.
Feil W-føler	Defekt vannnivåføler eller tilkoblingskabel	Bytt føler eller kontroller kontakten.

Feilindikerng vekselretter

Når apparatet er i feilfri stand, lyser den grønne lysdioden (**2** 10, side 3).

Ved en feil skifter lysdioden fra grønt til oransje (**2** 10, side 3). Følgende feil kan forekomme:

Feil	Forklaring
Underspenning	Batterikapasiteten som er tilgjengelig er for svak. Etterlading av batteriene er nødvendig. Når nettspenningen faller ut, må vekselretteren stilles inn på nytt med tasten «Vekselretter av/på» på betjeningspanelet. Først da kan anlegget slås på i vekselretter-drift.
Overspenning	Kontroller inngangsspenningen på vekselretteren og sammenlign den med de tekniske dataene til vekselretteren.
Overtemperatur	Vekselretteren er blitt for varm. Kontroller luftingen. Eventuelt er også den kontinuerlige belastningen under de gitte forholdene for høy. Slå av friskluft-kjøleanlegget og la vekselretteren avkjøles.

9 Rengjøring og stell



Merk!

Bruk ikke sterke vaskemidler eller harde gjenstander til rengjøring, da det kan skade friskluft-kjøleanlegget.

- Rengjør kapslingen til friskluft-kjøleanlegget og luftutslippsenheten fra tid til annen med en fuktig klut.
- Vi anbefaler å bruke et brillepusseskinntil å rengjøre hele betjeningspanelet og displayet.
- Kontroller hvert år pakningen til friskluft-kjøleanlegget til kjøretøyet med tanke på sprekker og skader.
- Sørg for at et fagverksted kontrollerer befukteren (artikkelnummer 4440600006) hvert 2. år. Hvis den er svært skitten eller har kraftige avleiringer, må fagverkstedet skifte den.
- Sørg for at et fagverksted kontrollerer pollenfilteret (artikkelnummer 4440600007) hvert år. Hvis det er svært skittent eller har kraftige avleiringer, må fagverkstedet skifte det.



Ved utetemperaturer under 0 °C må du tømme vanntanken hhv. buffertanken og returslangen. Tank og pumpe kan bli ødelagt på grunn av isdannelse.

- Tøm vanntanken hhv. buffertanken og returslangen ved temperaturer under 0 °C.



Fyll aldri destillert vann i vanntanken til friskluft-kjøleanlegget. Det kan gi feilmeldingen «Vannmangel».

Etter lengre stillstand må du skifte vannet i vann- hhv. buffertanken eller tilsette middel for drikkevannhygien, Kapittel «Vannkvalitet» på side 147.

10 Vannkvalitet

For ikke å tilsmusse kjølesystemet, må vannet ha drikkevannkvalitet.

Før igansetting etter lengre stillstand, må du tømme tanken, spyle ut av den og fylle den med friskt drikkevann, event. også tilsette middel for drikkevannshygiene.



Bruk kun klart drikkevann, ikke uklart vann, ikke vann fra bekker eller vann.

Hvis du er i tvil kan du innhente informasjon fra lokale vannforsyningsforetak eller f. eks. hos driveren av anlegget.

Følgende tabell viser nødvendig vannkvalitet:

Parameter	Høyeste verdi	Enhet	Merknad
Klorid	150	mg/l	Årsmiddel
Ledningsevne (20 °C)	125	mS/m	
Total hardhet	18	°D	mmol Ca ²⁺ pluss Mg ²⁺



Friskluft-kjøleanlegget er konstruert slik at det ikke er noen helse-risiko selv ved bruk av forurenset vann.

11 Garanti

Våre generelle garantibetingelser gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, sender du det til WAECO-filialen i ditt land (du finner adressene på baksiden av veiledningen) eller til din fagforhandler. Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende dokumentasjon:

- kopi av kvitteringen med kjøpsdato
- reklamasjonsgrunn eller beskrivelse av feilen

12 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.

13 Tekniske data

CoolBreeze CB-1200-AC

Kjøleeffekt:	1200 til 2500 W (avhengig av luftfuktighet og utetemperatur)
Frisklufttilførsel:	Til 400 m ³ /h
Tilkoblingsspenning:	230 V AC
Maks. effektforbruk ved 230 V:	Trinn 1 (natt): ca. 120 W Trinn 2 (dag): ca. 230 W
Startstrøm:	< 1,5 A
Vannforbruk:	0,5 – 1,5 l/h
Absolutt luftfuktighet:	Ingen forandring inne i rommet
Mål (B x H x D):	670 x 295 x 1298 mm
Vekt:	ca. 23,5 kg
Test/Sertifikat:	



CB-1200

Tekniske data

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Kjøleeffekt:	1200 til 2500 W (avhengig av luftfuktighet og utetemperatur)
Frisklufttilførsel:	Til 400 m ³ /h
Tilkoblingsspenning:	230 V AC
Maks. effektforbruk ved 230 V:	Trinn 1 (natt): ca. 120 W Trinn 2 (dag): ca. 230 W
Startstrøm:	< 1,5 A
Middels strømforbruk ved 12 V drift ved:	Trinn 1: 13 A Trinn 2: 22 A
Vannforbruk:	0,5 – 1,5 l/h
Absolutt luftfuktighet:	Ingen forandring inne i rommet
Mål (B x H x D):	670 x 295 x 1298 mm
Vekt:	ca. 23,5 kg

Vekselretter

Utgangsspenning:	230 V
Permanent effekt:	300 W
Virkningsgrad:	Inntil 90 %
Mål (B x H x D):	111 x 65,4 x 243 mm
Vekt:	1,1 kg
Test/Sertifikat:	



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

E-test iht. 95/54/EG (EMV-/Kfz-retningslinjer)

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 ostajalle.

Sisällysluettelo

1	Ohjeita ohjevihkosien käyttämiseen	150
2	Turvallisuusohjeet	151
3	Toimituskokonaisuus	152
4	Tarkoituksenmukainen käyttö	153
5	Tekninen kuvaus	153
6	Rakenne ja toiminta	155
7	Raitisilmajäähdytyslaitteen käyttäminen	156
8	Häiriöiden poistaminen	159
9	Puhdistaminen ja hoito	160
10	Veden laatu	161
11	Takuu	162
12	Hävittäminen	162
13	Tekniset tiedot	162

1 Ohjeita ohjevihkosien käyttämiseen

1.1 Symbolit

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- ja laitevahinkoihin 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.

2 1, sivu 3: Tämä tieto viittaa kuvassa olevaan elementtiin, tässä esimerkissä "kohteeseen 1 kuvassa **2** sivulla 3".

1.2 Kohderyhmä

Laitetta koskevat tiedot (käyttöohjeet, laitteen käsittely, turvallisuusohjeet jne.) on tarkoitettu raitisilmajähdytyslaitteen käyttäjälle.

Olkaa hyvä ja noudattakaa myös seuraavia turvallisuusohjeita.

2 Turvallisuusohjeet



Huomio!

WAECO International ei ota mitään vastuuta seuraavista syistä johtuvista vaurioista:

- laitteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteen takia syntyneet vauriot,
- laitteeseen ilman WAECO Internationalin nimenomaista lupaa tehdyt muutokset,
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen.

2.1 Yleinen turvallisuus



- Käyttäkää raitisilmajähdytyslaitetta vain valmistajan ilmoittamaan käyttötarkoitukseen älkääkä tehkö laitteeseen mitään muutoksia tai rakenteellisia lisäyksiä!
- Raitisilmajähdytyslaite ei sovi käytettäväksi maatalous- ja rakennuskoneissa.
- Matkailuautoa ei saa missään tapauksessa ajaa pesulinjaan, kun raitisilmajähdytyslaite on asennettuna.
- Raitisilmajähdytyslaitetta ei saa ottaa käyttöön, jos siinä on näkyviä vaurioita.
- Raitisilmajähdytyslaitetta saavat huoltaa ja korjata vain ammattimiehet, jotka tuntevat töihin liittyvät vaarat sekä niitä koskevat määräykset. Epäasianmukaisista korjauksista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja.
Kääntykää oman maanne huoltokiliikkeen puoleen, jos laite tarvitsee korjausta (osoitteet takasivulla).

- Huolehtikaa siitä, että syttyviä esineitä ei varastoida tai asenneta ilman ulostulon alueelle. Etäisyyden täytyy olla vähintään 50 cm.
- Älkää käyttäkö raitisilmajäähdytyslaitetta syttyvien nesteiden lähellä.
- Älkää käyttäkö raitisilmajäähdytyslaitetta ulkolämpötilan ollessa alle 0 °C.
- **Älkää** irrottako tulipalotapauksessa raitisilmajäähdytyslaitteen ylemmää kantta vaan käyttäkää sallittua sammutusvälinettä. Älkää käyttäkö sammuttamiseen vettä.
- Irrottakaa kaikki liitännät virransyötöstä ennen raitisilmajäähdytyslaitteeseen liittyvien töiden tekemistä!



2.2 Laitteen käyttöturvallisuus



- Älkää työntäkö käsiä tuuletusritilään tai tuuletussuuttimiin eikääkä työtäkö laitteistoon vieraita esineitä.
- Vaihtoasuuntaajaa ja siten koko laitteistoa saa käyttää vain, kun laitteessa ja missään sähköisissä johtimissa ei ole vaurioita.

3 Toimituskokonaisuus

CoolBreeze CB-1200-AC

Määrä	Nimitys	Tuotenumero
1	Raitisilmajäähdytyslaite CoolBreeze CB-1200-AC	CB-1200-AC
1	Verkkoliitäntäjohto	
1	Pumppuliitäntäjohto	
1	Vesimäärän anturijohto	
1	Vesisyöttöjohdin 6 mm	
1	Vesisyöttöjohdin 8 mm	
1	Kiinnityskehys	
1	Ilmanpoistoyksikkö	
1	Asennusmateriaali	
1	Asennusohje	
1	Käyttöohje	

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Määrä	Nimitys	Tuotenumero
1	Raitisilmajäähdytyslaite CB-1200-AC/DC	CB-1200-AC/DC
1	Verkkoliitäntäjohto	
1	Pumppuliitäntäjohto	
1	Vesimäärän anturijohto	
1	Vesisyöttöjohdin 6 mm	
1	Vesisyöttöjohdin 8 mm	
1	Kiinnityskehys	
1	Ilmanpoistoyksikkö	
1	Vaihtosuuntaaja	CB-WS-300
1	Vaihtosuuntaajan anturijohto	
1	Asennusmateriaali	
1	Asennusohje	
1	Käyttöohje	

4 Tarkoituksenmukainen käyttö



Raitisilmajäähdytyslaitetta käytetään matkailuautojen tai matkailuvaunujen sisätilan tuulettamiseen ja jäähdyttämiseen viileällä ilmalla.

Raitisilmajäähdytyslaite ei sovi käytettäväksi maatalous- ja rakennuskoneissa!

5 Tekninen kuvaus

Raitisilmajäähdytyslaite sopii matkailuautojen ja -vaunujen sisätilan tuulettamiseen ja jäähdyttämiseen. Jäähdytysteho saavutetaan soveltamalla epäsuoran höyrystymislämmön periaatetta. Tällöin lämmönvaihtimen yhdeltä puolelta poistetaan energiaa, jolloin sen toinen puoli jäähtyy. Näin imetty lämmin ulkoilma jäähtyy ennen kuin se virtaa sisätilaan.

Ilmanpoistoyksikön käyttöpaneelin avulla voidaan valita tuuletus- ja jäähdytyskäyttö, säätää haluttu lämpötila (18 °C – 30 °C) ja valita jompikumpi kahdesta tuuletintehosta.

Raitisilmajäähdytyslaitteen rakenteen ja toimintatavan kuvaus on teknisesti kiinnostuneille lukijoille kappaleessa ”rakenne ja toiminta”, sivu 155.

5.1 Käyttölaitteet

Raitisilmajäähdytyslaitteessa on seuraavat käyttölaitteet:

Nro – 1 , sivu 3	Selitys
1	Sivuttainen ilmasuulake
2	Käyttöpaneeli
3	Ilmasuulakkeet
4	Poistoilma-aukot

Raitisilmajäähdytyslaitteen käyttöpaneelissa on seuraavat käyttölaitteet:

Nro – 2 , sivu 3	Nimitys	Selitys
1	Näyttö	
2	Päälle-/pois	Kytkee raitisilmajäähdytyslaitteen päälle tai pois.
3	Lämpötilasäätö	Vaihtaa lämpötilansäätövalikkoon 5 s painallus: Vaihtaa kielen valinta -valikkoon
4	–	Hyppää toiseen valikkokohtaan tai pienentää haluttua jäähdytyslämpötilaa 1 °C:een verran.
5	+	Hyppää toiseen valikkokohtaan tai suurentaa haluttua jäähdytyslämpötilaa 1 °C:een verran.
6	Puhallinsäätö	Vaihtaa puhallinsäätö-valikkoon 5 s painallus: Vaihtaa tuuletus-/jäähdytys-käyttö-valikkoon
7	Vaihtosuuntaaja päälle-/pois	Kytkee vaihtosuuntaajan päälle tai pois (vain CB-1200-AC/DC).
8	LED ”päällä/pois” (vihreä)	Loistaa, kun raitisilmajäähdytyslaitteisto on päällä
9	LED ”häiriö” (punainen)	Loistaa häiriötapauksissa
10	LED ”vaihtosuuntaaja päällä/pois” (vihreä/oranssi)	Loistaa vaihtosuuntaajan ollessa päällä vihreänä, häiriötapauksessa oranssina (vain CB-1200-AC/DC)

6 Rakenne ja toiminta

6.1 Rakenne

Raitisilmajäähdytyslaitteisto muodostuu kattoyksiköstä (3 1, sivu 3), ilmanpoistoyksiköstä (3 2, sivu 3), vesisäiliöstä (lisävaruste) ja säätimistä.

Kattoyksikössä ovat lämmönvaihdin (4 1, sivu 4), puhaltimet (4 2 ja 3, sivu 4) ja suodatin (4 4, sivu 4) sekä kostutin (4 5, sivu 4).

Ilmanpoistoyksikköä (5, sivu 4) käytetään lämpimän sisäilman imemiseen ja jäähdytetyn ilman syöttämiseen ajoneuvon sisälle.

Raitisilmajäähdytyslaitteiston toimintaa säädellään käyttöpaneelilla (2, sivu 3).

Riippuen laitteistonne tarvittavasta lisävarustelusta (CB-WT10 tai CB-WT35) 10 l puskurisäiliössä tai 35 l vesisäiliössä olevalla pumpulla pumpataan vettä kostuttimeen, joka kostuttaa imetyn sisäilman.

Vesi, jota lämmönvaihdin ei ota, virtaa vedenpoiston kautta takaisin säiliöön. Haihtunut vesi johdetaan kostutetun sisäilman mukana ulos.

6.2 Toiminto

Poistoilmapuolen puhallin (4 3, sivu 4) imee lämmintä ilmaa ajoneuvon sisätilasta. Se virtaa ensin ilmankostuttimen (4 5, sivu 4) kautta ja jäähtyy siinä haihdutusperiaatteen mukaisesti. Sitten jäähdytetty, kostutettu ilma syötetään lämmönvaihtimeen (4 1, sivu 4) – laitteiston sydämeen – ja virtaa poistoilmana ulos.

Samalla puhallin (4 2, sivu 4) imee tulopuolella raitista ilmaa ulkoa. Se jäähdytetään lämmönvaihtimessa (4 1, sivu 4) ja johdetaan ajoneuvon sisään. Koska molemmat ilmavirrat ovat erillään lämmönvaihtimessa, ilmankosteus ei siirry.

Matkailuautossa tai -vaunussa on niin viileätä kuin halutaan, mutta ei kosteata. Haihdutusjäähdytyksessä kostunut ilma johdetaan ulos.

6.3 Ohje käytön tehostamiseksi

Haihdutusjäähdytysperiaatteessa on toisaalta kyse – luonnonlakien määräämästä – ilmankosteuden ja lämpötilan suhteesta ja toisaalta raitisilmajäähdytyslaitteen jäähdytyskapasiteetista.

Kuiva ulkoilma kykenee sitomaan suuren määrä kosteutta, mikä vastaavasti synnyttää suuren jäähdytystehon. Korkeassa lämpötilassa ja ilmankosteuden ollessa pieni jäähdytysteho on suurempi kuin esim. matalassa lämpötilassa ja ilmankosteuden ollessa suuri.

Hyvin kostealla ilmalla ilmankosteus on jo niin suuri, että ilma kykenee sitomaan vain vähän lisäkosteutta. Tässä tapauksessa Teidän tulisi raitisilmajäähdytyslaitteen optimitehon takia avata ilmanpoistoyksikön poistoaukot kokonaan ja asettaa puhallin teholle 2. Ilmavirta on tällöin selvästi havaittavissa.

7 Raitisilmajäähdytyslaitteen käyttäminen

7.1 Valmistelu



Ennen kuin otatte raitisilmajäähdytyslaitteen käyttöön, tarkastakaa, että vesisäiliön on kyllin täynnä. Täyttäkää se tarvittaessa juomavesilaatua vastaavalla vedellä. Kun lisävarusteena on CB-WT10, 10 l puskurisäiliö täytetään automaattisesti matkailuauton vesisäiliöstä. Kun lisävarusteena on CB-WT35 Teidän täytyy itse lisätä vettä.



Veden puuttuminen ei aiheuta laitteistoon vaurioita! Veden puuttuessa näyttöön ilmestyy ilmoitus "Vesipula" ja LED "häiriö" loistaa.



Älkää työntäkö sormia tai esineitä ilmasuuttimiin.

Vain CB-1200-AC/DC: Virransyöttöön tulisi käyttää mahdollisuuksien mukaan 230 V -liitäntää. Jos tällaista ei ole käytettävissä, energiansyöttö hoidetaan kytkettävällä vaihtosuuntaajalla. Huomatkaa kuitenkin tämän lisäenergiatarpeen yhteydessä, että akun kapasiteetti on rajallinen.



Kytkekää vaihtosuuntaaja aina pois päältä, kun ette käytä laitetta. Lepotilan vähäinen virrankulutus saattaisi purkaa akut.

7.2 Raitisilmajäähdytyslaitteen päälle kytkeminen



Raitisilmajäähdytyslaitteen ensikäyttöönoton yhteydessä saattaa ilmetä vähäistä hajunmuodostusta. Tämä johtuu rakenteesta ja katoaa vähäisen käytön jälkeen.

Vaihtosuuntaajaa päälle kytkeminen (vain CB-1200-AC/DC)



Jos 230 V -liitäntää ei ole käytettävissä, kytkekää vaihtosuuntaaja päälle ennen kuin kytkette raitisilmajäähdytyslaitteen päälle.

- Kytkekää vaihtosuuntaaja päälle painamalla painiketta "vaihtosuuntaaja PÄÄLLE/POIS" käyttöpaneelista (2 7, sivu 3).
- ✓ Vaihtosuuntaaja on kytketty päälle. LED "vaihtosuuntaaja PÄÄLLÄ/POIS" (2 10, sivu 3) loistaa vihreänä.

Jäähdytyslaitteiston päälle kytkeminen

- Painakaa käyttöpaneelin painiketta "PÄÄLLE/POIS" (2 2, sivu 3).
- ✓ LED "PÄÄLLÄ/POIS" (2 8, sivu 3) loistaa vihreänä. Näytössä näkyy hetken teksti "WAECO CoolBreeze" ja sitten viimeksi asetetun ohjelämpötilan näyttö sekä viimeksi asetettu puhallin- tai jäähdytysteho.

7.3 Raitisilmajäähdytyslaitteen käyttäminen

Tuuletuskäyttö / jäähdytyskäyttö

Raitisilmajäähdytyslaitteistoa voidaan käyttää kahdella tavalla. Tuuletuskäytössä raitis, jäähdyttämätön ulkoilma johdetaan ajoneuvon sisään raikastamaan sisätilan ilmaa.

Jäähdytyskäytössä raitis, jäähdyttämätön ulkoilma jäähdytetään lämmönvaihtimessa, minkä jälkeen sisätilan ilma korvataan jäähdytetyllä ilmalla.

- Päästäksenne valikkoon "tuuletus-/jäähdytyskäyttö" pitääkää painike "puhallinsäätö" (2 6, sivu 3) painettuna 5 sekuntia.
- ✓ Näyttöön ilmestyy hetkeksi nykyinen puhallinteho, 5 sekunnin kuluttua näyttö vaihtaa valikkoon "tuuletus/jäähdytyskäyttö".
- Valitkaa painikkeella "+" tai "-" (2 5 tai 4, sivu 3) "Tuuletuskäyttö" ja "Jäähdytyskäyttö" ja painakaa uudelleen painiketta "puhallinsäätö" (2 6, sivu 3) palataksenne perusnäyttöön.
- ✓ Näyttöön ilmestyy tuuletuskäytön ollessa kytkettynä lisäksi "T". Jäähdytyskäytön päälle kytkemisen tunnistatte siitä, että näytössä näkyy vain perusnäyttö, siis ohjelämpötila ja nykyinen puhallinteho.

Lämpötilasäätö

Voitte säätää ohjelämpötilan 1-°C-askelin välillä 18 °C – 30 °C valikossa ”lämpötilasäätö”.

- Päästäksenne valikkoon ”lämpötilasäätö” painakaa painiketta ”lämpötilasäätö” (**2** 3, sivu 3).
- ✓ Näytössä näkyvät säädetty ohjelämpötila ja suluissa tilan nykyinen lämpötila.
- Suurentakaa tai pienentäkää ohjelämpötilaa painikkeilla ”+” tai ”-” (**2** 5 tai 4, sivu 3) 1-°C-askelin.
- ✓ Uusi ohjelämpötila näytetään näytössä.
- Poistukaa valikosta painamalla painiketta ”lämpötilasäätö” (**2** 3, sivu 3).

Puhallinsäätö

Valikossa ”puhallinsäätö” voitte valita puhallintehot 1 ja 2.

- Päästäksenne valikkoon ”puhallinsäätö” painakaa painiketta ”puhallinsäätö” (**2** 6, sivu 3).
- ✓ Asetettu puhallinteho näkyy näytössä.
- Vaihtakaa puhallintehoa painikkeella ”+” tai ”-” (**2** 5 tai 4, sivu 3).
- ✓ Uusi puhallinteho näytetään näytössä.
- Poistukaa valikosta painamalla painiketta ”puhallinsäätö” (**2** 6, sivu 3).

Kielen valinta

Valikossa ”kielen valinta” voitte valita käyttöpaneelin näyttöön jonkin kymmenestä eri kielestä.

- Päästäksenne valikkoon ”kielen valinta” pitääkää painike ”lämpötilasäätö” (**2** 3, sivu 3) painettuna 5 sekuntia.
- ✓ Näytössä näkyy valittuna oleva kieli.
- Valitkaa painikkeella ”+” tai ”-” (**2** 5 tai 4, sivu 3) jokin mahdollisista kielistä ja painakaa uudelleen painiketta ”lämpötilasäätö” (**2** 3, sivu 3) palataksenne perusnäyttöön.



Voitte valita seuraavista kielistä:

Saksa, englanti, ranska, espanja, italia, hollanti, tanska, ruotsi, norja, suomi.

Ilmasuulakkeet ja poistoilma-aukot

Ilmanpoistoyksikössä on sivuttaiset ilmasuulakkeet (**1** 1, sivu 3). Ilmavirtanne liikkuu kattoa pitkin.

Ilmasuulaketta (**1** 3, sivu 3) käytetään pääilmavirran johtamiseen pystysuoraan ajoneuvon sisään. Lisäksi ulommat lamellit voidaan säätää siten, että ilma ohjataan sivuun, keskimmäiset lamellit voidaan säätää siten, että ilma virtaa ajosuuntaan tai sitä vastaan.

7.4 Raitisilmajäähdytyslaitteen pois kytkeminen

Jäähdytyslaitteiston pois kytkeminen

- Painakaa käyttöpaneelin painiketta ”PÄÄLLE/POIS” (**2** 2, sivu 3).
- ✓ LED ”PÄÄLLÄ/POIS” (**2** 8, sivu 3) sammuu. Näyttöön ilmestyy teksti ”Tuul. jälkik.” (vain kun jäähdytyskäyttö on päällä). Puhallin käy vielä noin 3 minuuttia.

Vaihtosuuntaajaa pois kytkeminen (vain CB-1200-AC/DC)



Kytkekää vaihtosuuntaaja aina pois päältä, kun ette käytä laitetta. Lepotilan vähäinen virrankulutus saattaisi purkaa akut.

WAECO suosittelee, että tuulettimen jälkikäyntiaika odotetaan ennen vaihtosuuntaajan pois kytkemistä.

- Kytkekää vaihtosuuntaaja pois päältä painamalla painiketta ”vaihtosuuntaaja PÄÄLLE/POIS” käyttöpaneelistä (**2** 7, sivu 3).
- ✓ LED ”vaihtosuuntaaja PÄÄLLÄ/POIS” (**2** 10, sivu 3) sammuu. Vaihtosuuntaaja on kytketty pois päältä.

8 Häiriöiden poistaminen

Laitteen häiriö

Häiriö	Vika/syy	Poistaminen
Vesisäiliö tyhjenee nopeasti ja vesi juoksee laitteesta kattoa pitkin.	Ajoneuvo on liian vinossa ja vesi ohjautuu ylivuodon kautta pois.	Aseta ajoneuvo tasaiselle alustalle.
	Poistoletku on tukossa tai se on vedetty väärin.	Anna ammattilaisen tarkastaa poistoletku.

Käyttöpaneelin häiriönäyttö

LED ”häiriö” (2 9, sivu 3) loistaa punaisena, jos raitisilmajäähdytyslaitteessa ilmenee häiriö. Virheen tyyppi näkyy selväkielisenä näytössä.

Näyttöteksti	Vika/syy	Poistaminen
Häiriö I-anturi	Lämpötila-anturi tai liitäntä- johto viallinen	Vaihtakaa anturi tai kontakti tarkastakaa
Häiriö v-anturi	Vesimääräanturi tai liitäntä- johto viallinen	Vaihtakaa anturi tai kontakti tarkastakaa

Vaihtosuuntaajan häiriönäyttö

Vihreä LED (2 10, sivu 3) loistaa laitteen ollessa asianmukaisessa toimintakunnossa.

Häiriötilanteessa LED muuttuu vihreästä oranssiksi (2 10, sivu 3). Seuraavat häiriöt ovat mahdollisia:

Häiriö	Selitys
Alijännite	Vielä käytettävissä oleva akkukapasiteetti on liian heikko. Akun lataaminen on välttämätöntä. Jos verkkojännite putoaa pois, vaihtosuuntaaja täytyy kytkeä uudelleen päälle käyttöpaneelin painikkeella ”vaihtosuuntaaja päälle/pois”. Vasta sitten laitteisto voidaan kytkeä vaihtosuuntaajakäytölle.
Ylijännite	Tarkastakaa vaihtosuuntaajan tulojännite ja verratkaa sitä vaihtosuuntaajan teknisiin tietoihin.
Yliämpötila	Vaihtosuuntaaja on liian lämmin. Tarkastakaa tuuletus. Mahdollisesti jatkuva kuormitus on oloihin nähden liian suuri. Kytkekää raitisilmajäähdytyslaite pois päältä ja antakaa vaihtosuuntaajan jäähtyä.

9 Puhdistaminen ja hoito



Huomio!

Älkää käyttäkö puhdistamiseen voimakkaita puhdistusaineita tai kovia esineitä, koska ne voivat vahingoittaa raitisilmajäähdytyslaitetta.

- Puhdistakaa raitisilmajäähdytyslaitteen kotelo ja ilmanpoistoyksikkö toisinaan kostealla liinalla.
- Koko käyttöpaneelin sekä näytön puhdistamiseen sopii silmälasinpuhdistusliina.
- Tarkastakaa raitisilmajäähdytyslaite ja ajoneuvon välinen muototiiviste halkeamien ja vaurioiden varalta.

- Antakaa ammattikorjaamon tarkastaa kostutin (tuotenumero 4440600006) joka 2. vuosi. Ammattikorjaamon täytyy vaihtaa se, jos siinä on voimakasta likaantumista tai kerrostumia.
- Antakaa ammattikorjaamon tarkastaa siitepölysuodatin (tuotenumero 4440600007) vuosittain. Ammattikorjaamon täytyy vaihtaa se, jos siinä on voimakasta likaantumista.



Alle 0 °C:een ulkolämpötilassa Teidän täytyy tyhjentää vesisäiliö tai puskurisäiliö sekä paluuletku. Säiliö ja pumpput voivat tuhoutua jäätyessään.

- Tyhjentäkää vesisäiliö tai puskurisäiliö sekä paluuletku alle 0 °C:een lämpötilassa.



Älkää koskaan laittako raitisilmajäähdytyslaitteen vesisäiliöihin tislattua vettä. Se saattaa johtaa virheilmoitukseen ”veden puute”.

Pidempien seisokkiaikojen jälkeen vesi- tai puskurisäiliön vesi tulisi vaihtaa tai siihen tulisi lisätä tavallista juomavesihygieniaan tarkoitettua ainetta, Kappale ”Veden laatu” sivulla 161.

10 Veden laatu

Veden tulee jäähdytysjärjestelmän likaantumisen välttämiseksi olla laadultaan juomavettä vastaavaa.

Ottaessanne laitteen käyttöön pidemmän seisokkiajan jälkeen Teidän tulisi tyhjentää säiliö, huuhdella se ja täyttää se puhtaalla juomavedellä, mahdollisesti myös lisätä tavallista juomavesihygieniaan tarkoitettua ainetta.



Käyttäkää vain kirkasta juomavettä, ei sameaa vettä, ei vettä vesialtaista tai järvistä.

Pyytäkää epäselvissä tapauksissa tietoja paikalliselta vesilaitokselta tai esim. tai pysähdyspaikan isännältä.

Seuraava taulukko osoittaa vaadittava veden laadun:

Muuttuja	Korkein arvo	Yksikkö	Huomautus
Kloridi	150	mg/l	Vuoden keskiarvo
Johtavuus (20 °C)	125	mS/m	
Kokonaiskovuus	18	°D	mmol Ca ²⁺ plus Mg ²⁺



Raitisilmajäähdytyslaite on suunniteltu siten, että likaantuneen veden käyttäminen ei aiheuta terveysriskejä.

11 Takuu

Laitetta koskevat omat yleiset takuu- ja vastuuuhtomme. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, olkaa hyvä ja lähettäkää se maanne WAECO-toimipisteesseen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai omalle ammattikauppiaallenne. Korjaus- ja takuukäsittelyä varten Teidän tulee lähettää mukana seuraavat asiakirjat:

- Kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä
- Valitusperuste tai vikakuvaus.

12 Hävittäminen

- Viekää pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



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

13 Tekniset tiedot

CoolBreeze CB-1200-AC

Jäähdytysteho:	1200 – 2500 W (ilmankosteudesta ja ulkolämpötilasta riippuen)
Raitisilmasyöttö:	jopa 400 m ³ /h
Liitäntäjännite:	230 V AC
Maks. tehonkulutus	teho 1 (yö): n. 120 W
230 V:lla:	teho 2 (päivä): n. 230 W
Käynnistysvirta:	< 1,5 A
Vedenkulutus:	0,5 – 1,5 l/h
Absoluuttinen ilmankosteus:	ei muutosta sisätilassa
Mitat (L x K x S):	670 x 295 x 1 298 mm
Paino:	n. 23,5 kg
Tarkastus/sertifikaatti:	



CB-1200

Tekniset tiedot

CoolBreeze CB-1200-AC/DC

Jäähdytysteho:	1200 – 2500 W (ilmankosteudesta ja ulkolämpötilasta riippuen)
Raitisilmasyöttö:	jopa 400 m ³ /h
Liitäntäjännite:	230 V AC
Maks. tehonkulutus 230 V:lla:	teho 1 (yö): n. 120 W teho 2 (päivä): n. 230 W
Käynnistysvirta:	< 1,5 A
Keskimääräinen virrankulutus 12 V -käytössä:	teho 1: 13 A teho 2: 22 A
Vedenkulutus:	0,5 – 1,5 l/h
Absoluuttinen ilmankosteus:	ei muutosta sisätilassa
Mitat (L x K x S):	670 x 295 x 1 298 mm
Paino:	n. 23,5 kg

Vaihtosuuntaaja

Lähtöjännite:	230 V
Jatkuva teho:	300 W
Hyötysuhde:	– 90 %
Mitat (L x K x S):	111 x 65,4 x 243 mm
Paino:	1,1 kg
Tarkastus/sertifikaatti:	



Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä palveleviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.

E-tarkastus 95/54/EY (sähkömagneettinen yhteensopivuus/ajoneuvodirektiivit)

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 44 8187171
Fax: +41 44 8187191
E-Mail: info@waeco.ch

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

- E** **WAECO Ibérica S.A.**
Camí del Mig, 106
Poligono 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 Chamblay (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**
Via dell'Industria 4/0
I-40012 Calderara di Reno (BO)
Fon: +39 051 727094
Fax: +39 051 727687
E-Mail: sales@waeco.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.**
Ecustraat 3
NL-4879 NP Etten-Leur
Fon: +31 76 5029000
Fax: +31 76 5029090
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.**
1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
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: +8 52 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**

44451100142 02/2006