

WAECO

by Dometic GROUP



WAECO CoolAir SP-900

DE 11 LKW-Splitklimaanlage
Einbauanleitung

EN 30 HGV split air conditioner
Installation manual

FR 49 Climatiseur split pour poids lourds
Notice de montage

ES 68 Equipo de aire acondicionado Split para camiones
Instrucciones de instalación

IT 87 Impianto di climatizzazione split per autocarri
Istruzioni di montaggio

NL 107 Split airconditioning voor vrachtwagens
Montagehandleiding

DA 126 Splitklimaanlæg til lastbiler
Installationsvejledning

SV 145 Split-klimatanläggning för lastbilar
Monteringsanvisning

NO 164 Delt klimaanlegg for lastebiler
Montasjeveiledning

FIN 182 Kuorma-auton ilmastointilaite
Asennusohje

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 productscala 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

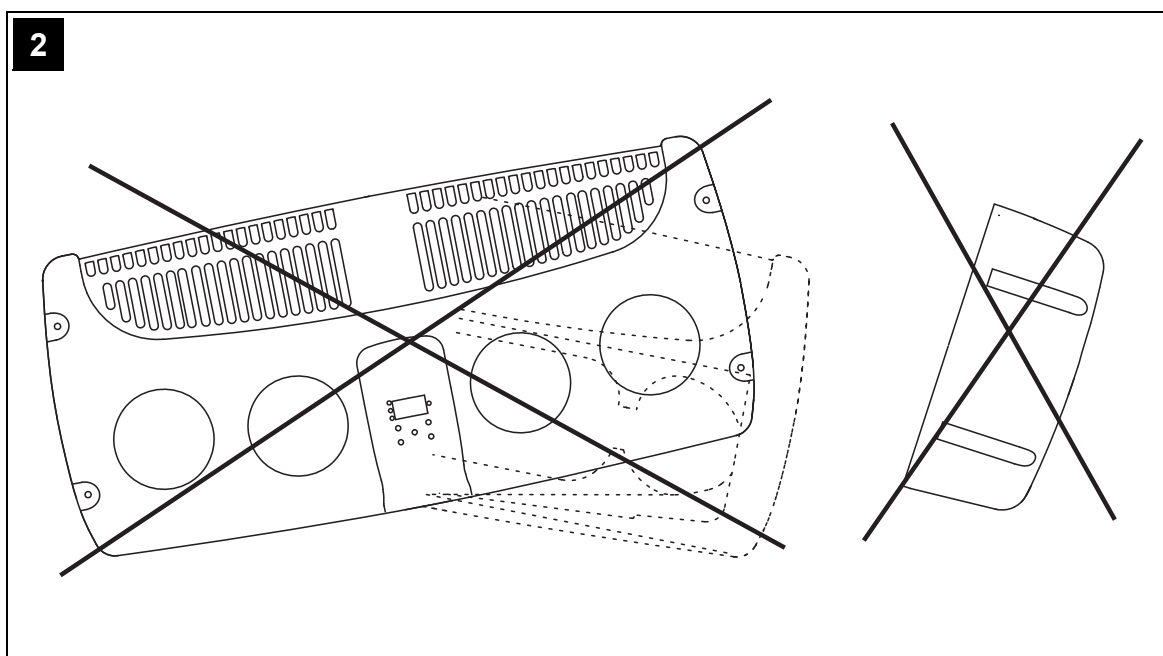
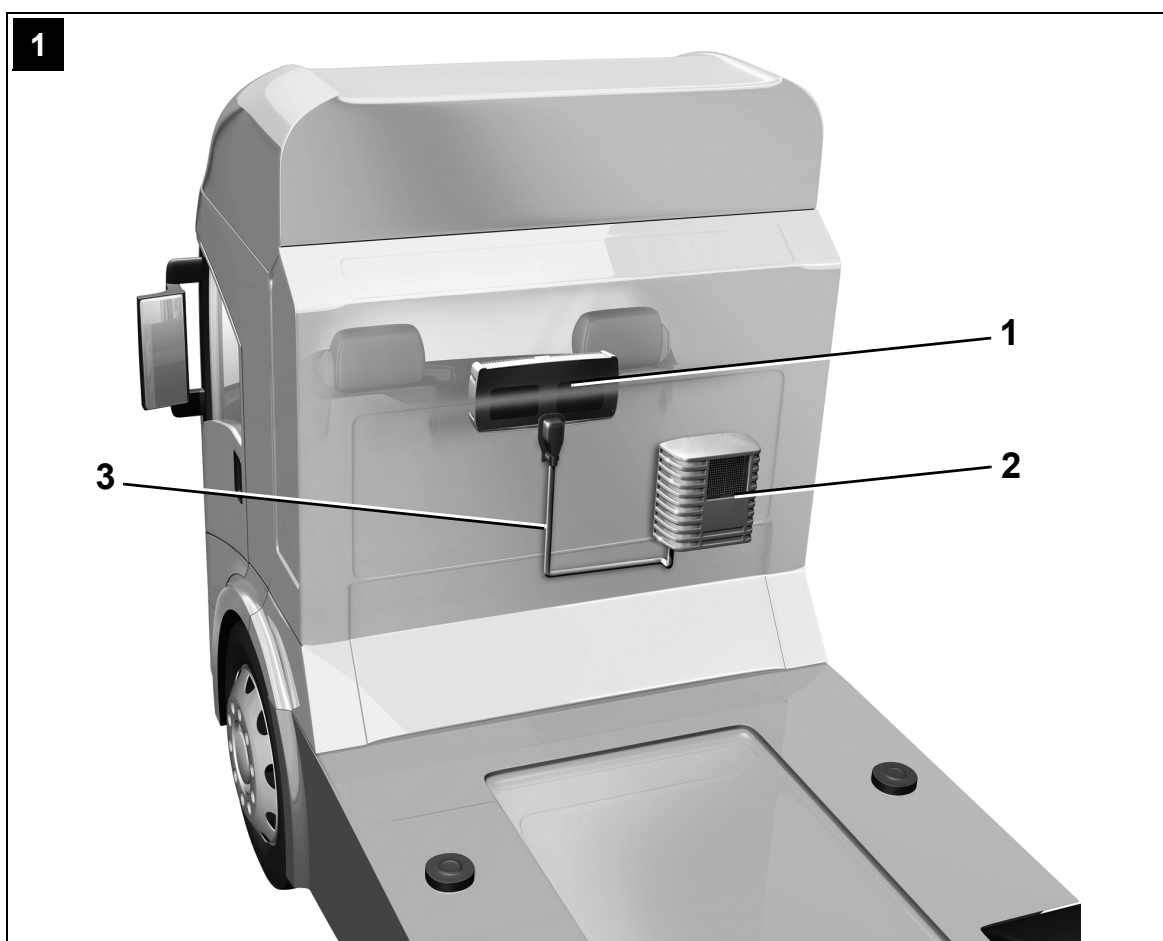
N

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

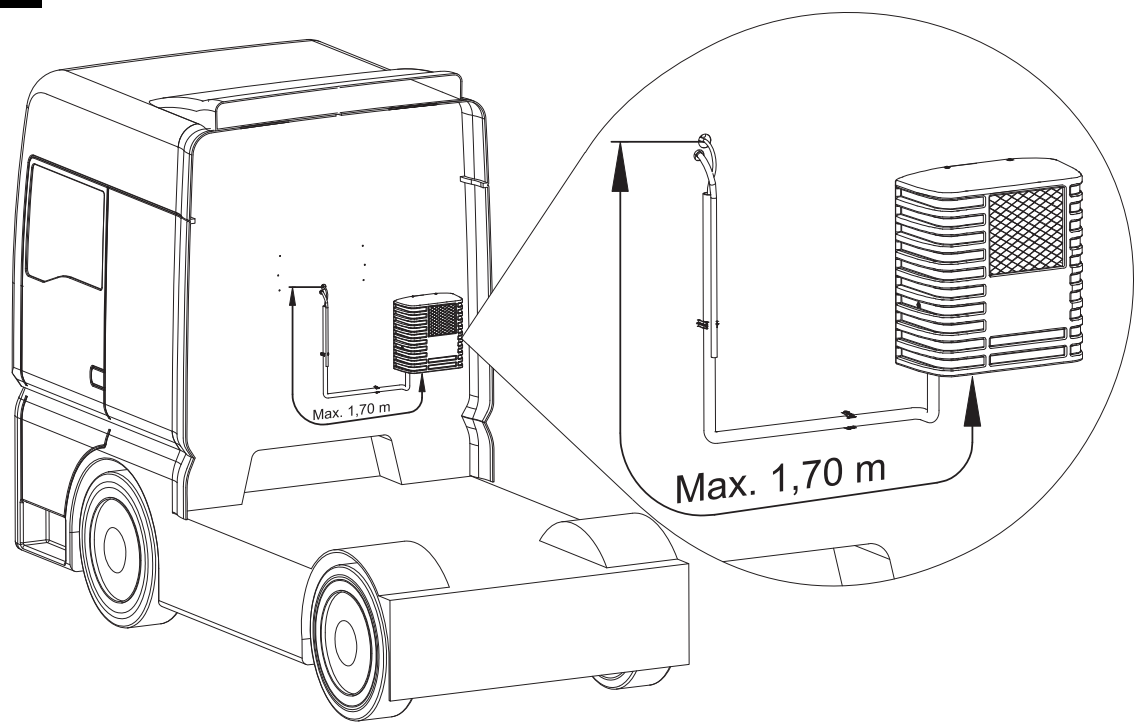
FIN

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

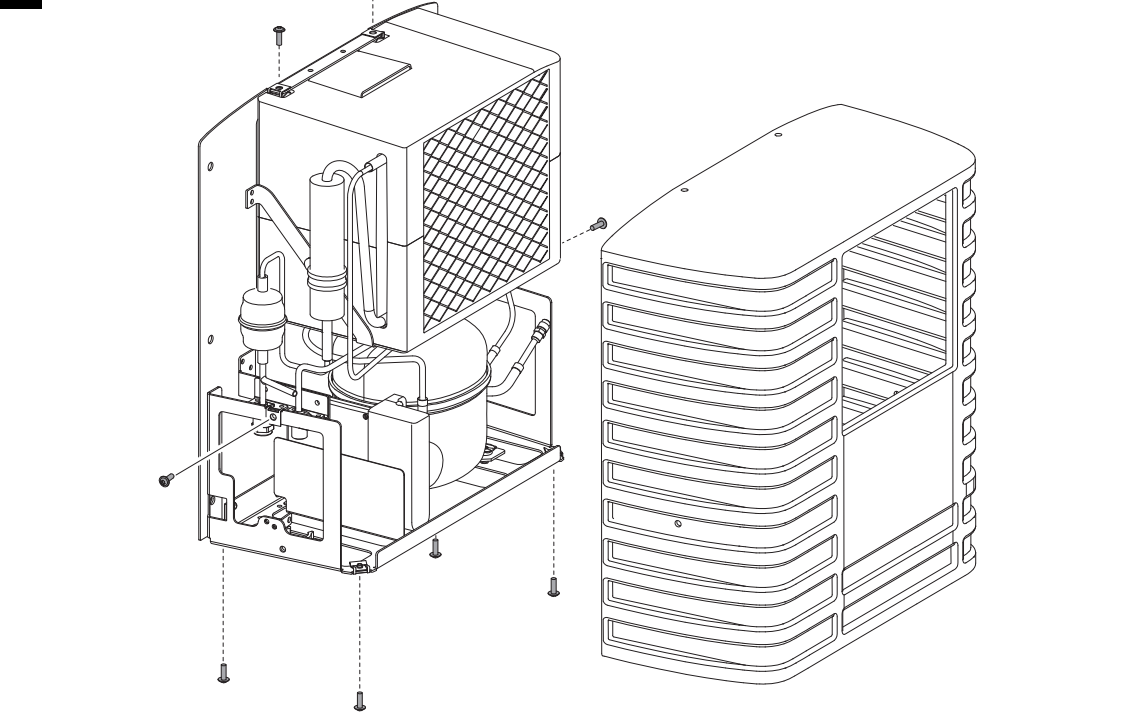
WAECO CoolAir



3

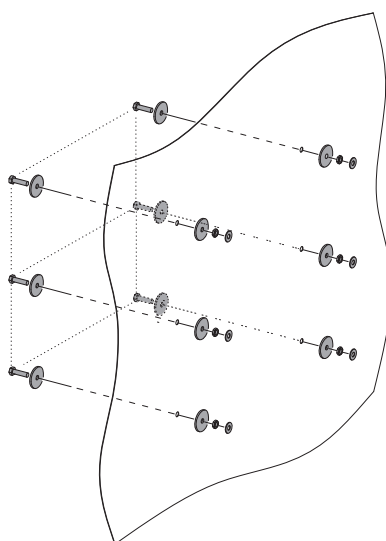


4

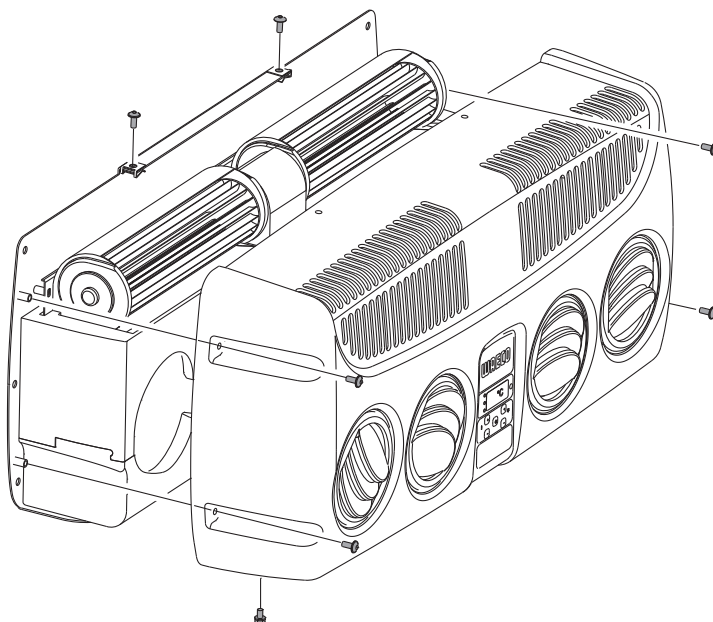


WAECO CoolAir

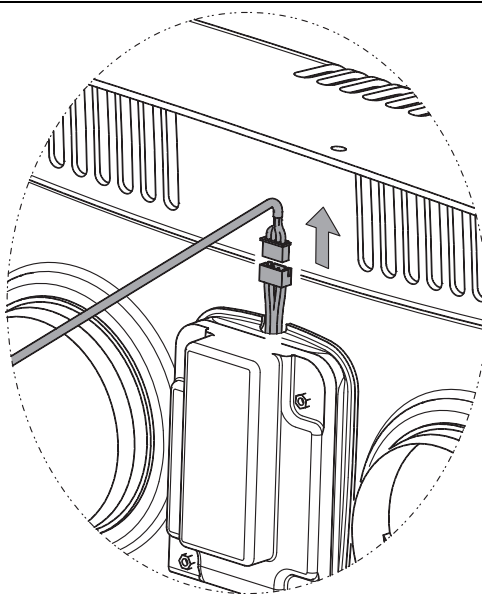
5



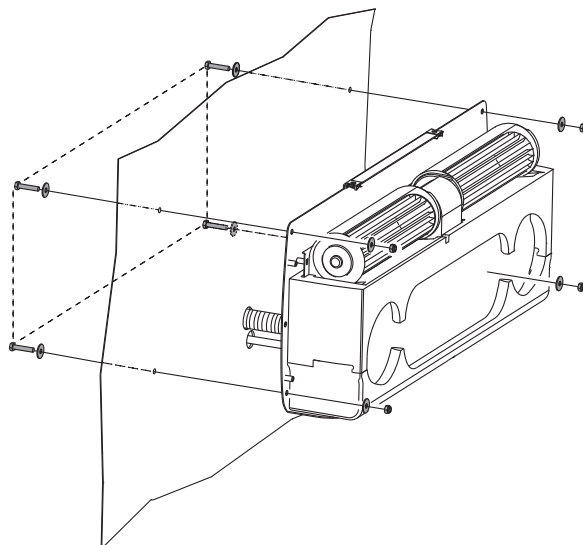
6



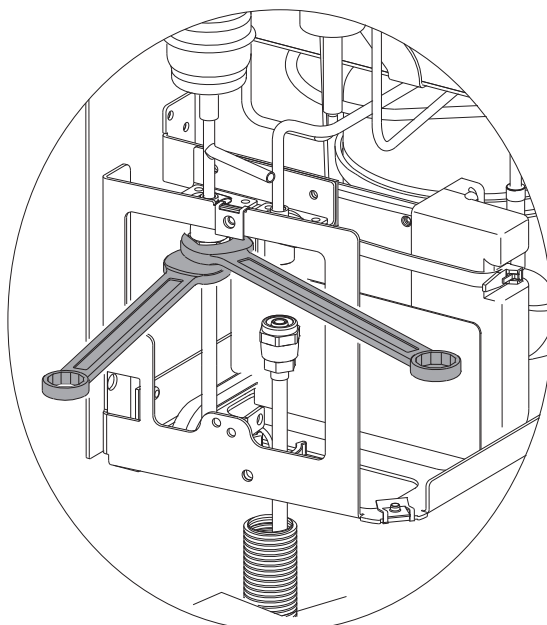
7



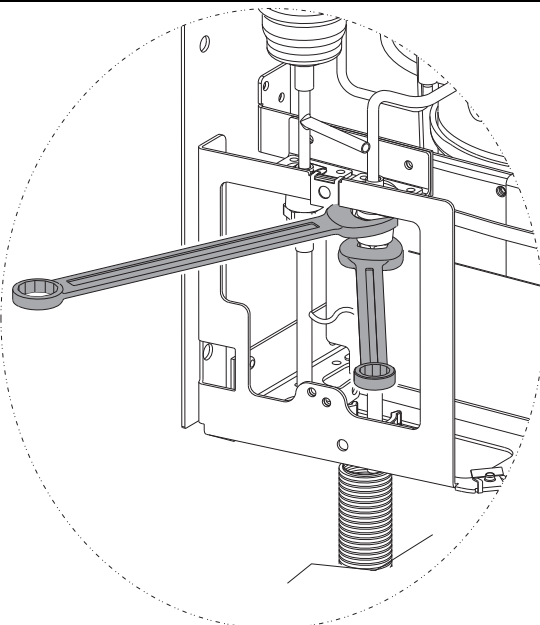
8



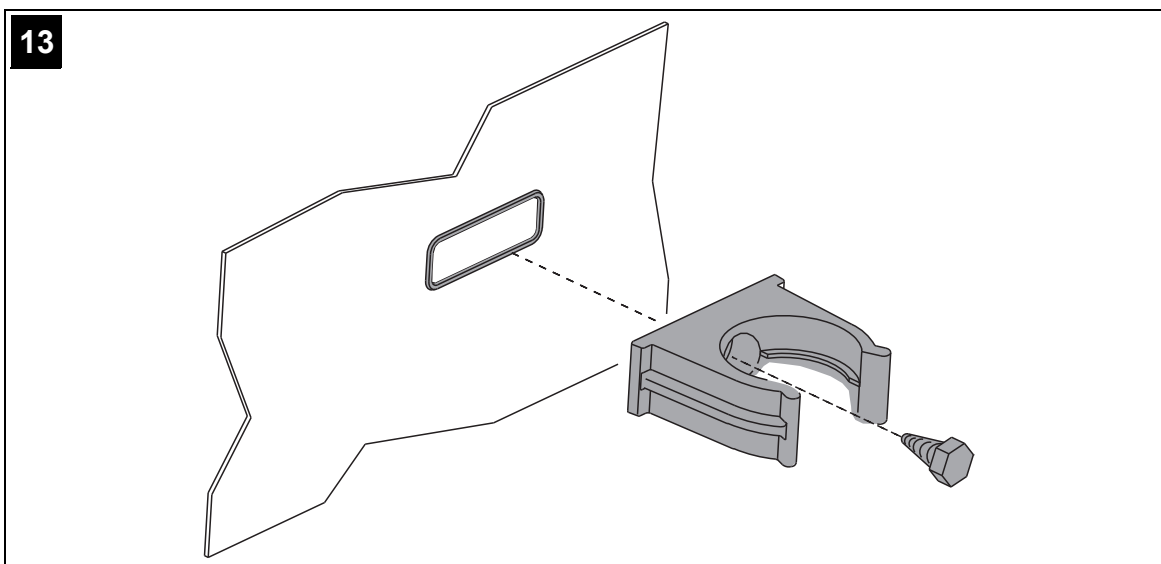
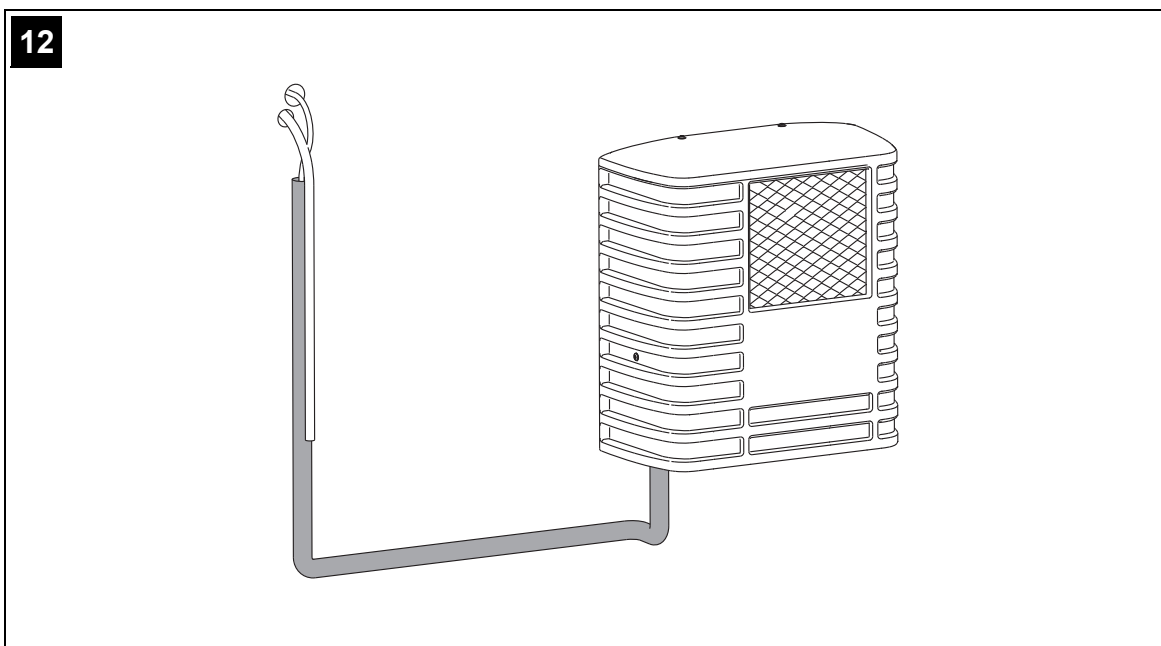
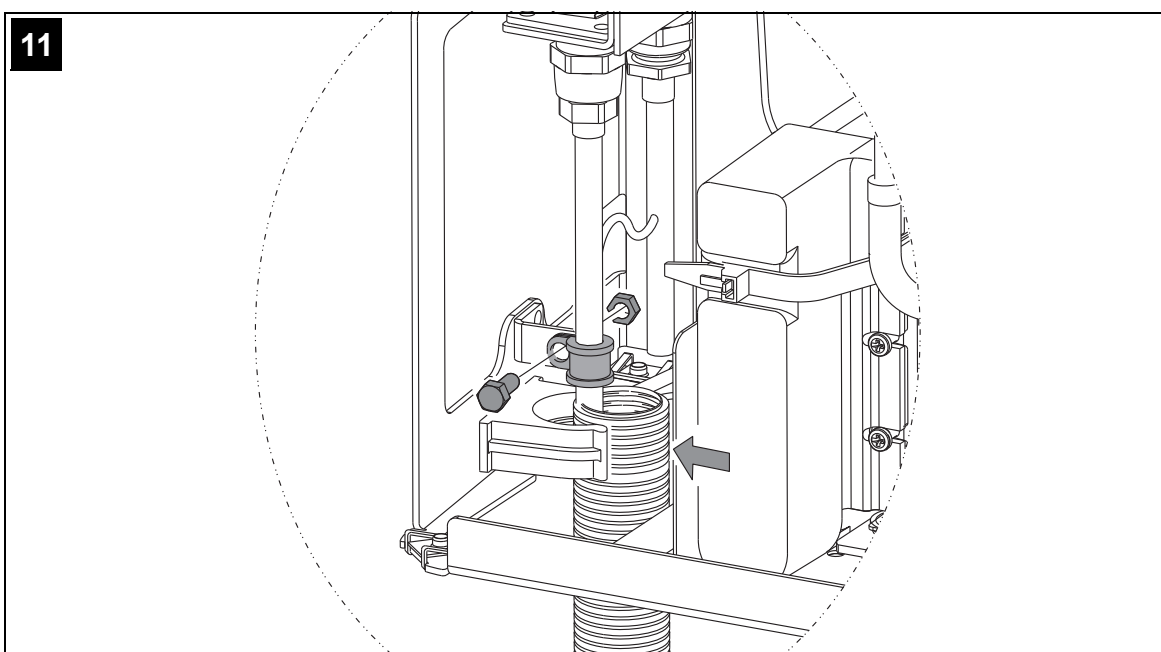
9



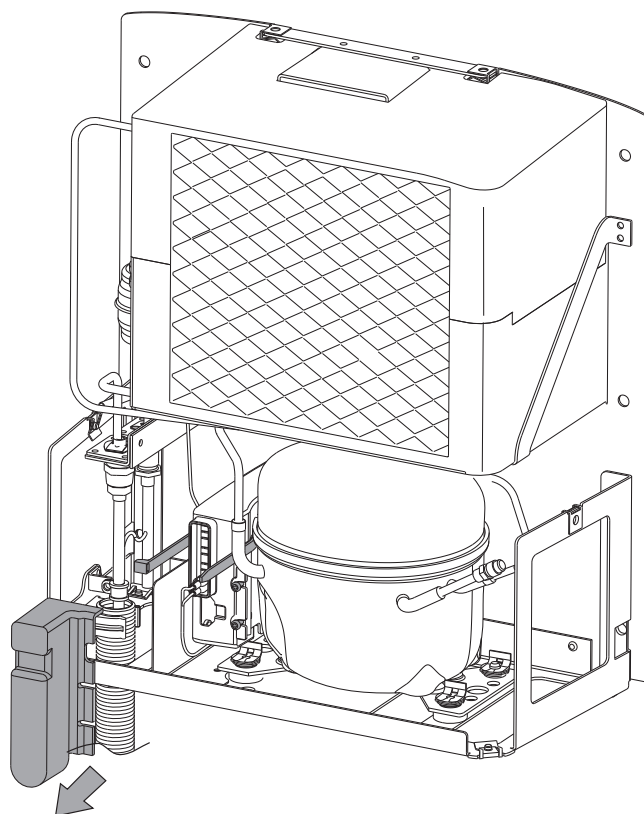
10



WAECO CoolAir

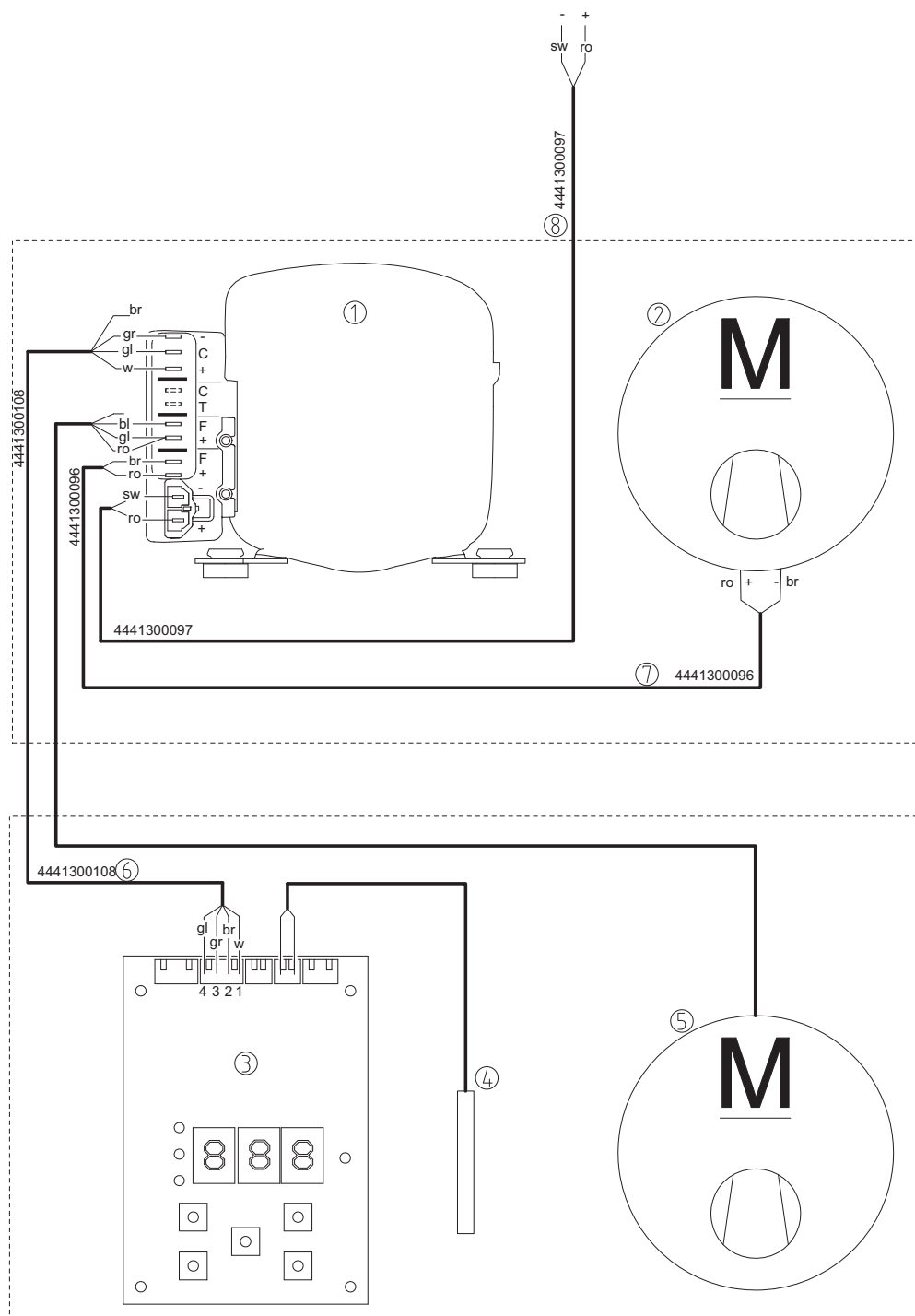


14



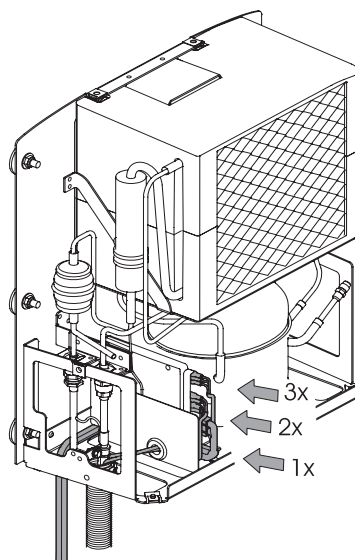
WAECO CoolAir

15

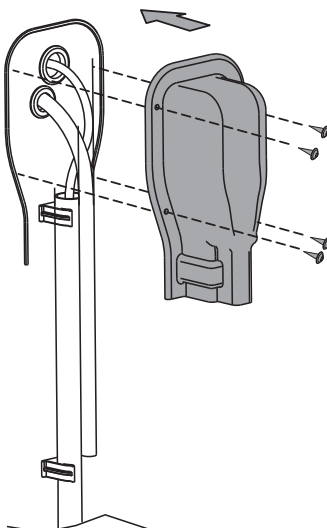


	bl	br	gl	gr	ro	sw	w
DE	Blau	Braun	Gelb	Grün	Rot	Schwarz	Weiss
EN	Blue	Brown	Yellow	Green	Red	Black	White
ES	Azul	Marrón	Amarillo	Verde	Rojo	Negro	Blanco
FR	Bleu	Marron	Jaune	Vert	Rouge	Noir	Blanc
IT	Blu	Marrone	Giallo	Verde	Rosso	Nero	Bianco
NL	Blauw	Bruin	Geel	Groen	Rood	Zwart	Wit
DA	Blå	Brun	Gul	Grøn	Rød	Sort	Hvid
SV	Blå	Brun	Gul	Grön	Röd	Svart	Vit
NO	Blå	Brun	Gul	Grønn	Rød	Svart	Hvit
FI	Sininen	Ruskea	Keltainen	Vihreä	Punainen	Musta	Valkoinen

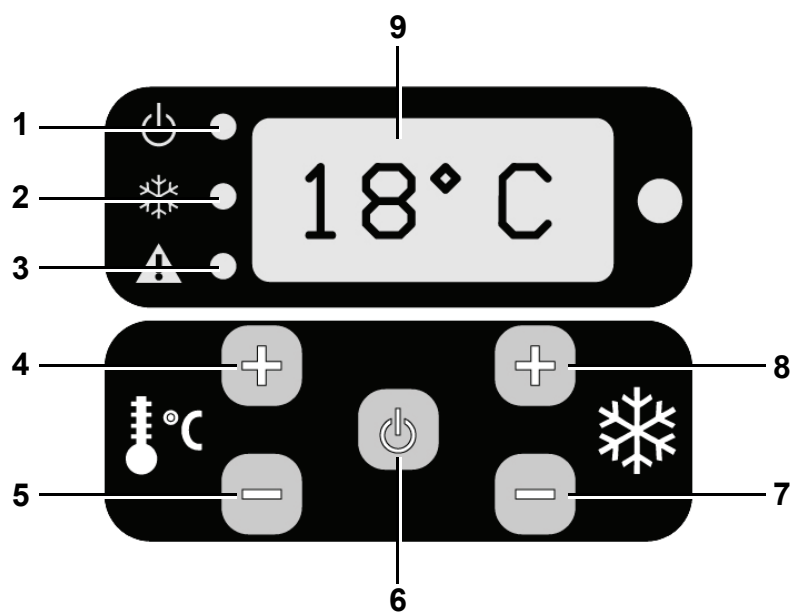
16



17



18



Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise	11
1.1 Umgang mit dem Gerät	12
1.1.1 Umgang mit elektrischen Leitungen	12
2 Handbuchkonventionen	13
2.1 Allgemeine Informationen zur Einbauanleitung	13
2.2 Zielgruppe	13
2.3 Symbole und Formate	13
3 Bestimmungsgemäße Anwendung	14
4 Lieferumfang	15
5 Installation	15
5.1 Vorgeschriebene Installationsweise	15
5.2 Hinweise zur Installation	16
5.3 Installationschritte	17
5.3.1 Anbauposition bestimmen	17
5.3.2 Kondensatoreinheit einbauen	18
5.3.3 Verdampfereinheit einbauen	19
5.3.4 Kondensatoreinheit mit Verdampfereinheit verbinden	20
5.3.5 Spannungskabel verlegen und anschließen	22
5.3.6 Abdichtung und Anbringen der Abdeckhaube	23
6 Konfiguration	24
6.1 Starten und Beenden des Konfigurationsmodus	24
6.2 Menüebene 1: Vorgabe Temperatur-Sollwert	25
6.3 Menüebene 2: Unterspannungsabschaltung	25
6.4 Menüebene 3: Vorgabe Betriebsmodus	26
6.5 Menüebene 4: Werkseinstellung	27
7 Wartung und Pflege	28
7.1 Kondensatoreinheit	28
7.2 Verdampfereinheit	28
7.3 Sonstiges	28
8 Technische Daten	29

1 Sicherheitshinweise

Es ist zwingend notwendig, den gesamten Inhalt des Handbuches aufmerksam zu lesen. Nur wenn den Anleitungen Folge geleistet wird, können Zuverlässigkeit der Klimaanlage und Schutz vor Personen- oder Sachschäden gewährleistet werden.



Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Montagefehler,
- Beschädigungen am System durch mechanische Einflüsse und Überspannungen,
- Veränderungen an der Klimaanlage ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers,
- Verwendung für andere als die in der Einbauanleitung beschriebenen Zwecke.

1.1 Umgang mit dem Gerät

- Benutzen Sie die Klimaanlage nur für den vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck und führen Sie keine Änderungen oder Umbauten am Gerät durch!
- Betreiben Sie die Klimaanlage nur, wenn das Gehäuse und die Leitungen unbeschädigt sind!
- Die Installation, Wartung und etwaige Reparatur dürfen nur durch einen Fachbetrieb erfolgen, der mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist!
- Setzen Sie die Klimaanlage nicht in der Nähe von entflammbaren Flüssigkeiten oder in geschlossenen Räumen ein.
- Greifen Sie nicht in Lüftungsgitter oder Lüftungsdüsen, und stecken Sie keine Fremdgegenstände in die Anlage.
- Im Falle von Feuer öffnen Sie die Anlage **nicht**, sondern verwenden Sie zugelassene Löschmittel. Verwenden Sie kein Wasser zum Löschen.
- Schalten Sie die Klimaanlage aus, bevor Sie automatische Waschanlagen (Waschanlagen etc.) zur Reinigung des Fahrzeugs nutzen!
- Lösen Sie bei Arbeiten am Gerät alle Verbindungen zur Spannungsversorgung!
- Vor dem Umklappen des Fahrerhauses muss die Anlage ausgeschaltet werden.

1.1.1 Umgang mit elektrischen Leitungen

- Die elektrischen Leitungen werden ggf. durch scharfkantige Wände geführt. Verwenden Sie dazu Leerrohre bzw. Leitungsdurchführungen!
- Verlegen Sie keine losen oder scharf abgeknickten Leitungen an elektrisch leitenden Materialien (Metall)!
- Der elektrische Anschluss darf nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden.

2 Handbuchkonventionen

2.1 Allgemeine Informationen zur Einbauanleitung

Diese Einbauanleitung enthält die wesentlichen Informationen und Anleitungen für die Installation der Klimaanlage. Die enthaltenen Informationen richten sich an den Installationsbetrieb der Klimaanlage.

Folgende Hinweise helfen Ihnen bei der korrekten Anwendung der Einbauanleitung:

- Die Einbauanleitung ist Teil des Lieferumfangs und ist sorgfältig aufzubewahren.
- Die Einbauanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Montage und dient gleichzeitig in Reparaturfällen als Nachschlagewerk.
- Bei Nichtbeachtung dieser Einbauanleitung haftet der Hersteller nicht. Jegliche Ansprüche sind für diesen Fall ausgeschlossen.



Die Bedienungsanleitung zur CoolAir SP-900 finden Sie im Lieferumfang der Klimaanlage.

2.2 Zielgruppe

Installations- und Konfigurationsinformationen in dieser Anleitung richten sich an Facharbeiter in Installationsbetrieben die mit den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen beim Einbau von Lkw-Zubehörteilen vertraut sind.

2.3 Symbole und Formate

In dieser Dokumentation werden Ihnen bestimmte Symbole und Formate begegnen. Diese haben folgende Bedeutung:

Format	Bedeutung	Beispiel
Fett	Wichtige Informationen im Text, die nicht missverstanden werden dürfen	Schalter (3) auf Symbol KÜHLEN stellen.
➤	Handlungsanleitende Texte	➤ Legen Sie die Klimaanlage mit dem Gehäuse nach unten auf eine Arbeitsfläche.
✓	Ergebnisse eines Handlungsschrittes	✓ Die Anlage ist nun betriebsbereit.

Bestimmungsgemäße Anwendung

WAECO CoolAir

Der Sicherheitshinweis weist auf Gefahren mit elektrischem Strom oder elektrischer Spannung hin.
Nichtbeachtung kann zu Personen- und Geräteschäden führen.



Der Sicherheitshinweis weist auf Gefahren hin, die während der Montage bzw. im Betrieb des Produkts entstehen könnten und Schäden am Gerät bzw. eine Umweltschädigung oder wirtschaftliche Schäden verursachen können.



Ergänzende Informationen zum Produkt.

3 Bestimmungsgemäße Anwendung

Die CoolAir SP-900 dient dazu, das Fahrerhaus eines LKW mit gekühlter und entfeuchteter Luft zu klimatisieren. Der Einsatz während der Fahrt ist möglich.

**Achtung!**

Die CoolAir SP-900 ist nicht für die Installation in Land- und Baumaschinen oder ähnlichen Arbeitsgeräten geeignet. Bei zu starker Vibrations- und Staubeinwirkung ist eine ordnungsgemäße Funktion nicht gewährleistet.

**Achtung!**

Der Betrieb der Klimaanlage SP-900 mit Spannungswerten, die von den angegebenen Werten abweichen, führt zur Beschädigung des Gerätes.

Die Klimaanlage SP-900 ist für eine Umgebungstemperatur nicht über 43 °C im Kühlbetrieb ausgelegt.

Die CoolAir SP-900 wird Ihnen in einem installationsfähigen Zustand geliefert. Der Hersteller empfiehlt ausdrücklich die Verwendung eines fahrzeugspezifischen WAECO Befestigungsrahmens zur optimalen Montage der CoolAir SP-900 Kondensatoreinheit an die Fahrerhausrückwand.

4 Lieferumfang

CoolAir SP-900

Teilebezeichnung	Menge	Art.-Nr.
CoolAir SP-900 Klimagerät	1	9100100002
bestehen aus:		
- Kondensatoreinheit		4442700183
- Verdampfereinheit mit Verbindungsleitung		4442700184
Fernbedienung (inkl. Batterie des Typs CR2025)	1	4441600084
Batteriekabel 2 x AWG 8	1	4441300097
Bedienungsanleitung	1	4445100326
Einbauanleitung	1	4445100327
Einbauschablone Verdampfereinheit	1	siehe Verpackung
Einbauschablone Kondensatoreinheit	1	siehe Verpackung

5 Installation



Achtung!

Die Installation der Klimaanlage darf ausschließlich von entsprechend ausgebildeten Fachbetrieben durchgeführt werden. Die nachfolgenden Informationen richten sich an Fachkräfte, die mit den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind.

5.1 Vorgeschriebene Installationsweise

Die Kondensatoreinheit (siehe Abb. 1 auf Seite 3, Pos. 2) wird an der stabilen und geraden Fahrerhausrückwand oder unter Verwendung eines stabilen Befestigungsrahmens angebracht. Die Verdampfereinheit (siehe Abb. 1 auf Seite 3, Pos. 1) wird von innen an die Fahrerhausrückwand montiert.



Die Verbindungsleitung (siehe Abb. 1 auf Seite 3, Pos. 3) kann erst nach Montage der Verdampfereinheit und der Kondensatoreinheit installiert werden.

Installation

WAECO CoolAir

Das Kondenswasser aus der Verdampfereinheit wird automatisch abgeführt. Diese rein physikalische Funktion ist nur innerhalb von bestimmten Neigungswinkeln des Fahrerhauses geben. Die horizontale Neigung im Betrieb sollte max. 10°, die vertikale Neigung nach vorn nicht mehr als 18° betragen.

Die Lkw-Splitklimaanlage besteht aus folgenden Komponenten:

Nr. in Abb. 15	Bezeichnung
1	Kondensatoreinheit
2	Verdampfereinheit
3	Verbindungsleitungen

5.2 Hinweise zur Installation



Warnung!

Stellen Sie vor Arbeiten an elektrisch betriebenen Komponenten sicher, dass keine Spannung mehr anliegt!



Der Hersteller empfiehlt ausdrücklich die Verwendung eines fahrzeugspezifischen WAECO Befestigungsrahmens zur optimalen Montage der SP-900 Kondensatoreinheit an die Fahrerhausrückwand.

Vor der Installation der Klimaanlage muss diese Einbauanleitung vollständig gelesen werden.

Folgende Tipps und Hinweise müssen bei der Installation der Klimaanlage beachtet werden:

- Bitte informieren Sie sich bei Ihrem Fahrzeughersteller, ob die Fahrerhausrückwand für das Anbringen der Anlage geeignet ist.
- Prüfen Sie, ob genügend Platz für die Montage zur Verfügung steht. Grundsätzlich ist vor Installation der Anlage zu überprüfen, ob durch den Einbau ggf. Fahrzeugkomponenten beschädigt, verformt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden könnten.
- Vermeiden Sie unnötige und häufige mechanische Beanspruchungen der Versorgungsleitung zwischen Verdampfer- und Kondensatoreinheit. Beschädigungen können zu Kältemittelverlust und zu einer Beeinträchtigung der Anlagenleistung führen
- Die mitgelieferten Montageteile dürfen beim Einbau nicht eigenmächtig modifiziert werden.
- Wird die Anlage nicht mit einem WAECO Befestigungsrahmen eingebaut, so achten Sie darauf, dass die Einbauposition der Kondensatoreinheit nicht zu tief an der Rückwand gewählt wird. Durch die hohen Temperaturen der Motorabwärme kann die Anlage beschädigt werden.

**Warnung!**

Eine falsche Installation der Klimaanlage kann zu irreparablen Schäden am Gerät führen und die Sicherheit des Benutzers beeinträchtigen. Wenn die Klimaanlage nicht gemäß dieser Einbauanleitung installiert wird, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung. Nicht für Betriebsstörungen und für die Sicherheit der Klimaanlage, insbesondere nicht für Personen- und/oder Sachschäden.

5.3 Installationschritte

**Achtung!**

Der Hersteller übernimmt ausschließlich Haftung für im Lieferumfang enthaltene Teile. Beim Einbau der Anlage zusammen mit produktfremden Teilen entfällt die Gewährleistungsgarantie.

5.3.1 Anbauposition bestimmen

Die Anbauposition der Anlage muss folgende Kriterien erfüllen:

- Die Anbauposition ist so zu wählen, dass Wartungsarbeiten leicht durchgeführt werden können und ausreichend Platz für die Anbauteile (Kältemittelleitung) vorhanden ist.
- Die Kondensator- und Verdampfereinheit dürfen nicht, in Horizontal- und Vertikalrichtung geneigt, eingebaut werden (siehe Abb. 5 auf Seite 5).
- Die Kondensatoreinheit darf nicht im Bereich von direkter Abwärme (Motorwärme usw.) montiert werden.
- Die Länge der Kältemittelleitung (ca. 1,7 m) muss zur Verbindung der Kondensator- und Verdampfereinheit ausreichen. Die Leitung darf nicht auf Spannung verlegt werden (siehe Abb. 5 auf Seite 5).
- Die Befestigungsfläche sollte möglichst eben sein. Bei unebenen Flächen müssen Distanzhülsen verwendet werden. Bei Verwendung von Distanzhülsen müssen entsprechend längere Befestigungsschrauben mit ausreichender Zugfestigkeit (nicht im Montagesatz vorhanden) verwandt werden.

**Achtung!**

Aufgrund des Gewichts muss die Kondensatoreinheit an mindestens zwei Befestigungspunkten der Befestigungsfläche anliegen. Verwenden Sie nicht an allen sechs Befestigungspunkten Distanzhülsen.

- Die Bewegungsfreiheit von Aufliegern (die äußeren Kanten des Aufliegers beim Einlenken) und anderen Fahrzeuganbauten darf nicht eingeschränkt werden.

5.3.2 Kondensatoreinheit einbauen



Zum Anbau der Kondensatoreinheit mit Hilfe eines fahrzeugspezifischen WAECO Befestigungsrahmens beachten Sie die Anleitung im Lieferumfang des Rahmens. Die nachfolgenden Arbeitsschritte beschreiben den Anbau der Kondensatoreinheit ohne fahrzeugspezifischen Befestigungsrahmen.

**Achtung!**

Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeuges beschädigt werden.

- Anhand der beigegeführten Schablone (Kartonaufdruck) die Position der Kondensatoreinheit ermitteln. Auf der Schablone sind 6 Bohrungen für die Befestigung eingezeichnet.
- Gewählte Bohrungen mit einem Filzstift anzeichnen.
- Befestigungslöcher (Ø 9 mm) an den angezeichneten Stellen bohren.



Tragen Sie Oxidationsschutz um alle gebohrten durchgehenden Löcher auf, um Rost zu vermeiden.

- Die 8 Innensechskant-Schrauben vom Gehäuse der Kondensatoreinheit entfernen.
- Das Gehäuse abziehen und beiseite legen (siehe Abb. 4 auf Seite 4).
- Die Kondensatoreinheit mit den 4 Schrauben M8 x 18, Unterlegescheiben AD Ø 40 mm (Innenseite) und der M8 Sicherungsmuttern befestigen (siehe Abb. 5 auf Seite 5)



Die Verkleidung kann erst nach Anschluss der Kältemittelleitungen und der Kabel (siehe Kapitel „Kondensatoreinheit mit Verdampfereinheit verbinden“ auf Seite 20) angebracht werden.

5.3.3 Verdampfereinheit einbauen

Die Verdampfereinheit wird an der vertikalen Rückwand in der Nähe der Schlafkoje in horizontaler Stellung installiert:

- Die Verkleidung der Verdampfereinheit entfernen (siehe Abb. 6 auf Seite 5).
- Im Inneren der Kabine eine für die Befestigung geeignete Position suchen, die eine angemessene Luftverteilung gestattet.
- Anhand der beigegeführten Schablone (Kartonaufdruck) die Position der Verdampfereinheit ermitteln. Die Schablone an der ausgewählten Stelle positionieren und die sechs Bohrungen (Ø 6,5 mm) für die Befestigung mit einem Filzstift anzeichnen.
- Die Bohrungen für die Durchführung der Verbindungsleitung und der Kondenswasserleitung (Innenverkleidung: Ø 32 mm und LKW-Rückwand Ø 25 mm) anzeichnen.



Bei größerem Abstand der Innenverkleidung zu LKW-Rückwand muss die Bohrung (Ø 25 mm) für die schräg ablaufende Kondenswasserleitung etwas tiefer gebohrt werden als auf der Schablone vorgegeben. Die kleinere Bohrung (Ø 16 mm) bleibt davon unbeeinträchtigt. Bei einem Abstand der Innenverkleidung zur LKW-Rückwand von ca. 30 mm sollte die Bohrung (Ø 25 mm) um ca. 5 mm nach unten gesetzt werden.

- Mit einem Messer die Innenverkleidung um die Bohrung ausschneiden.
- Die angezeichneten Stellen mit entsprechenden Bohrern aufbohren und bei den großen Bohrungen, die beiliegenden Kabeltüllen einsetzen.
- Die 6 Innensechskant-Schrauben und die untere Sechskantschraube von dem Gehäuse der Verdampfereinheit entfernen.
- Das Gehäuse etwas zurück ziehen und die Verbindungsstecker vom Anschlusskabel des Bedienfeldes trennen (siehe Abb. 7 auf Seite 5).
- Den flexiblen Kondenswasserspritzschutz herausziehen.
- Die Verbindungsleitung vorsichtig abwickeln.
- Beim Anbringen der Verdampfereinheit die Verbindungsleitung durch die Ø 32 mm Bohrung und die Kondenswasserleitung durch die Ø 25 mm Bohrung führen.
- Die Schrauben M6 x 30 von außen einsetzen.
- Die Verdampfereinheit, von Innen, mit den Sicherungsmuttern M6 und Unterlegscheiben M6 festschrauben (siehe Abb. 8 auf Seite 6).
- Den flexiblen Kondenswasserspritzschutz einsetzen.
- Das Anschlusskabel des Bedienfeldes mit dem Verbindungsstecker im Gehäuse verbinden.

- Das Gehäuse der Verdampfereinheit mit den zuvor herausgeschraubten Innensechskant-Schrauben festschrauben.

5.3.4 Kondensatoreinheit mit Verdampfereinheit verbinden



Achtung!

Vermeiden Sie beim Biegen enge Radien. Benutzen Sie zum Biegen einen passenden Rundkörper den Sie unterlegen! Ein zu enger Radius würde zum Abknicken der Kältemittelleitung führen und die Klimaanlage wäre nicht betriebsbereit!



Achtung!

Achten Sie vor dem Verschrauben der Verbindungskupplungen auf absolute Sauberkeit der Dicht- und Gewindeflächen. Eine Verunreinigung führt zur Störung der Klimaanlage!

- Auf der Rückwand des Lkw, die Verbindungsleitung mit einem Radius von ca. 50 mm senkrecht nach unten biegen.
- Die Verbindungsleitung zur Kondensatoreinheit verlegen und diese in die Kondensatoreinheit einführen.



Achtung!

Benutzen Sie beim Verschrauben und Festziehen der Kupplungshälften unbedingt einen Gabelschlüssel zum Gegenhalten der feststehenden Kupplungshälfte.



Achten Sie darauf, dass die Kupplungshälfte mit der dünne Kapillarrohrleitung nicht verdreht oder geknickt wird.



Achtung!

Bei den Rohrleitungskupplungen handelt es sich um Einfachkupplungen! Die Kupplungen dürfen nach dem einmaligen Verbinden nicht mehr gelöst werden

- Die hinteren Kupplungshälften (dünne Kältemittelleitung) miteinander verbinden und diese mit einem Gabelschlüssel handfest + **1/4 Umdrehung** anziehen (siehe Abb. 9 auf Seite 6).
- Die vorderen Kupplungshälften (dicke Kältemittelleitung) miteinander verbinden und diese mit einem Gabelschlüssel handfest + **1/4 Umdrehung** anziehen (siehe Abb. 10 auf Seite 6).

- Die Schutzhülle in die Halterung, unterhalb der Kupplung, einsetzen.
- Die Kältemittelleitung mit der beiliegenden Rohrschelle an der vorgesehenen Halterung in der Kondensatoreinheit befestigen (siehe Abb. 11 auf Seite 7).



Die Verbindungsleitungen sollten im rechten Winkel an der LKW-Rückwand verlegt werden (siehe Abb. 12 auf Seite 7). Befestigen Sie hierzu die Halterungen mit Hilfe eines Karosserieklebers (z. B. Betalink K1) und einer Blechschraube (siehe Abb. 13 auf Seite 7).

- Die Verbindungsleitung mit den beiliegenden Halterungen auf der LKW-Rückwand befestigen.
- Die beiden Schrauben an der Schutzkappe der Steuerelektronik ablösen und die Schutzkappe abnehmen (siehe Abb. 14 auf Seite 8).
- Die elektrischen Leitungen zur Steuerelektronik verlegen.
- Die elektrischen Leitungen nach dem folgenden Anschlussschema (siehe Abb. 16 auf Seite 10) anklemmen:

Nr. in Abb. 15	Bezeichnung
1	Kompressor mit Steuereinheit
2	Kondensatorlüfter
3	Bedieneinheit
4	Raumfühler
5	Verdampferlüfter
6	Buskabel Bedieneinheit-Steuereinheit
7	Anschlusskabel Kondensatorlüfter
8	Spannungskabel

Art.-Nr. in Abb. 15	Nr. in Abb. 16	Parameter
4441300096	1	Anschlusskabel (Kondensatorlüfter)
4441300108	2	Buskabel (Bedienpaneel-Steuerelektronik)
4441300097	3	Haupt-Anschlusskabel

- Die elektrischen Leitungen mit Kabelbindern gegen Durchscheuern und Zerstörung sichern.

5.3.5 Spannungskabel verlegen und anschließen



Wir empfehlen, das Spannungskabel an den Sicherungskasten oder Hauptverteiler in der Kabine anzuschließen und nicht direkt an die Batterie, um Zugbelastungen des Kabels beim Kippen der Kabine zu vermeiden.



Warnung!

Vor Arbeiten an elektrisch betriebenen Komponenten ist sicherzustellen, dass keine Spannung anliegt!

- Den sichersten und kürzesten Verlegeweg des Spannungskabels wählen. Nicht benötigte Länge des Spannungskabels kürzen.



Achtung!

Verwenden Sie zum Anschluss an den Sicherungskasten bzw. Hauptverteiler oder Batterie nur Kabelklemmen, die auf den Querschnitt des Spannungskabels passen. Bei nicht passenden Anschlussklemmen kommt es zu einem Spannungsabfall und erhöhter Wärmerbildung an der Klemme. Dies führt zu einer Störung an der Klimaanlage.

- Den Anschluss ans Netz im Fahrzeug mit 25 Ampere absichern.



Die Dachklimaanlage muss an eine Batterie angeschlossen werden, die in der Lage ist, den benötigten Strom (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 29) zu liefern.

- Die Anlage über den Hauptverteiler des Lkw oder direkt mit der Batterie verbinden. Hierbei sollte der Anschluss über den Hauptverteiler bevorzugt werden. Zu den Spezifikationen des Hauptverters Ihren Fahrzeughersteller fragen.



Sollte die Länge des mitgelieferten Spannungskabels nicht ausreichen, muss das Anschlusskabel durch ein neues Anschlusskabel mit einem höheren Kabelquerschnitt ersetzt werden. Der Kabelquerschnitt muss so groß sein das zwischen fahrzeugseitigem Anschluss und der Steckleiste am Kompressor der Spannungsabfall nicht größer ist als 0,5 Volt.

- Das Spannungskabel verlegen und fahrzeugseitig anschließen (rote Leitung an Plus, schwarze Leitung an Minus).
- Den Stecker des Spannungskabels in die Buchse an der Dachklimaanlage stecken.

- Das Spannungskabel mit Kabelbinder gegen Durchscheuern und Zerstörung sichern.
- Die CoolAir SP-900 nach Abschluss der Installation einschalten und den Start des Kompressors überprüfen.



Überprüfen Sie den Spannungsabfall zwischen dem fahrzeugseitigem Anschluss und der Steckleiste am Kompressor. Der Spannungsabfall darf nicht größer als 0,5 Volt sein.

- Das Gehäuse der Kondensatoreinheit mit den zuvor herausgeschraubten Innensechskant-Schrauben festschrauben.

5.3.6 Abdichtung und Anbringen der Abdeckhaube

- Die Abdeckhaube über den Leitungsaustritt ausrichten.
- Durch den Befestigungsrand der Abdeckhaube 4 Löcher (Ø 3 mm) bis in die LkW-Rückwand bohren.
- Die Löcher im Befestigungsrand auf Ø 4 mm aufbohren.
- An entsprechender Stelle, im unteren Teil der Abdeckhaube, eine Halterung für die Fixierung des Schutzschlauches einsetzen.
- Karosseriedichtmasse auf dem Befestigungsrand der Abdeckhaube und auch auf die Durchführungen der Anschlussleitung und des Kondenswasserschlauches auftragen.
- Die Abdeckhaube an der zuvor ermittelten Position aufsetzen und befestigen und diese mit den beiliegenden Blechschrauben befestigen. Beachten, dass der Schutzschlauch durch die in der Abdeckhaube eingelegte Halterung fixiert wird (siehe Abb. 17 auf Seite 10).
- Sämtliche Schraubverbindungen, die in Verbindung mit dem Anbau der Klimaanlage stehen, abdichten.

6 Konfiguration

Vor der ersten Inbetriebnahme der Anlage kann die Steuerung auf die unterschiedlichen Einbaugegebenheiten angepasst werden. Diese Anpassung muss von dem Einbauer vorgenommen werden.

In einem Konfigurationsmodus werden folgende Parameter der Anlagen-Software über das Bedienpanel (siehe Abb. 18 auf Seite 10) eingestellt:

Menü-ebene	Parameter	Bedeutung	Werks-einstellung
1	Vorgabe Temperatur-Sollwert	Die Anlage startet mit dem hier definierten Temperatur-Sollwert.	20 °C
2	Unterspannungsabschaltung	Der Batteriewächter schaltet bei der hier definierten Spannung die Anlage ab.	Kennzahl 4 = 23,5 Volt
3	Vorgabe Betriebsmodus	Die Anlage startet mit dem hier definierten Betriebsmodus.	0 = Automatikmodus
4	Werks-einstellungen	Die Parameter 1-3 können auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.	--



Der Konfigurationsmodus kann auch noch aufgerufen werden, wenn der Unterspannungsschutz die Anlage ausgeschaltet hat und nur noch eine Restspannung zur Verfügung steht.

6.1 Starten und Beenden des Konfigurationsmodus

Die einstellbaren Parameter können im Konfigurationsmodus verändert werden:

- Bei ausgeschalteter Anlage die Taste **EIN/AUS** (Abb. 18, Pos. 6) drücken und die Taste für 2-4 Sekunden gedrückt halten.
- Innerhalb dieser 2-4 Sekunden zusätzlich die Taste **Betriebsmodus +** (Abb. 18, Pos. 8) drücken.
- Die Taste **EIN/AUS** lösen.
- Die Taste **Betriebsmodus** gedrückt halten bis die LED **Kompressor** blinkt.
- ✓ Sie sind nun im Konfigurationsmodus.
- ✓ Das Digitaldisplay (Abb. 18, Pos. 9) zeigt mit erster Ziffer die Menüebene und mit der zweiten und dritten Ziffer den einstellbaren Parameter an – z. B. **1.18** für Menüebene 1 und einen Vorgabe-Sollwert von 18 °C.



Wenn für 60 Sekunden keine Eingabe über das Bedienpanel gemacht wird, wird der Konfigurationsmodus verlassen und die Anlage schaltet aus.

- Die Taste **EIN/AUS** (Abb. 18, Pos. 6) drücken, um den Konfigurationsmodus zu verlassen.

6.2 Menüebene 1: Vorgabe Temperatur-Sollwert

Die Anlage startet immer mit einem definierten Sollwert für die Raumtemperatur. Dieser Parameter kann in einem Bereich von 17 bis 30 °C konfiguriert werden:

- Den Konfigurationsmodus starten (siehe Kapitel „Starten und Beenden des Konfigurationsmodus“ auf Seite 24).
- ✓ Das Digitaldisplay (Abb. 18, Pos. 9) zeigt mit erster Ziffer die Menüebene und mit der zweiten und dritten Ziffer den einstellbaren Parameter an.
- Die Taste **Betriebsmodus +** (Abb. 18, Pos. 8) drücken, um den Parameter zu verändern.
- Mit den Tasten **Temp. +** bzw. **-** (Abb. 18, Pos. 4 bzw. 5) den Sollwert (in °C) wählen, mit dem die Anlage starten soll.
- ✓ Die im Digitaldisplay angezeigten Ziffern blinken bis der eingegebene Parameter bestätigt wird.
- Die Eingabe mit der Taste **Betriebsmodus +** bestätigen (Abb. 18, Pos. 8).
- ✓ Der eingestellte Wert wird gespeichert und beim Neustart der Anlage verwendet.
- ✓ Sie befinden sich nun wieder in der Menüebene 1 und können mit den Tasten **Temp. +** bzw. **-** (Abb. 18, Pos. 4 bzw. 5) zwischen den Menüebenen wechseln.

6.3 Menüebene 2: Unterspannungsabschaltung

Der Batteriewächter schützt die Batterie vor zu tiefer Entladung.



Die Batterie besitzt beim Abschalten durch den Batteriewächter nur noch einen Teil Ihrer Ladekapazität, vermeiden Sie in diesem Fall mehrmaliges Starten oder den Betrieb von Stromverbrauchern. Sorgen Sie dafür, dass die Batterie wieder aufgeladen wird. Sobald die benötigte Spannung wieder zur Verfügung steht, kann die Anlage wieder betrieben werden.

Steht der Klimaanlage nur noch die hier eingestellte Versorgungsspannung zur Verfügung, wird die Anlage abgeschaltet.

- Den Konfigurationsmodus starten (siehe Kapitel „Starten und Beenden des Konfigurationsmodus“ auf Seite 24).

Konfiguration

WAECO CoolAir

- ✓ Das Digitaldisplay (Abb. 18, Pos. 9) zeigt mit erster Ziffer die Menüebene und mit der zweiten und dritten Ziffer den einstellbaren Parameter an.
- Einmal die Taste **Temp. +** (Abb. 18, Pos. 4) drücken, um in die Menüebene **2** zu wechseln.
- Die Taste **Betriebsmodus +** (Abb. 18, Pos. 8) drücken, um den Parameter zu verändern.
- ✓ Die im Digitaldisplay angezeigten Ziffern blinken bis der eingegebene Parameter bestätigt wird.
- Mit den Tasten **Temp. +** bzw. **-** (Abb. 18, Pos. 4 bzw. 5) den Wert für die Unterspannungsabschaltung auswählen. Die im Digitaldisplay an zweiter und dritter Stelle angezeigte Kennzahl steht für eine Spannung (in Volt), bei der die Anlage abgeschaltet wird:

Kennzahl	Unterspannungsabschaltung
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Kennzahl	Unterspannungsabschaltung
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Die Eingabe mit der Taste **Betriebsmodus +** (Abb. 18, Pos. 8) bestätigen.
- ✓ Der eingestellte Wert wird gespeichert und beim Neustart der Anlage verwendet.
- ✓ Sie befinden sich nun wieder in der Menüebene 2 und können mit den Tasten **Temp. +** bzw. **-** (Abb. 18, Pos. 4 bzw. 5) zwischen den Menüebenen wechseln.

6.4 Menüebene 3: Vorgabe Betriebsmodus

Die Anlage startet immer mit einem definierten Betriebsmodus. Dieser Parameter kann konfiguriert werden:

- Den Konfigurationsmodus (siehe Kapitel „Starten und Beenden des Konfigurationsmodus“ auf Seite 24) starten.
- ✓ Das Digitaldisplay (Abb. 18, Pos. 9) zeigt mit erster Ziffer die Menüebene und mit der zweiten und dritten Ziffer den einstellbaren Parameter an.
- Zweimal die Taste **Temp. +** (Abb. 18, Pos. 3) drücken, um in die Menüebene **3** zu wechseln.
- Die Taste **Betriebsmodus +** (Abb. 18, Pos. 8) drücken, um den Parameter zu verändern.
- ✓ Die im Digitaldisplay angezeigten Ziffern blinken bis der eingegebene Parameter bestätigt wird.

- Mit den Tasten **Temp. +** bzw. **-** (Abb. 18, Pos. 4 bzw. 5) den Betriebsmodus wählen mit dem die Anlage starten soll:

Kennzahl	Betriebsmodus
00	Automatikmodus
01	Betriebsmodus 1
02	Betriebsmodus 2
03	Betriebsmodus 3

- Die Eingabe mit der Taste **Betriebsmodus +** (Abb. 18, Pos. 8) bestätigen.
- ✓ Der eingestellte Wert wird gespeichert und beim Neustart der Anlage verwendet.
- ✓ Sie befinden sich nun wieder in der Menüebene 3 und können mit den Tasten **Temp. +** bzw. **-** (Abb. 18, Pos. 4 bzw. 5) zwischen den Menüebenen wechseln.

6.5 Menüebene 4: Werkseinstellung

Die im Konfigurationsmodus einstellbaren Parameter aus den Menüebenen 1-3 im können auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden:

- Den Konfigurationsmodus (siehe Kapitel „Starten und Beenden des Konfigurationsmodus“ auf Seite 24) starten.
- ✓ Das Digitaldisplay (Abb. 18, Pos. 9) zeigt mit erster Ziffer die Menüebene und mit der zweiten und dritten Ziffer den einstellbaren Parameter an.
- Dreimal die Taste **Temp. +** (Abb. 18, Pos. 4) drücken, um in die Menüebene 4 zu wechseln.
- ✓ Das Digitaldisplay zeigt 00 an.
- Die Taste **Betriebsmodus +** (Abb. 18, Pos. 8) drücken, um den Parameter zu verändern.
- ✓ Die im Digitaldisplay angezeigten Zeichen -- blinken.
- Die Taste **Temp. +** (Abb. 18, Pos. 4) drücken.
- ✓ Das Digitaldisplay zeigt 01 an.
- Die Eingabe mit der Taste **Betriebsmodus +** (Abb. 18, Pos. 8) bestätigen.
- ✓ Die im Konfigurationsmodus eingestellten Parameter werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
- ✓ Sie befinden sich nun wieder in der Menüebene 4 und können mit den Tasten **Temp. +** bzw. **-** (Abb. 18, Pos. 4 bzw. 5) zwischen den Menüebenen wechseln.

7 Wartung und Pflege

**Achtung!**

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

7.1 Kondensatoreinheit

- Die Kondensatoreinheit mindestens einmal pro Saison reinigen, ideal zum Anfang der Saison. Dazu das Gehäuse der Kondensatoreinheit abnehmen und die Lamellen der Kondensatoreinheit reinigen. Hierbei eine Beschädigung der Lamellen vermeiden.

**Achtung!**

Verwenden Sie keinen Wasserstrahl!

- Innerhalb der Kondensatoreinheit die Leitungsverlegung (Kältemittelleitung, elektrische Leitungen) auf Beschädigungen überprüfen.

7.2 Verdampfereinheit

- Den Kondenswasserspritzschutz regelmäßig reinigen oder wechseln.
- Die Gehäuse der Verdampfereinheit gelegentlich mit einem feuchten Tuch reinigen.

7.3 Sonstiges

- Regelmäßig die Befestigung der Kondensator- und Verdampfereinheit und die Verbindungsleitung prüfen.
- Die Abdichtung von allen Durchbrüchen überprüfen die in Zusammenhang mit der Klimaanlage stehen.
- Die Verlegung des Spannungskabels auf Beschädigung überprüfen.

8 Technische Daten

Klimaanlage CoolAir SP-900	
Artikel Nr.	9100100002
max. Kühlleistung:	900 Watt
Eingangsnennspannung:	24 Volt DC
Eingangsspannungsbereich:	20 Volt DC – 30 Volt DC
Betriebstemperaturbereich:	0 – 43 °C
Stromverbrauch:	12 – 18 Ampere
Unterspannungsabschaltung:	konfigurierbar (siehe Kapitel „Menüebene 2: Unterspannungsabschaltung“ auf Seite 25)
Abmessungen (B x H x T):	Kondensatoreinheit 448 x 480 x 195 mm Verdampfereinheit 677 x 306 x 134 mm
Gewicht:	Verdampfereinheit 5,9 kg Kondensatoreinheit 16 kg (ohne Befestigungsrahmen)
Prüfung/Zertifikat:	e 1

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Contents

1 Safety instructions	30
1.1 Using the device	31
1.1.1 Handling electrical cables	31
2 Conventions in this manual	32
2.1 General information on the installation manual	32
2.2 Target group	32
2.3 Symbols and formats	32
3 Proper use	33
4 Scope of delivery	34
5 Installation	34
5.1 Prescribed installation method	34
5.2 Notes on installation	35
5.3 Installation steps	36
5.3.1 Determining the installation position	36
5.3.2 Installing the condenser unit	37
5.3.3 Installing the evaporator unit	38
5.3.4 Connecting the condenser unit to the evaporator unit	39
5.3.5 Installing and connecting the power cable	41
5.3.6 Sealing and attaching the cover	42
6 Configuration	43
6.1 Starting and ending configuration mode	43
6.2 Menu level 1: Set temperature	44
6.3 Menu level 2: Low voltage cut-off	44
6.4 Menu level 3: Operating mode	45
6.5 Menu level 4: Default setting	46
7 Maintenance and care	47
7.1 Condenser unit	47
7.2 Evaporator unit	47
7.3 Miscellaneous	47
8 Technical data	48

1 Safety instructions

You must read the entire manual thoroughly and carefully. We can only guarantee the reliability of the air conditioner if the instructions are adhered to. The same applies to the prevention of injury and damage to property.



The manufacturer will not be held liable for claims for damage resulting from the following:

- Installation errors
- Damage to the system resulting from mechanical influences or overvoltage,
- Changes to the air conditioner that are made without explicit permission by the manufacturer,
- Use for purposes other than those described in the installation manual.

1.1 Using the device

- Only use the air conditioner for the purpose specified by the manufacturer and do not make any alterations or structural changes to the device.
- Only operate the air conditioner if you are certain that the housing and the cables are not damaged.
- Installation, maintenance and repair work may only be carried out by qualified personnel from a specialist company who are familiar with the risks involved and the relevant regulations.
- Do not use the air conditioner near flammable fluids or in closed rooms.
- Do not reach into air grilles or ventilation nozzles or insert any foreign objects in the system.
- Do **not** open the system in the event of a fire. Use approved extinguishing agents instead. Do not use water to extinguish fires.
- Switch off the air conditioner before using automatic washing equipment (automatic car washes etc.) to clean the vehicle.
- Disconnect all connections to the power supply when carrying out work on the device.
- The system must be switched off before you tilt the cab.

1.1.1 Handling electrical cables

- The electrical cables might be laid over sharp edges. Use ducts or tubes to prevent damage.
- Do not lay loose or bent cables next to electrically conductive materials (metal).
- The electrical power supply may only be connected by a qualified workshop.

2 Conventions in this manual

2.1 General information on the installation manual

This installation manual contains the essential information and instructions for installing the air conditioner. The information is intended to be read by the installation personnel of the air conditioner.

The following instructions are intended to help you use the installation manual properly:

- The installation manual is part of the scope of delivery and should be stored carefully.
- The installation manual provides you with important information on the installation of the device and can also be used as a reference material in the event of repairs.
- The manufacturer assumes no liability for non-observance of this installation manual. Any claims are excluded in this case.



The operating manual for the CoolAir SP-900 is included in the air conditioner's scope of delivery.

2.2 Target group

The installation and configuration information in this manual is intended for qualified installation personnel who are familiar with the guidelines and safety precautions to be applied during the installation of lorry accessory parts.

2.3 Symbols and formats

You will come across certain symbols and formats in this documentation. This is what they mean:

Format	Meaning	Example
Bold	Important information in the text which must not be misunderstood	Set the switch (3) to the COOLING symbol.
➤	Instruction text	➤ Place the air conditioner on a work surface with the housing facing down.
✓	Results of an action	✓ The system is now ready for operation.



The safety instruction indicates a danger from an electrical current or voltage.

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



The safety instruction indicates potential hazards which could arise during the installation or operation of the product and cause damage to the device or environmental or economic damage.



Supplementary information on the product.

3 Proper use

The CoolAir SP-900 is for supplying the cab of a lorry with cooled and dehumidified air. It can be used while driving.



Caution

The CoolAir SP-900 is not suitable for installation in agricultural machines and construction machines or similar equipment. It does not work properly in the event of strong vibrations and exposure to dust.



Caution

Operating the SP-900 air conditioner with voltages other than those specified can result in damage to the device.

The SP-900 air conditioner is only designed for ambient temperatures of up to 43 °C in cooling mode.

The CoolAir SP-900 is ready to install on delivery. The manufacturer strongly recommends the use of a vehicle-specific WAECO fastening frame for optimally installing the CoolAir SP-900 condenser unit on the rear panel of the cab.

4 Scope of delivery

CoolAir SP-900

Part designation	Quantity	Item no.
CoolAir SP-900 air conditioning unit	1	9100100002
consisting of:		
- Condenser unit		4442700183
- Evaporator unit with connection line		4442700184
Remote control (incl. type CR2025 battery)	1	4441600084
Battery cables 2 x AWG 8	1	4441300097
Operating manual	1	4445100326
Installation manual	1	4445100327
Installation template, evaporator unit	1	see packaging
Installation template, condenser unit	1	see packaging

5 Installation



Caution

The air conditioner may only be installed by qualified personnel from a specialist company. The following information is intended for specialists who are familiar with the guidelines and safety precautions to be applied.

5.1 Prescribed installation method

The condenser unit (see Fig. 1 on page 3, 2) is attached to the firm and straight rear panel of the cab or by means of a firm fastening frame. The evaporator unit (see Fig. 1 on page 3, 1) is fitted on the inside of the rear panel of the cab.



The connection line (see Fig. 1 on page 3, 3) can only be installed after fitting the evaporator unit and the condenser unit.

The condensation from the evaporator unit is automatically drained off. This purely physical function is only possible within certain angles of inclination of the cab. Horizontal inclination during operation should not exceed 10°, vertical forward inclination should not exceed 18°.

The lorry's split air conditioner consists of the following components:

No. in fig. 15	Designation
1	Condenser unit
2	Evaporator unit
3	Connection lines

5.2 Notes on installation



Warning

Make sure that all electrical components are electrically discharged before carrying out work on them.



The manufacturer strongly recommends the use of a vehicle-specific WAECO fastening frame for optimally installing the SP-900 condenser unit on the rear panel of the cab.

This installation manual must be read completely prior to the installation of the air conditioner.

The following tips and instructions must be observed while installing the air conditioner:

- Please ask your vehicle dealer whether the rear panel of the cab is suitable for installing the unit.
- Check there is sufficient space for installation. Always check whether any vehicle components could be damaged, deformed or their operation impaired by the installation before installing the system.
- Avoid any unnecessary and frequent mechanical stress to the supply line between the evaporator unit and the condenser unit. Damage can result in the loss of refrigerant and impair the performance of the system.
- The supplied assembly parts must not be modified during installation.
- If a WAECO fastening frame is not used to install the system, make sure that the installation position of the condenser unit on the rear panel is not too low. The system could be damaged by high temperatures of the engine's waste heat.



Warning

Improper installation of the air conditioner can result in irreparable damage to the device and put the safety of the user at risk.

The manufacturer will not be held liable for claims if the air conditioner is not installed according to this installation manual. That applies to malfunctions and the safety of the air conditioner, in particular to injuries and damage to property.

5.3 Installation steps



Caution

The manufacturer only assumes liability for parts included in the scope of delivery. The validity of the warranty expires if the system is installed together with third-party parts.

5.3.1 Determining the installation position

The system's installation position must meet the following criteria:

- The installation position must be chosen so that maintenance work can be performed without difficulties and so that there is sufficient space for the add-on parts (refrigerant line).
- The condenser and evaporator unit may not be inclined horizontally or vertically during installation (see Fig. 5 on page 5).
- The condenser unit must not be fitted near direct waste heat (engine heat etc.).
- The length of the refrigerant line (approx. 1.7 m) must be sufficient for the connection of the condenser and evaporator unit. The line must not be laid taut (see Fig. 5 on page 5).
- The fastening surface should be as flat as possible. Use spacer sleeves for uneven surfaces. If spacer sleeves are used, longer fastening screws with sufficient tensile strength (not included in the assembly set) must be used.



Caution

Due to its weight, the condenser unit must have contact with at least two fastening points of the fastening surface. Do not use spacer sleeves for all six fastening points.

- The freedom of movement of semi-trailers (the outer edges of the trailer when turning) and other vehicle attachments must not be restricted.

5.3.2 Installing the condenser unit



To install the condenser unit using a vehicle-specific WAECO fastening frame, please observe the instructions included in the frame's scope of delivery. The following work steps describe the installation of the condenser unit without vehicle-specific fastening frame.



Caution

Before drilling any holes, make sure that no electrical cables or other parts of the vehicle can be damaged.

- Use the enclosed template (cardboard print) to determine the position of the condenser unit. Six holes for fastening are marked on the template.
- Use a felt pen to mark the positions selected for the holes.
- Drill fastening holes (Ø 9 mm) at the marked positions.



Apply anti-oxidant compound to all drilled through-holes to prevent rust formation.

- Remove the eight hex screws from the housing of the condenser unit.
- Remove the housing and place it to the side (see Fig. 4 on page 4).
- Fasten the condenser unit using the four M8 x 18 screws, the AD Ø 40 mm washers (inside) and the M8 retainer nuts (see Fig. 5 on page 5).



The panelling can only be fitted once the refrigerant lines and the cables (see chapter "Connecting the condenser unit to the evaporator unit" on page 39) have been connected.

5.3.3 Installing the evaporator unit

The evaporator unit is fitted on the vertical rear panel, near the bunk, in a horizontal position:

- Remove the panelling from the evaporator unit (see Fig. 6 on page 5).
- Find a suitable fastening position in the cab that allows sufficient air circulation.
- Use the enclosed template (cardboard print) to determine the position of the evaporator unit. Position the template at the selected point and use a felt pen to mark the positions of the six holes (Ø 6.5 mm) for fastening.
- Mark the positions of the through-holes for the connection line and the condensation line (interior trim: Ø 32 mm and rear panel of lorry Ø 25 mm).



If the space between the interior trim and the rear panel of the lorry is large, the hole (Ø 25 mm) for the inclined condensation line must be drilled slightly lower than specified on the template. That does not apply to the small hole (Ø 16 mm). If the space between the interior trim and the rear panel of the lorry is approx. 30 mm, the hole (Ø 25 mm) should be about 5 mm lower.

- Use a knife to cut out the interior trim around the hole.
- Use suitable drill bits to drill the marked points and insert the supplied cable sleeves in the large holes.
- Remove the six hex screws and the lower hex screw from the housing of the evaporator unit.
- Pull the housing back slightly and disconnect the connecting plug from the connection cable of the control panel (see Fig. 7 on page 5).
- Pull out the flexible condensation splash guard.
- Carefully unwind the connection line.
- To attach the evaporator unit, guide the connection line through the Ø 32 mm hole and guide the condensation line through the Ø 25 mm hole.
- Insert the M6 x 30 screws from the outside.
- Use the M6 retainer nuts and the M6 washers to fasten the evaporator unit from the inside (see Fig. 8 on page 6).
- Insert the flexible condensation splash guard.
- Connect the connection cable of the control panel to the connecting plug in the housing.
- Use the previously removed hex screws to fasten the housing of the evaporator unit.

5.3.4 Connecting the condenser unit to the evaporator unit



Caution

Avoid narrow radii during bending. Use a suitable round object as a bending aid. If the radius is too narrow, the refrigerant line will be kinked and the air conditioner would not be ready for operation.



Caution

Before fastening the connection couplings, make sure that the sealing and thread faces are absolutely clean. Any contamination will result in a malfunction of the air conditioner.

- At the rear panel of the lorry, bend the connection line down vertically with a radius of approx. 50 mm.
- Install the connection line for the condenser unit and insert it in the condenser unit.



Caution

To screw and tighten the coupling halves, always use an open-ended spanner to firmly hold the fixed coupling half in position.



Make sure that the coupling half with the thin capillary tube is not twisted or kinked.



Caution

The tube couplings are single couplings! The couplings must not be removed once they are connected.

- Join the rear coupling halves (thin refrigerant line) and use an open-ended spanner to hand-tighten the connection + **1/4 turn** (see Fig. 9 on page 6).
- Join the front coupling halves (thick refrigerant line) and use an open-ended spanner to hand-tighten the connection + **1/4 turn** (see Fig. 10 on page 6).
- Insert the protective sheath in the holder, under the coupling.
- Use the supplied pipe clip to fasten the refrigerant line to the holder in the condenser unit (see Fig. 11 on page 7).



The connection lines should be installed at right angles to the rear panel of the lorry (see Fig. 12 on page 7). For this purpose, use body adhesive (e.g. Betalink K1) and a self-tapping screw to fasten the holders (see Fig. 13 on page 7).

- Use the supplied holders to fasten the connection line to the rear panel of the lorry.
- Loosen the two screws on the cap of the control electronics and remove the cap (see Fig. 14 on page 8).
- Install the electrical cables for the control electronics.
- Connect the electrical cables according to the following wiring table (see Fig. 16 on page 10):

No. in fig. 15	Designation
1	Compressor with control unit
2	Condenser fan
3	Control unit
4	Room sensor
5	Vaporiser fan
6	Control unit bus cable
7	Condenser fan connection cable
8	Power cable

Item no. in fig. 15	No. in fig. 16	Parameter
4441300096	1	Connection cable (condenser fan)
4441300108	2	Bus cable (control panel/control electronics)
4441300097	3	Main connection cable

- Use cable ties to protect the electrical cables from rubbing and damage.

5.3.5 Installing and connecting the power cable



We recommend that you connect the power cable to the fuse box or terminal block in the cab and not directly to the battery to avoid any tensile cable stress when the cab tilts.



Warning

Make sure there is no voltage at electrically operated components before carrying out work on them!

- Choose the safest and shortest installation route for the power cable. Shorten the power cable as required.



Caution

Only use cable clips that are suitable for the diameter of the power cable for the connection to the fuse box, terminal block or battery. If the wrong terminals are used, it could cause a voltage drop and increase heat formation at the terminal. That would result in a malfunction of the air conditioner.

- Fit a fuse of 25 amps to the connection with the vehicle's power supply.



The roof air conditioner must be connected to a battery which is able to supply the required current (see chapter "Technical data" on page 48).

- Connect the system to the battery via the lorry's terminal block or directly. The terminal block is to be preferred for the connection. Consult your vehicle manufacturer for the specifications for the terminal block.



If the length of the supplied power cable is not sufficient, the connection cable must be replaced with a new connection cable with a larger cable diameter. The diameter of the cable must ensure that the voltage drop between the vehicle connection and the cable connector on the compressor does not exceed 0.5 V.

- Install the power cable and connect it to the vehicle (red line to plus, black line to minus).
- Insert the plug of the power cable in the socket of the roof air conditioner.
- Use a cable tie to protect the power cable from rubbing and damage.
- After completing the installation, switch on the CoolAir SP-900 and check the start of the compressor.



Check the voltage drop between the vehicle connection and the cable connector on the compressor. The voltage drop must not exceed 0.5 V.

- Use the previously removed hex screws to fasten the housing of the condenser unit.

5.3.6 Sealing and attaching the cover

- Align the cover over the line outlet.
- Drill four holes (Ø 3 mm) through the fastening edge of the cover up to the rear panel of the cab.
- Use the drill to widen the holes to Ø 4 mm.
- Insert a holder for the protective hose at an appropriate point at the bottom of the cover.
- Apply body sealing compound to the fastening edge of the cover, the through-holes of the connection line and the condensation hose.
- Apply the cover at the previously determined position and fasten it using the supplied self-tapping screws. Make sure that the protective tube is fastened by the holder in the cover (see Fig. 17 on page 10).
- Seal all threaded connections used for the installation of the air conditioner.

6 Configuration

Before you first start up the system, you can adapt the controls according to the installation conditions. This must be done by the person installing the system.

In configuration mode, the following system software parameters must be set at the control panel (see Fig. 18 on page 10).

Menu level	Parameter	Meaning	Default setting
1	Set temperature	The system starts at the temperature defined here.	20 °C
2	Low voltage shutdown	The battery monitor shuts down the system at the voltage defined here.	Characteristic figure 4 = 23.5 V
3	Operating mode	The system starts with the operating mode defined here.	0 = Automatic mode
4	Default settings	Parameters 1-3 can be reset to the default settings.	--



Configuration mode can still be activated if the undervoltage protection mechanism has switched off the system and only residual voltage is available.

6.1 Starting and ending configuration mode

The adjustable parameters can be changed in configuration mode:

- With the system switched off, press the **ON/OFF** button (fig. 18, 6) and keep it pressed for 2-4 seconds.
- Within these 2-4 seconds, also press the **Mode +** button (fig. 18, 8).
- Release the **ON/OFF** button.
- Keep the **Mode** button pressed until the **compressor** LED flashes.
- ✓ You are now in configuration mode.
- ✓ The first digit of the display (fig. 18, 9) shows the menu level and the second and third show the parameter which can be set, e.g. *1.18* for menu level 1 and a set value of 18 °C.



If you make no entry on the control panel for 60 seconds, the system quits configuration mode and the system shuts down.

- Press the **ON/OFF** button (fig. 18, 6) to quit configuration mode.

6.2 Menu level 1: Set temperature

The system always starts with a defined value for the room temperature. This parameter can be configured between 17 and 30 °C:

- Start configuration mode (see chapter “Starting and ending configuration mode” on page 43).
- ✓ The first digit of the display (fig. 18, 9) shows the menu level and the second and third show the parameter which can be set.
- Press the **Mode +** button (fig. 18, 8) to change the parameter.
- Use the **Temp. +** and - buttons (fig. 18, 4 and 5) to select the temperature (in °C) for starting the system.
- ✓ The digits in the display flash until the parameter you enter is confirmed.
- Press the **Mode +** button (fig. 18, 8) to confirm your entry.
- ✓ The set value is saved and is then used when the system is restarted.
- ✓ You are now in menu level 1 and can use the **Temp. +** and - buttons (fig. 18, 4 and 5) to switch between menu levels.

6.3 Menu level 2: Low voltage cut-off

The battery monitor protects the battery from excessive discharging.



When the battery monitor switches the device off, the battery only has part of its charging capacity. In this case, avoid starting repeatedly or operating electrical consumers. Make sure that the battery is recharged. As soon as the required voltage is available again, the system can be operated again.

If only the set power supply is available here for the air conditioner, the system is switched off.

- Start configuration mode (see chapter “Starting and ending configuration mode” on page 43).
- ✓ The first digit of the display (fig. 18, 9) shows the menu level and the second and third show the parameter which can be set.
- Press the **Temp. +** button (fig. 18, 4) once to switch to menu level 2.
- Press the **Mode +** button (fig. 18, 8) to change the parameter.
- ✓ The digits in the display flash until the parameter you enter is confirmed.

- Use the **Temp. +** and - buttons (fig. 184 or 5) to select the low voltage cut-off value. The characteristic figures at second and third place on the digital display represent the voltage (V) at which the system is shut down:

Charac- teristic figure	Low voltage shutdown
01	23.2
02	23.3
03	23.4
04	23.5
05	23.6

Charac- teristic figure	Low voltage shutdown
06	23.7
07	23.8
08	23.9
09	24.0
10	24.1

- Press the **Mode +** button (fig. 18, 8) to confirm your entry.
- ✓ The set value is saved and is then used when the system is restarted.
- ✓ You are now in menu level 2 and can use the **Temp. +** and - buttons (fig. 18, 4 and 5) to switch between menu levels.

6.4 Menu level 3: Operating mode

The system always starts with a defined operating mode. This parameter can be configured:

- Start configuration mode (see chapter "Starting and ending configuration mode" on page 43).
- ✓ The first digit of the display (fig. 18, 9) shows the menu level and the second and third show the parameter which can be set.
- Press the **Temp. +** button (fig. 18, 3) twice to switch to menu level 3.
- Press the **Mode +** button (fig. 18, 8) to change the parameter.
- ✓ The digits in the display flash until the parameter you enter is confirmed.
- Use the **Temp. +** and - buttons (fig. 18, 4 and 5) to select the mode for starting the system:

Characteristic figure	Operating mode
00	Automatic mode
01	Operating mode 1
02	Operating mode 2
03	Operating mode 3

- Press the **Mode +** button (fig. 18, 8) to confirm your entry.
- ✓ The set value is saved and is then used when the system is restarted.
- ✓ You are now in menu level 3 and can use the **Temp. +** and - buttons (fig. 18, 4 and 5) to switch between menu levels.

6.5 Menu level 4: Default setting

You can reset the parameters you set in configuration mode at menu levels 1 to 3 to the default settings:

- Start configuration mode (see chapter “Starting and ending configuration mode” on page 43).
- ✓ The first digit of the display (fig. 18, 9) shows the menu level and the second and third show the parameter which can be set.
- Press the **Temp. +** button (fig. 18, 4) three times to switch to menu level **4**.
- ✓ The digital display shows *00*.
- Press the **Mode +** button (fig. 18, 8) to change the parameter.
- ✓ The - digits flash in the display.
- Press the **Temp. +** button (fig. 18, 4).
- ✓ The digital display shows *01*.
- Press the **Mode +** button (fig. 18, 8) to confirm your entry.
- ✓ The parameters set in configuration mode are reset to the default setting.
- ✓ You are now in menu level 4 and can use the **Temp. +** and - buttons (fig. 18, 4 and 5) to switch between menu levels.

7 Maintenance and care

**Caution**

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

7.1 Condenser unit

- Clean the condenser unit at least once every season, ideally at the beginning of the season. To do this, remove the housing from the condenser unit and clean the lamellae of the condenser unit. Avoid damaging the lamellae in the process.

**Caution**

Do not use a water jet!

- Check the lines (refrigerant lines, electrical cables) inside the condenser unit for damage.

7.2 Evaporator unit

- Clean or replace the condensation splash guard at regular intervals.
- Clean the housing of the evaporator unit with a damp cloth from time to time.

7.3 Miscellaneous

- Check the attachment of the condenser and evaporator unit as well as the connection line at regular intervals.
- Check the seals of all through-holes used for the air conditioner.
- Check the power cable for damage.

8 Technical data

CoolAir SP-900 air conditioner	
Item number	9100100002
Cooling capacity:	900 W
Rated input voltage:	24 V DC
Input voltage range:	20 V DC – 30 V DC
Operating temperature range:	0 – 43 °C
Current consumption:	12 – 18 A
Low-voltage cut-off:	Configurable (see chapter “Menu level 2: Low voltage cut-off” on page 44)
Dimensions (W x H x D):	Condenser unit 448 x 480 x 195 mm Evaporator unit 677 x 306 x 134 mm
Weight:	Evaporator unit 5,9 kg Condenser unit 16 kg (without fastening frame)
Inspection/certification:	

Versions, technical modifications and delivery options reserved.

Sommaire

1	Consignes de sécurité	49
1.1	Précautions d'usage	50
1.1.1	Précautions concernant les lignes électriques	50
2	Conventions du manuel	51
2.1	Informations générales concernant la notice d'installation	51
2.2	Groupe cible	51
2.3	Symboles et formats	51
3	Usage conforme	52
4	Pièces fournies	53
5	Installation	53
5.1	Méthode d'installation prescrite	53
5.2	Consignes de sécurité concernant l'installation	54
5.3	Procédure d'installation	55
5.3.1	Choix de la position de montage	55
5.3.2	Montage du condensateur	56
5.3.3	Montage de l'évaporateur	57
5.3.4	Relier le condensateur à l'évaporateur	58
5.3.5	Pose et raccordement du câble de tension	60
5.3.6	Installation et étanchéification du cache de protection	61
6	Configuration	62
6.1	Mise en marche et arrêt du mode configuration	62
6.2	Niveau de menu 1 : température de consigne	63
6.3	Niveau de menu 2 : arrêt à manque de tension	63
6.4	Niveau de menu 3 : mode de fonctionnement	64
6.5	Niveau de menu 4 : réglages usine	65
7	Maintenance et entretien	66
7.1	Condensateur	66
7.2	Évaporateur	66
7.3	Autres	66
8	Caractéristiques techniques	67

1 Consignes de sécurité

Il est absolument indispensable de lire ce manuel attentivement et dans son intégralité. Seul le strict respect des présentes instructions peut garantir la fiabilité du climatiseur toit et prévenir les risques de dommages matériels ou corporels.



Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par :

- des erreurs de montage,
- des influences mécaniques et surtensions,
- des modifications du climatiseur effectuées sans l'autorisation explicite du fabricant,
- des usages différents de ceux décrits dans la notice d'installation.

1.1 Précautions d'usage

- N'utilisez le climatiseur que pour l'usage prévu par le fabricant et n'effectuez aucune modification ni transformation de l'appareil !
- Ne faites fonctionner le climatiseur que si le boîtier et les raccordements sont intacts !
- Seule une entreprise spécialisée, parfaitement familiarisée avec les dangers et règlements spécifiques à ces manipulations, est autorisée à effectuer l'installation, l'entretien et les réparations éventuelles.
- N'utilisez pas le climatiseur à proximité de liquides inflammables ni dans des locaux fermés.
- Ne mettez pas les doigts dans les grilles ou les buses d'aération et n'introduisez aucun objet dans le climatiseur.
- N'ouvrez **pas** le climatiseur si celui-ci prend feu. Utiliser dans ce cas un agent d'extinction agréé. N'essayez pas d'éteindre l'incendie avec de l'eau.
- Mettez le climatiseur à l'arrêt avant de procéder au nettoyage du véhicule à l'aide de dispositifs de nettoyage automatiques (stations de lavage, etc.) !
- Débranchez toutes les connexions électriques avant tous travaux sur le climatiseur !
- Mettez le climatiseur à l'arrêt avant de faire basculer la cabine du conducteur.

1.1.1 Précautions concernant les lignes électriques

- Les lignes électriques doivent éventuellement traverser des parois aux arêtes vives. Utilisez pour cela des tubes vides ou des passe-câbles !
- Ne faites passer aucune ligne électrique non fixée ou fortement coudée sur des matériaux conducteurs (métal) !
- Le raccordement électrique doit être effectué uniquement par une entreprise spécialisée.

2 Conventions du manuel

2.1 Informations générales concernant la notice d'installation

La présente notice d'installation contient des informations et des instructions essentielles pour l'installation du climatiseur. Les informations fournies s'adressent à l'entreprise chargée de l'installation du climatiseur. Les indications suivantes vous aideront à bien utiliser la présente notice d'installation :

- La notice d'installation fait partie intégrante de la livraison et doit être soigneusement conservée.
- La notice d'installation vous livre les informations nécessaires au montage et servent également de document de référence si des réparations s'avèrent nécessaires.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non respect de cette notice d'installation. Toute forme de réclamation est dans ce cas exclue.



La notice d'utilisation du CoolAir SP-900 est fournie avec le climatiseur.

2.2 Groupe cible

Les informations concernant l'installation et la configuration fournies par ce manuel s'adressent à un personnel qualifié et qui travaille dans des entreprises d'installation connaissant les directives et les consignes de sécurité applicables au montage d'accessoires de camions.

2.3 Symboles et formats

Vous trouverez dans ce manuel différents symboles et formats. Voici leur signification :

Format	Signification	Exemple
En gras	Dans le texte, informations importantes dont le sens doit être bien compris	Placez le sélecteur (3) sur le symbole FROID .
➤	Textes décrivant une manipulation	➤ Posez le climatiseur sur une surface de travail. Posez-le de manière à ce que son boîtier repose sur la surface choisie.
✓	Résultats d'une manipulation	✓ Le climatiseur est maintenant prêt à fonctionner.

Usage conforme

WAECO CoolAir

Cette consigne de sécurité met en garde contre les dangers émanant du courant électrique ou de la tension électrique.

Tout non respect de ce type de consigne peut entraîner des dommages matériels ou compromettre la sécurité des personnes.



Cette consigne de sécurité met en garde contre les dangers qui peuvent apparaître pendant le montage ou le fonctionnement de l'appareil et qui sont susceptibles d'entraîner des dommages matériels, économiques ou environnementaux.



Informations supplémentaires sur le produit.

3 Usage conforme

Le CoolAir SP-900 permet de climatiser la cabine d'un camion avec de l'air refroidi et déshumidifié. Il est possible de l'utiliser pendant la marche.



Attention !

Le CoolAir SP-900 n'est pas conçu pour être installé dans des machines agricoles ou de construction ou autres engins similaires. Le bon fonctionnement du climatiseur n'est pas garanti en cas de vibrations excessives ou s'il est utilisé dans un environnement trop poussiéreux.



Attention !

Si le climatiseur SP-900 est utilisé avec des tensions autres que les tensions indiquées, celui-ci sera endommagé.

Le climatiseur SP-900 est conçu pour une température ambiante inférieure ou égale à 43 °C en mode refroidissement.

Le CoolAir SP-900 vous est fourni prêt à installé. Afin de garantir le parfait montage du condensateur du CoolAir SP-900 sur la paroi arrière de la cabine, le fabricant recommande expressément l'utilisation d'un cadre de fixation WAECO adapté au véhicule.

4 Pièces fournies

CoolAir SP-900

Noms des pièces	Quantité	N° de réf.
Le climatiseur CoolAir SP-900	1	9100100002
se compose :		
- d'un condensateur		4442700183
- d'un évaporateur doté d'une ligne de connexion		4442700184
Télécommande (avec pile de type CR2025)	1	4441600084
Câble de batterie 2 x AWG 8	1	4441300097
Manuel d'utilisation	1	4445100326
Notice d'installation	1	4445100327
Gabarit de montage de l'évaporateur	1	voir emballage
Gabarit de montage du condensateur	1	voir emballage

5 Installation



Attention !

Seule une entreprise spécialisée possédant le savoir-faire nécessaire est habilitée à effectuer l'installation du climatiseur. Les informations suivantes sont destinées à un personnel qualifié, informé des directives et des consignes de sécurité à appliquer.

5.1 Méthode d'installation prescrite

Le condensateur (voir fig. 1, page 3, n° 2) doit être installé sur la paroi arrière stable et verticale de la cabine ou bien à l'aide d'un cadre de fixation stable. L'évaporateur (voir fig. 1, page 3, n° 1) doit être monté de l'intérieur sur la paroi arrière de la cabine.



La ligne de connexion (voir fig. 1, page 3, n° 3) ne peut être installée qu'après le montage de l'évaporateur et du condensateur.

L'eau de condensation de l'évaporateur est automatiquement évacuée. Cette fonction strictement physique n'est assurée que lorsque la cabine ne dépasse pas une certaine inclinaison. Lorsque le climatiseur est en service, l'inclinaison horizontale de la cabine ne doit pas dépasser 10°, son inclinaison verticale vers l'avant ne doit pas dépasser 18°.

Le climatiseur split pour camion est constitué des composants suivants :

N° sur fig. 15	Désignation
1	Condensateur
2	Évaporateur
3	Lignes de connexion

5.2 Consignes de sécurité concernant l'installation



Avertissement !

Avant tous travaux sur les éléments électriques, assurez-vous qu'ils ne sont plus sous tension !



Afin de garantir le parfait montage du condensateur SP-900 sur la paroi arrière de la cabine, le fabricant recommande expressément l'utilisation d'un cadre de fixation WAECO adapté au véhicule.

La présente notice d'installation doit être lue dans son intégralité avant l'installation du climatiseur.

Lors de l'installation du climatiseur, les consignes et conseils suivants doivent être respectés :

- Veuillez vous informer auprès du fabricant de votre véhicule si la paroi arrière de la cabine est adaptée à l'installation du climatiseur.
- Vérifiez que vous disposez de l'espace nécessaire au montage. D'une manière générale, il faut contrôler avant l'installation si le montage du climatiseur ne risque pas d'endommager certains éléments du véhicule, de les déformer ou d'affecter leur fonctionnement.
- Évitez toute contrainte inutile et répétée de la ligne d'alimentation reliant l'évaporateur au condensateur. Toute détérioration de la ligne d'alimentation peut entraîner des fuites de frigorigène et affecter la puissance du climatiseur.
- Lors du montage, il est interdit de modifier de son propre chef les éléments de montage fournis.
- Si vous installez le climatiseur sans utiliser de cadre de fixation WAECO, choisissez la position de montage du condensateur de manière à ce qu'elle ne soit pas trop basse. La chaleur dégagée par le moteur risquerait sinon d'endommager le climatiseur.

**Avertissement !**

Toute mauvaise installation du climatiseur peut entraîner des dégâts irréparables et compromettre la sécurité de l'utilisateur.

Si le climatiseur n'est pas installé comme indiqué dans la présente notice, le fabricant décline toute responsabilité. Cela s'applique aux défauts de fonctionnement et à la sécurité du climatiseur et notamment aux dommages matériels et/ou corporels.

5.3 Procédure d'installation

**Attention !**

La garantie du fabricant s'applique uniquement aux éléments fournis à la livraison. La garantie devient caduc si le climatiseur est monté avec des éléments étrangers au produit.

5.3.1 Choix de la position de montage

La position de montage de l'installation doit remplir les critères suivants :

- L'emplacement choisi doit permettre une exécution facile des travaux de maintenance et laisser suffisamment d'espace pour les pièces rapportées (conduite de frigorigène).
- Il est interdit de monter le condensateur et l'évaporateur en position horizontalement et verticalement inclinée (voir fig. 5, page 5).
- Il est interdit de monter le condensateur à proximité d'une source directe de chaleur (chaleur du moteur, etc.).
- La longueur de la ligne de frigorigène (env. 1,7 m) doit suffire au raccordement du condensateur et de l'évaporateur. Cette ligne ne doit pas être tendue (voir fig. 5, page 5).
- La surface de fixation doit être aussi plane que possible. Si elle est irrégulière, il faudra utiliser des douilles d'écartement. Si vous utilisez des douilles d'écartement, vous devrez également utiliser des vis de fixation plus longues et disposant d'une résistance suffisante à la traction (non comprises dans le kit de montage).

**Attention !**

Etant donné son poids, le condensateur doit être plaqué contre au moins deux points de fixation de la surface de fixation. N'utilisez pas des douilles d'écartement sur chacun des six points de fixation.

- Veillez à ce que la liberté de mouvement des semi-remorques (les bords extérieurs de la semi-remorque au braquage) et d'autres équipements du véhicule ne soit pas restreinte.

5.3.2 Montage du condensateur



Pour monter le condensateur à l'aide d'un cadre de fixation WAECO adapté au véhicule, suivez les instructions de la notice de ce cadre. Nous vous décrivons ci-dessous comment monter le condensateur sans cadre de fixation adapté au véhicule.

**Attention !**

Avant tout perçage de trous, assurez-vous qu'aucun câble électrique ou autre élément du véhicule ne risque d'être endommagé.

- Définissez la position du condensateur à l'aide du gabarit ci-joint (imprimé sur le carton). 6 trous de fixation sont tracés sur le gabarit.
- Tracez avec un feutre les trous sélectionnés.
- Percez les trous de fixation (Ø 9 mm) aux endroits tracés.



Pour éviter la formation de rouille, appliquez un antioxydant tout autour des trous percés.

- Retirez les 8 vis à six pans creux du boîtier du condensateur.
- Retirez le boîtier et posez-le par côté (voir fig. 4, page 4).
- Fixez le condensateur avec les 4 vis M8 x 18, les rondelles de 40 mm de diamètre extérieur (côté intérieur) et les écrous de sécurité M8 (voir fig. 5, page 5)



L'habillage ne peut être mis en place qu'après raccordement des lignes de frigorigène et des câbles (voir chapitre « Relier le condensateur à l'évaporateur », page 58).

5.3.3 Montage de l'évaporateur

L'évaporateur doit être installé à l'horizontale, sur la paroi verticale arrière et à proximité de la couchette.

- Retirez l'habillage de l'évaporateur (voir fig. 6, page 5).
- A l'intérieur de la cabine, cherchez et choisissez un emplacement de fixation approprié et permettant une répartition adéquate de l'air conditionné.
- Définissez la position de l'évaporateur à l'aide du gabarit ci-joint (imprimé sur le carton). Positionnez le gabarit sur l'emplacement choisi et tracez les 6 trous de fixation (Ø 6,5 mm) avec un feutre.
- Tracez les trous nécessaires au passage de la ligne de connexion et de la ligne d'eau de condensation (habillage intérieur : Ø 32 mm et paroi arrière du camion : Ø 25 mm).



Si la distance entre l'habillage intérieur et la paroi arrière du camion est importante, le trou (Ø 25 mm) destiné à la ligne d'eau de condensation oblique doit être percé légèrement plus bas que l'indique le gabarit. Le petit trou (Ø 16 mm), lui, n'est pas concerné. Si l'habillage intérieur se trouve à 30 mm de la paroi arrière du camion, le trou (Ø 25 mm) doit être abaissé d'environ 5 mm.

- A l'aide d'un couteau, découpez l'habillage intérieur tout autour du trou.
- Percez les trous tracés avec les mèches adéquates et, dans le cas des trous de grande taille, installez les passe-câbles fournis.
- Retirez les 6 vis à six pans creux et la vis à six pans inférieure du boîtier de l'évaporateur.
- Repoussez légèrement le boîtier et débranchez les connecteurs du câble de raccordement du panneau de commande (voir fig. 7, page 5).
- Retirez le dispositif flexible de protection contre les projections d'eau de condensation.
- Déroulez la ligne de connexion avec précaution.
- Lorsque vous installez l'évaporateur, faites passer la ligne de connexion par le trou Ø 32 mm et la ligne d'eau de condensation par le trou Ø 25 mm.
- Mettez les vis M6 x 30 en place de l'extérieur.
- Vissez bien l'évaporateur de l'intérieur avec les écrous de sécurité M6 et les rondelles M6 (voir fig. 8, page 6).
- Installez le dispositif flexible de protection contre les projections d'eau de condensation.
- Raccordez le câble de connexion du panneau de commande avec le connecteur du boîtier.

- Revissez bien le boîtier de l'évaporateur avec les vis à six pans creux dévissées auparavant.

5.3.4 Relier le condensateur à l'évaporateur



Attention !

Veillez à ce que la ligne de connexion ne soit pas excessivement coudée. Pour l'enrouler, veuillez placer en dessous un corps circulaire approprié ! Si le rayon de celui-ci est insuffisant, la ligne de frigorigène sera pliée et le climatiseur ne pourra pas fonctionner !



Attention !

Avant de visser les accouplements, veillez à ce que les surfaces des joints et des pas de vis soient absolument propres. Toute souillure affecterait le fonctionnement du climatiseur !

- Sur la paroi arrière du camion, coudez (verticalement) vers le bas la ligne de connexion en formant un rayon de 50 mm environ.
- Posez la ligne de connexion au condensateur et introduisez-la dans le condensateur.



Attention !

Pour visser et serrer les demi-accouplements, utilisez absolument une clé plate pour maintenir le demi-accouplement fixe.



Veillez à ce que le demi-accouplement doté du fin tuyau capillaire ne soit ni tordu ni plié.



Attention !

Les accouplements des tuyaux de conduite sont des accouplements simples ! Une fois reliés, ces accouplements ne doivent plus être détachés.

- Reliez entre eux les demi-accouplements arrière (ligne de frigorigène fine) et serrez-les avec une clé plate. Leur serrage doit correspondre à un serrage à la main + **1/4 de tour** (voir fig. 9, page 6).
- Reliez entre eux les demi-accouplements avant (grosse ligne de frigorigène) et serrez-les avec une clé plate. Leur serrage doit correspondre à un serrage à la main + **1/4 de tour** (voir fig. 10, page 6).
- Placez la gaine de protection dans le support qui se trouve en dessous de l'accouplement.

- A l'aide du collier fourni, fixez la ligne de frigorigène sur le support du condensateur prévu à cet effet (voir fig. 11, page 7).



Les lignes de connexion doivent être posées sur la paroi arrière du camion de manière à former un angle droit (voir fig. 12, page 7). Fixez à cet effet les supports à l'aide d'une colle pour carrosserie (ex. : Betalink K1) et d'une vis à tôle (voir fig. 13, page 7).

- Fixez la ligne de connexion sur la paroi arrière du camion à l'aide des supports fournis.
- Dévissez les deux vis du cache de l'électronique de commande et retirez le cache (voir fig. 14, page 8).
- Reliez les lignes électriques à l'électronique de commande.
- Raccordez les lignes électriques comme l'indique le schéma de connexion suivant (voir fig. 16, page 10) :

N° sur fig. 15	Désignation
1	Compresseur avec contrôleur
2	Ventilateur du condensateur
3	Unité de commande
4	Sonde
5	Ventilateur de l'évaporateur
6	Câble bus unité de commande-contrôleur
7	Câble de connexion du ventilateur du condensateur
8	Câble de tension

N° d'art. sur fig. 15	N° sur fig. 16	Paramètre
4441300096	1	Câble de connexion (ventilateur du condensateur)
4441300108	2	Câble bus (panneau de commande-électronique de contrôle)
4441300097	3	Câble de connexion principal

- A l'aide de serre-câbles, protégez les lignes électriques contre les risques de frottement et de détérioration.

5.3.5 Pose et raccordement du câble de tension



Nous vous recommandons de raccorder le câble de tension sur la boîte à fusibles ou sur le distributeur principal de la cabine et non directement à la batterie. Cela permet d'éviter toute traction excessive du câble lorsque la cabine bascule.



Avertissement !

Avant tous travaux sur les éléments électriques, assurez-vous qu'ils ne sont pas sous tension !

- Pour poser le câble de tension, choisissez le parcours le plus sûr et le plus court. Si le câble de tension est trop long, raccourcissez-le de la longueur inutile.



Attention !

Pour raccorder le câble de tension à la boîte à fusibles, au distributeur principal ou à la batterie, utilisez uniquement des bornes adaptées au diamètre du câble de tension. Si vous utilisez des bornes inadaptées, la tension chutera et la borne chauffera. Cela affecterait le fonctionnement du climatiseur.

- Protégez le raccordement au réseau du véhicule avec un fusible de 25 ampères.



Le climatiseur doit être relié à une batterie capable de fournir le courant nécessaire (voir chapitre « Caractéristiques techniques », page 67).

- Raccordez le climatiseur à l'aide du distributeur principal du camion ou directement à la batterie. Le raccordement via le distributeur principal est recommandé. Renseignez-vous auprès du fabricant de votre véhicule pour connaître les spécifications du distributeur principal.



Si la longueur du câble de tension fourni est insuffisante, le câble de connexion doit être remplacé par un câble de connexion de plus large diamètre. La diamètre du câble doit être suffisamment large afin que la baisse de tension entre le raccordement côté véhicule et le connecteur du compresseur ne dépasse pas 0,5 volt.

- Posez le câble de tension et raccordez-le au véhicule (raccordez le fil rouge au positif et le fil noir au négatif).
- Branchez la fiche du câble de tension dans la prise femelle du climatiseur.

- A l'aide d'un serre-câble, protégez le câble de tension contre les risques de frottement et de détérioration.
- Une fois l'installation terminée, mettez le CoolAir SP-900 en marche et contrôlez la mise en route du compresseur.



Contrôlez la chute de tension entre le raccordement côté véhicule et le connecteur du compresseur. Cette chute de tension ne doit pas dépasser 0,5 volt.

- Revissez bien le boîtier du condensateur avec les vis à six pans creux dévissées auparavant.

5.3.6 Installation et étanchéification du cache de protection

- Positionner le cache de protection sur les trous par où passent les lignes.
- A travers la bordure de fixation du cache de protection, percez 4 trous (Ø 3 mm) s'enfonçant dans la paroi arrière du camion.
- Réalésez les trous dans la bordure de fixation pour qu'ils atteignent 4 mm de diamètre.
- Placez un support destiné à la fixation du tuyau de protection, à l'emplacement approprié de la partie inférieure du cache de protection.
- Appliquez du mastic pour carrosserie sur la bordure de fixation du cache de protection et sur les passe-câbles de la ligne de connexion et du tuyau d'eau de condensation.
- Placez le cache de protection sur l'emplacement préalablement défini et fixez-le avec les vis à tête fournies. Veillez à ce que le tuyau de protection soit fixé par le support installé dans le cache de protection (voir fig. 17, page 10).
- Étanchéifiez tous les vissages qui se rapportent au montage du climatiseur.

Configuration

6 Configuration

Avant la première mise en service du climatiseur, vous pouvez adapter le contrôleur aux différentes conditions de montage. Ce réglage doit être effectué par l'installateur du climatiseur.

Le mode configuration permet de régler les paramètres suivants du logiciel du climatiseur à l'aide du panneau de commande (voir fig. 18, page 10) :

Niveau du menu	Paramètre	Signification	Réglage usine
1	Température de consigne	Le climatiseur se met en marche avec la température de consigne ici indiquée.	20 °C
2	Arrêt à manque de tension	Le protecteur de batterie met le climatiseur à l'arrêt lorsque la tension atteint la valeur ici indiquée.	Chiffre 4 = 23,5 volts
3	Mode de fonctionnement	Le climatiseur se met en marche avec le mode de fonctionnement ici indiqué.	0 = Mode automatique
4	Réglages usine	Les réglages d'usine des paramètres 1 à 3 peuvent être rétablis.	--



L'utilisation du mode de configuration reste possible même si le système de protection contre le manque de tension a mis le climatiseur à l'arrêt et que seule une tension résiduelle est disponible.

6.1 Mise en marche et arrêt du mode configuration

Les paramètres réglables peuvent être modifiés en mode configuration :

- Lorsque le climatiseur est à l'arrêt, appuyez sur la touche **MARCHE/ARRET** (fig. 18, n° 6) et maintenez-la enfoncée pendant 2 à 4 secondes.
- Pendant ces 2 à 4 secondes, appuyez simultanément sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8).
- Relâchez la touche **MARCHE/ARRET**.
- Maintenez la touche **Mode de fonctionnement** enfoncée jusqu'à ce la DEL **Compresseur** clignote.
- ✓ Vous vous trouvez à présent en mode configuration.
- ✓ Le premier chiffre de l'écran numérique (fig. 18, n° 9) indique le niveau du menu, le deuxième et le troisième le paramètre réglable (ex. : **1.18** pour le niveau de menu 1 et une valeur de consigne de 18 °C).



Si le panneau de commande reste inutilisé durant 60 secondes, le mode configuration est automatiquement refermé et le climatiseur se met à l'arrêt.

- Appuyez sur la touche **MARCHE/ARRET** (fig. 18, n° 6) pour quitter le mode configuration.

6.2 Niveau de menu 1 : température de consigne

Le climatiseur se met toujours en marche avec une valeur de consigne définie pour la température intérieure. Ce paramètre peut être réglé entre 17 et 30 °C.

- Lancez le mode configuration (voir chapitre « Mise en marche et arrêt du mode configuration », page 62).
- ✓ Le premier chiffre de l'écran numérique (fig. 18, n° 9) indique le niveau du menu, le deuxième et le troisième le paramètre réglable.
- Appuyez sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8) pour modifier le paramètre.
- A l'aide des touches **Temp. +** ou **-** (fig. 18, n° 4 ou 5), sélectionnez la température (en °C) avec laquelle le climatiseur doit se mettre en marche.
- ✓ Les chiffres affichés sur l'écran numérique clignotent jusqu'à confirmation du paramètre saisi.
- Confirmez le paramètre saisi en appuyant sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8).
- ✓ La valeur réglée est enregistrée et utilisée lorsque le climatiseur redémarre.
- ✓ A présent, vous vous trouvez à nouveau au niveau de menu 1 et pouvez passer d'un menu à l'autre à l'aide des touches **Temp. +** ou **-** (fig. 18, n° 4 ou 5).

6.3 Niveau de menu 2 : arrêt à manque de tension

Le protecteur de batterie empêche la batterie de se décharger excessivement.



Lorsqu'elle est arrêtée par le protecteur de batterie, la batterie ne possède plus qu'une partie de sa capacité de charge ; évitez alors un démarrage répété ou l'utilisation de consommateurs d'énergie. Veillez à recharger la batterie. Dès que la tension requise est de nouveau disponible, le climatiseur peut refonctionner.

Si le climatiseur ne dispose plus que de la tension d'alimentation ici définie, il se met à l'arrêt.

Configuration

WAECO CoolAir

- Lancez le mode configuration (voir chapitre « Mise en marche et arrêt du mode configuration », page 62).
- ✓ Le premier chiffre de l'écran numérique (fig. 18, n° 9) indique le niveau du menu, le deuxième et le troisième le paramètre réglable.
- Appuyez une seule fois sur la touche **Temp. +** (fig. 18, n° 4) pour passer au niveau de menu **2**.
- Appuyez sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8) pour modifier le paramètre.
- ✓ Les chiffres affichés sur l'écran numérique clignotent jusqu'à confirmation du paramètre saisi.
- A l'aide des touches **Temp. +** ou **-** (fig. 18, n° 4 ou 5), sélectionnez la valeur destinée à l'arrêt à manque de tension. Le deuxième et le troisième chiffre indiqués sur l'écran numérique correspondent à une tension (en volts) à laquelle le climatiseur est mis à l'arrêt :

Chiffre	Arrêt à manque de tension
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Chiffre	Arrêt à manque de tension
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Confirmez le paramètre saisi en appuyant sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8).
- ✓ La valeur réglée est enregistrée et utilisée lorsque le climatiseur redémarre.
- ✓ A présent, vous vous trouvez à nouveau au niveau de menu 2 et pouvez passer d'un menu à l'autre à l'aide des touches **Temp. +** ou **-** (fig. 18, n° 4 ou 5).

6.4 Niveau de menu 3 : mode de fonctionnement

Le climatiseur se met toujours en marche avec un mode de fonctionnement prédéfini. Ce paramètre peut être configuré :

- Lancez le mode configuration (voir chapitre « Mise en marche et arrêt du mode configuration », page 62).
- ✓ Le premier chiffre de l'écran numérique (fig. 18, n° 9) indique le niveau du menu, le deuxième et le troisième le paramètre réglable.
- Appuyez deux fois sur la touche **Temp. +** (fig. 18, n° 3) pour passer au niveau de menu **3**.
- Appuyez sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8) pour modifier le paramètre.
- ✓ Les chiffres affichés sur l'écran numérique clignotent jusqu'à confirmation du paramètre saisi.

- A l'aide des touches **Temp. +** ou **-** (fig. 18, n° 4 ou 5), sélectionnez le mode de fonctionnement avec lequel le climatiseur doit se mettre en marche :

Chiffre	Mode de fonctionnement
00	Mode automatique
01	Mode de fonctionnement 1
02	Mode de fonctionnement 2
03	Mode de fonctionnement 3

- Confirmez le paramètre saisi en appuyant sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8).
- ✓ La valeur réglée est enregistrée et utilisée lorsque le climatiseur redémarre.
- ✓ A présent, vous vous trouvez à nouveau au niveau de menu 3 et pouvez passer d'un menu à l'autre à l'aide des touches **Temp. +** ou **-** (fig. 18, n° 4 ou 5).

6.5 Niveau de menu 4 : réglages usine

Les réglages d'usine des paramètres des menus 1 à 3, réglables en mode configuration, peuvent être rétablis :

- Lancez le mode configuration (voir chapitre « Mise en marche et arrêt du mode configuration », page 62).
- ✓ Le premier chiffre de l'écran numérique (fig. 18, n° 9) indique le niveau du menu, le deuxième et le troisième le paramètre réglable.
- Appuyez trois fois sur la touche **Temp. +** (fig. 18, n° 4) pour passer au niveau de menu 4.
- ✓ L'écran numérique indique 00.
- Appuyez sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8) pour modifier le paramètre.
- ✓ Les caractères -- affichés sur l'écran numérique clignotent.
- Appuyez sur la touche **Temp. +** (fig. 18, n° 4).
- ✓ L'écran numérique indique 01.
- Confirmez le paramètre saisi en appuyant sur la touche **Mode de fonctionnement +** (fig. 18, n° 8).
- ✓ Les réglages d'usine des paramètres réglés en mode configuration sont rétablis.
- ✓ A présent, vous vous trouvez à nouveau au niveau de menu 4 et pouvez passer d'un menu à l'autre à l'aide des touches **Temp. +** ou **-** (fig. 18, n° 4 ou 5).

7 Maintenance et entretien

**Attention !**

N'utilisez pas de nettoyeurs abrasifs ni d'objets durs pour le nettoyage ; ceux-ci pourraient endommager l'appareil.

7.1 Condensateur

- Nettoyez le condensateur au moins une fois par an, de préférence au début de la saison d'utilisation. Retirez à cet effet le boîtier du condensateur et nettoyez les lamelles du condensateur. Veillez à ne pas endommager les lamelles.

**Attention !**

N'utilisez pas de jet d'eau !

- A l'intérieur du condensateur, contrôlez que les lignes raccordées (ligne de frigorigène, lignes électriques) ne sont pas endommagées.

7.2 Evaporateur

- Nettoyez régulièrement ou remplacez le dispositif de protection contre les projections d'eau de condensation.
- Nettoyez de temps à autre le boîtier de l'évaporateur avec un chiffon humide.

7.3 Autres

- Contrôlez régulièrement la fixation du condensateur et de l'évaporateur ainsi que la ligne de connexion.
- Vérifiez l'étanchéité de tous les perçages concernant le climatiseur.
- Contrôlez que le câble de tension n'est pas endommagé.

8 Caractéristiques techniques

Climatiseur CoolAir SP-900	
N° d'art.	9100100002
Puissance de refroidissement max. :	900 watts
Tension nominale d'entrée :	24 volts CC
Plage de tension d'entrée :	20 volts CC – 30 volts CC
Plage de température de fonctionnement :	0 – 43 °C
Consommation de courant :	12 – 18 ampères
Arrêt à manque de tension :	configurable (voir chapitre « Niveau de menu 2 : arrêt à manque de tension », page 63)
Dimensions (l x h x p) :	condensateur 448 x 480 x 195 mm évaporateur 677 x 306 x 134 mm
Poids :	évaporateur 5,9 kg condensateur 16 kg (sans cadre de fixation)
Contrôle/certificat :	e 1

Spécifications sous réserve de modifications liées au progrès technique et aux possibilités de livraison.

Índice

1 Indicaciones de seguridad	68
1.1 Manipulación del aparato	69
1.1.1 Manipulación de los cables eléctricos	69
2 Convenciones del manual de instrucciones	70
2.1 Información general acerca de las instrucciones de montaje	70
2.2 Destinatarios	70
2.3 Símbolos y formatos	70
3 Uso adecuado.	71
4 Volumen de entrega.	72
5 Instalación	72
5.1 Procedimiento de instalación prescrito	72
5.2 Indicaciones para la instalación.	73
5.3 Pasos de instalación	74
5.3.1 Punto de fijación	74
5.3.2 Montar el condensador.	75
5.3.3 Montar evaporador	76
5.3.4 Una el condensado al evaporador	77
5.3.5 Tender y conectar los cables de alimentación	78
5.3.6 Sellado y colocación de la cubierta	80
6 Configuración.	81
6.1 Inicio y finalización de modo de configuración	81
6.2 Nivel de menú 1: valor nominal de temperatura por defecto	82
6.3 Nivel de menú 2: desconexión por subtensión.	82
6.4 Nivel de menú 3: modo de funcionamiento por defecto	83
6.5 Nivel de menú 4: ajuste de fábrica	84
7 Mantenimiento y cuidado	85
7.1 Condensador	85
7.2 Evaporador	85
7.3 Otros.	85
8 Datos técnicos	86

1 Indicaciones de seguridad

Es absolutamente necesario leer detenidamente el contenido completo del manual de instrucciones. Sólo se podrá garantizar la seguridad del equipo de aire acondicionado y la protección frente a daños personales o materiales si se cumple lo indicado en las instrucciones.



El fabricante no se hace responsable de los daños causados como consecuencia de:

- errores de montaje,
- daños en el sistema debido a influencias mecánicas o sobretensiones,
- modificaciones realizadas en el equipo de aire acondicionado sin el expreso consentimiento del fabricante,
- utilización del aparato para otros fines distintos a los descritos en las instrucciones de montaje.

1.1 Manipulación del aparato

- Utilice el equipo de aire acondicionado únicamente para los fines previstos por el fabricante y no realice modificaciones en el aparato.
- Use el equipo de aire acondicionado sólo cuando la carcasa y los cables no presenten daños.
- La instalación, el mantenimiento y la reparación sólo los puede llevar a cabo personal técnico especializado que conozca los peligros inherentes a dichas tareas y las normas pertinentes.
- No utilice el equipo de aire acondicionado cerca de fluidos inflamables o en habitaciones cerradas.
- No introduzca las manos en la rejilla ni en las toberas de ventilación ni inserte objetos extraños en el sistema.
- En caso de producirse un fuego, **no** abra el equipo y utilice medios de extinción de incendios autorizados. No utilice agua para extinguir el fuego.
- Apague el equipo de aire acondicionado antes de introducir el vehículo en túneles de lavado automático.
- Desconecte todas las conexiones de alimentación eléctrica cuando realice trabajos en el aparato.
- El equipo deberá estar apagado antes de abatir la cabina del conductor.

1.1.1 Manipulación de los cables eléctricos

- Puede ser necesario tender las líneas eléctricas a través de paredes con bordes cortantes. Utilice para ello tubos o pasacables.
- Los cables no deben quedar sueltos ni muy doblados al colocarlos en materiales conductores de electricidad (metales).
- Sólo un electricista tiene permitido realizar la conexión eléctrica.

2 Convenciones del manual de instrucciones

2.1 Información general acerca de las instrucciones de montaje

Estas instrucciones de montaje contienen la información y las instrucciones fundamentales para la instalación del equipo de aire acondicionado. La información contenida en ellas está dirigida a la empresa instaladora del equipo de aire acondicionado. Las indicaciones siguientes le pueden ayudar a emplear correctamente las instrucciones de montaje:

- Las instrucciones de montaje son parte del volumen de entrega y deben guardarse cuidadosamente.
- Las instrucciones de montaje le proporcionarán indicaciones importantes para el montaje y, al mismo tiempo, sirven como manual de consulta a la hora de realizar reparaciones.
- El fabricante no se hace responsable de fallos debidos a la no observancia de estas instrucciones de montaje. En este caso, queda excluido cualquier tipo de reclamación.



Las instrucciones de uso de CoolAir SP-900 forman parte del volumen de entrega del equipo de aire acondicionado.

2.2 Destinatarios

La información referente a la instalación y configuración incluida en estas instrucciones está dirigida a personal técnico de talleres familiarizado con las directivas y medidas de seguridad que se hayan de aplicar en la instalación de accesorios de camiones.

2.3 Símbolos y formatos

En esta documentación encontrará determinados símbolos y formatos. Estos tienen el siguiente significado:

Formato	Significado	Ejemplo
Negrita	Información importante en el texto que se debe comprender con claridad	Sitúe el interruptor (3) sobre el símbolo ENFRIAR .
➤	Textos que indican pasos a realizar	➤ Coloque el equipo de aire acondicionado con la carcasa hacia abajo sobre una superficie de trabajo.
✓	Resultado de un paso realizado	✓ El equipo está preparado para funcionar.



Esta indicación de seguridad hace referencia a peligros resultantes de la corriente o tensión eléctrica.

No observar estas indicaciones puede ocasionar daños personales o materiales.



Esta indicación de seguridad hace referencia a posibles peligros que podrían producirse durante el montaje o el funcionamiento del producto y que podrían ocasionar daños en el aparato, un deterioro del medio ambiente o perjuicios económicos.



Informaciones complementarias sobre el producto.

3 Uso adecuado

El CoolAir SP-900 está destinado a climatizar la cabina del conductor de un camión con aire refrigerado y deshumidificado. Se puede emplear durante la conducción.



¡Atención!

El CoolAir SP-900 no es adecuado para su instalación en maquinaria de construcción o equipos de trabajo similares. En caso de que el equipo esté sometido a vibraciones y polvo no se garantiza su funcionamiento correcto.



¡Atención!

El uso del equipo de aire acondicionado SP-900 a niveles de tensión distintos de los señalados produce daños en el aparato.

El equipo de aire acondicionado SP-900 está diseñado para una temperatura ambiente que no supere los 43 °C cuando está en modo de enfriamiento.

El CoolAir SP-900 se suministra listo para su instalación. El fabricante recomienda expresamente la utilización de un bastidor de fijación WAECO específico del vehículo para un óptimo montaje del condensador del CoolAir SP-900 a la pared trasera del conductor.

4 Volumen de entrega

CoolAir SP-900

Nombre de las piezas	Cantidad	N.º de art.
Equipo de aire acondicionado CoolAir SP-900 formado por:	1	9100100002
- Condensador		4442700183
- Evaporador y conducto de unión		4442700184
Control remoto (incl. pilas del tipo CR2025)	1	4441600084
Cable de la batería 2 x AWG 8	1	4441300097
Instrucciones de uso	1	4445100326
Instrucciones de montaje	1	4445100327
Patrón de montaje del evaporador	1	véase embalaje
Patrón de montaje del condensador	1	véase embalaje

5 Instalación



¡Atención!

Sólo personal técnico debidamente cualificado tiene permitido realizar la instalación del equipo de aire acondicionado. La siguiente información va dirigida a personal técnico familiarizado con las directivas y normativas de seguridad que se han de aplicar.

5.1 Procedimiento de instalación prescrito

El condensador (véase fig. 1, en la página 3, pos. 2) se montará en la pared trasera de la cabina del conductor si ésta es lisa y recta o bien utilizando un bastidor de fijación estable. El evaporador (véase fig. 1, en la página 3, pos. 1) se sujeta al interior de la pared trasera de la cabina del conductor.



El conducto de unión (véase fig. 1, en la página 3, pos. 3) sólo se puede instalar después de haber montado el evaporador y el condensador.

El agua condensada del evaporador es conducida hacia fuera automáticamente. Esta función de carácter puramente físico sólo se da para determinados ángulos de inclinación de la cabina del conductor. En funcionamiento, la inclinación horizontal deberá ser como máx. de 10° y la inclinación vertical hacia delante no deberá ser superior a 18°.

El equipo de aire acondicionado Split para camiones consta de los componentes siguientes:

N.º en fig. 15	Denominación
1	Condensador
2	Evaporador
3	Conductos de unión

5.2 Indicaciones para la instalación



¡Advertencia!

Antes de realizar trabajos en componentes por accionamiento eléctrico, asegúrese de que no haya tensión eléctrica.



El fabricante recomienda expresamente la utilización de un bastidor de fijación WAECO específico del vehículo para un óptimo montaje del condensador del SP-900 a la pared trasera del conductor.

Lea íntegramente estas instrucciones de montaje antes de realizar la instalación del equipo de aire acondicionado.

Tenga en cuenta los siguientes consejos e indicaciones al instalar el equipo de aire acondicionado:

- Rogamos pida información al fabricante de su vehículo acerca de si la pared trasera de la cabina del conductor es adecuada para montar el equipo.
- Compruebe que haya espacio suficiente para montar el equipo. Antes instalar el equipo habrá que comprobar si el montaje pudiera dañar, deformar o perjudicar el funcionamiento del equipo de aire acondicionado o de componentes del vehículo.
- Evite someter el conducto de alimentación situado entre el evaporador y el condensador a esfuerzos mecánicos innecesarios y frecuentes. Los daños provocados pueden tener como consecuencia una pérdida de refrigerante y una merma en la potencia del equipo.
- No está permitido modificar las piezas de montaje adjuntas.
- Si no monta el equipo sobre un bastidor de fijación WAECO, no elija para el condensador una posición demasiado baja en la pared trasera. El equipo podría resultar dañado por las altas temperaturas que genera la disipación de calor del motor.

**¡Advertencia!**

Una instalación incorrecta del equipo de aire acondicionado puede provocar daños irreparables en el aparato y mermar la seguridad del usuario.

El fabricante no asumirá ningún tipo de responsabilidad en caso de que este equipo de aire acondicionado no se instale conforme a estas instrucciones de montaje. por fallos en el funcionamiento ni por la seguridad del equipo de aire acondicionado ni, especialmente, por daños personales y/o materiales.

5.3 Pasos de instalación

**¡Atención!**

El fabricante se responsabiliza únicamente de las piezas incluidas en el volumen de entrega. La garantía no es efectiva para la instalación del equipo con piezas ajenas al producto.

5.3.1 Punto de fijación

El punto de fijación del equipo deberá cumplir los criterios siguientes:

- El punto de fijación deberá elegirse de tal modo que los trabajos de mantenimiento puedan ser llevados a cabo y se disponga de espacio suficiente para las piezas (conducto de refrigerante).
- El condensador y el evaporador no deben montarse inclinados en dirección horizontal u vertical (véase fig. 5, en la página 5).
- El condensador no deberá montarse cerca de una fuente de calor (motor, etc.).
- La longitud del conducto de refrigerante (aprox. 1,7 m) deberá ser suficiente para unir condensador y evaporador. El conducto no deberá instalarse de forma que quede tenso (véase fig. 5, en la página 5).
- La superficie a la que se fije el equipo deberá ser lo más plana posible. Si la superficie no es plana, deberán emplearse casquillos distanciadores. En caso de emplearse casquillos distanciadores, deberán emplearse también tornillos de fijación más largos con una capacidad de tracción suficiente (no forman incluidos en el juego de montaje).

**¡Atención!**

Debido al peso del condensador, éste deberá fijarse al menos en dos puntos de la superficie de apoyo. No emplee casquillos distanciadores en los seis puntos de fijación.

- La libertad de movimiento del semirremolque (los bordes exteriores del semirremolque al tomar una curva) y de otras partes del vehículo no debe quedar mermada.

5.3.2 Montar el condensador



Para montar el condensador con el bastidor de fijación WAECO específico de su vehículo, siga las instrucciones adjuntas al bastidor. Los pasos siguientes describen la fijación del condensador sin bastidor específico del vehículo.



¡Atención!

Antes de realizar cualquier orificio, asegúrese de que ningún cable eléctrico u otras piezas del vehículo puedan resultar dañados.

- Con el patrón adjunto (impreso en cartón) determine la posición del condensador. En el patrón aparecen dibujados 6 orificios de fijación.
- Marque con un rotulador la posición de los orificios seleccionados.
- Taladre los orificios de fijación (Ø 9 mm) en los puntos marcados.



Aplique antioxidante a todos los orificios taladrados para evitar que se oxiden.

- Retire los 8 tornillos allen de la carcasa del condensador.
- Separe la carcasa y déjela a un lado (véase fig. 4, en la página 4).
- Fije el condensador con 4 tornillos M8 x 18, arandelas AD Ø 40 mm (interior) y las tuercas M8 (véase fig. 5, en la página 5).



El recubrimiento sólo se podrá colocar después de conectar los conductos del refrigerante y los cables (véase el capítulo “Una el condensado al evaporador” en la página 77).

Instalación

5.3.3 Montar evaporador

El evaporador se instala en la pared vertical trasera, cerca de la litera, en posición horizontal:

- Retire el recubrimiento del evaporador (véase fig. 6, en la página 5).
- Busque en el interior de la cabina una posición adecuada que permita una distribución adecuada del aire.
- Con el patrón adjunto (impreso en cartón) determine la posición del evaporador. Posicione el patrón en el punto elegido y marque con un rotulador los 6 orificios (Ø 6,5 mm) de fijación.
- Marque los taladros para pasar el conducto de unión y el conducto de agua condensada (revestimiento interior: Ø 32 mm, pared trasera del camión: Ø 25 mm).



En caso de que el revestimiento interior esté muy separado de la pared trasera del camión, el taladro (Ø 25) del conducto de agua condensada deberá taladrarse algo más abajo de lo que indica el patrón. El taladro más pequeño (Ø 16 mm) no se ve afectado. Para una separación de 30 mm entre revestimiento interior y pared trasera del camión, el taladro (Ø 25 mm) deberá bajarse aprox. 5 mm.

- Recorte con un cuchillo el taladro en el revestimiento interior.
- Taladre en los puntos marcados con las brocas correspondientes y coloque los pasacables adjuntos en los taladros más grandes.
- Retire de la carcasa del evaporador los 6 tornillos allen de fijación y el tornillo hexagonal inferior.
- Tire un poco de la carcasa hacia atrás y desenchufe de los conectores los cables de conexión del panel de mandos (véase fig. 7, en la página 5).
- Extraiga el elemento flexible de protección ante salpicaduras de agua condensada.
- Desenrolle con cuidado el conducto de unión.
- Al fijar el evaporador, haga pasar el conducto de unión por el taladro de Ø 32 mm y el conducto del agua condensada por el taladro de Ø 25 mm.
- Introduzca los tornillos M6 x 30 desde fuera.
- Atornille el evaporador desde el interior con las tuercas M6 y arandelas M6 (véase fig. 8, en la página 6).
- Coloque el elemento flexible de protección ante salpicaduras de agua condensada.
- Una el cable de conexión del panel de mandos al conector de la carcasa.
- Atornille la carcasa del evaporador con los tornillos allen

desenroscados anteriormente.

5.3.4 Una el condensado al evaporador



¡Atención!

Evite curvar los tubos con radios pequeños. Para curvarlos, ponga dentro de la curva un cuerpo redondeado adecuado. Un radio demasiado pequeño podría hacer que el conducto de refrigerante se doblara y el equipo de aire acondicionado no estaría preparado para entrar en funcionamiento.



¡Atención!

Antes de atornillar las uniones, asegúrese de que las superficies de sellado y roscadas estén absolutamente limpias. La falta de limpieza puede provocar fallos en el equipo de aire acondicionado.

- Curve el conducto de unión con un radio de aprox. 50 mm en vertical hacia abajo sobre la pared trasera del camión.
- Tienda el conducto de unión hasta el condensador e introdúzcalo en el mismo.



¡Atención!

Al atornillar y apretar las dos partes del racor, utilice necesariamente una llave fija para hacer contrapalanca en la parte fija del racor.



No someta a torsión o doble la parte del racor con el fino tubo capilar.



¡Atención!

Los racores de las tuberías son sencillos. Una vez conectados una vez, no se deben soltarse.

- Una entre sí las partes traseras de los racores (conducto delgado del refrigerante) y apriételas a mano con una llave fija + **1/4 de vuelta** (véase fig. 9, en la página 6).
- Una entre sí las partes anteriores de los racores (conducto grueso del refrigerante) y apriételas a mano con una llave fija + **1/4 de vuelta** (véase fig. 10, en la página 6).
- Coloque la funda de protección en el soporte situado debajo del racor.
- Fije el conducto de refrigerante al elemento de fijación previsto en el condensador (véase fig. 11, en la página 7) con la abrazadera de tubería adjunta.



Los conductos de unión deberán tenderse sobre la pared trasera del camión en ángulo recto (véase fig. 12, en la página 7). Para ello, fije los elementos de fijación con un adhesivo de carrocería (por ej., Betalink K1) y un tornillo de latón (véase fig. 13, en la página 7).

- Fije el conducto de unión a la pared trasera del camión con los elementos de fijación adjuntos.
- Suelte ambos tornillos de la cubierta del sistema electrónico y retírela (véase fig. 14, en la página 8).
- Tienda las líneas eléctricas que van al sistema electrónico.
- Conecte las líneas eléctricas siguiendo el esquema de conexión (véase fig. 16, en la página 10) siguiente:

N.º en fig. 15	Denominación
1	Compresor con unidad de control
2	Ventilador del condensador
3	Unidad de mando
4	Sensor de interior
5	Ventilador del evaporador
6	Bus unidad de mando-unidad de control
7	Cable de conexión del ventilador del condensador
8	Cable de alimentación

N.º de art. en fig. 15	N.º en fig. 16	Parámetro
4441300096	1	Cable de conexión (ventilador del condensador)
4441300108	2	Bus (panel de mandos-sistema electrónico de control)
4441300097	3	Cable de conexión principal

- Fije las líneas eléctricas con abrazaderas para cables para evitar su desgaste y destrucción.

5.3.5 Tender y conectar los cables de alimentación



Recomendamos conectar el cable de alimentación a la caja de fusibles o al repartidor principal de la cabina, y no directamente a la batería, para evitar que el cable sea sometido a esfuerzos de tracción al abatir la cabina.

**¡Advertencia!**

Antes de realizar trabajos en componentes eléctricos, asegúrese de que no haya tensión eléctrica.

- Elija el trayecto más corto para el tendido del cable de alimentación. Corte la parte del cable que no sea necesaria.

**¡Atención!**

para conectarlo a la caja de fusibles, al repartidor principal o a la batería utilice sólo clemas adecuadas para el diámetro del cable de alimentación. Si la cema no es adecuada, se produce en ella una caída de tensión y una elevada acumulación de calor. Esto puede provocar el fallo del equipo de aire acondicionado.

- Proteja la conexión a la red del vehículo con 25 amperios.



El equipo de aire acondicionado de techo debe conectarse a una batería capaz de suministrar la corriente necesaria (véase el capítulo “Datos técnicos” en la página 86).

- Conecte el equipo a la batería a través del repartidor principal del camión o directamente. La conexión al distribuidor principal tiene preferencia. Consulte al fabricante de su vehículo acerca de las especificaciones del repartidor principal.



En caso de que la longitud del cable suministrado no sea suficiente, se deberá sustituir el cable conexión por otro de mayor sección. La sección del cable deberá ser tal que la caída de tensión entre el punto de conexión situado en el vehículo y la regleta del compresor no sea mayor de 0,5 voltios.

- Tienda el cable de alimentación y conéctelo al vehículo (cable rojo al más, cable negro al menos).
- Introduzca el enchufe del cable de alimentación al conector del equipo de aire acondicionado.
- Fije el cable de alimentación con abrazaderas para cables para que no sufra desgaste o se destruya.
- Una vez finalizada la instalación, encienda el CoolAir SP-900 y compruebe que arranque el compresor.



Compruebe la caída de tensión entre el punto de conexión del vehículo y la regleta del compresor. La caída de tensión no debe ser mayor de 0,5 voltios.

- Atornille la carcasa del condensador con los tornillos allen desenroscados anteriormente.

5.3.6 Sellado y colocación de la cubierta

- Sitúe la cubierta sobre la zona de salida de los cables.
- A través del borde de fijación de la cubierta, taladre 4 orificios (Ø 3 mm) que entren en pared trasera del camión.
- Aumente el diámetro de los orificios del borde de fijación a Ø 4 mm.
- Coloque un elemento de fijación en el punto correspondiente de la parte inferior de la cubierta para fijar el tubo flexible de protección.
- Aplique un tapaporos sobre el borde de fijación de la cubierta y también sobre los pasatubos del tubo de unión y del tubo de agua condensada.
- Coloque la cubierta en el punto determinado anteriormente y fijela con los tornillos de latón adjuntos. Asegúrese de que el tubo flexible de protección esté fijado al elemento de fijación de la cubierta (véase fig. 17, en la página 10).
- Selle todas las uniones roscadas relacionadas con el montaje del equipo de aire acondicionado.

6 Configuración

Antes de la primera puesta en funcionamiento del equipo, se puede adaptar el control a las distintas particularidades del montaje. El instalador debe realizar esta adaptación.

En un modo de configuración se ajustan los siguientes parámetros del software del equipo en el panel de control (véase fig. 18, en la página 10):

Nivel de menú	Parámetro	Significado	Ajuste de fábrica
1	Valor nominal de temperatura por defecto	El equipo se pone en marcha con el valor nominal de temperatura que se define aquí.	20 °C
2	Desconexión de subtenión	El controlador de la batería apaga el equipo a la tensión aquí definida.	Número característico 4 = 23,5 voltios
3	modo de funcionamiento por defecto	El equipo se pone en marcha con el modo de funcionamiento que se define aquí.	0 = modo automático
4	Ajustes de fábrica	Se pueden restaurar los ajustes de fábrica de los parámetros 1-3.	--



El modo de configuración también se puede abrir cuando la desconexión de tensión mínima ha apagado el equipo y sólo se dispone de una tensión residual.

6.1 Inicio y finalización de modo de configuración

Los parámetros ajustables se pueden modificar en el modo de configuración:

- Con el equipo apagado, pulse la tecla **ON/OFF** (fig. 18, pos. 6) y manténgala pulsada durante 2 a 4 segundos.
- Durante estos 2 a 4 segundos, pulse además la tecla **Modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8).
- Suelte la tecla **ON/OFF**.
- Mantenga pulsada la tecla **Modo de funcionamiento** hasta que el LED **Compresor** parpadee.
- ✓ Ha accedido al modo de configuración.
- ✓ La primera cifra de la pantalla digital (fig. 18, pos. 9) indica el nivel de menú y la segunda y tercera, el parámetro que se puede ajustar, por ejemplo, **1.18** para el nivel de menú 1 y su valor nominal por defecto de 18 °C.



Si no se realiza ningún cambio en 60 segundos en panel de mando, se sale del modo de configuración y el equipo se apaga.

- pulse la tecla **ON/OFF** (fig. 18, pos. 6) para salir del modo de configuración.

6.2 Nivel de menú 1: valor nominal de temperatura por defecto

El equipo siempre se pone en marcha con el valor nominal definido para la temperatura interior. Este parámetro se puede configurar en un rango entre 17 y 30 °C:

- Inicie el modo de configuración (véase el capítulo “Inicio y finalización de modo de configuración” en la página 81).
- ✓ La primera cifra de la pantalla digital (fig. 18, pos. 9) indica el nivel de menú y la segunda y tercera, el parámetro que se puede ajustar.
- Pulse la tecla **Modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8) para modificar el parámetro.
- Seleccione con las teclas **Temp. + o -** (fig. 18, pos. 4 ó 5) el valor nominal (en °C) con el que se debe poner en marcha el equipo.
- ✓ Las cifras indicadas en la pantalla digital parpadean hasta que se confirma el parámetro introducido.
- Confirme la introducción con la tecla **Modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ El valor ajustado se guarda y se utiliza al volver a poner en marcha el equipo.
- ✓ Vuelve a estar en el nivel de menú 1 y puede cambiar de nivel de menú con las teclas **Temp. + o -** (fig. 18, pos. 4 y 5).

6.3 Nivel de menú 2: desconexión por subtensión

El controlador de la batería protege la batería contra una descarga total.



La batería mantiene una parte mínima de su capacidad de carga cuando el controlador de la batería la desconecta. En este caso, evite arrancar varias veces o poner en funcionamiento otros aparatos que consuman electricidad. Asegúrese de recargar la batería. Cuando se vuelve a disponer la tensión requerida, se puede volver a usar el equipo.

Si el equipo de aire acondicionado de sólo dispone de la tensión de alimentación ajustada aquí, se apaga.

- Inicie el modo de configuración (véase el capítulo “Inicio y finalización de modo de configuración” en la página 81).

- ✓ La primera cifra de la pantalla digital (fig. 18, pos. 9) indica el nivel de menú y la segunda y tercera, el parámetro que se puede ajustar.
- Pulse una vez la tecla **Temp. +** (fig. 18, pos. 4) para cambiar al nivel 2 del menú.
- Pulse la tecla **modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8) para modificar el parámetro.
- ✓ Las cifras indicadas en la pantalla digital parpadean hasta que se confirma el parámetro introducido.
- Seleccione teclas **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 ó 5) el valor de desconexión por subtensión. El número característico del segundo y tercer lugar de la pantalla digital indica la tensión (en voltios) a la que se apaga el equipo:

Número característico	Desconexión de subtensión
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Número característico	Desconexión de subtensión
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Confirme la introducción con la tecla **modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ El valor ajustado se guarda y se utiliza al volver a poner en marcha el equipo.
- ✓ Vuelve a estar en el nivel de menú 2 y puede cambiar de nivel de menú con las teclas **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 y 5).

6.4 Nivel de menú 3: modo de funcionamiento por defecto

El equipo se pone siempre en marcha con un modo de funcionamiento establecido. Este parámetro se puede configurar:

- Inicie el modo de configuración (véase el capítulo “Inicio y finalización de modo de configuración” en la página 81).
- ✓ La primera cifra de la pantalla digital (fig. 18, pos. 9) indica el nivel de menú y la segunda y tercera, el parámetro que se puede ajustar.
- Pulse dos veces la tecla **Temp. +** (fig. 18, pos. 3) para cambiar al nivel 3 del menú.
- Pulse la tecla **Modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8) para modificar el parámetro.
- ✓ Las cifras indicadas en la pantalla digital parpadean hasta que se confirma el parámetro introducido.

Configuración

WAECO CoolAir

- Seleccione con las teclas **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 ó 5) el modo de funcionamiento con el que se deba poner en marcha el equipo:

Número característico	Modo de funcionamiento
00	Modo automático
01	Modo de funcionamiento 1
02	Modo de funcionamiento 2
03	Modo de funcionamiento 3

- Confirme la introducción con la tecla **Modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ El valor ajustado se guarda y se utiliza al volver a poner en marcha el equipo.
- ✓ Vuelve a estar en el nivel de menú 3 y puede cambiar de nivel de menú con las teclas **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 y 5).

6.5 Nivel de menú 4: ajuste de fábrica

Se pueden restaurar los ajustes de fábrica de los parámetros de los niveles de menú 1-3 que se pueden ajustar en modo de configuración:

- Inicie el modo de configuración (véase el capítulo “Inicio y finalización de modo de configuración” en la página 81).
- ✓ La primera cifra de la pantalla digital (fig. 18, pos. 9) indica el nivel de menú y la segunda y tercera, el parámetro que se puede ajustar.
- Pulse tres veces la tecla **Temp. +** (fig. 18, pos. 4) para cambiar al nivel 4 del menú.
- ✓ En la pantalla digital aparece 00.
- Pulse la tecla **modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8) para modificar el parámetro.
- ✓ Los caracteres -- que aparecen en la pantalla digital parpadean.
- Pulse la tecla **Temp. +** (fig. 18, pos. 4).
- ✓ En la pantalla digital aparece 01.
- Confirme la introducción con la tecla **Modo de funcionamiento +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Los parámetros ajustados en el modo de configuración se restauran a los ajustes de fábrica.
- ✓ Vuelve a estar en el nivel de menú 4 y puede cambiar de nivel de menú con las teclas **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 y 5).

7 Mantenimiento y cuidado



¡Atención!

No emplee productos corrosivos ni utensilios duros para la limpieza, ya que podrían dañar el aparato.

7.1 Condensador

- El condensador se debe limpiar una vez por temporada, lo ideal es que se haga al comienzo de la misma. Para ello, retire la carcasa del condensador y limpie las láminas del mismo. Hágalo evitando dañar las láminas.



¡Atención!

No utilice agua a presión.

- Revise las líneas tendidas en el interior del condensador (conducto de refrigerante, líneas eléctricas) en busca de daños.

7.2 Evaporador

- Limpie o cambie con regularidad el elemento de protección ante salpicaduras de agua condensada.
- Limpie las carcasas del evaporador con un paño húmedo cuando sea necesario.

7.3 Otros

- Revise con regularidad la fijación del condensador y del evaporador, así como del conducto de unión.
- Compruebe el sellado de todos los orificios relacionados con el equipo de aire acondicionado.
- Compruebe que no haya daños en el cable de alimentación.

8 Datos técnicos

Equipo de aire acondicionado CoolAir SP-900	
Nº de artículo	9100100002
Potencia de refrigeración máx.:	900 vatios
Tensión nominal de entrada:	24 voltios CC
Rango de tensión de entrada:	20 voltios CC – 30 voltios CC
Rango de temperatura de funcionamiento:	0 – 43 °C
Consumo de corriente:	12 – 18 amperios
Desconexión de tensión mínima:	Programable (véase el capítulo “Nivel de menú 2: desconexión por subtensión” en la página 82)
Dimensiones (A x H x F):	Condensador 448 x 480 x 195 mm Evaporador 677 x 306 x 134 mm
Peso:	Evaporador 5,9 kg Condensador 16 kg (sin bastidor de fijación)
Homologación / certificados:	

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

Indice

1 Indicazioni di sicurezza	87
1.1 Utilizzo dell'apparecchio	88
1.1.1 Utilizzo delle linee elettriche	88
2 Convenzioni del manuale	89
2.1 Informazioni generali sulle istruzioni di montaggio	89
2.2 Gruppi target	89
2.3 Simboli e formati	89
3 Uso conforme alla destinazione	90
4 Dotazione	91
5 Installazione	91
5.1 Modalità di installazione prevista	91
5.2 Indicazioni sull'installazione	92
5.3 Fasi dell'installazione	93
5.3.1 Determinazione della posizione di installazione	93
5.3.2 Montaggio dell'unità di condensazione	94
5.3.3 Montaggio dell'unità di evaporazione	95
5.3.4 Collegamento dell'unità di condensazione con l'unità di evaporazione	96
5.3.5 Cavo di tensione e collegamento del fascio di cavi	98
5.3.6 Tenuta e applicazione della calotta di protezione	99
6 Configurazione	100
6.1 Avvio e fine della modalità di configurazione	100
6.2 Livellodi menu 1: valore nominale della temperatura impostato	101
6.3 Livellodi menu 2: spegnimento per sottotensione	102
6.4 Livellodi menu 3: modo operativo impostato	103
6.5 Livellodi menu 4: impostazione di fabbrica	104
7 Manutenzione e cura	105
7.1 Unità di condensazione	105
7.2 Unità di evaporazione	105
7.3 Varie	105
8 Specifiche tecniche	106

1 Indicazioni di sicurezza

È assolutamente necessario leggere attentamente l'intero contenuto del manuale. Solo attenendosi alle istruzioni è possibile garantire l'affidabilità dell'impianto di climatizzazione e la protezione di persone- o beni materiali.



Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni risultanti dai seguenti punti:

- errori di montaggio,
- danni al sistema dovuti a fattori di influenza meccanici o di sovratensioni,
- modifiche all'impianto di climatizzazione senza esplicita autorizzazione del produttore,
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nelle istruzioni di montaggio.

1.1 Utilizzo dell'apparecchio

- Utilizzare l'impianto di climatizzazione esclusivamente per l'uso previsto dal produttore e non eseguire modifiche o trasformazioni dell'apparecchio!
- Mettere in funzione l'impianto di climatizzazione solamente se le linee e l'alloggiamento non sono danneggiati!
- I lavori di installazione, manutenzione ed eventuale riparazione devono essere effettuati esclusivamente da un tecnico specializzato, informato sui pericoli connessi e sulle relative prescrizioni!
- Non utilizzare l'impianto di climatizzazione nelle vicinanze di liquidi infiammabili oppure in locali chiusi.
- Non inserire le mani nella griglia o nelle bocchette di aerazione e non introdurre nessun oggetto esterno nell'impianto.
- In caso di incendio **non** aprire l'impianto, bensì utilizzare un agente estinguente autorizzato. Non tentare di estinguere l'incendio con acqua.
- Spegner l'impianto di climatizzazione prima di utilizzare i dispositivi di lavaggio automatico (stazioni di autolavaggio, ecc.) per la pulizia del veicolo.
- Staccare tutti i collegamenti all'alimentazione di tensione qualora si eseguano lavori sull'apparecchio!
- Prima di ribaltare la cabina di guida l'impianto deve essere spento.

1.1.1 Utilizzo delle linee elettriche

- Le linee elettriche devono evtl. passare attraverso pareti con spigoli vivi. In questo caso utilizzare tubi vuoti o canaline per cavi!
- Non posare le linee in modo malfermo o con forti pieghe sui materiali che conducono elettricità (metalli)!
- Il collegamento elettrico deve essere effettuato unicamente da un tecnico specializzato.

2 Convenzioni del manuale

2.1 Informazioni generali sulle istruzioni di montaggio

Queste istruzioni di montaggio contengono le informazioni principali e le istruzioni per l'installazione dell'impianto di climatizzazione. Le informazioni riportate sono rivolte all'impresa di installazione dell'impianto di climatizzazione.

Le indicazioni seguenti aiuteranno ad utilizzare le istruzioni di montaggio in modo corretto.

- Le istruzioni di montaggio fanno parte della dotazione e devono essere custodite con cura.
- Le istruzioni di montaggio offrono indicazioni importanti per il montaggio e, allo stesso tempo, possono essere consultate in caso di riparazioni.
- il produttore declina ogni responsabilità in caso di inosservanza di queste istruzioni di montaggio. In questo caso decadono tutti i diritti di garanzia.



Le istruzioni per l'uso per CoolAir SP-900 sono in dotazione con l'impianto di climatizzazione.

2.2 Gruppi target

Le informazioni sull'installazione e la configurazione contenute nel presente manuale si rivolgono ai tecnici specializzati delle imprese di installazione a conoscenza delle direttive da adottare e dei dispositivi di sicurezza impiegati nell'installazione di accessori per autocarri.

2.3 Simboli e formati

In questa documentazione vengono utilizzati determinati simboli e formati che hanno il seguente significato.

Formato	Significato	Esempio
Grassetto	Informazioni testuali importanti che non devono essere fraintese	Posizionare l'interruttore (3) sul simbolo RAFFREDDAMENTO .
➤	Testi che spiegano una modalità di intervento	➤ Poggiare l'impianto di climatizzazione su una superficie di lavoro con l'alloggiamento rivolto verso il basso.
✓	Risultati di una fase di un intervento	✓ Ora l'impianto è pronto per il funzionamento.

Uso conforme alla destinazione

WAECO CoolAir

L'indicazione di sicurezza indica pericoli riconducibili alla corrente o alla tensione elettrica.

La mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o apparecchi.



L'indicazione di sicurezza indica possibili situazioni di pericolo che possono presentarsi durante il montaggio o il funzionamento del prodotto e che possono essere causa sia di danni all'apparecchio o all'ambiente che di danni economici.



Informazioni integranti relative al prodotto.

3 Uso conforme alla destinazione

CoolAir SP-900 serve per climatizzare l'abitacolo delle cabine di guida degli autocarri con aria fresca e deumidificata. È possibile l'utilizzo anche durante la marcia.



Attenzione!

CoolAir SP-900 non è adatto per essere installato su macchine edili, macchine agricole oppure apparecchi da lavoro simili. In caso di vibrazione o di polvere eccessive non è più garantito un funzionamento corretto.



Attenzione!

Il funzionamento dell'impianto di climatizzazione SP-900 con valori di tensione differenti dai valori indicati causa il danneggiamento dell'apparecchio.

L'impianto di climatizzazione SP-900 è stato realizzato per temperature ambiente inferiori ai 43 °C nella modalità raffreddamento.

CoolAir SP-900 viene consegnato in uno stato pronto per l'installazione. Il produttore raccomanda esplicitamente l'utilizzo di un telaio di fissaggio WAECO specifico per il veicolo per il montaggio ottimale dell'unità di condensazione CoolAir SP-900 sulla parte posteriore della cabina di guida.

4 Dotazione

CoolAir SP-900

Denominazione pezzi	Quantità	N. art.
Climatizzatore CoolAir SP-900	1	9100100002
è composto da:		
- unità di condensazione		4442700183
- unità di evaporazione con cavo di collegamento		4442700184
Comando a distanza (batteria del tipo CR2025 inclusa)	1	4441600084
Cavo della batteria 2 x AWG 8	1	4441300097
Istruzioni per l'uso	1	4445100326
Istruzioni di montaggio	1	4445100327
Dima per il montaggio dell'unità di evaporazione	1	vedi confezione
Dima per il montaggio dell'unità di condensazione	1	vedi confezione

5 Installazione



Attenzione!

L'installazione dell'impianto di climatizzazione deve essere eseguita esclusivamente da tecnici specializzati ed istruiti. Le seguenti informazioni si rivolgono ai tecnici specializzati a conoscenza delle direttive da adottare e dei dispositivi di sicurezza.

5.1 Modalità di installazione prevista

L'unità di condensazione (vedi fig. 1 a pagina 3, pos. 2) viene applicata alla parete posteriore della cabina di guida stabile e diritta o utilizzando un telaio di fissaggio stabile. L'unità di evaporazione (vedi fig. 1 a pagina 3, pos. 1) viene montata dall'interno sulla parete posteriore della cabina di guida.



Il cavo di collegamento (vedi fig. 1 a pagina 3, pos. 3) può essere installato dopo il montaggio dell'unità di evaporazione e dell'unità di condensazione.

Installazione

WAECO CoolAir

L'acqua di condensazione viene espulsa automaticamente dall'unità di evaporazione. Questa funzione puramente fisica è possibile solo entro determinati angoli di inclinazione. L'inclinazione orizzontale durante il funzionamento dovrebbe essere massimo di 10°, l'inclinazione verticale di massimo 18°.

L'impianto di climatizzazione split per autocarri è costituito dai seguenti componenti.

N. nella fig. 15	Denominazione
1	Unità di condensazione
2	Unità di evaporazione
3	Cavi di collegamento

5.2 Indicazioni sull'installazione



Avvertenza!

Prima di eseguire i lavori sui componenti elettrici in uso, assicurarsi che non vi sia tensione!



Il produttore raccomanda esplicitamente l'utilizzo di un telaio di fissaggio WAECO specifico per il veicolo per il montaggio ottimale dell'unità di condensazione SP-900 sulla parte posteriore della cabina di guida.

Prima di procedere con l'installazione dell'impianto di climatizzazione è necessario leggere integralmente queste istruzioni di montaggio.

Durante l'installazione dell'impianto di climatizzazione prestare attenzione ai consigli ed alle indicazioni seguenti.

- Informarsi presso il produttore del veicolo se la parete posteriore della cabina di guida è adatta per l'applicazione del servomotore.
- Controllare se è disponibile abbastanza spazio per il montaggio.
Di regola prima di installare l'impianto occorre controllare se a seguito dell'installazione esiste la possibilità di danneggiare o deformare eventuali componenti del veicolo o compromettere il loro funzionamento.
- Evitare sollecitazioni meccaniche inutili e frequenti della linea di alimentazione tra l'unità di evaporazione e quella di condensazione.
I danni possono condurre a perdite di refrigerante e a deterioramento delle prestazioni dell'impianto.
- I componenti di montaggio in dotazione per l'installazione non devono essere modificati in modo arbitrario.
- Se l'impianto non viene montato con un telaio di fissaggio WAECO, assicurarsi di non scegliere una posizione di installazione dell'unità di condensazione sulla parete posteriore non troppo profonda. Temperature troppo elevate del calore di scarico del motore possono danneggiare l'impianto.

**Avvertenza!**

Un'installazione non corretta del climatizzatore può provocare danni irreparabili all'apparecchio e compromettere la sicurezza dell'utente. Se l'impianto di condizionamento non viene installato secondo queste istruzioni di montaggio, il produttore non si assume alcuna responsabilità. Per disturbi di funzionamento e per la sicurezza dell'impianto di climatizzazione ed in particolare per danni a persone e/o a beni materiali.

5.3 Fasi dell'installazione

**Attenzione!**

Il costruttore si assume la responsabilità esclusivamente per i pezzi in dotazione. In caso di montaggio dell'impianto con pezzi non originali decade il diritto di garanzia.

5.3.1 Determinazione della posizione di installazione

La posizione di installazione dell'impianto deve rispettare i seguenti criteri:

- La posizione di installazione deve essere scelta in modo che i lavori di manutenzione possano essere eseguiti facilmente e che sia presente sufficiente posto per i gli elementi di montaggio (tubi del refrigerante).
- Non è possibile montare l'unità di condensazione e l'unità di evaporazione piegate in posizione orizzontale e verticale (vedi fig. 5 a pagina 5).
- L'unità di condensazione non può essere montata nella zona di diretto calore di scarico (calore del motore ecc).
- La lunghezza del tubo del refrigerante (ca. 1,7 m) deve essere sufficiente a collegare l'unità di condensazione e l'unità di evaporazione. Il cavo posizionato non deve essere teso (vedi fig. 5 a pagina 5).
- La superficie di fissaggio deve essere il più piana possibile. In caso di superficie non piana devono essere utilizzate bussole distanziali. Se si utilizzano bussole distanziali devono essere impiegate viti di fissaggio della lunghezza corrispondente con sufficiente resistenza alla trazione (non presente nel set di montaggio).

**Attenzione!**

Dato il peso l'unità di condensazione deve aderire ad almeno due punti di fissaggio della superficie di fissaggio. Non utilizzare le bussole distanziali in tutti i sei punti di fissaggio.

- La libertà di movimento dei semirimorchi (gli spigoli esterni del semirimorchio durante la svolta) e di altri attacchi al veicolo non deve essere limitata.

5.3.2 Montaggio dell'unità di condensazione



Per il montaggio dell'unità di condensazione con l'aiuto di un telaio di fissaggio WAECO specifico per il veicolo, osservare le istruzioni di montaggio contenute nel volume di consegna del telaio. Le seguenti operazioni di lavoro descrivono il montaggio dell'unità di condensazione senza telaio di fissaggio specifico per il veicolo.

**Attenzione!**

Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati.

- In base all'interruttore in dotazione (scritta sul cartone) determinare la posizione dell'unità di condensazione. Sull'interruttore sono presenti 6 fori per il fissaggio.
- Contrassegnare i fori scelti con un pennarello.
- Effettuare i fori di fissaggio (Ø 9 mm) sulle posizioni contrassegnate.



Per evitare la ruggine, applicare spesso su tutti i fori una protezione dall'ossidazione.

- Allontanare le 8 viti ad esagono cavo dall'alloggiamento dell'unità di condensazione.
- Rimuovere l'alloggiamento e metterlo da parte (vedi fig. 4 a pagina 4).
- Fissare l'unità di condensazione con le 4 viti M8 x 18, le rondelle AD Ø 40 mm (lato interno) e i dadi di bloccaggio M8 (vedi fig. 5 a pagina 5).



Il rivestimento può essere installato solo dopo il collegamento dei tubi refrigeranti e dei cavi (vedi capitolo "Collegamento dell'unità di condensazione con l'unità di evaporazione" a pagina 96).

5.3.3 Montaggio dell'unità di evaporazione

L'unità di evaporazione viene installata sulla parete posteriore verticale nelle vicinanze della cuccetta in posizione orizzontale:

- Allontanare il rivestimento dell'unità di evaporazione (vedi fig. 6 a pagina 5).
- Cercare all'interno della cabina una posizione adatta per il fissaggio che permetta un'adeguata distribuzione dell'aria.
- In base all'interruttore in dotazione (scritta sul cartone) determinare la posizione dell'unità di evaporazione. Posizionare l'interruttore sulla posizione selezionata e contrassegnare i sei fori (Ø 6,5 mm) per il fissaggio con un pennarello.
- Contrassegnare i fori per il passaggio del cavo di collegamento e del cavo dell'acqua di condensazione (rivestimento interno: Ø 32 mm e parete posteriore autocarro Ø 25 mm).



In caso di grande distanza del rivestimento interno dalla parete posteriore dell'autocarro, è necessario effettuare un foro (Ø 25 mm) per il cavo dell'acqua di condensazione leggermente più profondo rispetto a quello stabilito per l'interruttore. Coò non affetta il foro più piccolo (Ø 16 mm). In caso di distanza dal rivestimento interno alla parete posteriore dell'autocarro di ca. 30 mm il foro (Ø 25 mm) dovrebbe essere effettuato ca. 5 mm più in basso.

- Tagliare con un coltello il rivestimento interno intorno al foro.
- Trapanare i punti indicati con le punte da trapano corrispondenti e in corrispondenza dei fori grandi inserire le bussole per cavi in dotazione.
- Allontanare le 6 viti ad esagono cavo e la vite a testa esagonale inferiore dall'alloggiamento dell'unità di evaporazione.
- Tirare leggermente indietro l'alloggiamento e staccare la spina di collegamento dal cavo di allacciamento del pannello di controllo (vedi fig. 7 a pagina 5).
- Estrarre il paraspruzzi flessibile per l'acqua di condensa.
- Svolgere con cautela il cavo di collegamento.
- Durante l'applicazione dell'unità di evaporazione portare il cavo di collegamento attraverso il foro Ø 32 mm e il cavo dell'acqua di condensazione attraverso il foro Ø 25 mm.
- Inserire le viti M6 x 30 dall'esterno.
- Fissare l'unità di evaporazione dall'interno con i dadi di bloccaggio M6 e con le rondelle M6 (vedi fig. 8 a pagina 6).
- Inserire il paraspruzzi flessibile per l'acqua di condensa.
- Collegare il cavo di allacciamento del pannello di controllo nell'alloggiamento con una spina di collegamento.

- Fissare l'alloggiamento dell'unità di evaporazione con le viti ad esagono cavo svitate in precedenza.

5.3.4 Collegamento dell'unità di condensazione con l'unità di evaporazione



Attenzione!

Evitare ampi raggi durante la curvatura. Per curvare utilizzare un corpo rotondeggiante adatto da posizionare sotto! Un raggio troppo stretto provocherebbe la rottura del tubo refrigerante e l'impianto di condizionamento non sarebbe pronto per il funzionamento!



Attenzione!

Prima del fissaggio del raccordo di giunzione assicurarsi che la superficie della filettatura e della guarnizione siano assolutamente pulite. Lo sporco può provocare un guasto dell'impianto di condizionamento!

- Sulla parete posteriore del autocarro, piegare il cavo di collegamento con un raggio di ca. 50 mm girato verso il basso.
- Posare il cavo di collegamento sull'unità di condensazione e introdurre quest'ultima nell'unità di condensazione.



Attenzione!

Durante il fissaggio e il serraggio dei semi-accoppiamenti utilizzare sempre solo una chiave fissa per tenere saldi i semi-accoppiamenti fissi.



Fare attenzione che il semi-accoppiamento con la tubazione capillare sottile non venga piegato o torto.



Attenzione!

Nel caso dei giunti per tubazioni si tratta di giunti semplici! Dopo il primo collegamento i giunti restano fissi.

- Collegare tra loro i semi-accoppiamenti posteriori (tubo refrigerante sottile) e serrarli con una chiave fissa **+1/4 di giro** (vedi fig. 9 a pagina 6).
- Collegare tra loro i semi-accoppiamenti anteriori (tubo refrigerante spesso) e serrarli con una chiave fissa **+1/4 di giro** (vedi fig. 10 a pagina 6).

- Posizionare la guaina protettiva nel supporto, al di sotto dell'accoppiamento.
- Fissare il tubo refrigerante con la staffa per tubi in dotazione sul supporto previsto nell'unità di condensazione (vedi fig. 11 a pagina 7)



I cavi di collegamento dovrebbero essere posati nell'angolo destro sulla parete posteriore dell'autocarro (vedi fig. 12 a pagina 7). Fissare a tale scopo i supporti con aiuto di colla per carrozzeria (ad es. Betalink K1) e di una vite per lamiera (vedi fig. 13 a pagina 7).

- Fissare il cavo di collegamento con i supporti in dotazione sulla parete posteriore dell'autocarro.
- Svitare entrambe le viti sulla guarnizione del sistema di controllo elettronico e rimuovere la guarnizione (vedi fig. 14 a pagina 8).
- Posare i cavi elettrici sul sistema di controllo elettronico.
- Collegare la posa dei cavi elettrici secondo il seguente schema di collegamento (vedi fig. 16 a pagina 10):

N. nella fig. 15	Denominazione
1	Compressore con centralina
2	Ventilatore del condensatore
3	Unità di comando
4	Sonda ambiente
5	Ventilatore dell'evaporatore
6	Cavo bus unità di comando-centralina
7	Cavo di allacciamento ventilatore del condensatore
8	Cavo di tensione

n. art. nella fig. 15	N. nella fig. 16	Parametro
4441300096	1	Cavo di allacciamento (ventilatore del condensatore)
4441300108	2	Cavo bus (sistema di controllo elettronico pannello di controllo)
4441300097	3	Cavo di allacciamento principale

- Assicurare la posa dei cavi elettrici con alloggiamento delle fascette contro logorio e danneggiamento.

5.3.5 Cavo di tensione e collegamento del fascio di cavi



Si consiglia di collegare il cavo di tensione alla scatola del relè o all'allacciamento principale nella cabina e non direttamente alla batteria, per evitare la resistenza alla trazione del cavo in caso di inclinazione della cabina.

**Attenzione!**

Prima di eseguire i lavori sui componenti elettrici in uso, assicurarsi che non vi sia tensione!

- Scegliere le vie di posa del cavo di tensione più sicure e più brevi. Accorciare il cavo di tensione non necessario.

**Attenzione!**

Per il collegamento alla scatola del relè o all'allacciamento principale o alla batteria utilizzare solo canaline per cavi che si adattano alla sezione del cavo di tensione. Se i morsetti non sono adatti si verifica una caduta di tensione e un aumento del calore sul morsetto. Ciò porta a un guasto dell'impianto di climatizzazione.

- Assicurare l'allacciamento alla rete del veicolo con 25 ampere.



Il climatizzatore a tetto deve essere allacciato ad una batteria in grado di fornire la corrente richiesta (vedi capitolo "Specifiche tecniche" a pagina 106).

- Collegare l'impianto mediante il ripartitore principale dell'autocarro o direttamente alla batteria. In questo caso prediligere l'allacciamento mediante il ripartitore principale. Per le specifiche del ripartitore principale, rivolgersi al produttore del veicolo.



Nel caso in cui la lunghezza del cavo di tensione in dotazione non fosse sufficiente, il cavo di allacciamento deve essere sostituito tramite un nuovo cavo di allacciamento con una sezione del cavo maggiore. La sezione del cavo deve essere così grande che tra il collegamento del veicolo e la morsettiera di innesto sul compressore la caduta di tensione non deve essere maggiore di 0,5 Volt.

- Posare il cavo di tensione e allacciarlo sul lato del veicolo (linea rossa su positivo e linea nera su negativo).
- Inserire la spina del cavo di tensione nella presa sul climatizzatore a tetto.

- Assicurare il cavo di tensione con alloggiamento delle fascette contro logorio e danneggiamento.
- A conclusione dell'installazione attivare CoolAir SP-900 e controllare l'avvio del compressore.



Controllare la caduta di pressione tra il collegamento del veicolo e la morsettiera di innesto sul compressore. La caduta di pressione non deve essere maggiore di 0,5 Volt.

- Fissare l'alloggiamento dell'unità di condensazione con le viti ad esagono cavo svitate in precedenza.

5.3.6 Tenuta e applicazione della calotta di protezione

- Inclinare la calotta di protezione sull'uscita del cavo.
- Effettuare 4 fori (Ø 3 mm) lungo il bordo di fissaggio della calotta di protezione fino alla parete posteriore dell'autocarro.
- Trapanare i fori sul bordo di fissaggio a Ø 4 mm.
- Posizionare sul punto corrispondente, nella parte inferiore della calotta di protezione, un supporto per il fissaggio del tubo di protezione.
- Applicare mastice per carrozzeria sul bordo di fissaggio della calotta di protezione e anche sulle aperture del cavo di allacciamento e del tubo flessibile dell'acqua di condensazione.
- Posizionare e fissare la calotta di protezione sulla posizione determinata in precedenza e fissare questa con le viti per lamiera in dotazione. Assicurarsi che il tubo di protezione sia attaccato sulla calotta di protezione tramite il supporto inserito (vedi fig. 17 a pagina 10).
- Impermeabilizzare tutti i collegamenti a vite in collegamento con il montaggio dell'impianto di condizionamento.

6 Configurazione

Prima della messa in funzione iniziale dell'impianto, il comando può essere adattato alle diverse condizioni di montaggio. Questo adattamento deve essere effettuato dall'addetto all'installazione.

In una modalità di configurazione vengono impostati i seguenti parametri del software dell'impianto mediante il pannello di controllo (vedi fig. 18 a pagina 10):

Livello di menu	Parametro	Significato	Impostazione di fabbrica
1	Valore nominale della temperatura impostato	L'impianto viene avviato con un valore nominale della temperatura definito in questa sede.	20 °C
2	Spegnimento dovuto a sottotensione	Con la tensione qui definita, il dispositivo di controllo automatico della batteria spegne l'impianto.	Numero di riferimento 4 = 23,5 Volt
3	modo operativo impostato	L'impianto viene avviato con il modo operativo definito in questa sede.	0 = Modalità automatica
4	Impostazioni di fabbrica	I parametri 1-3 possono essere ripristinati sulle impostazioni di fabbrica.	--



È possibile richiamare la modalità di configurazione anche quando la protezione contro le sottotensioni ha spento l'impianto ed è rimasta a disposizione solo una tensione residua.

6.1 Avvio e fine della modalità di configurazione

I parametri impostabili possono essere modificati nella modalità di configurazione.

- Ad impianto spento, premere il tasto **ON/OFF** (fig. 18, pos. 6) e tenerlo premuto per 2-4 secondi.
- Durante questi 2-4 secondi premere anche il tasto **modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- Rilasciare il tasto **ON/OFF**.
- Tenere premuto il tasto **Modo operativo** finché il LED **Compressore** non lampeggia.
- ✓ Ora vi trovate nella Modalità di configurazione.

- ✓ Il display digitale (fig. 18, pos. 9) indica con la prima indicazione numerica il livello di menu e con la seconda e la terza il parametro impostabile – ad es. **1.18** per il livello di menu 1 e un valore nominale impostato pari a 18 °C.



Se per 60 secondi non vengono effettuate immissioni con il pannello di controllo, uscire dalla modalità di configurazione e spegnere l'impianto.

- Premere il tasto **ON/OFF** (fig. 18, pos. 6) , per uscire dalla modalità di configurazione.

6.2 Livellodi menu 1: valore nominale della temperatura impostato

L'impianto si avvia sempre con un valore nominale definito per la temperatura ambiente. Questo parametro può essere configurato in un intervallo da 17 a 30 °C.

- Avviare la Modalità configurazione (vedi capitolo “Avvio e fine della modalità di configurazione” a pagina 100).
- ✓ Il display digitale (fig. 18, pos. 9) indica con la prima indicazione numerica il livello di menu e con la seconda e la terza il parametro da impostare.
- Per modificare il parametro premere il tasto **Modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- Con i tasti **Temp. + o -** (fig. 18, pos. 4 e 5) selezionare il valore nominale (in °C) necessario per avviare l'impianto.
- ✓ Le indicazioni numeriche visualizzate sul display digitale lampeggiano finché il parametro immesso non viene confermato.
- Confermare l'immissione con il tasto **Modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Il valore impostato viene memorizzato e utilizzato una volta riavviato l'impianto.
- ✓ Vi trovate ora di nuovo nel livello di menu 1 dove è possibile passare, con i tasti **Temp. + o -** (fig. 18, pos. 4 e 5), ai diversi livelli di menu.

6.3 Livellodi menu 2: spegnimento per sottotensione

Il dispositivo di controllo automatico della batteria protegge la batteria da uno scaricamento eccessivo.



Quando la batteria viene spenta dal dispositivo di controllo automatico, dispone ancora in parte della capacità di carica. Evitare quindi in questo caso ripetuti avvii o il funzionamento di utenze di energia elettrica. Fare in modo che la batteria venga ricaricata. Non appena la tensione necessaria è a disposizione, l'impianto può essere rimesso in funzione.

Se l'impianto di climatizzazione dispone solo della tensione di alimentazione qui impostata, l'impianto viene spento.

- Avviare la Modalità configurazione (vedi capitolo "Avvio e fine della modalità di configurazione" a pagina 100).
- ✓ Il display digitale (fig. 18, pos. 9) indica con la prima indicazione numerica il livello di menu e con la seconda e la terza il parametro da impostare.
- Premere una volta il tasto **Temp. +** (fig. 18, pos. 4), per passare al menu di livello 2.
- Per modificare il parametro premere il tasto **Modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Le indicazioni numeriche visualizzate sul display digitale lampeggiano finché il parametro immesso non viene confermato.
- Con i tasti **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 e 5) selezionare il valore per lo spegnimento per sottotensione. Il numero di riferimento indicato sul display nella seconda e terza posizione si riferisce alla tensione (in Volt) necessaria per spegnere l'impianto.

Numero di riferimento	Spegnimento per sottotensione
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Numero di riferimento	Spegnimento per sottotensione
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Confermare l'immissione con il tasto **Modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Il valore impostato viene memorizzato e utilizzato una volta riavviato l'impianto.
- ✓ Vi trovate ora di nuovo nel livello di menu 2 dove è possibile passare, con i tasti **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 e 5), ai diversi livelli di menu.

6.4 Livellodi menu 3: modo operativo impostato

L'impianto viene avviato sempre con un modo operativo definito.
È possibile configurare questo parametro.

- Avviare la Modalità configurazione (vedi capitolo "Avvio e fine della modalità di configurazione" a pagina 100).
- ✓ Il display digitale (fig. 18, pos. 9) indica con la prima indicazione numerica il livello di menu e con la seconda e la terza il parametro da impostare.
- Premere due volte il tasto **Temp. +** (fig. 18, pos. 3) , per passare al menu di livello **3**.
- Per modificare il parametro premere il tasto **Modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Le indicazioni numeriche visualizzate sul display digitale lampeggiano finché il parametro immesso non viene confermato.
- Con i tasti **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos.4 e 5) selezionare il modo operativo necessario per avviare l'impianto.

Numero di riferimento	Modo operativo
00	Modalità automatica
01	Modo operativo 1
02	Modo operativo 2
03	Modo operativo 3

- Confermare l'immissione con il tasto **Modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Il valore impostato viene memorizzato e utilizzato una volta riavviato l'impianto.
- ✓ Vi trovate ora di nuovo nel livello di menu 3 dove è possibile passare, con i tasti **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 e 5), ai diversi livelli di menu.

6.5 Livellodi menu 4: impostazione di fabbrica

I parametri che si possono impostare della modalità di configurazione dai livelli di menu 1-3, possono essere ripristinati sulle impostazioni di fabbrica.

- Avviare la Modalità configurazione (vedi capitolo “Avvio e fine della modalità di configurazione” a pagina 100).
- ✓ Il display digitale (fig. 18, pos. 9) indica con la prima indicazione numerica il livello di menu e con la seconda e la terza il parametro da impostare.
- Premere tre volte il tasto **Temp. +** (fig. 18, pos. 4) , per passare al menu di livello **4**.
- ✓ Sul display digitale appare **00**.
- Per modificare il parametro premere il tasto **Modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Le cifre -- visualizzate sul display digitale, lampeggiano.
- Premere il tasto **Temp. +** (fig. 18, pos. 4).
- ✓ Sul display digitale appare **01**.
- Confermare l'immissione con il tasto **Modo operativo +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ I parametri impostati nella modalità di configurazione vengono ripristinati sulle impostazioni di fabbrica.
- ✓ Vi trovate ora di nuovo nel livello di menu 4 dove è possibile passare, con i tasti **Temp. +** o **-** (fig. 18, pos. 4 e 5), ai diversi livelli di menu.

7 Manutenzione e cura



Attenzione!

Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi oppure oggetti ruvidi, perchè potrebbero danneggiare questo apparecchio.

7.1 Unità di condensazione

- Pulire l'unità di condensazione almeno una volta per stagione, idealmente all'inizio della stagione. A questo scopo rimuovere l'involucro esterno e pulire le lamelle dell'unità di condensazione. Facendo ciò evitare di danneggiare le lamelle.



Attenzione!

Non utilizzare getti d'acqua!

- Controllare se sono presenti danni sull'unità di condensazione se la posa dei cavi (tubo refrigerante, cavi elettrici).

7.2 Unità di evaporazione

- Pulire o sostituire regolarmente il paraspruzzi per l'acqua di condensa.
- Pulire gli alloggiamenti dell'unità di evaporazione di tanto in tanto con un panno umido.

7.3 Varie

- Controllare regolarmente se l'unità di condensazione e di evaporazione e il cavo di collegamento sono fissati.
- Controllare la tenuta di tutte le aperture collegate all'impianto di condizionamento.
- Controllare se sono presenti danni sulla posa del cavo di tensione.

8 Specifiche tecniche

Impianto di condizionamento CoolAir SP-900	
N. articolo	9100100002
Capacità di raffreddamento max:	900 Watt
Tensione nominale di ingresso:	24 Volt CC
Campo di tensione di ingresso:	20 Volt DC – 30 Volt DC
Intervallo di variazione della temperatura di esercizio:	0 – 43 °C
Assorbimento:	12 – 18 ampere
Spegnimento per sottotensione:	Configurabile (vedi capitolo “Livellodi menu 2: spegnimento per sottotensione” a pagina 102)
Dimensioni (L x H x P):	Unità di condensazione 448 x 480 x 195 mm Unità evaporante 677 x 306 x 134 mm
Peso:	Unità di evaporazione 5,9 kg Unità di condensazione 16 kg (senza telaio di fissaggio)
Certificati di controllo:	

Si riservano al progresso tecnico la realizzazione di versioni successive e modifiche dell'apparecchio, nonché variazioni nella consegna.

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsaanwijzingen	107
1.1	Omgang met het toestel	108
1.1.1	Omgang met elektrische leidingen	108
2	Handleidingconventies	109
2.1	Algemene informatie over de montagehandleiding	109
2.2	Doelgroep	109
2.3	Symbolen en formaten	109
3	Gebruik volgens bestemming	110
4	Omvang van de levering	111
5	Installatie	111
5.1	Voorgeschreven installatiewijze	111
5.2	Aanwijzingen voor de installatie	112
5.3	Installatiestappen	113
5.3.1	Montagepositie bepalen	113
5.3.2	Condensatoreenheid monteren	114
5.3.3	Verdampereenheid monteren	115
5.3.4	Condensatoreenheid met verdampereenheid verbinden	116
5.3.5	Spanningskabel leggen en aansluiten	117
5.3.6	Afdichting en monteren van de afdekkap	119
6	Configuratie	120
6.1	Starten en beëindigen van de configuratiemodus	120
6.2	Menuniveau 1: opgave instelwaarde temperatuur	121
6.3	Menuniveau 2: uitschakeling bij onderspanning	121
6.4	Menuniveau 3: opgave bedrijfsmodus	122
6.5	Menuniveau 4: fabrieksinstelling	123
7	Onderhoud	124
7.1	Condensatoreenheid	124
7.2	Verdampereenheid	124
7.3	Overige	124
8	Technische gegevens	125

1 Veiligheidsaanwijzingen

Het is absoluut noodzakelijk om de volledige inhoud van de handleiding aandachtig te lezen. Alleen als de aanwijzingen in de handleiding opgevolgd worden, kan de betrouwbaarheid van de airconditioning en de veiligheid van personen- of het vermijden van materiële schade gegarandeerd worden.



De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade veroorzaakt door:

- montagefouten,
- schade aan het systeem door mechanische invloeden en overspanningen,
- veranderingen aan de airconditioning zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant,
- gebruik voor andere dan de in de montagehandleiding beschreven toepassingen.

1.1 Omgang met het toestel

- Gebruik de airconditioning alleen voor het door de fabrikant beschreven gebruiksdoel en voer geen wijzingen aan het toestel uit of bouw hem ook niet om!
- Gebruik de airconditioning enkel als de behuizing en de leidingen onbeschadigd zijn!
- De installatie, het onderhoud en eventuele reparaties mogen alleen door een gespecialiseerde firma uitgevoerd worden die met de daarmee verbonden gevaren resp. de betreffende voorschriften vertrouwd is!
- Plaats de airconditioning niet in de buurt van ontvlambare vloeistoffen of in gesloten ruimtes.
- Grijp niet in ventilatieroosters of ventilatie-openingen en steek geen vreemde voorwerpen in de installatie.
- In geval van brand opent u de installatie **niet**, maar gebruikt u blusmiddelen die zijn toegestaan. Gebruik geen water om te blussen.
- Schakel de airconditioning uit, voordat u automatische wasinrichtingen (wasstraten enz.) voor de reiniging van het voertuig gebruikt!
- Maak bij werkzaamheden aan het toestel alle verbindingen met de voedingsspanning los!
- Voor het omklappen van de bestuurderscabine moet de installatie worden uitgeschakeld.

1.1.1 Omgang met elektrische leidingen

- De elektrische leidingen worden eventueel door wanden met scherpe randen geleid. Gebruik daarvoor lege buizen of leidingdoorvoeren!
- Plaats geen losse of scherp geknikte leidingen op elektrisch geleidend materiaal (metaal)!
- De elektrische aansluiting mag alleen door een gespecialiseerde firma worden uitgevoerd.

2 Handleidingconventies

2.1 Algemene informatie over de montagehandleiding

Deze montagehandleiding bevat belangrijke informatie en aanwijzingen voor de installatie van de airconditioning. De informatie die daarin staat is gericht op de installatie van de airconditioning.

De volgende aanwijzingen helpen u bij het correcte gebruik van de montagehandleiding:

- De montagehandleiding is een onderdeel van de leveromvang en moet zorgvuldig bewaard worden.
- De montagehandleiding bevat belangrijke aanwijzingen voor de montage en dient tegelijk als naslagwerk voor reparaties.
- Bij het niet naleven van deze montagehandleiding is de fabrikant niet aansprakelijk. Alle claims zijn in dergelijke gevallen uitgesloten.



De bedieningshandleiding voor de CoolAir SP-900 is bij de levering van de airconditioning inbegrepen.

2.2 Doelgroep

Informatie over installatie en configuratie in deze handleiding richt zich tot vaklieden in installatiebedrijven die met de toe te passen richtlijnen en veiligheidsmaatregelen bij de montage van toebehoren voor vrachtwagens vertrouwd zijn.

2.3 Symbolen en formaten

In deze documentatie zult u bepaalde symbolen en formaten tegenkomen. Die hebben de volgende betekenis:

Formaat	Betekenis	Voorbeeld
Vet	Belangrijke informatie in de tekst die niet verkeerd begrepen mag worden	Schakelaar (3) op het symbool KOELEN zetten.
➤	Teksten die een handeling beschrijven	➤ Leg de airconditioning met de behuizing naar beneden op een werkoppervlak.
✓	Resultaten van een handeling	✓ De installatie is nu klaar voor gebruik.

Gebruik volgens bestemming

WAECO CoolAir

De veiligheidsaanwijzing, wijst op gevaren met betrekking tot elektrische stroom of elektrische spanning.
Het niet naleven kan lichamelijk letsel of schade aan het toestel veroorzaken.



De veiligheidsaanwijzing wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tijdens de montage of het gebruik van het product kan ontstaan en schade aan het toestel of aan het milieu of economische schade kan veroorzaken.



Aanvullende informatie over het product.

3 Gebruik volgens bestemming

De CoolAir SP-900 is bestemd voor het klimatiseren van de bestuurderscabine van een vrachtwagen met gekoelde en ontvochtigde lucht. Het gebruik tijdens het rijden is mogelijk.



Let op!

De CoolAir SP-900 is niet geschikt voor het gebruik in landbouw- en bouw-machines of andere arbeidsmiddelen. Bij te sterke trillingen en stofinwerking is een goede werking van het toestel niet gegarandeerd.



Let op!

Het gebruik van de airconditioning SP-900 met spanningswaarden die van de opgegeven waarden afwijken, leidt tot beschadiging van het toestel.

De airconditioning SP-900 is voor een omgevingstemperatuur van max. 43 °C in de koelmodus ontworpen.

De CoolAir SP-900 wordt geleverd in een toestand waarin het toestel kan worden geïnstalleerd. De fabrikant adviseert uitdrukkelijk het gebruik van een voertuigspecifiek bevestigingsframe van WAECO voor de optimale montage van de CoolAir SP-900 condensatoreenheid aan de achterwand van de bestuurderscabine.

4 Omvang van de levering

CoolAir SP-900

Benaming onderdeel	Aantal	Art.-nr.
CoolAir SP-900 airconditioning	1	9100100002
bestaat uit:		
- condensatoreenheid		4442700183
- verdampereenheid met verbindingsleiding		4442700184
Afstandsbediening (incl. accu van het type CR2025)	1	4441600084
Accukabel 2 x AWG 8	1	4441300097
Bedieningshandleiding	1	4445100326
Montagehandleiding	1	4445100327
Montagesjabloon verdampereenheid	1	zie verpakking
Montagesjabloon condensatoreenheid	1	zie verpakking

5 Installatie



Let op!

De installatie van de airconditioning mag alleen door daarvoor opgeleide vakkundigen uitgevoerd worden. De volgende informatie is bestemd voor vakkundigen die met de betreffende richtlijnen en veiligheidsmaatregelen vertrouwd zijn.

5.1 Voorgeschreven installatiewijze

De condensatoreenheid (zie afb. 1 op pagina 3, pos. 2) wordt aan de stabiele en rechte achterwand van de bestuurderscabine of met een stabiel bevestigingsframe gemonteerd. De verdampereenheid (zie afb. 1 op pagina 3, pos. 1) wordt van binnen aan de achterwand van de bestuurderscabine gemonteerd.



De verbindingsleiding (zie afb. 1 op pagina 3, pos. 3) kan pas na de montage van de verdampereenheid en de condensatoreenheid worden geïnstalleerd.

Het condenswater uit de verdampereenheid wordt automatisch afgevoerd. Deze zuiver fysische functie is alleen binnen een bepaalde hellingshoek van de bestuurderscabine gegarandeerd. De horizontale helling bij gebruik mag niet meer bedragen dan max. 10°, de verticale helling naar voren niet meer dan 18°.

De split-airconditioning voor vrachtwagens bestaat uit de volgende componenten:

Nr. in Afb. 15	Omschrijving
1	Condensatoreenheid
2	Verdampereenheid
3	Verbindingsleidingen

5.2 Aanwijzingen voor de installatie



Waarschuwing!

Voor werkzaamheden aan componenten, die op elektriciteit werken, moet ervoor gezorgd worden dat hier geen spanning meer op staat!



De fabrikant adviseert uitdrukkelijk het gebruik van een voertuigspecifiek bevestigingsframe van WAECO voor de optimale montage van de SP-900 condensatoreenheid aan de achterwand van de bestuurderscabine.

Voor de installatie van de airconditioning moet deze montagehandleiding volledig gelezen worden.

De volgende tips en aanwijzingen moeten bij de installatie van de airconditioning in acht genomen worden:

- Informeer bij de voertuigfabrikant, of de achterwand van de bestuurderscabine geschikt is voor de montage van de installatie.
- Controleer, of er voldoende plaats beschikbaar is voor de montage. Voor de installatie van de airconditioning moet altijd worden gecontroleerd of door de montage van de airconditioning evt. voertuigcomponenten beschadigd of in hun werking beperkt kunnen worden.
- Vermijd onnodige en veelvuldige mechanische belasting van de voedingskabel tussen verdamper- en condensatoreenheid. Beschadigingen kunnen leiden tot verlies van koelmiddel en tot beperking van het installatievermogen
- De meegeleverde montageonderdelen mogen bij de montage niet eigenmachtig worden gewijzigd.
- Als de installatie niet met een bevestigingsframe van WAECO wordt gemonteerd, dan moet u erop letten, dat de montagepositie van de condensatoreenheid niet te diep aan de achterwand wordt gekozen. Door de hoge temperaturen van de motorwarmte kan de installatie worden beschadigd.

**Waarschuwing!**

Een verkeerde installatie van de airconditioning kan tot beschadiging van het toestel leiden, die niet meer kan worden gerepareerd, en de veiligheid van de gebruiker beperken.

Als de airconditioning niet volgens deze montagehandleiding wordt geïnstalleerd, kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld. Niet voor bedrijfsstoringen en voor de veiligheid van de airconditioning, in het bijzonder niet voor lichamelijk letsel en/of materiële schade.

5.3 Installatiestappen

**Let op!**

De fabrikant is alleen aansprakelijk voor de onderdelen die bij de levering inbegrepen zijn. Bij de montage van de installatie samen met onderdelen van andere fabrikanten vervalt de aanspraak op garantie.

5.3.1 Montagepositie bepalen

De montagepositie van de installatie moet aan de volgende criteria voldoen:

- De montagepositie moet zo worden gekozen, dat onderhoudswerkzaamheden eenvoudig kunnen worden uitgevoerd en er moet voldoende plaats aanwezig zijn voor aanbouwonderdelen (koelmiddelleiding).
- De condensator- en verdampereenheid mogen niet in horizontale en verticale richting geneigd, worden ingebouwd (zie afb. 5 op pagina 5).
- De condensatoreenheid mag niet in het bereik van afgegeven warmte (motorwarmte enz.) worden gemonteerd.
- De lengte van de koelmiddelleiding (ca. 1,7 m) moet voldoende zijn voor de verbinding van de condensator- en verdampereenheid. De leiding mag niet gespannen worden gelegd (zie afb. 5 op pagina 5).
- Het bevestigingsvlak moet zo vlak mogelijk zijn. Bij oneffen oppervlakken moeten afstandshulzen worden gebruikt. Bij gebruik van afstandshulzen moeten passende langere bevestigingsschroeven met voldoende trekvastheid (niet in montageset aanwezig) worden gebruikt.

**Let op!**

Op grond van het gewicht moet de condensatoreenheid tegen ten minste twee bevestigingspunten van het bevestigingsvlak liggen. Gebruik niet op alle zes bevestigingspunten afstandshulzen.

- De bewegingsvrijheid van oplegger (de buitenste randen van de oplegger bij het sturen) en andere aangebouwde voertuigonderdelen mogen niet worden beperkt.

5.3.2 Condensatoreenheid monteren



Voor de montage van de condensatoreenheid met behulp van een voertuigspecifiek bevestigingsframe van WAECO neemt u ook de handleiding die bij het frame wordt geleverd in acht. De volgende stappen beschrijven de montage van de condensatoreenheid zonder voertuigspecifiek bevestigingsframe.

**Let op!**

Controleer voor het boren of er geen elektrische kabels of andere onderdelen van het voertuig kunnen beschadigen.

- Aan de hand van de bijgevoegde sjabloon (opdruk op de doos) de positie van de condensatoreenheid bepalen. Op de sjabloon zijn 6 boringen voor de bevestiging getekend.
- Gekozen boringen met een viltstift markeren.
- Bevestigingsgaten (Ø 9 mm) boren op de gemarkeerde punten.



Breng oxidatiebescherming aan rond alle geboorde doorvoerende gaten om roest te voorkomen.

- De 8 binnenzeskant schroeven van de behuizing van de condensatoreenheid verwijderen.
- De behuizing eraf trekken en opzij leggen (zie afb. 4 op pagina 4).
- De condensatoreenheid met de 4 schroeven M8 x 18, onderlegschijven AD Ø 40 mm (binnenzijde) en de M8 borgmoeren bevestigen (zie afb. 5 op pagina 5)



De bekleding kan pas na aansluiting van de koelmiddelleidingen en de kabels (zie hoofdstuk „Condensatoreenheid met verdampereenheid verbinden” op pagina 116) worden gemonteerd.

5.3.3 Verdampereenheid monteren

De verdampereenheid wordt aan de verticale achterwand in de buurt van de kooi in horizontale positie geïnstalleerd:

- De bekleding van de verdampereenheid verwijderen (zie afb. 6 op pagina 5).
- In de cabine een voor de bevestiging geschikte positie zoeken, waarin een goede luchtverdeling mogelijk is.
- Aan de hand van de bijgevoegde sjabloon (opdruk op de doos) de positie van de verdampereenheid bepalen. De sjabloon op de gekozen positie positioneren en de zes boringen (Ø 6,5 mm) voor de bevestiging met een viltstift markeren.
- De boringen voor de doorvoer van de verbindingsleiding en de condenswaterleiding (binnenbekleding: Ø 32 en achterwand van vrachtwagen Ø 25 mm) markeren.



Bij een grotere afstand van de binnenbekleding tot de achterwand van de vrachtwagen moet de boring (Ø 25 mm) voor de schuin aflopende condenswaterleiding iets lager worden geboord dan aangegeven op de sjabloon. De kleine boring (Ø 16 mm) wordt daardoor niet beïnvloed. Bij een afstand van de binnenbekleding tot de achterwand van de vrachtwagen van ca. 30 mm moet de boring (Ø 25 mm) met ca. 5 mm naar beneden worden geplaatst.

- Met een mes de binnenbekleding rond de boring uitsnijden.
- De gemarkeerde punten met geschikte boren boren en bij grote boringen, de meegeleverde kabeldoorvoeren gebruiken.
- De 6 binnenzeskant schroeven en de onderste zeskantschroef verwijderen van de behuizing van de verdampereenheid.
- De behuizing iets terug trekken en de verbindingsstekker van de aansluitkabel van het bedieningsveld losmaken (zie afb. 7 op pagina 5).
- De flexibele spatbescherming voor condenswater eruit trekken.
- De verbindingsleiding voorzichtig afwikkelen.
- Bij het aanbrengen van verdampereenheid de verbindingsleiding door de Ø 32 mm boring en de condenswaterleiding door de Ø 25 mm boring leiden.
- De schroeven M6 x 30 van buiten inzetten.
- De verdampereenheid, van binnen, met de borgmoeren M6 en de onderlegschijven M6 vastschroeven (zie afb. 8 op pagina 6).
- De flexibele spatbescherming inzetten.
- De aansluitkabel van het bedieningsveld met de verbindingsstekker in de behuizing verbinden.
- De behuizing van de verdampereenheid met de eerder uitgeschroefde binnenzeskant schroeven vastschroeven.

5.3.4 Condensatoreenheid met verdampereenheid verbinden



Let op!

Voorkom bij het buigen nauwe radiussen. Gebruik voor het buigen passende ronde voorwerpen die u eronder legt! Een te nauwe radius leidt tot het afbreken van de koelmiddelleiding en de airconditioning zou daardoor niet meer geschikt zijn voor gebruik!



Let op!

Let voor het vastschroeven van de verbindingskoppeling op absolute zuiverheid van de afdichtings- en schroefdraadvlakken. Een verontreiniging leidt tot storing van de airconditioning!

- Op de achterzijde van de vrachtwagen, de verbindingsleiding met een radius van ca. 50 mm loodrecht naar beneden buigen.
- De verbindingsleiding naar de condensatoreenheid leggen en deze in de condensatoreenheid leiden.



Let op!

Gebruik bij het vastschroeven van de koppelingsdelen beslist een steeksleutel voor het tegenhouden van het vaststaande koppelingsdeel.



Let erop, dat het koppelingsdeel met de dunne capillaire buisleiding niet verdraaid of geknikt wordt.



Let op!

Bij buisleidingskoppelingen gaat het om eenvoudige koppelingen! De koppelingen mogen nadat ze eenmaal zijn verbonden niet meer worden losgemaakt

- De achterste koppelingsdelen (dunne koelmiddelleiding) met elkaar verbinden en deze met een steeksleutel handvast + **1/4 slagen** vastdraaien (zie afb. 9 op pagina 6).
- De voorste koppelingsdelen (dikke koelmiddelleiding) met elkaar verbinden en deze met een steeksleutel handvast + **1/4 slagen** vastdraaien (zie afb. 10 op pagina 6).
- De beschermhoes in de houder, onder de koppeling, plaatsen.
- De koelmiddelleiding met de meegeleverde buisklem aan de daarvoor bestemde houder in de condensatoreenheid bevestigen (zie afb. 11 op pagina 7).



De verbindingsleidingen moeten in de rechte hoek aan de achterwand van de vrachtwagen worden gelegd (zie afb. 12 op pagina 7). Bevestig hiervoor de houders met behulp van een carrosserielijm (bijv. Betalink K1) en een plaatschroef (zie afb. 13 op pagina 7).

- De verbindingsleiding met de meegeleverde houders op de achterwand van de vrachtwagen bevestigen.
- De beide schroeven aan de schermkap van de besturingselektronica losmaken en de schermkap verwijderen (zie afb. 14 op pagina 8).
- De elektrische leidingen naar de besturingselektronica leggen.
- De elektrische leidingen volgens het volgende aansluitschema (zie afb. 16 op pagina 10) opklemmen:

Nr. in Afb. 15	Omschrijving
1	Compressor met besturingseenheid
2	Condensatorventilator
3	Bedieningseenheid
4	Ruimtesensor
5	Verdamperventilator
6	Buskabel bedieningseenheid - besturingseenheid
7	Aansluitkabel condensatorventilator
8	Spanningskabel

Art.-nr. in Afb. 15	Nr. in Afb. 16	Parameter
4441300096	1	Aansluitkabel (condensatorventilator)
4441300108	2	Buskabel (bedieningpaneel - besturingselektronica)
4441300097	3	Hoofdaansluitkabel

- De elektrische leidingen met kabelbinders tegen doorschuren en vernietiging beveiligen.

5.3.5 Spanningskabel leggen en aansluiten



We adviseren, de spanningskabel op de zekeringenkast of hoofdverdeler in de cabine aan te sluiten en niet direct op de accu, om trekbelastingen van de kabel bij het kantelen van de cabine te vermijden.

**Waarschuwing!**

Voor werkzaamheden aan elektrische componenten moet ervoor gezorgd worden dat er geen spanning is!

- De veiligste en kortste legafstand van de spanningkabel kiezen. Niet benodigde lengte van de spanningskabel inkorten.

**Let op!**

Gebruik voor de aansluiting op de zekeringenkast resp. hoofdverdeler of accu alleen kabelklemmen, die passen op de diameter van de spanningkabel. Niet passende aansluitklemmen veroorzaken spanningsverlies en hogere warmtevorming aan de klem. Dit leidt tot een storing in de airconditioning.

- De aansluiting aan het stroomnet van het voertuig met 25 ampère beveiligen.



De airconditioning voor dakbouw moet aan een accu aangesloten worden die in staat is om de benodigde stroom (zie hoofdstuk „Technische gegevens” op pagina 125) te leveren.

- De installatie via de hoofdverdeler van de vrachtwagen of direct op de accu aansluiten. Hierbij dient u de voorkeur te geven aan de aansluiting via de hoofdverdeler. De specificaties van de hoofdverdeler kunt u navragen bij de voertuigfabrikant.



Als de lengte van de meegeleverde spanningkabel niet voldoende is, moet de aansluitkabel door een nieuwe aansluitkabel met een hogere kabeldiameter worden vervangen. De kabeldiameter moet zo groot zijn dat tussen de aansluiting aan voertuigzijde en de aansluitstrip aan de compressor het spanningsverlies niet groter is dan 0,5 volt.

- De spanningskabel leggen en aan de voertuigzijde aansluiten (rode leiding aan plus, zwarte leiding aan minus).
- De stekker van de spanningskabel in de bus van de airconditioning voor dakbouw steken.
- De spanningskabel met kabelbinder beveiligen tegen doorschuren en vernietiging.
- De CoolAir SP-900 na beëindiging van de installatie inschakelen en de start van de compressor controleren.



Controleer het spanningsverlies tussen de aansluiting aan voertuigzijde en de aansluitstrip op de compressor. Het spanningsverlies mag niet groter zijn dan 0,5 volt.

- De behuizing van de condensatoreenheid met de eerder uitgeschroefde binnenzeskant schroeven vastschroeven.

5.3.6 Afdichting en monteren van de afdekkap

- De afdekkap uitlijnen op de leidinguitvoer.
- Door de bevestigingsrand van de afdekkap 4 gaten (Ø 3 mm) tot in de achterwand van de vrachtwagen boren.
- De gaten in de bevestigingsrand op Ø 4 mm boren.
- Aan het betreffende punt, in het onderste deel van de afdekkap, een houder voor het vastzetten van de veiligheidsslang plaatsen.
- Afdichtingsmassa voor carrosserieën aanbrengen op de bevestigingsrand van de afdekkap en ook op de doorvoeren van de aansluitleiding en de condenswaterslang.
- De afdekkap op de eerder bepaalde positie plaatsen en bevestigen en deze met de meegeleverde plaatschroeven vastzetten. Let erop, dat de veiligheidsslang door de in de afdekkap ingebouwde houder wordt vastgezet (zie afb. 17 op pagina 10).
- Alle schroefverbindingen, die in verbinding staan met de montage van de airconditioning, afdichten.

6 Configuratie

Voor de eerste ingebruikneming van de installatie kan de besturing aan de verschillende montageomstandigheden worden aangepast. Deze aanpassing moet door de monteur worden uitgevoerd.

In een configuratiemodus worden de volgende parameters van de software van de installatie (zie afb. 18 op pagina 10) ingesteld:

Menu-niveau	Parameter	Betekenis	Fabrieks-instelling
1	Opgave instelwaarde temperatuur	De installatie start met de hier gedefinieerde temperatuurinstelwaarde.	20 °C
2	Uitschakeling bij onderspanning	De accubewaker schakelt bij de hier gedefinieerde spanning de installatie uit.	Waarde 4 = 23,5 volt
3	Opgave bedrijfsmodus	De installatie start met de hier gedefinieerde bedrijfsmodus.	0 = automatische modus
4	Fabrieksinstellingen	De parameters 1-3 kunnen op de fabrieksinstellingen worden teruggezet.	--



De configuratiemodus kan ook nog opgeroepen worden, als de onderspanningsbeveiliging de installatie heeft uitgeschakeld en er nog een restspanning ter beschikking staat.

6.1 Starten en beëindigen van de configuratiemodus

De instelbare parameters kunnen in de configuratiemodus worden gewijzigd:

- Druk bij een uitgeschakelde installatie op de toets **AAN/UIT** (Afb. 18, pos. 6) en houd de toets voor 2-4 seconden ingedrukt.
- Binnen deze 2-4 seconden bovendien de toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8) indrukken.
- De toets **AAN/UIT** loslaten.
- Houd de toets **Bedrijfsmodus** ingedrukt tot de LED **Compressor** knippert.
- ✓ U bent nu in de configuratiemodus.
- ✓ Het digitale display (Afb. 18, pos. 9) geeft met het eerste cijfer het menuniveau en met het tweede en derde cijfer de instelbare parameter weer – bijv. **1.18** voor menuniveau 1 en een instelwaarde van 18 °C.



Als er 60 seconden lang geen gegevens via het bedieningspaneel worden ingevoerd, wordt de configuratiemodus verlaten en de installatie schakelt uit.

- De toets **AAN/UIT** (Afb. 18, pos. 6) indrukken, om de configuratiemodus te verlaten.

6.2 Menuniveau 1: opgave instelwaarde temperatuur

De installatie start altijd met een gedefinieerde instelwaarde voor de ruimtetemperatuur. Deze parameter kan binnen een bereik van 17 tot 30 °C worden geconfigureerd:

- De configuratiemodus starten (zie hoofdstuk „Starten en beëindigen van de configuratiemodus” op pagina 120).
- ✓ Het digitale display (Afb. 18, pos. 9) geeft met het eerste cijfer het menuniveau en met het tweede en derde cijfer de instelbare parameter weer.
- De toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8) indrukken, om de parameter te wijzigen.
- Met de toetsen **Temp. +** resp. **-** (Afb. 18, pos. 4 resp. 5) de instelwaarde (in °C) selecteren, waarmee de installatie moet starten.
- ✓ De in het digitale display weergegeven cijfers knipperen tot de ingevoerde parameter wordt bevestigd.
- Bevestig de invoer met de toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8).
- ✓ De ingestelde waarde wordt opgeslagen en bij herstart van de installatie gebruikt.
- ✓ U bevindt zich nu weer op het menuniveau 1 en kunt met de toetsen **Temp. +** resp. **-** (Afb. 18, pos. 4 resp. 5) tussen de menuniveaus wisselen.

6.3 Menuniveau 2: uitschakeling bij onderspanning

De accubewaker beschermt de accu tegen te diepe ontlading.



De accu beschikt bij het uitschakelen door de accubewaker nog maar over een deel van zijn laadcapaciteit. Vermijd in dit geval veelvuldig starten of het gebruik van stroomverbruikers. Zorg ervoor dat de accu weer geladen wordt. Zodra de benodigde spanning weer ter beschikking staat, kan de installatie weer worden gebruikt.

Als voor de airconditioning alleen nog de hier ingestelde voedingsspanning ter beschikking staat, wordt de installatie uitgeschakeld.

- De configuratiemodus starten (zie hoofdstuk „Starten en beëindigen van de configuratiemodus” op pagina 120).
- ✓ Het digitale display (Afb. 18, pos. 9) geeft met het eerste cijfer het menuniveau en met het tweede en derde cijfer de instelbare parameter weer.

Configuratie

WAECO CoolAir

- Druk een keer op de toets **Temp. +** (Afb. 18, pos. 4) , om naar het menuniveau **2** te wisselen.
- De toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8) indrukken, om de parameter te wijzigen.
- ✓ De in het digitale display weergegeven cijfers knipperen tot de ingevoerde parameter wordt bevestigd.
- Met de toetsen **Temp. +** resp. **-** (Afb. 18, pos. 4 resp. 5) de waarde voor de uitschakeling bij onderspanning selecteren. De in het digitale display op de tweede en derde plaats weergegeven waarde staat voor een spanning (in volt) waarbij de installatie wordt uitgeschakeld:

Waarde	Onderspannings uitschakeling
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Waarde	Onderspannings uitschakeling
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Bevestig de invoer met de toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8).
- ✓ De ingestelde waarde wordt opgeslagen en bij herstart van de installatie gebruikt.
- ✓ U bevindt zich nu weer op het menuniveau 2 en kunt met de toetsen **Temp. +** resp. **-** (Afb. 18, pos. 4 resp. 5) tussen de menuniveaus wisselen.

6.4 Menuniveau 3: opgave bedrijfsmodus

De installatie start altijd met de hier gedefinieerde bedrijfsmodus. Deze parameter kan worden geconfigureerd:

- De configuratiemodus (zie hoofdstuk „Starten en beëindigen van de configuratiemodus” op pagina 120) starten.
- ✓ Het digitale display (Afb. 18, pos. 9) geeft met het eerste cijfer het menuniveau en met het tweede en derde cijfer de instelbare parameter weer.
- Druk twee keer op de toets **Temp. +** (Afb. 18, pos. 3) , om naar het menuniveau **3** te wisselen.
- De toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8) indrukken, om de parameter te wijzigen.
- ✓ De in het digitale display weergegeven cijfers knipperen tot de ingevoerde parameter wordt bevestigd.
- Met de toetsen **Temp. +** resp. **-** (Afb. 18, pos. 4 resp. 5) de bedrijfsmodus selecteren, waarmee de installatie moet starten:

Waarde	Bedrijfsmodus
00	Automatische modus
01	Bedrijfsmodus 1
02	Bedrijfsmodus 2
03	Bedrijfsmodus 3

- Bevestig de invoer met de toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8).
- ✓ De ingestelde waarde wordt opgeslagen en bij herstart van de installatie gebruikt.
- ✓ U bevindt zich nu weer op het menuniveau 3 en kunt met de toetsen **Temp. +** resp. **-** (Afb. 18, pos. 4 resp. 5) tussen de menuniveaus wisselen.

6.5 Menuniveau 4: fabrieksinstelling

De in de configuratiemodus instelbare parameters uit de menuniveaus 1-3 kunnen op de fabrieksinstellingen worden teruggezet:

- De configuratiemodus (zie hoofdstuk „Starten en beëindigen van de configuratiemodus” op pagina 120) starten.
- ✓ Het digitale display (Afb. 18, pos. 9) geeft met het eerste cijfer het menuniveau en met het tweede en derde cijfer de instelbare parameter weer.
- Druk drie keer op de toets **Temp. +** (Afb. 18, pos. 4) , om naar het menuniveau **4** te wisselen.
- ✓ Het digitale display geeft **00** weer.
- De toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8) indrukken, om de parameter te wijzigen.
- ✓ De in het digitale display weergegeven tekens -- knipperen.
- De toets **Temp. +** (Afb. 18, pos. 4) indrukken.
- ✓ Het digitale display geeft **01** weer.
- Bevestig de invoer met de toets **Bedrijfsmodus +** (Afb. 18, pos. 8).
- ✓ De in de configuratiemodus ingestelde parameters worden op de fabrieksinstellingen teruggezet.
- ✓ U bevindt zich nu weer op het menuniveau 4 en kunt met de toetsen **Temp. +** resp. **-** (Afb. 18, pos. 4 resp. 5) tussen de menuniveaus wisselen.

7 Onderhoud

**Let op!**

Gebruik voor het reinigen geen bijtende reinigingsmiddelen of harde voorwerpen, het toestel zou hierdoor kunnen beschadigen.

7.1 Condensatoreenheid

- De condensatoreenheid ten minste een keer per seizoen reinigen, idealiter bij aanvang van het seizoen. Daarvoor de behuizing van de condensatoreenheid verwijderen en de lamellen van de condensatoreenheid reinigen. Voorkom hierbij dat de lamellen worden beschadigd.

**Let op!**

Gebruik hierbij geen waterstraal!

- Binnen de condensatoreenheid de leidingen (koelmiddelleiding, elektrische leidingen) controleren op beschadigingen.

7.2 Verdampereenheid

- De spatbescherming voor condenswater regelmatig reinigen of vervangen.
- Reinig de behuizing van de verdampereenheid af en toe met een vochtige doek.

7.3 Overige

- Regelmatig de bevestiging van de condensator- en verdampereenheid en de verbindingsleiding controleren.
- De afdichting van alle doorvoeren controleren die in verbinding staan met de airconditioning.
- De legging van de spanningskabel controleren op beschadiging.

8 Technische gegevens

Airconditioning CoolAir SP-900	
Artikelnr.	9100100002
Max. koelvermogen:	900 watt
Nominale ingangsspanning:	24 volt DC
Ingangsspanningsbereik:	20 volt DC – 30 volt DC
Bedrijfstemperatuurbereik:	0 – 43 °C
Stroomverbruik:	12 – 18 ampère
Onderspanningsuitschakeling:	Configureerbaar (zie hoofdstuk „Menuniveau 2: uitschakeling bij onderspanning” op pagina 121)
Afmetingen (b x h x d):	condensatoreenheid 448 x 480 x 195 mm verdampereenheid 677 x 306 x 134 mm
Gewicht:	Verdampereenheid 5,9 kg Condensatoreenheid 16 kg (zonder bevestigingsframe)
Keurmerk/certificaat:	e 1

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

Indholdsfortegnelse

1 Sikkerhedshenvisninger	126
1.1 Omgang med apparatet	127
1.1.1 Omgang med elektriske ledninger	127
2 Håndbogens brug	128
2.1 Generelle informationer om installationsvejledningen	128
2.2 Målgruppe	128
2.3 Symboler og formater	128
3 Korrekt anvendelse	129
4 Leveringsomfang	130
5 Installation	130
5.1 Foreskrevet installation	130
5.2 Henvisninger vedr. installationen	131
5.3 Installationstrin	132
5.3.1 Bestemmelse af monteringspositionen	132
5.3.2 Montering af kondensatorenheden	133
5.3.3 Montering af fordamperenheden	134
5.3.4 Forbindelse af kondensatorenheden med fordamperenheden	135
5.3.5 Trækning og tilslutning af spændingskablet	136
5.3.6 Tætning og placering af afskærmningen	138
6 Konfiguration	139
6.1 Start og afslutning af konfigurationsmodusen	139
6.2 Menuniveau 1: Indstilling nom. temperaturværdi	140
6.3 Menuniveau 2: Underspændingsfrakobling	140
6.4 Menuniveau 3: Indstilling driftsmodus	141
6.5 Menuniveau 4: Fabriksindstilling	142
7 Vedligeholdelse	143
7.1 Kondensatorenhed	143
7.2 Fordamperenhed	143
7.3 Andet	143
8 Tekniske data	144

1 Sikkerhedshenvisninger

Det er tvingende nødvendigt at læse hele håndbogens indhold opmærksomt. Kun hvis vejledningerne følges, kan det sikres, at klimaanlægget arbejder stabilt, og at der er beskyttet mod kvæstelser- og materielle skader.



Producenten hæfter ikke for skader på grund af følgende punkter:

- Monteringsfejl
- Beskadigelser på systemet på grund af mekanisk påvirkning og overspænding
- Ændringer på klimaanlægget uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i installationsvejledningen

1.1 Omgang med apparatet

- Anvend kun klimaanlægget til det anvendelsesformål, der er angivet af producenten, og foretag ikke ændringer på apparatet eller ombygninger af det!
- Anvend kun klimaanlægget, hvis kabinettet og ledningerne er ubeskadigede!
- Installationen, vedligeholdelsen og evt. reparation må kun foretages af fagfolk, der kender farerne, der er forbundet hermed, og de pågældende forskrifter!
- Anvend ikke klimaanlægget i nærheden af antændelige væsker eller i lukkede rum.
- Grib ikke ind i ventilationsgitre eller ventilationsdyser, og stik ikke fremmedlegemer ind i anlægget.
- Åbn **ikke** anlægget ved brand, men anvend tilladte brandslukningsmidler. Anvend ikke vand til slukning.
- Sluk klimaanlægget, før automatiske vaskeanordninger (vaskeanlæg etc.) anvendes til at rengøre køretøjet!
- Afbryd alle forbindelser til spændingsforsyningen, når du arbejder på apparatet!
- Anlægget skal slukkes, før førerhuset vippes.

1.1.1 Omgang med elektriske ledninger

- De elektriske ledninger føres evt. gennem vægge med skarpe kanter. Anvend tomme rør eller ledningsgennemføringer!
- Træk ikke ledninger løst eller med skarpe knæk ved elektrisk ledende materialer (metal)!
- Den elektriske tilslutning må kun foretages af fagfolk.

2 Håndbogens brug

2.1 Generelle informationer om installationsvejledningen

Denne installationsvejledning indeholder de væsentlige informationer om og vejledninger til installationen af klimaanlægget. De indeholdte informationer henvender sig til firmaet, der foretager installationen af klimaanlægget.

Følgende henvisninger hjælper dig ved korrekt anvendelse af installationsvejledningen:

- Installationsvejledningen er del af leveringsomfanget og skal opbevares omhyggeligt.
- Installationsvejledningen indeholder vigtige henvisninger om monteringen og bruges samtidig som opslagsværk i forbindelse med reparationer.
- Ved manglende overholdelse af denne installationsvejledning hæfter producenten ikke. Alle krav er i dette tilfælde udelukkede.



Betjeningsvejledningen til CoolAir SP-900 findes i leveringsomfanget til klimaanlægget.

2.2 Målgruppe

Installations- og konfigurationsinformationerne i denne vejledning henvender sig til fagfolk i firmaet, der foretager installationen, og som kender forskrifterne og sikkerhedsforanstaltningerne, der skal anvendes ved installation af tilbehørsdele til lastbiler.

2.3 Symboler og formater

I denne dokumentation finder du bestemte symboler og formater. De har følgende betydning:

Format	Betydning	Eksempel
Fed skrift	Vigtige informationer i teksten, der ikke må misforstås	Stil kontakten (3) på symbol AFKØLING .
➤	Handlingsvejledende tekster	➤ Læg klimaanlægget på en arbejdsflade med kabinettet nedad.
✓	Resultater af en handling	✓ Anlægget er nu driftsklart.



Sikkerhedshenvisningen henviser til farer med elektricitet eller elektrisk spænding.
Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller skader på apparatet.



Sikkerhedshenvisningen henviser til farer, som kan opstå under monteringen eller under driften af produktet og kan forårsage skader på apparatet, miljøskader eller økonomiske skader.



Supplerende informationer om produktet.

3 Korrekt anvendelse

CoolAir SP-900 anvendes til at klimatisere en lastbils førerhus med kølet og affugtet luft. Anvendelse er mulig under kørslen.



Vigtigt!

CoolAir SP-900 er ikke egnet til installation i landbrugs- og entreprenørmaskiner eller lignende arbejdsmaskiner. Ved for kraftig vibrations- og støvpåvirkning er en korrekt funktion ikke garanteret.



Vigtigt!

Drift af klimaanlægget SP-900 med spændingsværdier, der afviger fra de angivne værdier, fører til beskadigelse af apparatet.

Klimaanlægget SP-900 er beregnet til en udenomstemperatur ikke over 43 °C under afkølingen.

CoolAir SP-900 leveres i installationsfærdig tilstand. Producenten anbefaler udtrykkeligt at anvende en køretøjsspecifik WAECO-fastgørelsesramme, så CoolAir SP-900 kondensatorenheden kan monteres optimalt på førerhusets bagvæg.

4 Leveringsomfang

CoolAir SP-900

Delenes betegnelse	Mængde	Art.nr.
CoolAir SP-900 klimaapparat	1	9100100002
Bestående af:		
- Kondensatorenhed		4442700183
- Fordamperenhed med forbindelsesledning		4442700184
Fjernbetjening (inkl. batteri af typen CR2025)	1	4441600084
Batterikabel 2 x AWG 8	1	4441300097
Betjeningsvejledning	1	4445100326
Installationsvejledning	1	4445100327
Installationsskabelon fordamperenhed	1	Se emballage
Installationsskabelon kondensatorenhed	1	Se emballage

5 Installation



Vigtigt!

Klimaanlægget må udelukkende installeres af fagfolk med tilsvarende uddannelse. De efterfølgende informationer henvender sig til fagfolk, der kender forskrifterne og sikkerhedsforanstaltningerne, der skal anvendes.

5.1 Foreskrevet installation

Kondensatorenheden (se fig. 1 på side 3, pos. 2) placeres på førerhusets stabile og lige bagvæg eller ved at anvende en stabil fastgørelsesramme. Fordamperenheden (se fig. 1 på side 3, pos. 1) monteres indefra på førerhusets bagvæg.



Forbindelsesledningen (se fig. 1 på side 3, pos. 3) kan først installeres, når fordamperenheden og kondensatorenheden er monteret.

Kondensvandet fra fordamperenheden ledes automatisk bort. Denne rent fysiske funktion findes kun inden for bestemte hældningsvinkler for førerhuset. Den horisontale hældning under driften bør maks. være 10°, den vertikale hældning fremad ikke mere end 18°.

Splitklimaanlægget til lastbiler består af følgende komponenter:

Nr. på fig. 15	Betegnelse
1	Kondensatorenhed
2	Fordamperenhed
3	Forbindelsesledninger

5.2 Henvisninger vedr. installationen

**Advarsel!**

Kontrollér før arbejder på elektrisk drevne komponenter, at der ikke længere er tilsluttet spænding!



Producenten anbefaler udtrykkeligt at anvende en køretøjsspecifik WAECO-fastgørelsesramme, så SP-900 kondensatorenheden kan monteres optimalt på førerhusets bagvæg.

Før klimaanlægget installeres, skal denne installationsvejledning læses fuldstændigt.

Følgende tips og henvisninger skal overholdes, når klimaanlægget installeres:

- Kontakt køretøjsproducenten for at få at vide, om førerhusets bagvæg er egnet til at placere anlægget.
- Kontrollér, om der står tilstrækkeligt plads til rådighed til monteringen. Før anlægget monteres, skal det kontrolleres, om anlægget ved installationen evt. kan beskadige eller deformere komponenter i køretøjet eller begrænse deres funktion.
- Undgå unødigt og hyppig mekanisk belastning af forsyningsledningen mellem fordamper- og kondensatorenhed. Beskadigelser kan medføre kølemiddeltab og påvirke anlæggets effekt.
- De vedlagte monteringsdele må ikke ændres egenhændigt ved monteringen.
- Hvis anlægget ikke monteres med en WAECO-fastgørelsesramme, må kondensatorenhedens installationsposition ikke vælges for lavt på bagvæggen. Anlægget kan beskadiges af de høje temperaturer på grund af motorens overskudsvarme.

**Advarsel!**

En forkert installation af klimaanlægget kan føre til skader på apparatet, der ikke kan reparerer, og reducere brugerens sikkerhed.

Hvis klimaanlægget ikke installeres i overensstemmelse med denne installationsvejledning, hæfter producenten ikke. Ikke for driftsfejl og sikkerheden af klimaanlægget, især ikke for kvæstelser og/eller materielle skader.

5.3 Installationstrin



Vigtigt!

Producenten hæfter udelukkende for delene, der er indeholdt i leveringsomfanget. Hvis anlægget installeres sammen med andre dele, bortfalder garantien.

5.3.1 Bestemmelse af monteringspositionen

Anlæggets monteringsposition skal opfylde følgende kriterier:

- Monteringspositionen skal vælges, så vedligeholdelsesarbejder let kan udføres og der er tilstrækkelig plads til monteringsdelene (kølemiddelrør).
- Kondensator- og fordamperenheden må ikke monteres, så den hælder i horisontalt og vertikalt (se fig. 5 på side 5).
- Kondensatorenheden må ikke monteres i nærheden af direkte overskudsvarme (motorvarme osv.).
- Kølemiddelrørets længde (ca. 1,7 m) skal være tilstrækkelig til at forbinde kondensator- og fordamperenheden. Røret må ikke monteres med spænding (se fig. 5 på side 5).
- Fastgørelsesfladen skal være så jævn som mulig. Ved ujævne flader skal der anvendes afstandsmuffer. Hvis der anvendes afstandsmuffer, skal der anvendes tilsvarende længere fastgørelsesskruer med tilstrækkelig trækstyrke (ikke indeholdt i monteringssættet).



Vigtigt!

På grund af vægten skal kondensatorenheden ligge op mod mindst to fastgørelsespunkter på fastgørelsesfladen. Anvend ikke afstandsmuffer på alle seks fastgørelsespunkter.

- Bevægelsesfriheden for sættevogne (sættevognens yderste kanter, når der drejes) og andre udbygninger på køretøjet må ikke begrænses.

5.3.2 Montering af kondensatorenheden



Overhold vejledningen i leveringsomfanget for rammen, når kondensatorenheden monteres ved hjælp af en køretøjsspecifik WAECO-fastgørelsesramme. De efterfølgende arbejdsstrin beskriver monteringen af kondensatorenheden uden køretøjsspecifik fastgørelsesramme.



Vigtigt!

Før du borer, skal du kontrollere, at elektriske kabler eller andre dele på køretøjet ikke beskadiges.

- Beregn kondensatorenhedens position ved hjælp af den vedlagte skabelon (trykt på papkassen). På skabelonen er der tegnet 6 huller til fastgørelsen.
- Markér de valgte huller med en filtstift.
- Bor fastgørelseshullerne (Ø 9 mm) på de markerede steder.



Påfør oxidationsbeskyttelse omkring alle borede, gennemgående huller for at undgå rust.

- Fjern de 8 unbrakoskruer fra kondensatorenhedens kabinet.
- Træk kabinettet af, og læg det til side (se fig. 4 på side 4).
- Fastgør kondensatorenheden med de 4 skruer M8 x 18, spændeskiver AD Ø 40 mm (inderside) og sikringsmøtrikkerne M8 (se fig. 5 på side 5).



Beklædningen kan først placeres, når kølemiddelrørene og kablerne er tilsluttet (se kapitel "Forbindelse af kondensatorenheden med fordamperenheden" på side 135).

5.3.3 Montering af fordamperenheden

Fordamperenheden installeres horisontalt på den vertikale bagvæg i nærheden af sovekøjen.

- Fjern beklædningen på fordamperenheden (se fig. 6 på side 5).
- Find en position inde i kabinen, der er egnet til fastgørelse, og som gør en passende luftfordeling mulig.
- Beregn fordamperenhedens position ved hjælp af den vedlagte skabelon (trykt på papkassen). Placer skabelonen på det valgte sted, og marker de seks huller (Ø 6,5 mm) til fastgørelsen med en filtstift.
- Marker hullerne til gennemføringen af forbindelsesledningen og kondensvandsledningen (indv. beklædning: Ø 32 mm og lastbilens bagvæg Ø 25 mm).



Ved større afstand mellem den indvendige beklædning og lastbilens bagvæg skal hullet (Ø 25 mm) til kondensvandsledningen, der forløber skråt, bores lidt længere nede, end det er angivet på skabelonen. Det lille hul (Ø 16 mm) påvirkes ikke heraf. Ved en afstand mellem den indvendige beklædning og lastbilens bagvæg på ca. 30 mm skal hullet (Ø 25 mm) bores ca. 5 mm længere nede.

- Skær den indvendige beklædning omkring hullet ud med en kniv.
- Bor de viste steder ud med tilsvarende bor, og sæt de vedlagte kabelmuffer i de store huller.
- Fjern de 6 unbrakoskruer og den nederste sekskantskrue fra fordamperenhedens kabinet.
- Træk kabinettet lidt tilbage, og afbryd forbindelsesstikket fra betjeningsfeltets tilslutningskabel (se fig. 7 på side 5).
- Træk den fleksible kondensvandsstænkbeskyttelse ud.
- Rul forsigtigt forbindelsesledningen af.
- Når fordamperenheden placeres, skal forbindelsesledningen føres gennem hullet på Ø 32 mm og kondensvandsledningen gennem hullet på Ø 25 mm.
- Sæt skruerne M6 x 30 i udefra.
- Skru fordamperenheden fast indefra med sikringsmøtrikkerne M6 og spændeskiverne M6 (se fig. 8 på side 6).
- Sæt den fleksible kondensvandsstænkbeskyttelse i.
- Forbind betjeningsfeltets tilslutningskabel med forbindelsesstikket i kabinettet.
- Skru fordamperenhedens kabinet fast med unbrakoskruerne, der blev skruet ud tidligere.

5.3.4 Forbindelse af kondensatorenheden med fordampereenheden

**Vigtigt!**

Undgå snævre radier, når der bøjes. Anvend en passende rund genstand, som skal lægges under, når der bøjes! En for snæver radius medfører, at kølemiddelrøret knækker, og klimaanlægget er ikke driftsklart!

**Vigtigt!**

Sørg for, at tætnings- og gevindfladerne er helt rene, før forbindelseskoblingerne skrues på. Urenheder medfører fejl på klimaanlægget!

- Bøj forbindelsesledningen ned med en radius på ca. 50 mm på lastbilens bagvæg.
- Træk forbindelsesledningen til kondensatorenheden, og før den ind i kondensatorenheden.

**Vigtigt!**

Anvend ubetinget en gaffelnøgle til at holde kontra på den ubevægelige koblingshalvdel, når koblingshalvdelen skrues på og spændes fast.



Sørg for, at koblingshalvdelen med det tynde kapillærrør ikke drejes eller knækkes.

**Vigtigt!**

Ved rørledningskoblingerne drejer det sig om enkelte koblinger! Koblingerne må ikke længere løsnes, når de er forbundet første gang.

- Forbind de bageste koblingshalvdele (tyndt kølemiddelrør) med hinanden, og spænd dem manuelt fast + **1/4 omdrejning** med en gaffelnøgle (se fig. 9 på side 6).
- Forbind de forreste koblingshalvdele (tykt kølemiddelrør) med hinanden, og spænd dem manuelt fast + **1/4 omdrejning** med en gaffelnøgle (se fig. 10 på side 6).
- Sæt beskyttelsesbeklædningen i holderen under koblingen.
- Fastgør kølemiddelrøret på den pågældende holder i kondensatorenheden med den vedlagte rørbøjle (se fig. 11 på side 7).



Forbindelsesledningerne bør trækkes i en ret vinkel på lastbilens bagvæg (se fig. 12 på side 7). Fastgør holderne ved hjælp af karosserilim (f.eks. Betalink K1) og en pladeskrue (se fig. 13 på side 7).

- Fastgør forbindelsesledningen på lastbilens bagvæg med de vedlagte holdere.
- Løsn de to skruer på styreelektronikkens beskyttelseskappe, og tag beskyttelseskappen af (se fig. 14 på side 8).
- Træk de elektriske ledninger til styreelektronikken.
- Tilslut de elektriske ledninger i henhold til følgende tilslutningsskema (se fig. 16 på side 10):

Nr. på fig. 15	Betegnelse
1	Kompressor med styreenhed
2	Kondensatorventilator
3	Betjeningsenhed
4	Rumføler
5	Fordamperventilator
6	Buskabel betjeningsenhed-styreenhed
7	Tilslutningskabel kondensatorventilator
8	Spændingskabel

Art.nr. på fig. 15	Nr. på fig. 16	Parameter
4441300096	1	Tilslutningskabel (kondensatorventilator)
4441300108	2	Buskabel (betjeningspanel-styreelektronik)
4441300097	3	Hovedtilslutningskabel

- Sørg for at sikre de elektriske ledninger mod at blive skuret igennem og ødelagt med kabelbindere.

5.3.5 Trækning og tilslutning af spændingskablet



Vi anbefaler at tilslutte spændingskablet til sikringskassen eller hovedfordeleren i kabinen og ikke direkte til batteriet, så trækbelastninger af kablet undgås, når kabinen vipper.



Advarsel!

Kontrollér før arbejder på elektrisk drevne komponenter, at der ikke er tilsluttet spænding!

- Vælg den sikreste og korteste at trække spændingskablet. Afkort spændingskablets længde, som der ikke er brug for.

**Vigtigt!**

Anvend kun kabelklemmer, som passer til spændingskablets tværsnit, til tilslutning til sikringskassen, hovedfordeleren eller batteriet. Hvis tilslutningsklemmerne ikke passer, medfører det et spændingsfald og forøget varmeudvikling på klemmen. Dette medfører en fejl på klimaanlægget.

- Sørg for at sikre tilslutning til nettet i køretøjet med 25 ampere.



Klimaanlægget til tagmontering skal tilsluttes til et batteri, der er i stand til at levere den nødvendige strøm (se kapitel "Tekniske data" på side 144).

- Forbind anlægget via lastbilens hovedfordeler eller direkte med batteriet. I den forbindelse bør tilslutningen via hovedfordeleren foretrækkes. Spørg køretøjsproducenten om hovedfordelerens specifikationer.



Hvis det vedlagte spændingskabel ikke er tilstrækkeligt langt, skal tilslutningskablet udskiftes med et nyt tilslutningskabel med et større kabeltværsnit. Kabeltværsnittet skal være så stort, at spændingsfaldet ikke er større end 0,5 volt mellem tilslutningen på køretøjssiden og stikpanelet på kompressoren.

- Træk spændingskablet, og tilslut det på køretøjssiden (rød ledning til plus, sort ledning til minus).
- Sæt spændingskablets stik i bøsningen på klimaanlægget til tagmontering.
- Sørg for at sikre spændingskablet mod at blive skuret igennem og ødelagt med kabelbindere.
- Tænd CoolAir SP-900, når installationen er afsluttet, og kontrollér kompressorens start.



Kontrollér spændingsfaldet mellem tilslutningen på køretøjssiden og stikpanelet på kompressoren. Spændingsfaldet må ikke være større end 0,5 volt.

- Skru kondensatorenhedens kabinet fast med unbrakoskruerne, der blev skruet ud tidligere.

5.3.6 Tætning og placering af afskærmningen

- Justér afskærmningen over ledningernes udgang.
- Bor gennem afskærmningens fastgørelseskant 4 huller (Ø 3 mm) ind i lastbilens bagvæg.
- Bor hullerne i fastgørelseskanten ud til Ø 4 mm.
- Sæt på det pågældende sted en holder til fastgørelse af beskyttelsesslangen i den nederste del af afskærmningen.
- Påfør karosseritætningsmasse på afskærmningens fastgørelseskant og på tilslutningsledningens og kondensvandsslangens gennemføringer.
- Sæt afskærmningen på positionen, der er beregnet forinden, og fastgør den med de vedlagte pladeskruer. Sørg for, at beskyttelsesslangen fastgøres med holderen, der er sat i afskærmningen (se fig. 17 på side 10).
- Sørg for at tætnes alle skrueforbindelser, der har forbindelse til monteringen af klimaanlægget.

6 Konfiguration

Før den første ibrugtagning af anlægget kan styringen tilpasses til de forskellige monteringsbetingelser. Denne tilpasning skal foretages af montøren.

I en konfigurationsmodus indstilles følgende parametre for anlæggets software på betjeningspanelet (se fig. 18 på side 10):

Menu-niveau	Parameter	Betydning	Fabriksindstilling
1	Indstilling nom. temperaturværdi	Anlægget starter med den nom. temperatur, der er defineret her.	20 °C
2	Underspænding sfrakobling	Batteriovervågningen frakobler anlægget ved spændingen, der er defineret her.	Kode 4 = 23,5 volt
3	Indstilling driftsmodus	Anlægget starter med driftsmodusen, der er defineret her.	0 = Automatikmodus
4	Fabriksindstillinger	Parameter 1-3 kan resettes til fabriksindstillingerne.	--



Konfigurationsmodusen kan også hentes, når underspændingsbeskyttelsen har frakoblet anlægget, og der kun står en restspænding til rådighed.

6.1 Start og afslutning af konfigurationsmodusen

De indstillelige parametre kan ændres i konfigurationsmodusen:

- Tryk på tasten **TIL/FRA** (fig. 18, pos. 6), når anlægget er slukket, og hold tasten trykket ind i 2-4 sekunder.
- Tryk derudover på tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8) i løbet af de 2-4 sekunder.
- Slip tasten **TIL/FRA**.
- Hold tasten **driftsmodus** inde, indtil lysdioden **kompresor** blinker.
- ✓ Du er nu i konfigurationsmodusen.
- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) viser menuniveauet med det første tal og den indstillelige parameter med det andet og tredje tal – f.eks. **1.18** for menuniveau 1 og en indstillet nom. værdi på 18 °C.



Hvis der ikke foretages nogen indtastning via betjeningspanelet i 60 sekunder, forlades konfigurationsmodusen, og anlægget frakobles.

- Tryk på tasten **TIL/FRA** (fig. 18, pos. 6) for at forlade konfigurationsmodusen.

6.2 Menuniveau 1: Indstilling nom. temperaturværdi

Anlægget starter altid med en defineret nom. værdi for rumtemperaturen. Denne parameter kan konfigureres inden for et område på 17 til 30 °C:

- Start konfigurationsmodusen (se kapitel "Start og afslutning af konfigurationsmodusen" på side 139).
- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) viser menuniveauet med det første tal og den indstillelige parameter med det andet og tredje tal.
- Tryk på tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8) for at ændre parameteren.
- Vælg den nom. værdi (i °C), som anlægget skal starte med, med tasterne **temp. +** eller **-** (fig. 18, pos. 4 eller 5).
- ✓ Tallene, der vises på digitaldisplayet, blinker, indtil den indtastede parameter bekræftes.
- Bekræft indtastningen med tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Den indstillede værdi gemmes og anvendes, når anlægget genstartes.
- ✓ Du befinder dig nu på menuniveau 1 igen og kan skifte mellem menuniveauerne med tasterne **temp. +** eller **-** (fig. 18, pos. 4 eller 5).

6.3 Menuniveau 2: Underspændingsfrakobling

Batteriovervågningen beskytter batteriet mod for kraftig afladning.



Batteriet har kun en del af sin ladekapacitet tilbage, når det frakobles af batteriovervågningen. Undgå i dette tilfælde at starte flere gange og at anvende strømforbrugere. Sørg for, at batteriet oplades igen. Når den nødvendige spænding igen står til rådighed, kan anlægget anvendes igen.

Hvis det kun er forsyningsspændingen, der er indstillet her, som står til rådighed, frakobles anlægget.

- Start konfigurationsmodusen (se kapitel "Start og afslutning af konfigurationsmodusen" på side 139).
- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) viser menuniveauet med det første tal og den indstillelige parameter med det andet og tredje tal.
- Tryk en gang på tasten **temp. +** (fig. 18, pos. 4) for at skifte til menuniveau 2.
- Tryk på tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8) for at ændre parameteren.
- ✓ Tallene, der vises på digitaldisplayet, blinker, indtil den indtastede parameter bekræftes.

- Vælg værdien for underspændingsfrakoblingen med tasterne **temp. +** eller - (fig. 18, pos. 4 eller 5). Koden, der står på anden og tredje plads på digitaldisplayet, står for en spænding (i volt), hvor anlægget frakobles:

Kode	Underspændingsfrakobling
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Kode	Underspændingsfrakobling
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Bekræft indtastningen med tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Den indstillede værdi gemmes og anvendes, når anlægget genstartes.
- ✓ Du befinder dig nu på menuniveau 2 igen og kan skifte mellem menuniveauerne med tasterne **temp. +** eller - (fig. 18, pos. 4 eller 5).

6.4 Menuniveau 3: Indstilling driftsmodus

Anlægget starter altid med en defineret driftsmodus. Denne parameter kan konfigureres:

- Start konfigurationsmodusen (se kapitel "Start og afslutning af konfigurationsmodusen" på side 139).
- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) viser menuniveauet med det første tal og den indstillelige parameter med det andet og tredje tal.
- Tryk to gange på tasten **temp. +** (fig. 18, pos. 3) for at skifte til menuniveau 3.
- Tryk på tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8) for at ændre parameteren.
- ✓ Tallene, der vises på digitaldisplayet, blinker, indtil den indtastede parameter bekræftes.
- Vælg driftsmodusen, som anlægget skal starte med, med tasterne **temp. +** eller - (fig. 18, pos. 4 eller 5):

Kode	Driftsmodus
00	Automatikmodus
01	Driftsmodus 1
02	Driftsmodus 2
03	Driftsmodus 3

- Bekræft indtastningen med tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Den indstillede værdi gemmes og anvendes, når anlægget genstartes.

- ✓ Du befinder dig nu på menuniveau 3 igen og kan skifte mellem menuniveauerne med tasterne **temp. +** eller **-** (fig. 18, pos. 4 eller 5).

6.5 Menuniveau 4: Fabriksindstilling

Parametrene på menuniveau 1-3, der kan indstilles i konfigurationsmodusen, kan nulstilles til fabriksindstillingerne:

- Start konfigurationsmodusen (se kapitel "Start og afslutning af konfigurationsmodusen" på side 139).
- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) viser menuniveauet med det første tal og den indstillelige parameter med det andet og tredje tal.
- Tryk tre gange på tasten **temp. +** (fig. 18, pos. 4) for at skifte til menuniveau 4.
- ✓ Digitaldisplayet viser **00**.
- Tryk på tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8) for at ændre parameteren.
- ✓ **-** blinker på digitaldisplayet.
- Tryk på tasten **temp. +** (fig. 18, pos. 4).
- ✓ Digitaldisplayet viser **01**.
- Bekræft indtastningen med tasten **driftsmodus +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Parametrene, der er indstillet i konfigurationsmodusen, nulstilles til fabriksindstillingerne.
- ✓ Du befinder dig nu på menuniveau 4 igen og kan skifte mellem menuniveauerne med tasterne **temp. +** eller **-** (fig. 18, pos. 4 eller 5).

7 Vedligeholdelse

**Vigtigt!**

Anvend ikke skrappe rengøringsmidler eller hårde genstande ved rengøringen, da de kan beskadige apparatet.

7.1 Kondensatorenhed

- Rengør kondensatorenheden mindst en gang pr. sæson, fortrinsvis ved sæsonens begyndelse. Tag kondensatorenhedens kabinet af, og rengør kondensatorenhedens lameller. Undgå i den forbindelse at beskadige lamellerne.

**Vigtigt!**

Anvend ikke en vandstråle!

- Kontrollér ledningerne (kølemiddellør, elektriske ledninger) i kondensatorenheden for beskadigelser.

7.2 Fordamperenhed

- Rengør eller udskift regelmæssigt kondensvandsstænkbeskyttelsen.
- Rengør af og til fordamperenhedens kabinet med en fugtig klud.

7.3 Andet

- Kontrollér regelmæssigt fastgørelsen af kondensator- og fordamperenheden og forbindelsesledningen.
- Kontrollér tætningen af alle gennembrud, der er forbundet med klimaanlægget.
- Kontrollér spændingskablet for beskadigelse.

8 Tekniske data

Klimaanlæg CoolAir SP-900	
Artikel-nr.	9100100002
Maks. kølekapacitet:	900 watt
Nominel indgangsspænding:	24 volt DC
Indgangsspændingsområde:	20 volt DC – 30 volt DC
Driftstemperaturområde:	0 – 43 °C
Strømforbrug:	12 – 18 ampere
Underspændingsfrakobling:	Kan konfigureres (se kapitel “Menuniveau 2: Underspændingsfrakobling” på side 140)
Mål (B x H x D):	Kondensatorenhed 448 x 480 x 195 mm Fordamperenhed 677 x 306 x 134 mm
Vægt:	Fordamperenhed 5,9 kg Kondensatorenhed 16 kg (uden fastgørelsesramme)
Godkendelse/certifikat:	

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

Innehållsförteckning

1 Säkerhetsanvisningar	145
1.1 Handhavande	146
1.1.1 Elledningar	146
2 Handboken	147
2.1 Allmän information om monteringsanvisningen	147
2.2 Målgrupp	147
2.3 Symboler och format	147
3 Ändamålsenlig användning	148
4 Leveransomfattning	149
5 Installation	149
5.1 Föreskrivet installationssätt	149
5.2 Information om installationen	150
5.3 Installationssteg	151
5.3.1 Bestämma monteringsposition	151
5.3.2 Montera kondensorenheten	152
5.3.3 Montera förångarenheten	153
5.3.4 Ansluta kondensorenheten till förångarenheten	154
5.3.5 Dra och ansluta spänningskabeln	155
5.3.6 Tätning och montering av täckkåpa	157
6 Konfiguration	158
6.1 Starta och avsluta konfigurationsläget	158
6.2 Menynivå 1: förinställning börvärde för temperatur	159
6.3 Menynivå 2: avstängning vid underspänning	159
6.4 Menynivå 3: förinställning driftläge	160
6.5 Menynivå 4: inställningar från fabrik	161
7 Underhåll och skötsel	162
7.1 Kondensorenhet	162
7.2 Förångarenhet	162
7.3 Övrigt	162
8 Tekniska data	163

1 Säkerhetsanvisningar

Läs hela handboken noga. Om anvisningarna inte följs finns risk för person- och materialskador. Att anvisningarna följs är dessutom förutsättning för att klimatanläggningen ska fungera tillförlitligt.



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

- monteringsfel,
- skador på systemet, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning,
- ändringar som utförts på klimatanläggningen utan uttryckligt medgivande från tillverkaren,
- ej ändamålsenlig användning, d.v.s. användning som inte beskrivs i monteringsanvisningen.

1.1 Handhavande

- Använd endast klimatanläggningen för de ändamål som anges av tillverkaren. Utför inga ändringar eller ombyggnader på anläggningen!
- Använd endast klimatanläggningen när apparathöljet och kablarna är oskadade!
- Installation, underhåll och ev. reparationer får endast genomföras av behörig personal, som är förtrogen med riskerna och de gällande föreskrifterna!
- Använd inte klimatanläggningen i närheten av antändliga vätskor eller i slutna rum.
- Stick inte in händerna i ventilationsgaller- eller munstycken, stick inte in några främmande föremål i anläggningen.
- Vid brand: öppna **inte** klimatanläggningen; använd godkänt släckningsmedel. Använd inte vatten för att släcka elden.
- Stäng av klimatanläggningen innan automatiska tvättanläggningar (biltvättanläggningar etc) används för fordonet!
- Lossa alla anslutningar till spänningskällan innan några arbeten utförs på apparaten!
- Stäng alltid av klimatanläggningen innan förarhytten fälls ned.

1.1.1 Elledningar

- Elkablarna måste ev. dras genom öppningar med vassa kanter. Använd tomma rör eller kabelgenomföringar!
- Lagg inte ledningarna löst eller med skarpa böjar på elektriskt ledande material (metall)!
- Elanslutningarna får endast utföras av behörig elektriker.

2 Handboken

2.1 Allmän information om monteringsanvisningen

Den här monteringsanvisningen innehåller all nödvändig information om korrekt installation av klimatanläggningen. Informationen riktar sig till installatören av klimatanläggningen.

Användning av monteringsanvisningen:

- Monteringsanvisningen utgör en del av leveransen, förvara den säkert.
- Monteringsanvisningarna ger viktig information om monteringen och kan dessutom användas vid ev. reparationer.
- Tillverkarens garanti gäller inte om monteringsanvisningen inte följs. I sådana fall kan inga anspråk göras gällande.



Bruksanvisningen till CoolAir SP-900 ingår i leveransen av klimat-anläggningen.

2.2 Målgrupp

Installations- och konfigurationsinformationen riktar sig till behöriga installatörer i verkstäder som har kännedom om gällande direktiv/föreskrifter och säkerhetsåtgärder vid montering av lastbilstillbehör.

2.3 Symboler och format

I dokumentationen används olika symboler och format. Förklaring:

Format	Betydelse	Exempel
Fett	Viktig information, som måste beaktas noga	Ställ reglaget (3) på symbolen KYLNING .
➤	Text som beskriver handlingar/arbetssteg	➤ Lägg ned klimatanläggningen på en arbetsyta med höljet neråt.
✓	Beskrivning av resultatet (av arbetssteg).	✓ Anläggningen är nu driftklar.



Säkerhetsanvisning, som upplyser om risker med elektrisk ström och elektrisk spänning: oaksamhet kan leda till personskador eller skador på apparaten.



Anger risksituationer som kan uppstå under monteringen/användningen av anläggningen och orsaka skador på anläggningen resp. miljöskador eller ekonomiska skador.



Kompletterande information om produkten.

3 Ändamålsenlig användning

CoolAir SP-900 används till att klimatisera luften i lastbilar med hjälp av kyld och avfuktad luft. Den kan användas under körning.



Observera!

CoolAir SP-900 är inte avsedd för byggmaskiner, jordbruksmaskiner eller andra arbetsmaskiner. För starka vibrationer och stark dammförekomst inverkar negativt på anläggningens funktioner.



Observera!

Klimatanläggningen SP-900 skadas om den används med andra spänningvärden än de som anges här.

Klimatanläggningen SP-900 är dimensionerad för en omgivningstemperatur på högst 43 °C i kylläget.

CoolAir SP-900 är installationsklar vid leveransen. Tillverkaren rekommenderar uttryckligen att en fordonsanpassad WAECO-monteringsram används för optimal montering av CoolAir SP-900 kondensatorenhet på förarhyttens bakre vägg.

4 Leveransomfattning

CoolAir SP-900

Komponent	Mängd	Artikel-nr
CoolAir SP-900 klimatanläggning bestående av:	1	9100100002
- kondensorenhet		
- förångarenhet med anslutningsledning		4442700183
		4442700184
Fjärrkontroll (inkl. batteri, typ CR2025)	1	4441600084
Batterikabel 2 x AWG 8	1	4441300097
Bruksanvisning	1	4445100326
Monteringsanvisning	1	4445100327
Monteringsmall förångarenhet	1	se förpack- ningen
Monteringsmall kondensorenhet	1	se förpack- ningen

5 Installation



Observera!

Klimatanläggningen får endast installeras av behöriga installatörer. Informationen nedan riktar sig till installatörer som har kännedom om gällande direktiv/föreskrifter och säkerhetsåtgärder.

5.1 Föreskrivet installationssätt

Kondensorenheten (se bild 1 på sidan 3, pos. 2) ska, med hjälp av en stabil monteringsram, monteras på den stabila och raka bakre väggen på förarhytten. Förångarenheten (se bild 1 på sidan 3, pos. 1) ska monteras inifrån på förarhyttens bakre vägg.



Anslutningsledningen (se bild 1 på sidan 3, pos. 3) kan installeras först efter monteringen av förångar- och kondensorenheten.

Kondensvattnet rinner automatiskt ut ur förångaren. Detta är en rent fysikalisk funktion som endast fungerar vid en bestämd lutningsvinkel. När anläggningen används ska förarhyttens horisontala lutning inte vara större än 10° och den vertikala lutningen ska inte vara större än 18°.

Installation

WAECO CoolAir

Split-klimatanläggningen för lastbilar består av följande komponenter:

Nr på bild 15	Beteckning
1	Kondensorenhet
2	Förångarenhet
3	Anslutningskablar

5.2 Information om installationen



Varning!

Kontrollera att alla komponenter är spänningslösa innan några arbeten utförs på elinstallationen!



Tillverkaren rekommenderar uttryckligen att en fordonsanpassad WAECO-monteringsram används för optimal montering av SP-900 kondensatorenhet på förarhyttens bakre vägg.

Läs hela monteringsanvisningen innan klimatanläggningen installeras.

Följande tips och anvisningar måste beaktas vid installation av klimatanläggningen:

- Försäkra dig – hos fordonstillverkaren – om att förarhyttens bakre vägg lämpar sig för montering av anläggningen.
- Kontrollera att det finns tillräckligt med fritt utrymme för monteringen. Kontrollera alltid, före monteringen, om fordonskomponenter kan deformeras eller skadas, eller om deras funktioner kan störas genom monteringen av klimatanläggningen.
- Försörjningsledningen mellan förångar- och kondensorenheten får inte utsättas för onödigt mekanisk belastning. Skador kan leda till köldmedelläckage som i sin tur leder till att anläggningen inte längre fungerar optimalt
- De medföljande monteringskomponenterna får inte ändras egenmäktigt.
- Om anläggningen inte monteras med en WAECO-monteringsram: se till att kondensorenheten inte monteras för långt ner på förarhyttens bakvägg. Anläggningen kan skadas av värmen som avges från motorn.



Varning!

Om klimatanläggningen installeras på ett felaktigt sätt kan det leda till att anläggningen förstörs och/eller det kan påverka säkerheten. Tillverkaren övertar inget ansvar om klimatanläggningen inte installeras enligt den här monteringsanvisningen: inte för driftstörningar, inte för klimatanläggningens säkerhet och speciellt inte för person- och/eller materialskador.

5.3 Installationssteg



Observera!

Tillverkaren övertar endast ansvar för komponenter som ingår i leveransen. Vid montering av anläggningen tillsammans med delar som inte hör till produkten bortfaller garantitidsgarantin.

5.3.1 Bestämma monteringsposition

Monteringspositionen måste uppfylla följande krav:

- Välj monteringsstället så att det går att utföra underhållsarbeten utan problem och så att komponenterna (köldmedelsledning) har tillräckligt med utrymme.
- Kondensor- och förångarenheten får inte monteras med lutning horisontalt eller vertikalt (se bild 5 på sidan 5).
- Kondensorenheten får inte monteras på ställen där det avges värme (motorvärme etc).
- Köldmedelsledningens längd (ca 1,7 m) måste räcka för anslutning av kondensor- och förångarenhet. Ledningen får inte monteras spänd (se bild 5 på sidan 5).
- Monteringsytan ska vara så jämn och plan som möjligt. Om ytan är ojämn måste distanshylsor användas. Om distanshylsor används måste längre fästskruvar med tillräcklig draghållfasthet användas (ingår inte i monteringssatsen).



Observera!

På grund av sin vikt måste kondensorenheten ligga an mot monteringsytan på minst två fästpunkter. Använd inte distanshylsor på alla sex fästpunkter.

- Vagnens rörelser (vagnens ytterkanter vid svängning) och andra delars rörelser får inte hindras.

5.3.2 Montera kondensorenheten



För montering av kondensorenheten med en fordonsanpassad WAECO-monteringsram: följ medföljande anvisningar. Nedanstående beskrivning gäller för montering av kondensorenheten utan fordonsanpassad monteringsram.



Observera!

Innan borrar göras: kontrollera att inga elkablar eller andra delar kan skadas genom borrar.

- Bestäm kondensorenhetens position med hjälp av medföljande mall (kartong). På mallen anges 6 borrhål för fastsättningen.
- Markera valda borrhål med en märkpena.
- Borra fästhål (Ø 9 mm) på de markerade ställena.



Applicera oxidationsskydd kring alla genomgående borrhål; på så sätt förhindrar man rostbildning.

- Ta bort de 8 insexskruvarna från kondensorenhetens hölje.
- Dra bort höljet och lägg det åt sidan (se bild 4 på sidan 4).
- Sätt fast kondensorenheten med de 4 skruvarna M8 x 18, underläggsbrickorna AD Ø 40 mm (insida) och M8- låsmuttrarna (se bild 5 på sidan 5)



Höljet kan inte monteras förrän köldmedelsledningarna och kablarna (se kapitel "Ansluta kondensorenheten till förångarenheten" på sidan 154) har anslutits.

5.3.3 Montera förångarenheten

Förångarenheten ska installeras horisontalt på den vertikala bakre väggen, i närheten av sovkabinen.

- Ta bort höljet från förångarenheten (se bild 6 på sidan 5).
- Bestäm ett lämpligt monteringsställe i hytten; det ska vara ett ställe som möjliggör god luftfördelning.
- Bestäm förångarenhetens position med hjälp av medföljande mall (kartong). Placera mallen på valt ställe och markera de sex borrhålen (Ø 6,5 mm) för fastsättningen.
- Markera borrhålen för anslutningsledningen och kondensvattenledningen (innerhölje: Ø 32 mm och förarhyttens bakre vägg Ø 25 mm).



Om avståndet mellan innerhöljet och förarhyttens vägg är större, måste borrhålet (Ø 25 mm) för den snett nedåtgående kondensvattenledningen borrar något längre ned än vad som anges på mallen. Det mindre borrhålet (Ø 16 mm) berörs inte av detta. Om avståndet mellan innerhöljet och den bakre väggen är ca 30 mm ska borrhålet (Ø 25 mm) borrar ca 5 mm längre ned.

- Skär ut innerhöljet runt borrhålen med en kniv.
- Borra de markerade ställena med en passande borr, sätt in medföljande kabelhylsor i de stora borrhålen.
- Ta bort de 6 insexskruvarna och den nedre sexkantskruven från förångarenhetens hölje.
- Dra ut höljet något och koppla bort kontakterna från kontrollpanelens anslutningskabel (se bild 7 på sidan 5).
- Dra ut det böjligen stängskyddet (mot kondensvatten).
- Rulla försiktigt ut anslutningsledningen.
- Sätt förångarenheten på plats och dra anslutningsledningen genom Ø 32 mm-borrhålet och kondensvattenledningen genom Ø 25 mm-borrhålet.
- Sätt in skruvarna M6 x 30 utifrån.
- Skruva inifrån fast förångarenheten med låsmuttrarna M6 och underläggsbrickorna M6 (se bild 8 på sidan 6).
- Sätt in det böjligen stängskyddet (mot kondensvatten).
- Anslut kontrollpanelens anslutningskabel till kontakten i höljet.
- Skruva fast förångarenhetens hölje med de tidigare borttagna insexskruvarna.

5.3.4 Ansluta kondensorenheten till förångarenheten

**Observera!**

Undvik små radier när ledningarna böjs. Använd ett passande runt föremål för att lägga under ledningarna när de böjs! För små radier leder till att köldmedelsledningen "viks" eller knäcks; klimatanläggningen fungerar då inte!

**Observera!**

Se till att tätnings- och gängytorna är helt rena innan kopplingarna skruvas ihop. Smuts leder till störningar i klimatanläggningen!

- Böj, på förarhyttens bakre vägg, anslutningsledningen lodrätt nedåt med en radie på 50 mm.
- Dra anslutningsledningen till kondensorenheten och skjut in den i kondensorenheten.

**Observera!**

Håll alltid emot med en gaffelnypel på den fasta kopplingshalvan när kopplingarna skruvas ihop.



Se till att kopplingshalvan med det tunna kapillärröret inte vrids eller böjs.

**Observera!**

Rörkopplingarna är enkelkopplingar! De får inte kopplas loss igen när de har kopplats samman.

- Koppla samman de bakre kopplingarna (smal köldmedelsledning) och dra åt kopplingen med en gaffelnypel, dra åt dem **1/4 varv** fastare än att de kan lossas för hand ("handfast") (se bild 9 på sidan 6).
- Koppla samman de främre kopplingarna (tjock köldmedelsledning) och dra åt kopplingen med en gaffelnypel, dra åt dem **1/4 varv** fastare än att de kan lossas för hand ("handfast") (se bild 10 på sidan 6).
- Sätt in skyddshöljet i hållaren, under kopplingen.
- Sätt fast köldmedelsledningen på härför avsedd hållare i kondensorenheten, använd medföljande rörklämman (se bild 11 på sidan 7).



Anslutningsledningarna ska dras rätvinkligt på förarhyttens bakre vägg (se bild 12 på sidan 7). Sätt fast hållarna med hjälp av karosserilim (t.ex. Betalink K1) och en plåtskruv (se bild 13 på sidan 7).

- Sätt fast anslutningsledningen med medföljande hållare på förarhyttens bakre vägg.
- Skruva loss de två skruvarna på styrelektronikens skyddskåpa och ta bort skyddskåpan (se bild 14 på sidan 8).
- Dra de elektriska kablarna till styrelektroniken.
- Anslut de elektriska kablarna enligt följande kopplingsschema (se bild 16 på sidan 10):

Nr på bild 15	Beteckning
1	Kompressor med styrenhet
2	Kondensorfläkt
3	Kontrollenhet
4	Rumsgivare
5	Förångarfläkt
6	Busskabel kontrollenhet-styrenhet
7	Anslutningskabel, kondensorfläkt
8	Spänningskabel

Artikel nummer på bild 15	Nr på bild 16	Parameter
4441300096	1	Anslutningskabel (kondensorfläkt)
4441300108	2	Busskabel (kontrollenhet-styrenhet)
4441300097	3	Huvudanslutningskabel

- Skydda kablarna mot skavning och skador med buntband.

5.3.5 Dra och ansluta spänningskabeln



För att undvika dragbelastning när förarhytten svängs ned rekommenderar vi att spänningskabeln ansluts i säkrings- eller kopplingslådan och inte direkt till batteriet.



Varning!

Kontrollera att alla komponenter är spänningslösa innan några arbeten utförs på elinstallationen!

Installation

WAECO CoolAir

- Välj den säkraste och kortaste sträckan för spänningskabeln. Korta av spänningskabeln till rätt längd.



Observera!

Använd endast kabelklämmor som passar till spänningskabelns area när den ansluts till säkrings-/kopplingslådan. Om kabelklämmorna inte passar leder det till spänningsfall och ökad värmebildning på klämman. Detta i sin tur leder till störningar i klimatanläggningen.

- Säkra anslutningen till fordonsnätet med 25 ampere.



Klimatanläggningen måste anslutas till ett batteri som kan leverera den ström som krävs (se kapitel "Tekniska data" på sidan 163).

- Anläggningen kan anslutas via lastbilens kopplingslåda eller direkt till batteriet. Anslutning via kopplingslåda är att föredra framför direkt anslutning. Informera dig om kopplingslådans specifikationer hos fordonstillverkaren.



Om den medföljande spänningskabeln är för kort: byt ut den mot en ny anslutningskabel med större kabelarea. Kabelarean måste vara så stor att spänningsfallet inte blir större än 0,5 volt mellan anslutningen i fordonet och kompressorns anslutningslist.

- Dra spänningskabeln och anslut den på fordonssidan (röd till plus och svart till minus).
- Anslut spänningskabelns kontakt till uttaget på den takmonterade klimatanläggningen.
- Skydda späningskabeln mot skavning och skador med buntband.
- Starta CoolAir SP-900 när installationen är klar och kontrollera att kompressorn startar.



Kontrollera spänningsfallet mellan anslutningen i fordonet och anslutningslistan på kompressorn. Spänningsfallet får inte vara större än 0,5 volt.

- Skruva fast kondensorenhetens hölje med de tidigare borttagna insexskruvarna.

5.3.6 Tätning och montering av täckkåpa

- Rikta täckkåpan över kabelgenomföringen.
- Borra 4 hål (Ø 3 mm) genom täckkåpans fästkant och in i förarhyttens vägg.
- Borra upp hålen på fästkanten till Ø 4 mm.
- Sätt in en hållare för skyddsslangen på passande ställe, vid täckkåpans nedre del.
- Applicera karosseritätningssmassa på täckkåpans fästkant och genomföringarna för anslutningsledningen och kondensvattenslangen.
- Placera täckkåpan på den tidigare bestämda positionen och sätt fast den med medföljande plåtskruvar. Se till att skyddsslangen hålls fast av hållaren i täckkåpan (se bild 17 på sidan 10).
- Täta alla förskruvningar/skruvförband som hör till den påbyggda klimatanläggningen.

6 Konfiguration

Innan anläggningen tas i drift kan styrenheten anpassas till förhållandena i fordonet. Denna anpassning måste göras av installatören.

I konfigurationsläget ställs följande parametrer in på kontrollpanelen (se bild 18 på sidan 10):

Meny-nivå	Parameter	Betydelse	Inställning från fabrik
1	Förinställning börvärde för temperatur	Anläggningen startar med det här definierade börvärdet för temperaturen.	20 °C
2	Avstängning vid underspänning	Batterivakten stänger av anläggningen vid den här definierade spänningen.	Kod 4 = 23,5 volt
3	Förinställning driftläge	Anläggningen startar med det här definierade driftläget.	0 = automat-läge
4	Fabriks-inställning	Parametrarna 1-3 kan återställas till inställningarna från fabrik.	--



Konfigurationsläget kan även aktiveras när anläggningen har stängts av av underspänningsskyddet och det endast står en restspänning till förfogande.

6.1 Starta och avsluta konfigurationsläget

De inställbara parametrarna kan ändras i konfigurationsläget:

- Tryck, när anläggningen är avstängd, på knappen **PÅ/AV** (bild 18, pos.6) och håll knappen nedtryckt 2-4 sekunder.
- Tryck, inom dessa 2-4 sekunder, dessutom på knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8).
- Släpp knappen **På/AV**.
- Håll knappen **driftläge** nedtryckt tills lysdioden **kompressor** blinkar.
- ✓ Konfigurationsläget har aktiverats.
- ✓ På den digitala displayen (bild 18, pos. 9) anger den första siffran menynivån och den andra och tredje siffran den inställbara parametern – t.ex. **1.18** för menynivå 1 och förinställt börvärde 18 °C.



Konfigurationsläget lämnas automatiskt och anläggningen stängs av om det under 60 sekunder inte görs några inmatningar på kontrollpanelen.

- Tryck på knappen **PÅ/AV** (bild 18, pos. 6) för att lämna konfigurationsläget.

6.2 Menynivå 1: förinställning börvärde för temperatur

Anläggningen startar alltid med ett definierat börvärde för rumstemperaturen. Denna parameter kan ställas in mellan 17 °C och 30 °C.

- Starta konfigurationsläget (se kapitel "Starta och avsluta konfigurationsläget" på sidan 158).
- ✓ På den digitala displayen (bild 18, pos. 9) anger den första siffran menynivån och den andra och tredje siffran anger den inställbara parametern.
- Tryck på knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8) för att ändra parametern.
- Välj börvärdet (i °C) som anläggningen ska starta med: tryck på knapparna **temp. +** resp. **-** (bild 18, pos. 4 resp. 5).
- ✓ Siffrorna på den digitala displayen blinkar tills den inmatade parametern bekräftas.
- Bekräfta inställningen med knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8).
- ✓ Det inställda värdet sparas och aktiveras när anläggningen startas om.
- ✓ Man kommer nu tillbaka till menynivå 1, med knapparna **temp. +** resp. **-** (bild 18, pos. 4 resp. 5) växlar man mellan menynivåerna.

6.3 Menynivå 2: avstängning vid underspänning

Batterivakten skyddar batteriet mot djupurladdning



När batterivakten stänger av apparaten har batteriet endast en liten andel av laddningskapaciteten kvar; starta då inte fordonet onödigt ofta och använd inga andra strömförbrukare. Se till att batteriet laddas igen. Anläggningen kan startas igen så fort tillräcklig spänning finns.

Om endast den spänning står till förfogande för klimatanläggningen som har ställts in här, stängs anläggningen av.

- Starta konfigurationsläget (se kapitel "Starta och avsluta konfigurationsläget" på sidan 158).
- ✓ På den digitala displayen (bild 18, pos. 9) anger den första siffran menynivån och den andra och tredje siffran anger den inställbara parametern.
- Tryck en gång på knappen **temp. +** (bild 18, pos. 4) för att gå till menynivå 2.
- Tryck på knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8) för att ändra parametern.
- ✓ Siffrorna på den digitala displayen blinkar tills den inmatade parametern bekräftas.

Konfiguration

WAECO CoolAir

- Välj, med knapparna **temp. +** resp. **-** (bild 18, pos. 4 resp. 5), värdet för avstängning vid underspänning. På den digitala displayen anger den andra och tredje siffran koden för spänningen (i volt) vid vilken anläggningen stängs av:

Kod	Avstängning vid underspänning
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Kod	Avstängning vid underspänning
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Bekräfta inställningen med knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8).
- ✓ Det inställda värdet sparas och aktiveras när anläggningen startas om.
- ✓ Man kommer nu tillbaka till menynivå 2, med knapparna **temp. +** resp. **-** (bild 18, pos. 4 resp. 5) växlar man mellan menynivåerna.

6.4 Menynivå 3: förinställning driftläge

Anläggningen startar alltid med det här definierade driftläget. Den här parametern kan ändras:

- Starta konfigurationsläget (se kapitel "Starta och avsluta konfigurationsläget" på sidan 158).
- ✓ På den digitala displayen (bild 18, pos. 9) anger den första siffran menynivån och den andra och tredje siffran anger den inställbara parametern.
- Tryck två gånger på knappen **temp. +** (bild 18, pos. 3) för att gå till menynivå 3.
- Tryck på knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8) för att ändra parametern.
- ✓ Siffrorna på den digitala displayen blinkar tills den inmatade parametern bekräftas.
- Välj driftläget som anläggningen ska starta med: tryck på knapparna **temp. +** resp. **-** (bild 18, pos.4 resp. 5).

Kod	Driftläge
00	Automatläge
01	Driftläge 1
02	Driftläge 2
03	Driftläge 3

- Bekräfta inställningen med knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8).
- ✓ Det inställda värdet sparas och aktiveras när anläggningen startas om.
- ✓ Man kommer nu tillbaka till menynivå 3, med knapparna **temp. +** resp. **-** (bild 18, pos. 4 resp. 5) växlar man mellan menynivåerna.

6.5 Menynivå 4: inställningar från fabrik

Parametrarna i menynivå 1-3, som kan ställas in i konfigurationsläget, kan här återställas till inställningarna från fabrik.

- Starta konfigurationsläget (se kapitel "Starta och avsluta konfigurationsläget" på sidan 158).
- ✓ På den digitala displayen (bild 18, pos. 9) anger den första siffran menynivån och den andra och tredje siffran anger den inställbara parameteren.
- Tryck tre gånger på knappen **temp. +** (bild 18, pos. 4) för att gå till menynivå 4.
- ✓ På den digitala displayen visas **00**.
- Tryck på knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8) för att ändra parameteren.
- ✓ -- blinkar på displayen.
- Tryck på knappen **temp. +** (bild 18, pos. 4).
- ✓ På den digitala displayen visas **01**.
- Bekräfta inställningen med knappen **driftläge +** (bild 18, pos. 8).
- ✓ Parametrarna, som ställts in i konfigurationsläget, återställs till inställningarna från fabrik.
- ✓ Man kommer nu tillbaka till menynivå 4, med knapparna **temp. +** resp. - (bild 18, pos. 4 resp. 5) växlar man mellan menynivåerna.

7 Underhåll och skötsel

**Observera!**

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

7.1 Kondensorenhet

- Kondensorenheten ska rengöras minst en gång per säsong, helst i början av säsongen. Ta bort kondensorenhetens hölje och rengör kondensorenhetens lameller. Se till att lamellerna inte skadas.

**Observera!**

Spruta inte vatten (ingen vattenstråle)!

- Kontrollera ledningarna och kablarna i kondensorenheten (köldmedelsledning, elektriska kablar) med avseende på skador.

7.2 Förångarenhet

- Rengör eller byt regelbundet stänkskyddet (mot kondensvatten).
- Rengör förångarenhetens hölje då och då med en fuktig trasa.

7.3 Övrigt

- Kontrollera regelbundet fastsättningen av kondensor- och förångarenheten och anslutningsledningen.
- Kontrollera tätningen på alla genomföringar/öppningar som hör till klimatanläggningen.
- Kontrollera spänningskabeln med avseende på skador.

8 Tekniska data

Klimatanläggning CoolAir SP-900	
Artikel-nr	9100100002
Max. kyleffekt:	900 watt
Nominell ingångsspänning:	24 volt DC
Inspänningsområde:	20 volt DC – 30 volt DC
Omgivningstemperatur:	0 – 43 °C
Strömförbrukning:	12 – 18 ampere
Avstängning vid underspänning:	inställbar (se kapitel "Menynivå 2: avstängning vid underspänning" på sidan 159)
Mått (B x H x D):	kondensorenhet 448 x 480 x 195 mm förångarenhet 677 x 306 x 134 mm
Vikt:	förångarenhet 5,9 kg kondensorenhet 16 kg (utan monteringsram)
Provning/certifikat:	e 1

Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.

Innholdsfortegnelse

1 Sikkerhetsregler	164
1.1 Behandling av apparatet	165
1.1.1 Håndtering av elektriske ledninger	165
2 Konvensjoner i håndboken	166
2.1 Generell informasjon om montasjeveiledningen	166
2.2 Målgruppe	166
2.3 Symboler og formater	166
3 Tiltenkt bruk	167
4 Leveringsomfang	168
5 Installasjon	168
5.1 Foreskrevet installasjonsmåte	168
5.2 Råd vedrørende installasjon	169
5.3 Installasjon	170
5.3.1 Bestemme påbyggingsposisjon	170
5.3.2 Montere kondensatorenhet	171
5.3.3 Montere fordamperenhet	172
5.3.4 Koble kondensatorenheten til fordamperenheten	173
5.3.5 Legge og koble til spenningskabel	174
5.3.6 Tetting og plassering av dekslet	175
6 Konfigurasjon	176
6.1 Starte og slutte konfigurasjonsmodus	176
6.2 Menynivå 1: Standard settpunkt for tilførselstemperatur	177
6.3 Menynivå 2: Underspenningsutkobling	177
6.4 Menynivå 3: Standard driftsmåte	178
6.5 Menynivå 4: Fabrikkinnstilling	179
7 Vedlikehold og stell	180
7.1 Kondensatorenhet	180
7.2 Fordamperenhet	180
7.3 Annet	180
8 Tekniske data	181

1 Sikkerhetsregler

Det er absolutt nødvendig at man leser innholdet i håndboken nøye. Kun ved å følge veiledningene oppnår man feilfri drift av klimaanlegget, samt beskyttelse av personer- eller utstyr.



Produsenten påtar seg intet ansvar for skader på grunn av følgende:

- Montasjefeil,
- Skader på systemet på grunn av mekanisk påvirkning og overspenninger,
- Endringer på klimaanlegget uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten,
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i montasjeveiledningen.

1.1 Behandling av apparatet

- Bruk klimaanlegget kun til det formål produsenten har angitt, og foreta ikke endringer eller ombygging av apparatet!
- Bruk klimaanlegget kun når kapslingen og ledningene er uskadd!
- Installasjon, vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av fagfolk som er kjent med farene hhv. gjeldende forskrifter!
- Plasser ikke klimaanlegget i nærheten av lettantennelige væsker eller i lukkede rom.
- Ta ikke inn i luftegitteret eller luftedysene, og stikk ikke fremmedlegemer inn i anlegget.
- I tilfelle brann må du **ikke** åpne anlegget, men bruke tillatt slukkemiddel. Bruk ikke vann til slukking.
- Slå av klimaanlegget før du bruker automatiske vaskeinnretninger (vaskeanlegg osv.) til å rengjøre kjøretøyet!
- Ved arbeid på apparatet må man alltid løsne alle forbindelser til spenningsforsyningen!
- Slå av anlegget før førerhuset vippes opp.

1.1.1 Håndtering av elektriske ledninger

- De elektriske ledningene blir evt. ført gjennom vegger med skarpe kanter. Bruk tomme rør hhv. ledningsgjennomføringer!
- Ikke legg ledninger løst eller skarpt bøyd på materiell som leder elektrisk strøm (metall)!
- Den elektriske tilkoblingen må kun utføres av fagfolk.

2 Konvensjoner i håndboken

2.1 Generell informasjon om montasjeveiledningen

Denne montasjeveiledningen inneholder den viktigste informasjonen og veiledninger for installasjon av kimaanlegget. Den inneholder informasjon om installasjon av klimaanlegget.

Følgende råd bidrar til at du bruker montasjeveiledningen på riktig måte:

- Montasjeveiledningen er en del av leveringsområdet og må oppbevares på et sikkert sted.
- Montasjeveiledningen inneholder viktige råd for montasje, og fungerer dessuten som oppslagsverk ved reparasjoner.
- Produsenten påtar seg intet ansvar hvis denne montasjeanvisningen ikke følges. I så fall er ethvert krav utelukket.



Bruksanvisningen til CoolAir SP-900 er inkludert i leveransen av klimaanlegget.

2.2 Målgruppe

Informasjon vedrørende installasjon og konfigurering i denne veiledningen er beregnet på fagfolk i installasjonsbedrifter som er fortrolig med retningslinjene og sikkerhetsforanstaltningene som gjelder for montering av tilbehør på lastebiler.

2.3 Symboler og formater

I denne dokumentasjonen vil du støte på bestemte symboler og formater. Disse har følgende betydning:

Format	Betydning	Eksempel
Uthevet	Viktig informasjon i teksten som ikke må misforstås	Still bryter (3) på symbol KJØLING .
➤	Instruerende tekst	➤ Legg klimaanlegget med kapslingen ned på et bord.
✓	Resultater av en handling	✓ Nå er anlegget driftsklart.



Sikkerhetsregel som viser til farer forbundet med elektrisk strøm eller elektrisk spenning.

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



Sikkerhetsregelen viser til farer som kan oppstå under montasje hhv. drift av produktet, og som kan forårsake skade på apparatet hhv. miljøet eller økonomiske skader.



Utfyllende informasjon om produktet.

3 Tiltenkt bruk

CoolAir SP-900 brukes til å klimatisere førerhuset i en lastebil med avkjølt og avfuktet luft. Kan brukes under kjøring.

**Merk!**

CoolAir SP-900 er ikke egnet for installasjon i jordbruks- og anleggsmaskiner eller lignende redskaper. Ved for kraftig vibrasjon og støvutvikling er ikke forskriftsmessig funksjon lenger garantert.

**Merk!**

Hvis man bruker klimaanlegget SP-900 med spenninger som avviker fra de angitte verdiene, vil det skade apparatet.

Klimaanlegget SP-900 er beregnet for en omgivelsestemperatur på under 43 °C i kjøledrift.

CoolAir SP-900 leveres klar til installasjon. Produsenten anbefaler absolutt å bruke en kjøretøyspesifikk WAECO festeramme for optimal montasje av CoolAir SP-900 kondensatorenhhet på bakveggen av førerhuset.

4 Leveringsomfang

CoolAir SP-900

Delebeskrivelse	Antall	Art.nr.
CoolAir SP-900 klimaapparat	1	9100100002
består av:		
- Kondensatorenhet		4442700183
- Fordamperenhet med forbindelsesledning		4442700184
Fjernkontroll (inkl. batterier type CR2025)	1	4441600084
Batterikabel 2 x AWG 8	1	4441300097
Bruksanvisning	1	4445100326
Montasjeveiledning	1	4445100327
Monteringsmal fordamperenhet	1	se emballasje
Monteringsmal kondensatorenhet	1	se emballasje

5 Installasjon



Merk!

Installasjon av klimaanlegget må kun utføres av fagfolk. Den følgende informasjonen er beregnet på fagfolk som er fortrolig med retningslinjene og sikkerhetsforanstaltningene som gjelder.

5.1 Foreskrevet installasjonsmåte

Kondensatorenheten (se fig. 1 på side 3, pos. 2) plasseres på den stabile og rette bakveggen på førerhuset eller ved hjelp av en stabil festeramme. Fordamperenheten (se fig. 1 på side 3, pos. 1) monteres innenfra på bakveggen av førerhuset.



Forbindelsesledningen (se fig. 1 på side 3, pos. 3) kan monteres først etter at fordamperenheten og kondensatorenheten er installert.

Kondensvannet fra fordamperenheten ledes automatisk bort. Denne rent fysiske funksjonen gis kun innenfor bestemte helningsvinkler på førerhuset. Den horisontale helningen under drift må være maks. 10°, den vertikale helningen framover må ikke være mer enn 18°.

Delt klimaanlegg for lastebiler består av følgende komponenter:

Nr. i fig. 15	Betegnelse
1	Kondensatorenhet
2	Fordamperenhet
3	Forbindelsesledninger

5.2 Råd vedrørende installasjon



Advarsel!

Før man utfører arbeid på elektrisk drevne komponenter, må man forsikre seg om at alt er spenningsløst!



Produsenten anbefaler absolutt å bruke en kjøretøyspesifikk WAECO festeramme for optimal montasje av SP-900 kondensatorenhet på bakveggen av førerhuset.

Før man installerer klimaanlegget, må man lese hele montasjeveiledningen.

Følgende tips og henvisninger må følges ved installasjon av klimaanlegget:

- Spør kjøretøyprodusenten om bakveggen på førerhuset er egnet til plassering av anlegget.
- Kontroller om det er nok plass til å montere det. Før man installerer anlegget, må man undersøke om eventuelle kjøretøykomponenter kan bli skadet ved montasje av klimaanlegget, eller om det påvirker funksjonen til disse).
- Unngå unødvendige og hyppige mekaniske påkjenninger på tilførselsledningen mellom fordamper- og kondensatorenhet. Skader kan føre til tap av kjølemiddel og til at effekten til anlegget blir påvirket.
- Montasjedelene som følger med må ikke endres på egen hånd ved montasje.
- Hvis anlegget ikke monteres med en WAECO festeramme, må du påse at monteringsposisjonen til kondensatorenheten ikke blir for dyp på bakveggen. Anlegget kan bli skadet på grunn av de høye temperaturene på spillvarmen til motoren.



Advarsel!

Feil installasjon av klimaanlegget kan føre til ubotelige skader på apparatet og påvirke brukerens sikkerhet.

Hvis klimaanlegget ikke installeres iht. denne montasjeveiledningen, påtar produsenten seg ikke noe ansvar. Ikke for driftsfeil og ikke for sikkerheten til klimaanlegget, spesielt ikke for personskader og/eller for skader på utstyr.

5.3 Installasjon

**Merk!**

Produsenten er kun ansvarlig for deler som er med i leveransen. Når man bygger inn anlegget sammen med fremmede komponenter, bortfaller garantien.

5.3.1 Bestemme påbyggingsposisjon

Påbyggingsposisjonen til anlegget må oppfylle følgende kriterier:

- Påbyggingsposisjonen må velges slik at det er lett å utføre vedlikeholdsarbeid og slik at det er nok plass til påbyggingsdelene (kjølemiddelledning).
- Kondensator- og fordamperenheten må ikke monteres hellet i horisontal og vertikall retning (se fig. 5 på side 5).
- Kondensatorenheten må ikke monteres i nærheten av direkte spillvarme (motorvarme osv.).
- Kjølemiddelledningen må være lang nok (ca. 1,7 m) til å koble kondensator- og fordamperenheten til hverandre. Ledningen må ikke legges på spenning (se fig. 5 på side 5).
- Montasjeflaten bør være så jevn som mulig. Ved ujevne flater må man bruke avstandshylser. Ved bruk av avstandshylser må man bruke tilsvarende lengre festeskruer med tilstrekkelig strekkfasthet (ikke inkludert i montasjesettet).

**Merk!**

På grunn av vekten må kondensatorenheten ligge an på minst to festepunkter på montasjeflaten. Bruk avstandshylser på alle seks festepunktene.

- Bevegelsesfriheten til påliggere (de utvendige kantene på utliggeren ved innkobling) og andre påbygg må ikke begrenses.

5.3.2 Montere kondensatorenheten



Ved påbygging av kondensatorenheten ved hjelp av kjøretøyspesifikk WAECO festeramme, må man følge veiledningen som følger med rammen. Følgende arbeidstrinn beskriver påbygging av kondensatorenheten uten kjøretøyspesifikk festeramme.

**Merk!**

Før du borer noe som helst, må du forsikre deg om at ingen elektriske kabler eller andre deler på kjøretøyet kan skades.

- Registrer posisjonen til kondensatorenheten ved hjelp av den vedlagte malen (kartongpåtrykk). På malen er det tegnet inn 6 hull for festet.
- Tegn på de valgte hullene med en filtpenn.
- Bor festehull (Ø 9 mm) på de påtegnede stedene.



Bruk oksidasjonsbeskyttelse rundt alle de borede gjennomgående hullene for å unngå rust.

- Fjern de 8 umbracoskruene fra kapslingen på kondensatorenheten.
- Trekk av kapslingen og legg den til side (se fig. 4 på side 4).
- Fest kondensatorenheten med de 4 skruene M8 x 18, underlagsskiver AD Ø 40 mm (innsiden) og M8 festemuttere (se fig. 5 på side 5)



Panelet kan settes på først etter at kjølemiddelledningene og kabelen (se kapittel "Koble kondensatorenheten til fordamperenheten" på side 173) er tilkoblet.

5.3.3 Montere fordamperenhet

Fordamperenheten installeres på den vertikale bakveggen i nærheten av køyen i horisontal retning:

- Ta av panelet på fordamperenheten (se fig. 6 på side 5).
- Inni førerhuset må du finne et sted som er egnet for feste og som gir tilmålt luftfordeling.
- Registrer posisjonen til fordamperenheten ved hjelp av den vedlagte malen (kartongpåtrykk). Plasser malene på valgt sted, og tegn på de seks hullene (Ø 6,5 mm) for feste med en filtpenn.
- Tegn på hullene for gjennomføringen av forbindelsesledningen og kondensvannledningen (innvendig panel: Ø 32 mm og lastebilens bakvegg Ø 25 mm).



Hvis det er større avstand mellom det innvendige panelet og lastebilens bakvegg, må boringen (Ø 25 mm) for kondensvannledningen som går på skrå bores litt dypere enn det som er angitt på malen. Den lille boringen (Ø 16 mm) blir ikke berørt av dette. Ved en avstand fra det innvendige panelet til lastebilens bakvegg på ca. 30 mm bør boringen (Ø 25 mm) justeres ned med ca. 5 mm.

- Bruk en kniv og skjær ut det innvendige panelet rundt boringen.
- Bor de påtegnede stedene med tilsvarende bor, og sett inn de vedlagte kabelniplene ved de store boringene.
- Fjern de 6 umbracoskruene og den nedre umbracoskruen fra fordamperenhetens kapsling.
- Trekk kapslingen litt tilbake og koble forbindelsespluggen fra tilkoblingskabelen til betjeningspanelet (se fig. 7 på side 5).
- Trekk ut den fleksible kondensvannsprutbeskyttelsen.
- Vikle forbindelsesledningen forsiktig av.
- Ved plassering av fordamperenheten føres forbindelsesledningen gjennom Ø 32 mm boringen og kondensvannledningen gjennom Ø 25 mm boringen.
- Sett inn skruene M6 x 30 utenfra.
- Skru fast fordamperenheten innenfra med festemutrene M6 og underlagsskiver M6 (se fig. 8 på side 6).
- Sett inn den fleksible kondensvannsprutbeskyttelsen.
- Koble betjeningspanelets tilkoblingskabel til forbindelsespluggen i kapslingen.
- Skru kapslingen til fordamperenheten fast med umbracoskruene som er skrudd ut på forhånd.

5.3.4 Koble kondensatorenheten til fordamperenheten

**Merk!**

Unngå små radiuser ved bøyingen. Til bøyingen må du bruke en egnet rundhylse som du legger under! For liten radius vil føre til at kjølemiddelledningen knekker, og klimaanlegget vil ikke være driftsklart!

**Merk!**

Før forbindelsekoblingen skrues fast, må du passe på at paknings- og gjengeflatene er helt rene. Tilsnussing fører til feil på klimaanlegget!

- På lastebilens bakvegg bøyes forbindelsesledningen loddrett nedover med en radius på ca. 50 mm.
- Legg forbindelsesledningen til kondensatorenheten og før den inn i kondensatorenheten.

**Merk!**

Ved fastskruing og fasttrekking av koblingshalvdelene må du bruke en gaffelnøkkel for å holde imot koblingshalvdelen som står fast.



Påse at koblingshalvdelene med den tynne kapillarrørledningen ikke blir vridd eller bøyd.

**Merk!**

På rørledningskoblinger dreier det seg om enkeltkoblinger! Koblingene må ikke løsnes mer etter den ene sammenkoblingen.

- Koble de bakre koblingshalvdelene (tynn kjølemiddelledning) til hverandre og trekk til disse for hånd + **1/4 omdreining** med en gaffelnøkkel (se fig. 9 på side 6).
- Koble de fremre koblingshalvdelene (tykk kjølemiddelledning) til hverandre og trekk til disse for hånd + **1/4 omdreining** med en gaffelnøkkel (se fig. 10 på side 6).
- Sett beskyttelseshylsteret inn i holderen, nedenfor koblingen.
- Fest kjølemiddelledningen med det medfølgende rørfestet på holderen i kondensatorenheten som er beregnet til dette (se fig. 11 på side 7).



Forbindelsesledningene skal legges i rett vinkel på lastebilens bakvegg (se fig. 12 på side 7). Fest holderne ved hjelp av karosserilim (f.eks. Betalink K1) og en plateskrue (se fig. 13 på side 7).

- Fest forbindelsesledningen på lastebilens bakvegg med de vedlagte holderne.
- Løsne begge skruene på beskyttelsesdekslet til styreelektronikken og ta av beskyttelsesdekslet (se fig. 14 på side 8).
- Legg de elektriske ledningene til styreelektronikken.
- Klem på de elektriske ledningene iht. følgende koblingsskjema (se fig. 16 på side 10):

Nr. i fig. 15	Betegnelse
1	Kompressor med styreenhet
2	Kondensatorvifte
3	Betjeningsenhet
4	Romføler
5	Fordampervifte
6	Buskabel betjeningsenhet-styreenhet
7	Tilkoblingskabel kondensatorvifte
8	Spenningskabel

Art.nr. i fig. 15	Nr. i fig. 16	Parameter
4441300096	1	Tilkoblingskabel (kondensatorvifte)
4441300108	2	Buskabel (betjeningspanel-styreelektronikk)
4441300097	3	Hovedtilkoblingskabel

- Sikre de elektriske ledningene med kabelklemmer slik at de ikke skrapes opp og blir ødelagt.

5.3.5 Legge og koble til spenningskabel



Vi anbefaler at du kobler spenningskabelen til sikringsboksen eller hovedfordeleren i førerhuset og ikke direkte til batteriet, dette for å unngå trekkbelastninger på kabelen når førerhuset vipper.



Advarsel!

Før man utfører arbeid på elektrisk drevne komponenter, må man forsikre seg om at alt er spenningsløst!

- Velg sikreste og korteste strekning for legging av spenningskabelen. Skjær av overskytende lengde på spenningskabelen.

**Merk!**

Ved tilkobling til sikringsboks hhv. hovedfordeler eller batteri må man kun bruke kabelklemmer som passer til tverrsnittet til spenningskabelen. Hvis man bruker tilkoblingsklemmer som ikke passer, oppstår det spenningsfall og økt varmedannelse på klemmen. Dette fører til feil på klimaanlegget.

- Sikre tilkoblingen på nettet i kjøretøyet med 25 ampere.



Takklimateanlegget må kobles til et batteri som er i stand til å levere den nødvendige strømmen (se kapittel "Tekniske data" på side 181).

- Koble til anlegget via hovedfordeleren til lastebilen eller direkte til batteriet. Tilkobling over hovedfordeleren er å foretrekke. Spør kjøretøyprodusenten om spesifikasjonene til hovedfordeleren.



Hvis spenningskabelen som følger med ikke er lang nok, må tilkoblingskabelen byttes i en ny med høyere kabeltverrsnitt. Kabeltverrsnittet må være så stort at spenningsfallet mellom tilkoblingen på kjøretøysiden og plugglisten på kompressoren ikke er større enn 0,5 volt.

- Legg spenningskabelen og koble den til på kjøretøysiden (rød ledning til pluss, svart ledning til minus).
- Plugg støpslet til spenningskabelen inn i kontakten på takklimateanlegget.
- Sikre spenningskabelen med kabelklips slik at den ikke skrapes opp og blir ødelagt.
- Slå på CoolAir SP-900 når det er ferdig installert, og kontroller starten av kompressoren.



Kontroller spenningsfallet mellom tilkoblingen på kjøretøysiden og plugglisten på kompressoren. Spenningsfallet må ikke være større enn 0,5 volt.

- Skru kapslingen til kondensatorenheten fast med umbracoskruene som er skrudd ut på forhånd.

5.3.6 Tetting og plassering av dekslet

- Innrett dekslet over ledningsutløpet.
- Bor 4 hull (Ø 3 mm) gjennom festekanten på dekslet inn i lastebilens bakvegg.
- Bor hullene i festekanten til Ø 4 mm.
- På tilsvarende sted, i den nedre delen av dekslet, setter man inn en holder for å feste beskyttelsesslangen.

Konfigurasjon

WAECO CoolAir

- Påfør karosseritetningsmasse på festekanten til dekslet og på gjennomføringene til tilkoblingsledningen og kondensvannslangen.
- Sett og fest dekslet i posisjonen som er gitt på forhånd, og fest det med de vedlagte plateskruene. Pass på at beskyttelsesslangen festes ved hjelp av holderen som er lagt inn i dekslet (se fig. 17 på side 10).
- Samtlige skrueforbindelser som står i forbindelse med påbygget til klimaanlegget, må tettes.

6 Konfigurasjon

Før anlegget tas i bruk første gang, kan styringen tilpasses de forskjellige monteringsbetingelsene. Denne tilpasningen må gjøres av montøren.

I konfigurasjonsmodus blir følgende parametere til anleggsprogrammet stilt inn via betjeningspanelet (se fig. 18 på side 10):

Meny-nivå	Parameter	Betydning	Fabrikk-innstilling
1	Standard sett-punkt for tilførselstemperatur	Anlegget starter ved temperatursettpunkt som er definert her.	20 °C
2	Underspennings utkobling	Batterivakten slår av anlegget ved spenningen som er definert her.	Veiledende verdi 4 = 23,5 volt
3	Standard driftsmåte	Anlegget starter med driftsmåten som er definert her.	0 = Automatikk modus
4	Fabrikkinnstillinger	Parametrene 1-3 kan tilbakestilles til fabrikkinnstillingene.	--



Konfigurasjonsmodus kan også hentes fram når underspenningsvernet har slått av anlegget, og bare en restspenning er tilgjengelig.

6.1 Starte og slutte konfigurasjonsmodus

De innstillbare parametrene kan endres i konfigurasjonsmodus:

- Når anlegget er slått av, trykker du tasten **AV/PÅ** (fig. 18, pos. 6) og holder tasten inne i 2-4 sekunder.
- I løpet av disse 2-4 sekundene trykker du tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8).
- Slipp tasten **AV/PÅ**.
- Hold tasten **Bruksmåte** inne til lysdioden **Kompressor** blinker.
- ✓ Nå befinner du deg i konfigurasjonsmodus.

- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) indikerer med første tall menynivået, og med andre og tredje tall det innstillbare parameteret – f.eks. **1.18** for menynivå 1 og standard settpunkt på 18 °C.



Hvis det ikke blir lagt inn noe via betjeningspanelet i løpet av 60 sekunder, blir konfigurasjonsmodusen forlatt og anlegget slås av.

- Trykk tasten **AV/PÅ** (fig. 18, pos. 6) for å gå ut av konfigurasjonsmodus.

6.2 Menynivå 1: Standard settpunkt for tilførselstemperatur

Anlegget starter alltid med et definert settpunkt for romtemperaturen. Dette parameteret kan konfigureres i et område fra 17 til 30 °C:

- Start konfigurasjonsmodus (se kapittel “Starte og slutte konfigurasjonsmodus” på side 176).
- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) indikerer med det første sifferet menynivået, og med andre og tredje siffer indikerer det de innstillbare parametrene.
- Trykk tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8) for å endre parameteret.
- Med tasten **Temp. +** hhv. **-** (fig. 18, pos. 4 hhv. 5) velger du settpunkt (i °C) som anlegget skal startes med.
- ✓ Tallene som indikeres i digitaldisplayet blinker til det innlagte parameteret blir bekreftet.
- Bekreft innleggingen med tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Den innlagte verdien lagres og blir brukt når anlegget startes på nytt.
- ✓ Nå befinner du deg i menynivå 1 igjen, og kan skifte mellom menynivåene med tastene **Temp. +** hhv. **-** (fig. 18, pos. 4 hhv. 5).

6.3 Menynivå 2: Underspenningsutkobling

Batterivakten beskytter batteriet mot dyputlading.



Batteriet har bare litt igjen av ladekapasiteten når batterivakten aktiveres, unngå å starte flere ganger eller å bruke strømforbrukere. Sørg for å lade opp batteriet igjen. Anlegget kan settes i drift igjen med en gang den nødvendige spenningen er tilgjengelig igjen.

Hvis bare forsyningsspenningen som er stilt inn her er tilgjengelig for klimaanlegget, blir anlegget utkoblet.

- Start konfigurasjonsmodus (se kapittel “Starte og slutte konfigurasjonsmodus” på side 176).

Konfigurasjon

WAECO CoolAir

- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) indikerer med det første sifferet menynivået, og med andre og tredje siffer indikerer det de innstillbare parametrene.
- Trykk én gang på tasten **Temp. +** (fig. 18, pos. 4) for å skifte til menynivå **2** zu.
- Trykk tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8) for å endre parameteret.
- ✓ Tallene som indikeres i digitaldisplayet blinker til det innlagte parameteret blir bekreftet.
- Med tastene **Temp. +** hhv. **-** (fig. 18, pos. 4 hhv. 5) velger du verdien for underspenningsutkoblingen. Veiledende verdi som vises i digitaldisplayet på andre og trede plass står for en spenning (i volt) som anlegget blir slått av ved:

Veiledende verdi	Underspennings-utkobling
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Veiledende verdi	Underspennings-utkobling
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Bekreft innleggingen med tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Den innlagte verdien lagres og blir brukt når anlegget startes på nytt.
- ✓ Nå befinner du deg i menynivå 2 igjen, og kan skifte mellom menynivåene med tastene **Temp. +** hhv. **-** (fig. 18, pos. 4 hhv. 5).

6.4 Menynivå 3: Standard driftsmåte

Anlegget starter alltid med en definert driftsmåte. Dette parameteret kan konfigureres:

- Start konfigurasjonsmodus (se kapittel "Starte og slutte konfigurasjonsmodus" på side 176).
- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) indikerer med det første sifferet menynivået, og med andre og tredje siffer indikerer det de innstillbare parametrene.
- Trykk to ganger på tasten **Temp. +** (fig. 18, pos. 3) for å skifte til menynivå **3**.
- Trykk tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8) for å endre parameteret.
- ✓ Tallene som indikeres i digitaldisplayet blinker til det innlagte parameteret blir bekreftet.

- Med tasten **Temp. +** hhv. - (fig. 18, pos. 4 hhv. 5) velger du driftsmåte som anlegget skal startes med:

Veiledende verdi	Driftsmåte
00	Automatikkmodus
01	Driftsmodus 1
02	Driftsmodus 2
03	Driftsmodus 3

- Bekreft innleggingen med tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Den innlagte verdien lagres og blir brukt når anlegget startes på nytt.
- ✓ Nå befinner du deg i menynivå 3 igjen, og kan skifte mellom menynivåene med tastene **Temp. +** hhv. - (fig. 18, pos. 4 hhv. 5).

6.5 Menynivå 4: Fabrikkinnstilling

Parametrene fra menynivåene 1-3 som kan stilles inn i konfigurasjonsmodusen kan tilbakestilles til fabrikkinnstillingene:

- Start konfigurasjonsmodus (se kapittel "Starte og slutte konfigurasjonsmodus" på side 176).
- ✓ Digitaldisplayet (fig. 18, pos. 9) indikerer med det første sifferet menynivået, og med andre og tredje siffer indikerer det de innstillbare parametrene.
- Trykk tre ganger på tasten **Temp. +** (fig. 18, pos. 4) for å skifte til menynivå 4.
- ✓ Digitaldisplayet viser 00.
- Trykk tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8) for å endre paramteret.
- ✓ Tegnene -- som indikeres i digitaldisplayet, blinker.
- Trykk tasten **Temp. +** (fig. 18, pos. 4).
- ✓ Digitaldisplayet viser 01.
- Bekreft innleggingen med tasten **Driftsmåte +** (fig. 18, pos. 8).
- ✓ Parametrene som er innstilt i konfigurasjonsmodus tilbakestilles til fabrikkinnstillingene.
- ✓ Nå befinner du deg i menynivå 4 igjen, og kan skifte mellom menynivåene med tastene **Temp. +** hhv. - (fig. 18, pos. 4 hhv. 5).

7 Vedlikehold og stell

**Merk!**

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

7.1 Kondensatorenhet

- Rengjør kondensatorenheten minst én gang per sesong, helst ved sesongstart. Ta da av kapslingen til kondensatorenheten og rengjør lamellene til kondensatorenheten. Unngå å skade lamellene under dette arbeidet.

**Merk!**

Bruk ikke vannstråle!

- Kontroller om ledningsføringen (kjølemiddelledning, elektriske ledninger) inni kondensatorenheten er skadet.

7.2 Fordamperenhet

- Rengjør eller skift kondensvannsprutbeskyttelsen regelmessig.
- Rengjør kapslingen til fordamperenheten av og til med en fuktig klut.

7.3 Annet

- Kontroller regelmessig festet til kondensator- og fordamperenheten og forbindelsesledningen.
- Kontroller tettingen til alle gjennomføringer som står i forbindelse med klimaanlegget.
- Kontroller om kabelføringen er skadet.

8 Tekniske data

Klimaanlegg CoolAir SP-900	
Artikkelnr.	9100100002
Maks. kjøleeffekt:	900 watt
Nettspenning:	24 Volt DC
Inngangsspenningsområde:	20 Volt DC – 30 Volt DC
Driftstemperaturområde:	0 – 43 °C
Strømforbruk:	12 – 18 ampere
Underspenningsutkobling:	Konfigurerbar (se kapittel “Menynivå 2: Underspenningsutkobling” på side 177)
Mål (B x H x D):	Kondensatorenhet 448 x 480 x 195 mm Fordamperenhet 677 x 306 x 134 mm
Vekt:	Fordamperenhet 5,9 kg Kondensatorenhet 16 kg (uten festeramme)
Test/Sertifikat:	

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

Sisällysluettelo

1 Turvallisuusohjeet	182
1.1 Laitteen käsittely	183
1.1.1 Sähköjohtimien käsitteleminen	183
2 Käsikirjan käytännöt	184
2.1 Yleisiä tietoja asennusohjeesta	184
2.2 Kohderyhmä	184
2.3 Symbolit ja muotoilut	184
3 Määräysten mukainen käyttö	185
4 Toimituskokonaisuus	186
5 Asennus	186
5.1 Määräysten mukainen asennustapa	186
5.2 Asennusohjeita	187
5.3 Asennusvaiheet	188
5.3.1 Asennuskohdan määrittäminen	188
5.3.2 Kondensaattoriyksikön asennus	189
5.3.3 Haihdutinyksikön asennus	190
5.3.4 Kondensaattoriyksikön yhdistäminen haihdutinyksikköön	191
5.3.5 Jännitejohdon vetäminen ja liittäminen	192
5.3.6 Tiivistys ja katteen asetus	194
6 Kokoonpano	195
6.1 Kokoonpanotilan käynnistys ja lopetus	195
6.2 Valikkotaso 1: Lämpötilan halutun arvon syöttö	196
6.3 Valikkotaso 2: Alijännitekatkaisu	196
6.4 Valikkotaso 3: Syöttö toimintatila	197
6.5 Valikkotaso 4: Tehdasasetukset	198
7 Huolto ja hoito	199
7.1 Kondensaattoriyksikkö	199
7.2 Haihdutinyksikkö	199
7.3 Muuta	199
8 Tekniset tiedot	200

1 Turvallisuusohjeet

On ehdottoman välttämätöntä lukea käyttöohjeen koko sisältö huolellisesti. Ilmastointilaitteen luotettavuus sekä suoja henkilö- ja materiaalivahinkoja vastaan on taattu vain, kun ohjeita noudatetaan.



Valmistaja ei ota mitään vastuuta seuraavista syistä johtuvista vaurioista:

- asennusvirhe,
- järjestelmään mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteen takia syntyneet vauriot,
- ilmastointilaitteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset,
- käyttö muuhun kuin asennusohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen.

1.1 Laitteen käsittely

- Käytä ilmastointilaitetta vain valmistajan ilmoittamaan käyttötarkoitukseen, älä tee laitteeseen mitään muutoksia tai rakenteellisia lisäyksiä!
- Käytä kattoilmastointilaitetta vain, kun laitteen kotelossa ja johtimissa ei ole vaurioita!
- Laitteen saa asentaa, sitä saa huoltaa ja mahdollisia korjauksia saa tehdä vain ammattiliike, joka tuntee töihin liittyvät vaarat sekä vastaavat määräykset!
- Älä aseta ilmastointilaitetta syttyvien nesteiden lähelle tai suljettuihin tiloihin.
- Älä työnnä käsiä tuuletusritilään tai tuuletussuuttimiin äläkä työnnä laitteistoon vieraita esineitä.
- Tulipalon sattuessa **älä** avaa laitetta, vaan käytä sallittuja sammutusvälineitä. Älä käytä sammuttamiseen vettä.
- Sammuta ilmastointilaitte, ennen kuin käytät ajoneuvon puhdistukseen automaattisia pesulaitteistoja (pesuloita ym.)!
- Irrota laite kaikista liitännöistä virransyöttöön ennen sitä koskevien töiden tekemistä!
- Laite tulee sammuttaa ennen ohjaamon kallistamista.

1.1.1 Sähköjohtimien käsitteleminen

- Sähköjohtimet ohjataan tarvittaessa terävien seinien läpi. Käytä silloin putkia tai johtojen läpivientejä!
- Älä aseta irrallisia tai teräville taitteille asetettuja johtimia sähköä johtavien materiaalien (metalli) päälle!
- Sähköiset liitännät saa suorittaa ainoastaan ammattiliike.

2 Käsikirjan käytännöt

2.1 Yleisiä tietoja asennusohjeesta

Tämä asennusohje sisältää oleelliset tiedot ja ohjeet ilmastointilaitteen asentamista varten. Tässä olevat tiedot koskevat ilmastointilaitteen asennustoimintoja.

Seuraavat ohjeet auttavat asennusohjeen oikeanlaista käyttöä:

- Tämä asennusohje on osa toimituskokonaisuutta ja se tulee säilyttää huolellisesti.
- Asennusohjeesta saat tärkeitä asennusta koskevia tietoja. Se toimii samalla apukirjasena korjaustapauksissa.
- Jos näitä asennusohjeita ei noudateta, valmistaja ei vastaa. Tässä tapauksessa oikeus kaikenlaisiin vaatimuksiin on suljettu pois.



CoolAir SP-900:n käyttöohje on mukana ilmastointilaitteen toimituksessa.

2.2 Kohderyhmä

Tähän ohjeeseen sisältyvät asennus- ja kokoonpanotiedot on tarkoitettu asennusliikkeiden ammattihenkilökunnalle, joka tuntee kuorma-autojen lisävarusteiden asennukseen sovellettavat direktiivit ja turvajärjestelyt.

2.3 Symbolit ja muotoilut

Näissä asiakirjoissa törmäät tiettyihin symboleihin ja muotoiluihin. Ne merkitsevät seuraavia asioita:

Muotoilu	Merkitys	Esimerkki
Lihavointi	Tekstissä on tärkeitä tietoja, joita ei saa ymmärtää väärin.	Aseta kytkin (3) symbolin JÄÄHDYTYS kohdalle.
➤	Toimintaa ohjaavat tekstit	➤ Aseta ilmastointilaitte kotelo alaspäin työtasolle.
✓	Toimintavaiheen seuraukset	✓ Laitteisto on nyt käyttövalmis.



Turvallisuusohje viittaa sähkövirrasta ja -jännitteestä johtuviin vaaroihin. Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai laitevahinkoihin.



Turvallisuusohje viittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen, joka voi syntyä tuotteen asentamisen tai käytön aikana ja joka voi aiheuttaa laitteen vaurioitumisen tai ympäristöä koskevan tai taloudellisen vahingon.



Täydentäviä tietoja tuotteesta.

3 Määräysten mukainen käyttö

CoolAir SP-900 jäähdyttää kuorma-auton ohjaamon sekä poistaa kosteutta. Käyttö ajon aikana on mahdollista.



Huomio!

CoolAir SP-900 ei sovi käytettäväksi maatalous- ja rakennuskoneissa tai vastaavissa työkoneissa. Liian voimakkaan tärinä- ja pölyvaikutuksen aikana asiamukainen toiminta ei ole taattu.



Huomio!

Ilmastointilaitteiston SP-900 käyttö ilmoitetuista arvoista poikkeavilla jännitteillä johtaa laitteen vaurioitumiseen.

Ilmastointilaitte SP-900 on suunniteltu jäähdytyskäyttöön ympäristölämpötilassa, joka ei ylitä 43 °C:ta.

CoolAir SP-900 toimitetaan asennusvalmiina. Valmistaja suosittelee nimenomaan ajoneuvokohtaisen WAECO-kiinnityskehysten käyttöä, jolloin CoolAir SP-900 kondensaattoriyksikön asennus ohjaamon takaseinään onnistuu paremmin.

4 Toimituskokonaisuus

CoolAir SP-900

Osan nimitys	Määrä	Tuotenro
CoolAir SP-900 ilmastointilaitteet	1	9100100002
koostuvat:		
- kondensaattoriyksiköstä		4442700183
- haihdutinyksiköstä ja liitosjohdosta		4442700184
Kaukosäädin (sis. paristot tyyppiä CR2025)	1	4441600084
Akkujohto 2 x AWG 8	1	4441300097
Käyttöohje	1	4445100326
Asennusohje	1	4445100327
Asennusmalli haihdutinyksikkö	1	katso pakkaus
Asennusmalli kondensaattoriyksikkö	1	katso pakkaus

5 Asennus



Huomio!

Ilmastointilaitteen saavat asentaa yksinomaan vastaavan koulutuksen omaavat ammattiliikkeet. Seuraavat tiedot on suunnattu ammattilaisille, jotka tuntevat sovellettavat direktiivit ja turvajärjestelyt.

5.1 Määräysten mukainen asennustapa

Kondensaattoriyksikkö (katso kuva 1 sivulla 3, kohta 2) kiinnitetään ohjaamon jämäkkään ja suoraan takaseinään tai jämäkän kiinnityskehysten avulla. Haihdutinyksikkö (katso kuva 1 sivulla 3, kohta 1) asennetaan sisällä ohjaamon takaseinään.



Liitosjohdon (katso kuva 1 sivulla 3, kohta 3) voi asentaa vasta haihdutinyksikön ja kondensaattoriyksikön asennuksen jälkeen.

Haihdutinyksikön kondenssivesi johdetaan automaattisesti pois. Tämä pelkkä fysikaalinen toiminto tapahtuu ainoastaan ainoastaan tietyissä ohjaamon kallistuskulmissa. Vaakasuora kallistus käytössä saa olla korkeintaan 10°, pystysuora kallistus eteen ei saa ylittää 18°.

Kuorma-auton ilmastointilaitte koostuu seuraavista osista:

Nro	Kuva 15	Nimitys
1		Kondensaattoriyksikkö
2		Haihdutinyksikkö
3		Liitosjohdot

5.2 Asennusohjeita



Varoitus!

Varmista ennen kaikkia sähköisesti toimiviin osiin liittyviä töitä, että osat ovat jännitteettömiä!



Valmistaja suosittelee nimenomaan ajoneuvokohtaisen WAECO-kiinnityskehysen käyttöä, jolloin SP-900 kondensaattoriyksikön asennus ohjaamon takaseinään onnistuu paremmin.

Tämä asennusohje täytyy lukea kokonaan ennen ilmastointilaitteen asentamista.

Seuraavia vinkkejä ja ohjeita tulee noudattaa ilmastointilaitetta asennettaessa:

- Kysy ajoneuvon valmistajalta, sopiiko ohjaamon takaseinä laitteen kiinnitykseen.
- Tarkasta, onko asennukselle tarpeeksi tilaa. Ennen laitteen asentamista tulee tarkastaa, voiko ilmastointilaitteen asennus vahingoittaa mahdollisesti ajoneuvon osia tai vaikuttaa niiden toimintoon.
- Vältä haihdutin- ja kondensaattoriyksikköjen välisten syöttöjohtojen tarpeetonta ja usein toistuvaa mekaanista kuormitusta. Vauriot voivat aiheuttaa kylmäaineen hävikkiä ja vaikuttaa laitteen tehoon.
- Mukana toimitettavia asennussarjoja ei saa muuttaa itse asennuksen aikana.
- Jos laitetta ei asenneta WAECO-kiinnityskehysiin, ota huomioon, että kondensaattoriyksikön asennuskohtaa ei valita liian syvältä takaseinästä. Moottorin lämmön aiheuttama korkea lämpötila voi vaurioittaa laitetta.



Varoitus!

Ilmastointilaitteen väärä asennus voi aiheuttaa laitteen korjaamattomia vaurioita ja vaikuttaa käyttäjän turvallisuuteen.

Jos ilmastointilaitetta ei asenneta näiden asennusohjeiden mukaan, ei valmistaja ota vastuuta. Ei käyttöhäiriöistä eikä ilmastointilaitteen turvallisuudesta, eikä erityisesti henkilö- ja/tai esinevahingoista.

5.3 Asennusvaiheet



Huomio!

Valmistaja ottaa vastuun nimenomaan vain toimituskokonaisuuteen kuuluvista osista. Vastuutakuu raukeaa, jos laitteiston asentamiseen käytetään tuotteeseen kuulumattomia osia.

5.3.1 Asennuskohdan määrittäminen

Laitteen asennuskohdan tulee olla seuraavien kriteereiden mukainen:

- Valitse asennuskohta siten, että huoltotyöt voidaan suorittaa helposti ja asennusosille (kylmäainejohtimelle) on riittävästi tilaa.
- Kondensaattori- ja haihdutinyksikköä ei saa asentaa vaaka- eikä pystysuoraan kallistetuksi (katso kuva 5 sivulla 5).
- Kondensaattoriyksikköä ei saa asentaa suoraan lämmöntuoton alueelle (moottorin lämpö jne).
- Kylmäainejohtimen pituus (noin 1,7 m) tulee riittää kondensaattori- ja haihdutinyksikön liittämiseen. Johdinta ei saa vetää jännitteelle (katso kuva 5 sivulla 5).
- Kiinnityspaikan tulisi olla mahdollisimman tasainen. Jos kohta on epätasainen, käytä väliholkkeja. Väliholkkeja käytettäessä tulee käyttää vastaavasti pidempiä kiinnitysruuveja, joilla on riittävä vetolujuus (ei asennussarjassa).



Huomio!

Painonsa vuoksi kondensaattoriyksikkö tulee kiinnittää vähintään kahdesta kiinnityspinnan kiinnityskohdasta. Älä käytä väliholkkeja jokaisessa kuudessa kohdassa.

- Puoliperävaunun liikkumisvapautta (käännettäessä puoliperävaunun ulommat reunat) ja muita ajoneuvon osia ei saa rajoittaa.

5.3.2 Kondensaattoriyksikön asennus



Kun asennat kondensaattoriyksikön ajoneuvokohtaisen WAECO-kiinnityskehyksen avulla, huomioi kehyksen mukana oleva ohje. Seuraavat työvaiheet kuvaavat kondensaattoriyksikön asennuksen ilman ajoneuvokohtaista kiinnityskehystä.



Huomio!

Ennen kuin teet mitään reikiä, varmista, ettet vahingoita sähköjohtoja tai ajoneuvon muita osia.

- Määritä kondensaattoriyksikön paikka oheisten mallien avulla (painatus pakkauksessa). Malliin on merkitty 6 reikää kiinnitystä varten.
- Merkitse valitut reiät tussilla.
- Poraa kiinnitysreiät (Ø 9 mm) merkittyihin kohtiin.



Aseta hapettumissuoja kaikkiin porattuihin reikiin ruosteen estämiseksi.

- Poista 8 kuusiokoloruuvia kondensaattoriyksikön kotelosta.
- Vedä kotelo pois ja aseta se sivuun (katso kuva 4 sivulla 4).
- Kiinnitä kondensaattoriyksikkö 4 ruuvilla M8 x 18, tulpilla AD Ø 40 mm (sisäpuoli) ja M8 varmistusmuttereilla (katso kuva 5 sivulla 5).



Verhouksen voi asettaa vasta kylmäainejohtimien ja johdon (katso kappale ”Kondensaattoriyksikön yhdistäminen haihdutinyksikköön” sivulla 191) liittämissen jälkeen.

5.3.3 Haihdutinyksikön asennus

Haihdutinyksikkö asennetaan pystysuoraan takaseinään makuupaikan lähelle vaakasuoraan asentoon:

- Poista haihdutinyksikön verhous (katso kuva 6 sivulla 5).
- Etsi ohjaamosta kiinnitykselle sopiva paikka, joka varmistaa sopivan ilman jakamisen.
- Määritä haihdutinyksikön paikka oheisten mallien avulla (painatus pakkauksessa). Aseta malli valittuun paikkaan ja merkitse kiinnitystä varten kuusi reikää (Ø 6,5 mm) tussilla.
- Merkitse liitosjohdon läpiviennin ja kondenssivesijohdon reiät (sisäverhous: Ø 32 mm ja kuorma-auton takaseinä Ø 25 mm).



Jos sisäverhouksesta on suuremmat etäisyydet kuorma-auton takaseinään tulee reikä (Ø 25 mm) vinosti juoksevalle kondenssivedelle porata hieman alemmas kuin mallissa merkitty. Tämä ei koske pientä reikää (Ø 16 mm). Jos sisäverhouksesta on kuorma-auton takaseinään noin 30 mm tulee reikä (Ø 25 mm) asettaa noin 5 mm alemmas:

- Leikkaa veitsellä sisäverhous reiän ympäriltä.
- Pora merkityt kohdat vastaavalla poralla ja aseta suuriin reikiin oheiset johtoholkit.
- Poista 6 kuusiokoloruuvia ja alempi kuusiokantaruuvi haihdutinyksikön kotelosta.
- Vedä kotelo hieman taaksepäin ja ota liitospistokkeet käyttöpaneelin liitäntäjohtosta pois (katso kuva 7 sivulla 5).
- Vedä joustava kondenssivesisuojuus pois.
- Kierrä liitosjohtoa varovasti.
- Haihdutinyksikköä asettaessasi ohjaa liitosjohto Ø 32 mm:n reiän läpi ja kondenssivesijohto Ø 25 mm:n reiän läpi.
- Aseta ruuvit M6 x 30 ulkopuolelta paikalleen.
- Ruuvaa haihdutinyksikkö sisäpuolelta varmistusmutterilla M6 ja tulpilla M6 kiinni (katso kuva 8 sivulla 6).
- Aseta joustava kondenssivesisuojuus paikalleen.
- Yhdistä käyttöpaneelin liitäntäjohto kotelon liitospistokkeeseen.
- Ruuvaa haihdutinyksikön kotelo aiemmin ulosruuvatuilla kuusiokoloruuveilla kiinni.

5.3.4 Kondensaattoriyksikön yhdistäminen haihdutinyksikköön

**Huomio!**

Vältä kapeita säteitä taittaessasi. Käytä taittamiseen sopivaa alle asetettavaa pyörylää! Liian kapea säde johtaa kylmäainejohtimen katkeamiseen ja ilmastointilaite ei olisi käyttövalmis!

**Huomio!**

Muista ennen liitoskytkimien ruuvaamista tiivistys- ja kierrepintojen täydellinen puhtaus. Epäpuhtaus aiheuttaa ilmastointilaitteen häiriön!

- Taita kuorma-auton takaseinällä liitosjohto noin 50 mm vaakasuoralla säteellä alas.
- Vedä liitosjohto kondensaattoriyksikölle ja ohjaa tämä kondensaattoriyksikköön.

**Huomio!**

Käytä kytkinpuolien ruuvauksessa ja kiristyksessä aina kiintoavainta, jolla pidät kiinteää kytkinpuolikasta vastaan.



Ota huomioon, että kytkinpuolikas ohuella kapillaariputkella ei kierry tai taitu.

**Huomio!**

Putkijohdinkytkimissä on kyse yksinkertaisista kytkimistä! Kytkimiä ei saa avata enää kun ne on kerran yhdistetty.

- Liitä taaemmat kytkinpuolikkaat (ohut kylmäainejohdin) toisiinsa ja kiristä nämä käsin kiintoavaimella + **1/4 kierrosta** (katso kuva 9 sivulla 6).
- Liitä etummaisat kytkinpuolikkaat (paksu kylmäainejohdin) toisiinsa ja kiristä nämä käsin kiintoavaimella + **1/4 kierrosta** (katso kuva 10 sivulla 6).
- Aseta suojaholkki pidikkeeseen kytkimen alle.
- Kiinnitä kylmäainejohdin oheisella putkisangalla sille tarkoitettuun pidikkeeseen kondensaattoriyksikössä (katso kuva 11 sivulla 7).



Liitosjohdot tulee vetää oikeassa kulmassa kuorma-auton takaseinään (katso kuva 12 sivulla 7). Kiinnitä tätä varten pidikkeet koriliimalla (esim. Betalink K1) ja peltiruuvilla (katso kuva 13 sivulla 7).

- Kiinnitä liitosjohdot oheisilla pidikkeillä kuorma-auton takaseinään.
- Avaa ohjauselektroniikan suojuksen molemmat ruuvit ja poista suojus (katso kuva 14 sivulla 8).
- Vedä sähköjohdot ohjauselektroniikkaan.
- Liitä sähköjohdot seuraavan liitântäkaavion (katso kuva 16 sivulla 10) mukaan:

Nro Kuva 15	Nimitys
1	Kompressori ohjausyksikön kanssa
2	Kondensaattorituuletin
3	Käyttöpaneeli
4	Tila-anturi
5	Haihdutintuuletin
6	Väyläjohto käyttöyksikkö-ohjausyksikkö
7	Liitântäjohto kondensaattorituuletin
8	Jännitejohto

Tuotenro Kuva 15	Nro Kuva 16	Parametri
4441300096	1	Liitântäjohto (kondensaattorituuletin)
4441300108	2	Väyläjohto (käyttöpaneeli-ohjauselektroniikka)
4441300097	3	Pääliitântäjohto

- Varmista sähköjohdot johtositeillä hankausta ja vaurioita vastaan.

5.3.5 Jännitejohdon vetäminen ja liittäminen



Suosittelamme, että liität jännitejohdon sulakekoteloon tai sähkökeskukseen ohjaamossa eikä suoraan akkuun, siten vältät johdon vetokuormituksen ohjaamoa kallistettaessa.



Varoitus!

Ennen kaikkia sähköisesti toimiviin osiin liittyviä töitä täytyy varmistaa, että osat ovat jännitteettömiä!

- Valitse lyhyin ja turvallisin jännitejohdon vetämiseksi. Lyhennä jännitejohdon tarpeetonta pituutta.

**Huomio!**

Käytä sulakekoteloon, sähkökeskukseen tai akkuun liittämiseksi ainoastaan johtoliittimiä, jotka sopivat jännitejohdon halkaisijaan. Jos liittimet eivät ole sopivia, tulee jännitekatkos ja liitin lämpenee. Tämä aiheuttaa ilmastointilaitteen häiriön.

- Varmista liitäntä verkkoon ajoneuvossa 25 ampeerilla.



Kattoilmastointilaitte täytyy liittää akkuun, joka kykenee antamaan vaadittavan virran (katso kappale ”Tekniset tiedot” sivulla 200).

- Liitä laite kuorma-auton sähkökeskukseen tai suoraan akkuun. Tässä tulisi suosia liitäntää sähkökeskuksen kautta. Kysy sähkökeskuksen erikoisuuksista ajoneuvon valmistajalta.



Jos oheisen jännitejohdon pituus ei riitä, tulee liitäntäjohto vaihtaa johtoon, jolla on suurempi halkaisija. Johdon halkaisija tulee olla niin suuri, ettei ajoneuvon liitännän ja kompressorin pistolistan välinen jännitekatkos ole yli 0,5 voltia.

- Vedä jännitejohto ja liitä ajoneuvon osalta (punainen johdin plussaan, musta miinukseen).
- Työnnä jännitejohdon pistoke kattoilmastointilaitteen liittimeen.
- Varmista jännitejohto johtositeellä hankausta ja vaurioita vastaan.
- Kytke CoolAir SP-900 liitännän lopettamisen jälkeen päälle ja tarkasta kompressorin käynnistys.



Tarkasta jännitekatkos ajoneuvon puoleisessa liitännässä ja kompressorin pistolistassa. Jännitekatkos ei saa olla yli 0,5 voltia.

- Ruuvaa kondensaattoriyksikön kotelo aiemmin ulosruuvatuilla kuusio-koloruuveilla kiinni.

5.3.6 Tiivistys ja katteen asetus

- Suuntaa kate johdinulostulojen kautta.
- Pora katteen kiinnitysreunan läpi 4 reikää (Ø 3 mm) kuorma-auton takaseinään asti.
- Pora kiinnitysreunan reiät Ø 4 mm.
- Aseta vastaavaan kohtaan katteen alapuolella, pidike suojaletkun kiinnitystä varten.
- Levitä korinttiivistysmassaa katteen kiinnitysreunaan ja liitäntäjohdon ja kondenssivesi-letkun läpivienteihin.
- Aseta kate ennalta määritettyihin kohtiin ja kiinnitä ne oheisilla peltiruuveilla. Huomioi, että suojaletku kiinnitetään katteeseen asetetun pidikkeen läpi (katso kuva 17 sivulla 10).
- Tiivistä kaikki ilmastointilaitteen asennukseen liittyvät ruuvauskohdat.

6 Kokoonpano

Ennen ensimmäistä käyttöönottoa voi ohjauksen sovittaa eri asennusmahdollisuuksiin. Tämän sovituksen tulee suorittaa asennuksen suorittaja.

Kokoonpanotilassa säädetään seuraavat laiteohjelmiston parametrit käyttöpaneelin kautta (katso kuva 18 sivulla 10).

Valikkotaso	Parametri	Merkitys	Tehdasasetus
1	Lämpötilan halutun arvon syöttö	Laite käynnistyy tässä annetulla lämpötilan halutulla arvolla.	20 °C
2	Alijännitekatkaisu	Akkuvahti kytkee laitteen pois tässä määritellyllä jännitteellä.	Tunnusluku 4 = 23,5 voltia
3	Syöttötoimintatila	Laite käynnistyy tässä määritellyssä toimintatilassa.	0 = Automaattitila
4	Tehdasasetukset	Parametrit 1-3 voidaan palauttaa takaisin tehdasasetuksiin.	--



Kokoonpanotilan voi hakea vielä, kun alijännitesuoja on kytkenyt laitteen pois päältä ja jäljellä on vain jäännösjännitettä.

6.1 Kokoonpanotilan käynnistys ja lopetus

Säädettävät parametrit voidaan muuttaa kokoonpanotilassa:

- Laitteen ollessa pois päältä paina näppäintä **ON/OFF** (Kuva 18, kohta 6) ja pidä painike painettuna 2–4 sekuntia.
- Paina näiden 2–4 sekunnin aikana lisäksi painiketta **toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8).
- Vapauta painike **ON/OFF**.
- Pidä painiketta **toimintatila** painettuna kunnes LED **kompessor**i vilkkuu.
- ✓ Olet nyt kokoonpanotilassa.
- ✓ Digitaalinen näyttö (Kuva 18, kohta 9) näyttää ensimmäisellä numerolla valikkotason ja säädettävän parametrin toisella ja kolmannella numerolla – esim. **1.18** valikkotasolle 1 ja syötetyn halutun arvon 18 °C.



Jos käyttöpaneelin kautta ei syötetä mitään 60 sekuntiin, kokoonpanotila sulkeutuu ja laite kytkeytyy pois päältä.

- Paina painiketta **ON/OFF** (Kuva 18, kohta 6), poistuaksesi kokoonpanotilasta.

6.2 Valikkotaso 1: Lämpötilan halutun arvon syöttö

Laite käynnistyy huoneen lämpötilan määritellyllä halutulla arvolla. Tätä parametria voi säätää 17–30 °C välillä.

- Käynnistä kokoonpanotila (katso kappale ”Kokoonpanotilan käynnistys ja lopetus” sivulla 195).
- ✓ Digitaalinäyttö (Kuva 18, kohta 9) näyttää ensimmäisellä numerolla valikkotason ja toisella ja kolmannella numerolla säädettävän parametrin.
- Paina painiketta **Toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8) muuttaaksesi parametria.
- Valitse painikkeilla **Temp. +** tai **-** (Kuva 18, kohta 4 tai 5) ohjearvo (°C), jolla laitteen tulee käynnistyä.
- ✓ Digitaalinäytöllä näytetyt numerot vilkkuvat kunnes syötetty parametri vahvistetaan.
- Vahvista syöttö painikkeella **Toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8).
- ✓ Säädetty arvo tallennetaan ja sitä käytetään kun laite käynnistetään uudelleen.
- ✓ Olet nyt taas valikkotasolla 1 ja voit vaihtaa valikkotasojen välillä painikkeilla **Temp. +** tai **-** (Kuva 18, kohta 4 tai 5).

6.3 Valikkotaso 2: Alijännitekatkaisu

Akkuvahti suojaa akkua syväpurkaukselta.



Akkuun jää akkuvahdin suorittaman pois kytkennän jälkeen vain osa sen latauskapasiteetista. Vältä useita käynnistystöitä ja sähköä kuluttavien laitteiden käyttämistä. Huolehdi siitä, että akku ladataan uudelleen. Kun tarvittava jännite on taas saatavilla, voi laitetta taas käyttää.

Jos ilmastointilaitteelle on saatavilla vain tässä säädetty syöttöjännite, kytkeytyy laite pois päältä.

- Käynnistä kokoonpanotila (katso kappale ”Kokoonpanotilan käynnistys ja lopetus” sivulla 195).
- ✓ Digitaalinäyttö (Kuva 18, kohta 9) näyttää ensimmäisellä numerolla valikkotason ja toisella ja kolmannella numerolla säädettävän parametrin.
- Paina kerran painiketta **Temp. +** (Kuva 18, kohta 4), vaihtaaksesi valikkotasolle 2.
- Paina painiketta **Toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8) muuttaaksesi parametria.
- ✓ Digitaalinäytöllä näytetyt numerot vilkkuvat kunnes syötetty parametri vahvistetaan.
- Valitse painikkeilla **Temp. +** tai **-** (Kuva 18, kohta 4 tai 5) alijännitekatkaisun arvo. Digitaalinäytöllä toisessa ja kolmannessa kohdassa näytetty tunnusluku tarkoittaa jännitettä (volteissa), jolla laite kytketään

pois päältä:

Tunnus-luku	Alijännite-katkaisu
01	23,2
02	23,3
03	23,4
04	23,5
05	23,6

Tunnus-luku	Alijännite-katkaisu
06	23,7
07	23,8
08	23,9
09	24,0
10	24,1

- Vahvista syöttö painikkeella **Toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8).
- ✓ Säädetty arvo tallennetaan ja sitä käytetään kun laite käynnistetään uudelleen.
- ✓ Olet nyt taas valikkotasolla 2 ja voit vaihtaa valikkotasojen välillä painikkeilla **Temp. +** tai **-** (Kuva 18, kohta 4 tai 5).

6.4 Valikkotaso 3: Syöttö toimintatila

Laite käynnistyy aina tässä määritellyssä toimintatilassa. Tätä muuttujaa voi muuttaa:

- Käynnistä kokoonpanotila (katso kappale ”Kokoonpanotilan käynnistys ja lopetus” sivulla 195).
- ✓ Digitaalinäyttö (Kuva 18, kohta 9) näyttää ensimmäisellä numerolla valikkotason ja toisella ja kolmannella numerolla säädettyä parametria.
- Paina kaksi kertaa painiketta **Temp. +** (Kuva 18, kohta 3), vaihtaaksesi valikkotasolle **3**.
- Paina painiketta **Toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8) muuttaaksesi parametria.
- ✓ Digitaalinäytöllä näytetyt numerot vilkkuvat kunnes syötetty parametri vahvistetaan.
- Valitse painikkeilla **Temp. +** tai **-** (Kuva 18, kohta 4 tai 5) toimintatila, jolla laitteen tulee käynnistyä:

Tunnusluku	Toimintatila
00	Automaattitila
01	Toimintatila 1
02	Toimintatila 2
03	Toimintatila 3

- Vahvista syöttö painikkeella **Toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8).
- ✓ Säädetty arvo tallennetaan ja sitä käytetään kun laite käynnistetään uudelleen.
- ✓ Olet nyt taas valikkotasolla 3 ja voit vaihtaa valikkotasojen välillä painikkeilla **Temp. +** tai **-** (Kuva 18, kohta 4 tai 5).

6.5 Valikkotaso 4: Tehdasasetukset

Kokoonpanotilassa säädettävät parametrit valikkotasoista 1–3 voidaan palauttaa tehdasasetuksiin:

- Käynnistä kokoonpanotila (katso kappale ”Kokoonpanotilan käynnistys ja lopetus” sivulla 195).
- ✓ Digitaalinäyttö (Kuva 18, kohta 9) näyttää ensimmäisellä numerolla valikkotason ja toisella ja kolmannella numerolla säädettävän parametrin.
- Paina kolme kertaa painiketta **Temp. +** (Kuva 18, kohta 4), vaihtaaksesi valikkotasolle **4**.
- ✓ Digitaalinäyttö näyttää **00**.
- Paina painiketta **Toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8) muuttaaksesi parametria.
- ✓ Digitaalinäytöllä näytettävät merkit -- vilkkuvat.
- Paina painiketta **Temp. +** (Kuva 18, kohta 4).
- ✓ Digitaalinäyttö näyttää **01**.
- Vahvasta syöttö painikkeella **Toimintatila +** (Kuva 18, kohta 8).
- ✓ Kokoonpanotilassa säädetyt muuttujat voidaan palauttaa takaisin tehdasasetuksiin.
- ✓ Olet nyt taas valikkotasolla 4 ja voit vaihtaa valikkotasojen välillä painikkeilla **Temp. +** tai **-** (Kuva 18, kohta 4 tai 5).

7 Huolto ja hoito

**Huomio!**

Älä käytä puhdistamiseen kovia puhdistusaineita tai kovia esineitä, koska se voi vahingoittaa laitetta.

7.1 Kondensaattoriyksikkö

- Puhdista kondensaattoriyksikkö vähintään kerran kaudessa, mieluiten kauden alussa. Irrota tätä varten kondensaattoriyksikön kotelo ja puhdista kondensaattoriyksikön lamellit. Vältä lamellien vaurioitumista.

**Huomio!**

Älä käytä vesisuihkua!

- Tarkasta kondensaattoriyksikön sisäpuolella johtojen paikat (kylmäainejohdin, sähköjohdot) vaurioiden varalta.

7.2 Haihdutinyksikkö

- Puhdista kondenssivesisuojaus säännöllisesti tai vaihda se.
- Puhdista haihdutinyksikön kotelo toisinaan kostealla rievulla.

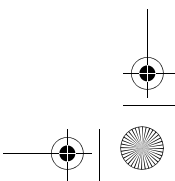
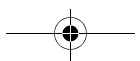
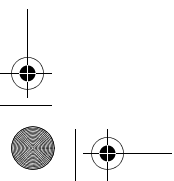
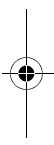
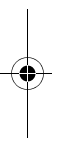
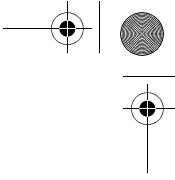
7.3 Muuta

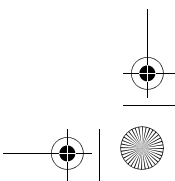
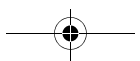
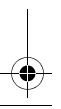
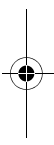
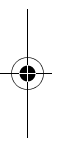
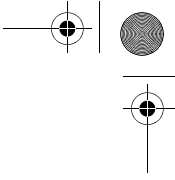
- Tarkasta kondensaattori- ja haihdutinyksikön kiinnitys ja liitosjohdot säännöllisesti.
- Tarkasta kaikkien ilmastointilaitteeseen liittyvien läpivientin tiiviys.
- Tarkasta jännitejohto vaurioiden varalta.

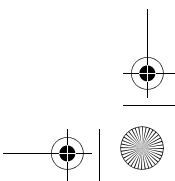
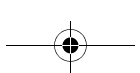
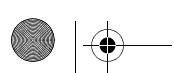
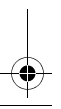
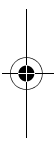
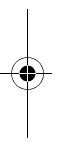
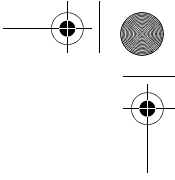
8 Tekniset tiedot

Ilmastointilaite CoolAir SP-900	
Tuotenro	9100100002
Maks. jäähdytysteho:	900 wattia
Nimellinen tulojännite:	24 volttia tasavirta (DC)
Tulojännitealue:	20 volttia DC – 30 volttia DC
Käyttölämpötila-alue:	0 – 43 °C
Virrankulutus:	12 – 18 ampeeria
Alijännitekatkaisu:	konfiguroitavissa (katso kappale ”Valikkotaso 2: Alijännitekatkaisu” sivulla 196)
Mitat (L x K x S mm):	Kondensaattoriyksikkö 448 x 480 x 195 mm haihdutinyksikkö 677 x 306 x 134 mm
Paino:	Haihdutinyksikkö 5,9 kg kondensaattoriyksikkö 16 kg (ilman kiinnityskehystä)
Tarkastus/sertifikaatti:	e 1

Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä palveleviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.









D **Dometic WAECO International GmbH** · Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten
 ☎ +49 (0) 2572 879-195 · 📠 +49 (0) 2572 879-322 ·
 Mail: info@dometic-waeco.de · Internet: www.dometic-waeco.de

Europe

A **Dometic Austria GmbH**
 Neudorferstrasse 108
 2353 Guntramsdorf
 ☎ +43 2236 908070
 📠 +43 2236 90807060
 Mail: info@waeco.at

CH **Dometic Switzerland AG**
 Riedackerstrasse 7a
 CH-8153 Rümlang (Zürich)
 ☎ +41 44 8187171
 📠 +41 44 8187191
 Mail: info@dometic-waeco.ch

DK **Dometic Denmark A/S**
 Nordensvej 15, Taulov
 DK-7000 Fredericia
 ☎ +45 75585966
 📠 +45 75586307
 Mail: info@waeco.dk

E **Dometic Spain S.L.**
 Avda. Sierra del Guadarrama, 16
 E-28691 Villanueva de la Cañada
 Madrid
 ☎ +34 902 111 042
 📠 +34 900 100 245
 Mail: info@dometic.es

F **Dometic S.N.C.**
 ZA du Pré de la Dame Jeanne
 F-60128 Plailly
 ☎ +33 3 44633500
 📠 +33 3 44633518
 Mail: info@dometic-waeco.fr

FIN **Dometic Finland OY**
 Mestarintie 4
 FIN-01730 Vantaa
 ☎ +358 20 7413220
 📠 +358 9 7593700
 Mail: info@dometic.fi

I **Dometic Italy S.p.A.**
 Via Virgilio, 3
 I-47100 Forlì
 ☎ +39 0543 754901
 📠 +39 0543 756631
 Mail: info@dometicwta.com

N **Dometic Norway AS**
 Skolmar 24
 N-3232 Sandefjord
 ☎ +47 33428450
 📠 +47 33428459
 Mail: firmapost@waeco.no

NL **Dometic Benelux B.V.**
 Ecustraet 3
 NL-4879 NP Etten-Leur
 ☎ +31 76 5029000
 📠 +31 76 5029090
 Mail: info@dometic.nl

S **Dometic Scandinavia AB**
 Gustaf Melins gata 7
 S-42131 Västra Frölunda
 (Göteborg)
 ☎ +46 31 7341100
 📠 +46 31 7341101
 Mail: info@waeco.se

UK **Dometic UK Ltd.**
 Dometic House · The Brewery
 Blandford St. Mary
 Dorset DT11 9LS
 ☎ +44 844 626 0133
 📠 +44 844 626 0143
 Mail: sales@dometic-waeco.co.uk

Overseas + Middle East

AUS **WAECO Pacific Pty. Ltd.**
 1 John Duncan Court
 Varsity Lakes QLD 4227
 ☎ +61 7 55076000
 📠 +61 7 55076001
 Mail: sales@waeco.com.au

HK **WAECO Impex Ltd.**
 Suites 2207-2211 · 22/F · Tower 1
 The Gateway · 25 Canton Road
 Tsim Sha Tsui · Kowloon
 Hong Kong
 ☎ +852 24632750
 📠 +852 24639067
 Mail: info@waeco.com.hk

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

UAE **Dometic AB**
 Regional Office Middle East
 P O Box 74775
 Dubai, United Arab Emirates
 ☎ +971 4 321 2160
 📠 +971 4 321 2170
 Mail: info@dometic.ae

4445100327 01/2010



www.waeco.com