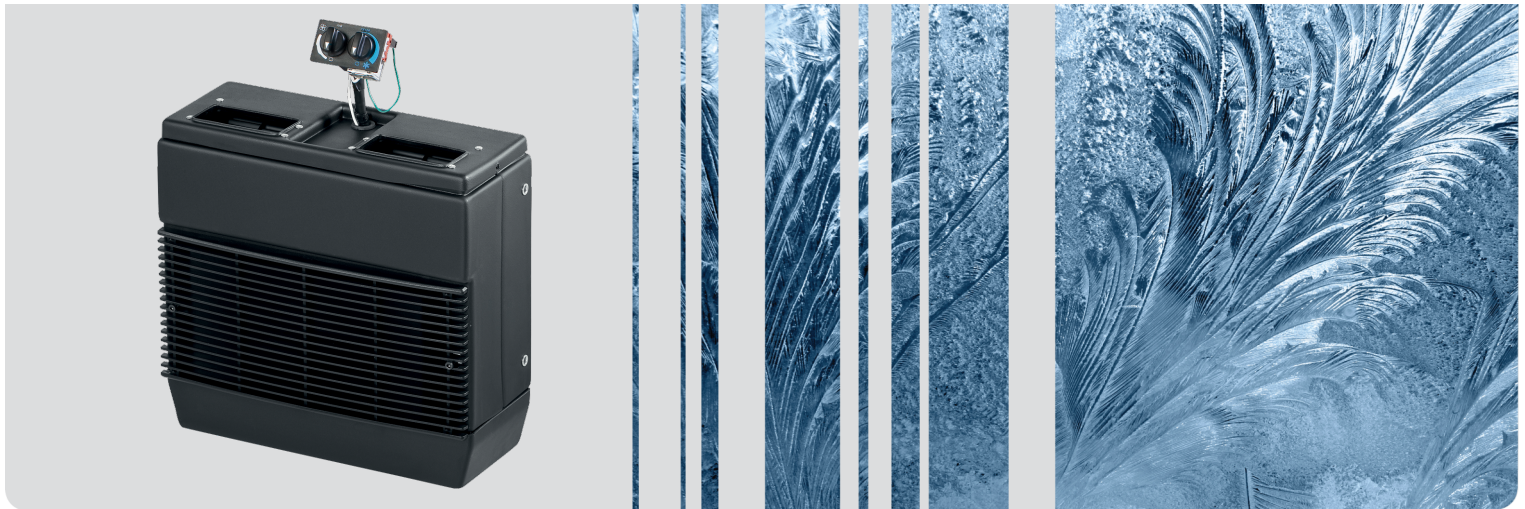


# Bedienungs- und Einbauanweisung

## Quebec | Montreal R1234yf

Klimaanlage



**Deutsch**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument.....</b>	<b>3</b>
1.1	Zweck dieses Dokuments.....	3
1.2	Umgang mit diesem Dokument .....	3
1.3	Verwendung von Symbolen und Hervorhebungen .....	3
1.4	Gewährleistung und Haftung.....	3
1.5	Verwendete Abkürzungen .....	3
<b>2</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>3</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
3.2	Haftungsausschluss.....	3
3.3	Qualifikation des Einbaupersonals.....	3
3.4	Sicherheitshinweise .....	3
3.5	Sicherheitshinweise zum Betrieb .....	4
<b>4</b>	<b>Lieferumfang .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Einbau der (H)LK-Anlage.....</b>	<b>4</b>
5.1	Einbauübersicht.....	4
5.2	Vorarbeiten für den Einbau, Anforderungen und Hinweise.....	4
5.3	Kältemittelschlauchanschlüsse .....	4
5.4	Einbau .....	5
5.5	Elektrische Anschlüsse .....	5
<b>6</b>	<b>Befüllen der Klimaanlage.....</b>	<b>6</b>
6.1	Füllen Sie den Anlagenfüllaufkleber aus .....	6
<b>7</b>	<b>Erstinbetriebnahme .....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>7</b>

# 1 Zu diesem Dokument





## 1.1 Zweck dieses Dokuments

Die Einbau- und Bedienungsanweisung ist Bestandteil des Produkts und enthält alle nötigen Informationen zum korrekten und sicheren Einbau und zur korrekten und sicheren Bedienung.

## 1.2 Umgang mit diesem Dokument

- ▶ Vor Einbau und Betrieb der Anlage die vorliegende Anweisung aufmerksam durchlesen.

## 1.3 Verwendung von Symbolen und Hervorhebungen

Sym- bol	Erklärung
▶	Auszuführender Schritt
✓	Voraussetzung für die folgende Handlungsanweisung
	Hinweis auf eine technische Besonderheit
	Weitere Informationen sind verfügbar
	Warnung vor möglichen Sachschäden
	Warnung vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen

## 1.4 Gewährleistung und Haftung

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass Einbau- und Bedienungsanweisungen nicht beachtet wurden.

Dieser Haftungsausschluss gilt insbesondere für:

- Einbau durch ungeschultes Personal
- Unsachgemäße Verwendung
- Nicht von einer Webasto Service-Werkstatt ausgeführte Reparaturen
- Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen
- Umbau des Geräts ohne Zustimmung von Webasto
- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse
- Nichtbeachtung von Inspektions- und Wartungsanweisungen

## 1.5 Verwendete Abkürzungen

Abk.	Beschreibung
HVAC	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage
VAC	Lüftungs- und Klimaanlage
SoD	Lieferumfang
n. z.	Nicht zutreffend

Tab. 1: Verwendete Abkürzungen

# 2 Bedienung

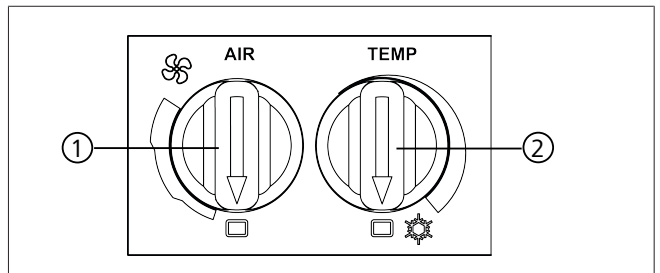


Abb. 1 Bedienknöpfe

Sie bedienen die Quebec | Montreal mithilfe von 2 Drehknöpfen:

①	Einstellen der Gebläsedrehzahl
②	Ein-/Ausschalten der Anlage Einstellen der Temperatur

## 3 Sicherheit



### GEFAHR

#### Brandgefahr

R1234yf ist ein schwer entflammbares Kältemittel.

Handhabung nur:

- durch qualifizierte Personen
- in einem geeigneten Arbeitsbereich
- mit Spezialwerkzeug

Siehe SAE J 2845.

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Modell Quebec ist eine HLK-, Modell Montreal nur eine LK-Anlage.

Beide Geräte sind zur Klimatisierung des Fahrgastraums folgender Fahrzeuge zugelassen:

- Mini-/Midi-Busse
- Reisemobile und Wohnwagen
- Ambulanzfahrzeuge
- andere Spezial-Straßenfahrzeuge (z. B. Löschfahrzeuge, öffentliche Sicherheit, Tier- und Warentransporte)

### 3.2 Haftungsausschluss

Die Webasto Quebec | Montreal Geräte erfüllen die Anforderungen von SAE J 2842 und dürfen in (H)LK-Anlagen nur zusammen mit Komponenten verwendet werden, die speziell für das Kältemittel R1234yf ausgelegt und zertifiziert sind.

Der (H)LK-Anwendungsentwickler ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass alle zutreffenden Risiken entsprechend den geltenden Vorschriften geprüft und minimiert wurden. Siehe SAE J 639 bzw. ISO 13043 und ausgeführte Standards.

Der Installateur, der den Einbau ausführt, muss mit der Anwendungsdokumentation vertraut sein und zur Einhaltung der Vorschriften geschult sein.

### 3.3 Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

- Erfolgreicher Abschluss des Webasto Trainings
- Entsprechende Qualifikation zu Arbeiten an technischen Systemen
- Zertifizierung für Arbeiten an Klimaanlage

### 3.4 Sicherheitshinweise

#### Sicherheitshinweise zum Einbau



**GEFAHR**

**Gefahr durch spannungsführende Teile**

- ▶ Vor dem Einbau das Fahrzeug von der Stromversorgung trennen.
- ▶ Auf einwandfreie Erdung des elektrischen Systems achten.
- ▶ Gesetzliche Bestimmungen einhalten.
- ▶ Angaben auf Typschild beachten.



**ACHTUNG**

**Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfe Kanten**

- ▶ Scharfe Kanten mit Scheuerschutz versehen.

**3.5 Sicherheitshinweise zum Betrieb**



**ACHTUNG**

**Unsachgemäße Handhabung verursacht Sachschäden.**

- ▶ Gerät vor mechanischer Beanspruchung schützen (z. B. Herunterfallen, Stöße oder Schläge).
- ▶ Keine schweren Gegenstände auf dem Gerät platzieren.
- ▶ Nicht auf das Gerät steigen.



**ACHTUNG**

**Gefahr von Kurzschluss durch Beschädigung von Kabeln durch scharfe Kanten**

- ▶ Scharfe Kanten mit Scheuerschutz versehen.

**4 Lieferumfang**

Der Lieferumfang (SoD) umfasst:

- eine Anlage vom Modell Quebec bzw. Montreal
- die vorliegende Einbauanweisung

**5 Einbau der (H)LK-Anlage**

**5.1 Einbauübersicht**

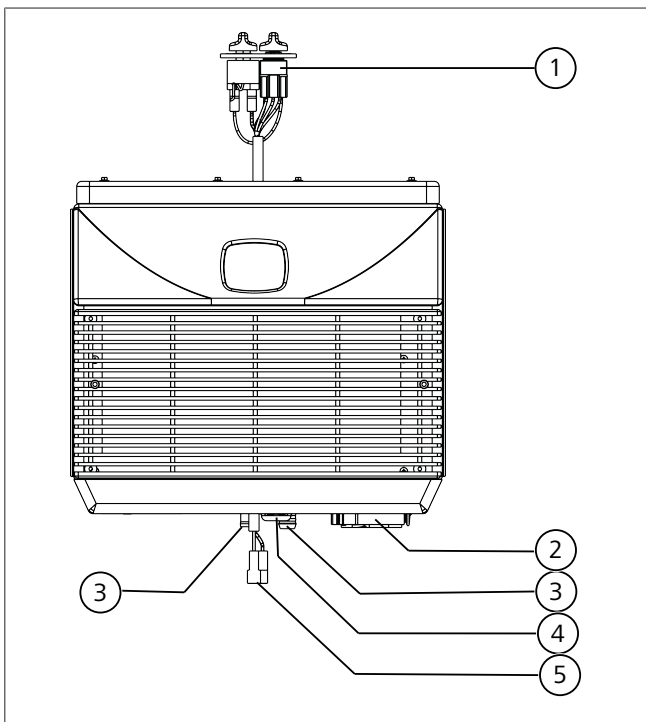


Abb. 2 Übersicht

- ① Bedienknöpfe/Schalter
- ② Expansionsventil mit 2 Schlauchanschlüssen (1/2" und 5/16")
- ③ Nur HLK-Anlage: Heizgerätanschluss
- ④ Kondensatablauf
- ⑤ Stecker Elektroanschluss

**5.2 Vorarbeiten für den Einbau, Anforderungen und Hinweise**



**HINWEIS**

Nur Schläuche und Fittings verwenden, die der SAE J 2064 für Anwendungen mit R1234yf entsprechen.

- ✓ Die Herstellerspezifikationen für die Installation der Schläuche und Fittings unbedingt genau einhalten.
- ✓ Schläuche nicht an Stellen verlegen, wo sie durch Reibung an beweglichen Teilen, scharfen Kanten etc. beschädigt werden können. Wenn nötig und vorhanden, die fahrzeugeigenen Schutzvorrichtungen für diesen Zweck nutzen.
- ✓ Schläuche nicht an Stellen verlegen, die sich nahe heißen Oberflächen des Motors (z. B. Abgasleitung, Katalysator, Motorblock etc.) befinden. Schläuche in kritischen Bereichen mittels entsprechender Wärmeschutzrohre schützen und dafür sorgen, dass die Enden so weit wie möglich von Zündquellen entfernt sind.
- ✓ Schläuche mittels entsprechenden Halterungen befestigen. Schläuche nicht an vorhandenen Teilen, wie Hydrauliköl- oder Kraftstoffleitungen, Elektroinstallationen etc. befestigen.
- ✓ O-Ringe vor dem Anbau von Schlauchfittings mit dem gleichen Öl schmieren, das der Kältemittelkompressor verwendet.

**5.3 Kältemittelschlauchanschlüsse**

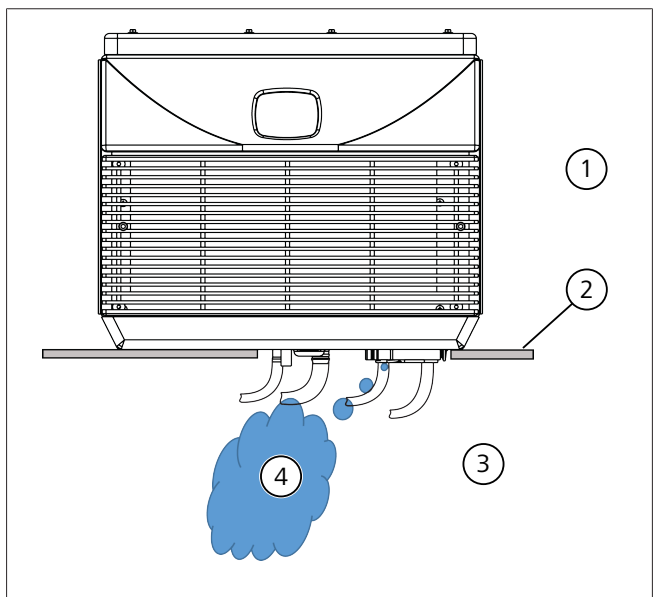


Abb. 3 Kältemittelabblasen

- ① Fahrzeuginnenraum
- ② Fahrzeugboden
- ③ Außerhalb des Fahrzeugs
- ④ Abblasen bei Kältemittelleck

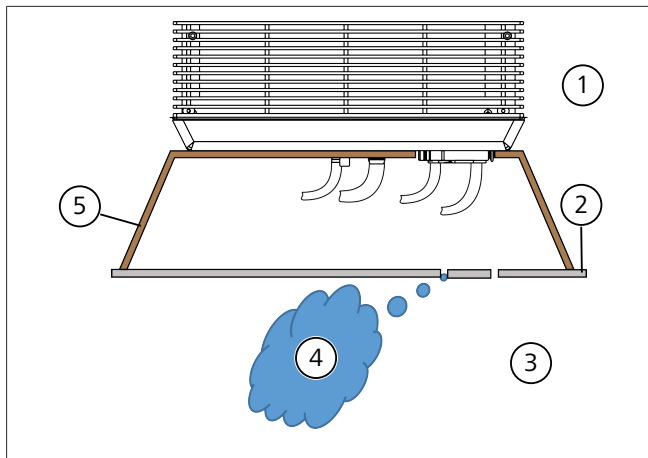


Abb. 4 Kältemittelabblasen

- ① Fahrzeuginnenraum
- ② Fahrzeugboden
- ③ Außerhalb des Fahrzeugs
- ④ Abblasen bei Kältemittelleck
- ⑤ Gehäuse bei Einbau über dem Boden

- ✓ Anschlüsse an den Kältemittelkreislauf nicht im Fahrgastraum vornehmen. Falls sich die Anschlüsse im Fahrzeuginnenraum befinden, die Anschlussstelle mittels Dichtungen und/oder Dichtmittel gegen den Innenraum abdichten und dafür sorgen, dass das Abblasen bei einem möglichen Kältemittelleck außerhalb des Fahrzeugs stattfindet.
- ✓ Die Abblasöffnung muss sich abseits von heißen Oberflächen und/oder Zündquellen befinden.
- ✓ Kältemittelanschlüsse, z. B. Schläuche an Fittings, Fittings an Komponenten (Armaturen, Filter, Druckschalter, Sicherheitsventile etc.) und Füllpunkten, nicht an Stellen vornehmen, die sich neben heißen Oberflächen (z. B. Abgasleitung, Katalysator, Motorblock) oder neben Teilen befinden, die gewöhnlich Funken oder Lichtbögen erzeugen.
- ✓ Kältemittel-Magnetventile nicht im Fahrzeuginnenraum installieren.
- ▶ Falls noch nicht vorhanden: Überdruckventile stets so installieren, dass das Abblasen abseits von heißen Oberflächen, Elektroleitungen und sonstigen Zündquellen erfolgt.

## 5.4 Einbau

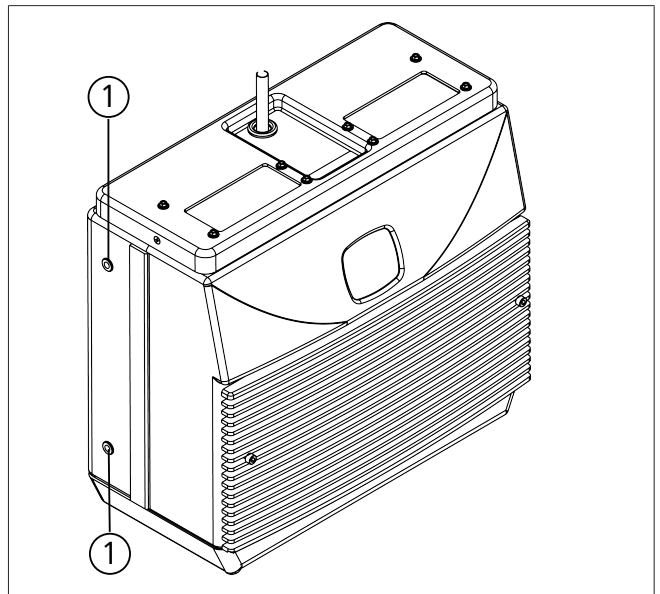


Abb. 5 Mechanische Installation

Das Gerät hat an jeder Seite 2 Einnietmutter (1) der Größe M6.

- ▶ Einen geeigneten Einbauort für das Gerät wählen.
- ▶ Halterungen auswählen, die das Gerät zuverlässig im Fahrzeuginnenraum festhalten und sichern. Die Halterungen dürfen sich nicht verbiegen und müssen Schwingungen und mögliche Risse verhindern.
- ▶ Die Halterungen mittels M6-Schrauben am Gerät montieren. Nenndrehmoment: 5 Nm.
- ✓ Dafür sorgen, dass die sichere Arbeit am Kältemittelsystem des Fahrzeugs gewährleistet ist.
- ▶ Das Expansionsventil am Kältemittelkreislauf des Fahrzeugs anschließen.
- ✓ Bei der HLK-Anlage: Dafür sorgen, dass die sichere Arbeit am Kühlsystem des Fahrzeugs gewährleistet ist.
- ▶ Bei der HLK-Anlage: Das Heizgerät am Kühlmittelkreislauf des Fahrzeugs anschließen.

## 5.5 Elektrische Anschlüsse

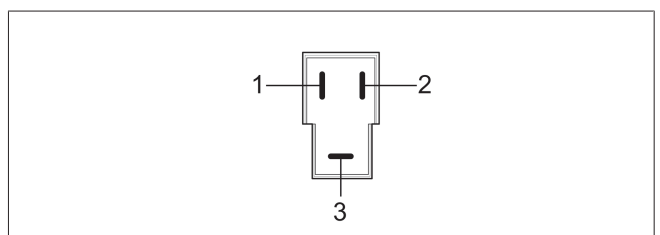


Abb. 6 Elektrische Anschlüsse

- 1+ (rot)
- 2 Masse / - (schwarz)
- 3 Kompressor (gelb/grün)

- ▶ Die elektrischen Anschlüsse entsprechend Abb. 6 ausführen. Leistungs- und Sicherungsdaten siehe Kapitel 9, "Technische Daten" auf Seite 7. Relais, Sicherungen und Schalter nicht nahe Kältemittelanschlüssen anbringen.
- ▶ Die Bedienknöpfe/Schalter an einer gut zugänglichen Stelle installieren.

## 6 Befüllen der Klimaanlage



### GEFAHR

#### Brandgefahr

Kältemittel stets nur in einem belüfteten Bereich, abseits von offenen Flammen, heißen Oberflächen und sonstigen Zündquellen ein- bzw. nachfüllen.

Diese und alle weiteren Vorsichtsmaßnahmen, die dazu dienen, das Risiko einer Entzündung des Kältemittels bei einem Leck zu reduzieren, in jedem Fall einhalten. Siehe SAE J 2845.



### HINWEIS

Verwenden Sie stets nur Rückgewinnungs-/Recycling-/Nachfüllausrüstung, die für entflammbare Kältemittel nach SAE J 2843 ausgelegt ist.

- ▶ Eine Hochdruckleckprüfung mit Stickstoff durchführen. Ggf. vorhandene Lecks genau beseitigen, damit der Kreislauf absolut dicht ist.
- ▶ Die Evakuierung testen.

Falls vorhanden, die Magnetventile während Leckprüfung, Absaugung und Befüllung aktivieren, um für korrekten Druck im gesamten System zu sorgen.

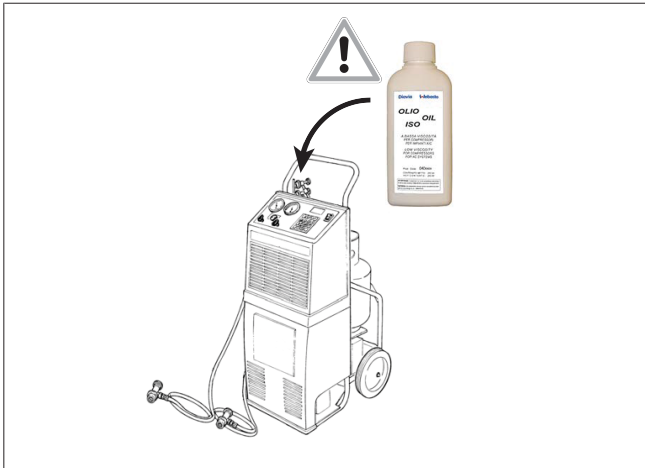


Abb. 7 Korrekte Schmiermittelmenge zugeben

- Sorgen Sie stets für die gute Schmierung des Kompressors, gemäß Anleitung.
- Kältemitteltyp prüfen.
- ▶ Anlage mit Kältemittel R1234yf befüllen.
- ▶ Anlage auf Dichtigkeit überprüfen.

### 6.1 Füllen Sie den Anlagenfüllaufkleber aus

BG Съдържа флуорсъдържащи парникови газове.	IT Contiene gas fluorurati a effetto serra.	P/N 6244396A
CZ Obsahuje fluorované skleníkové plyny.	LT Sudėtyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.	
DA Indeholder fluorholdige drivhusgasser.	LV Satur fluorētās siltumnīcefekta gāzes.	
DE Enthält fluorierte Treibhausgase.	MT Fih gasijiet fluorurati b'effett ta' serra.	
EL Περιέχει φθοριούχα αέρια που θερμαίνουν.	NL Bevat gefluoreerde broeikasgassen.	
EN Contains fluorinated greenhouse gases.	PL Zawiera fluorowane gazy cieplarniane.	
ES Contiene gases fluorados de efecto invernadero.	PT Contém gases fluorados com efeito de estufa.	
ET Sisaldab fluoriitud kasvuhoonegaase.	RO Conține gaze fluorurate cu efect de seră.	
FI Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja.	SK Obsahuje fluorované skleníkové plyny.	
FR Contient des gaz à effet de serre fluorés.	SL Vsebuje fluorirane toplogredne pline.	
HR Sadržava fluorirane stakleničke plinove.	SV Innehåller fluorerade växthusgaser.	
HU Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.		

HFO – R1234yf  kg = CO<sub>2</sub>  t [GWP=4] **Webasto**

Abb. 8 Anlagenfüllaufkleber R1234yf

- ▶ Die korrekte Kältemittelfüllmenge der Anlage und die entsprechende CO<sub>2</sub>-Menge in Tonnen auf dem Anlagenfüllaufkleber notieren.

- ▶ Den Aufkleber neben dem Serviceport zum Befüllen anbringen.
- ▶ Die Risikoanalyse und den Einbau-, Inbetriebnahme- und Testbericht zum späteren Nachlesen aufbewahren.

## 7 Erstinbetriebnahme

- ▶ Allgemeine Leistungsprüfung durchführen.
- ▶ Hoch- und Niederdruck prüfen.
- ▶ Korrekten Betrieb prüfen.

## 8 Wartung

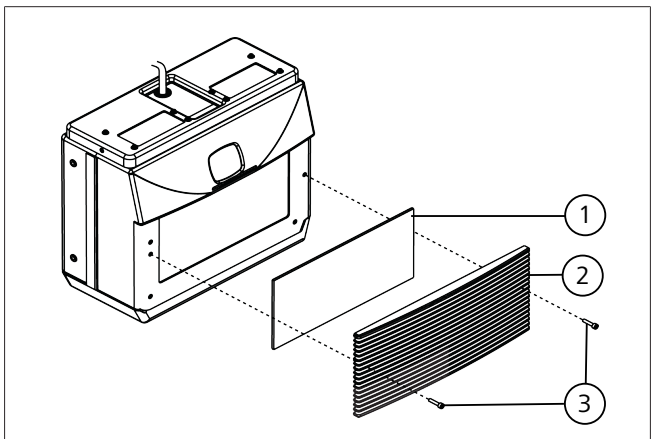


Abb. 9 Filter

Den Filter der Quebec | Montreal (H)LK-Anlage regelmäßig reinigen oder austauschen:

- ▶ Schrauben (3) entfernen.
- ▶ Abdeckung (2) abnehmen.
- ▶ Filter (1) ausbauen.
- ▶ Filter austauschen oder mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.

## 9 Technische Daten

	Quebec	Montreal
Betriebsspannung [V]	12 - 24	12 - 24
Max. Stromverbrauch bei 12 V [A]	9,5	9,5
Kühlleistung [kW]	5	5
Heizleistung [kW]	6,7	n. z.
Luftvolumenstrom [m <sup>3</sup> /h]	450	450
Expansionsventil	Blockventil	Blockventil
PS [bar] (2014/68/EU)	27	27
Kältemittel	R1234yf	R1234yf
Gewicht [kg]	6,5	5,5
Abmessungen (LxBxH) [mm]	370 x 185 x 330	370 x 185 x 330

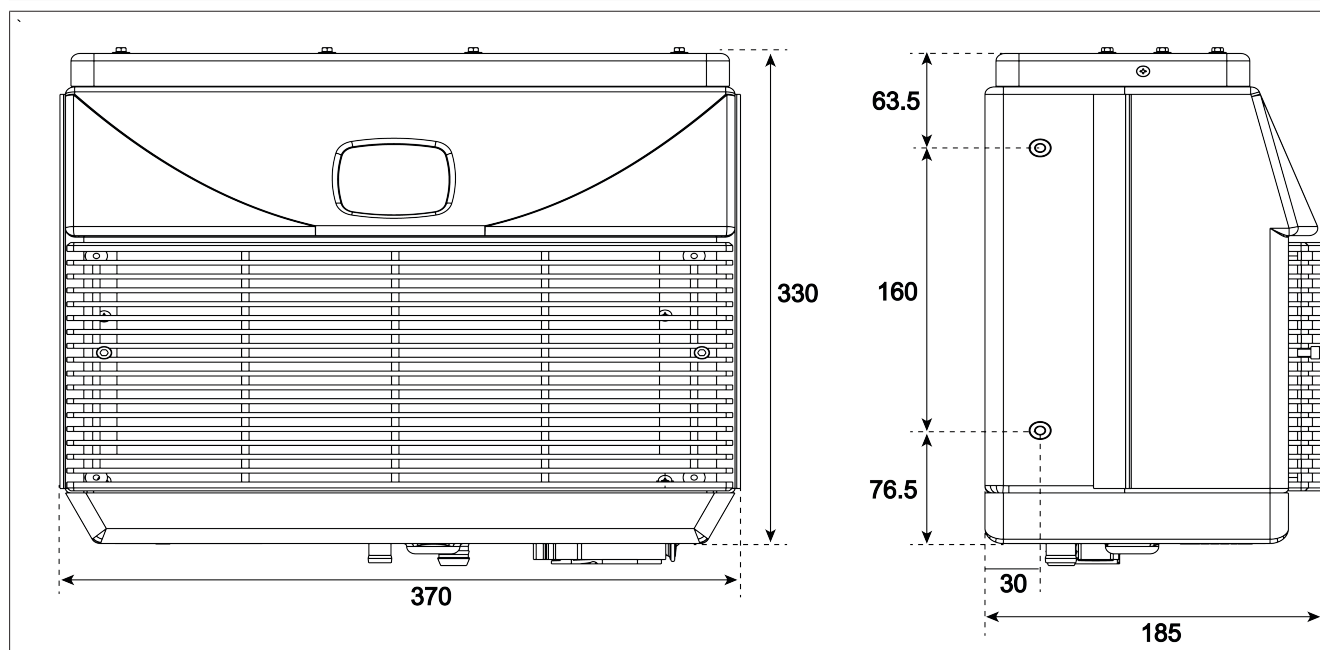


Abb. 10 Abmessungen



Benötigen Sie diese Dokumentation in einer anderen Sprache, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Webasto Händler. Sie finden den nächstgelegenen Händler unter: <https://dealerlocator.webasto.com/de-de>.  
Um Feedback (in Englisch oder Deutsch) zu geben, senden Sie bitte eine E-Mail an: [feedback2tdt@webasto.com](mailto:feedback2tdt@webasto.com)

Europe, Asia Pacific:

Webasto  
Kraillinger Str. 5  
82131 Stockdorf  
Germany

UK only:

Webasto Thermo & Comfort UK Ltd  
Webasto House  
White Rose Way  
Doncaster Carr  
South Yorkshire  
DN4 5JH  
United Kingdom

USA only:

Webasto Thermo & Comfort N.A., Inc.  
15083 North Road  
Fenton, MI 48430

Technical Assistance Hotline  
USA: (800) 860-7866  
Canada: (800) 667-8900

[www.webasto.us](http://www.webasto.us)  
[www.techwebasto.com](http://www.techwebasto.com)



6244481B

Nur innerhalb von Deutschland  
Tel: 0395 5592 444  
Mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)

[www.webasto.com](http://www.webasto.com)

