

Aventa comfort

2. Generation / 2nd generation / 2^e génération / 2^a generazione



DE	Einbauanleitung	Seite	02
EN	Installation instructions	Page	20
FR	Instructions de montage	Page	38
IT	Istruzioni di montaggio	Pagina	58

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	3
1.1	Dokumentennummer	3
1.2	Gültigkeit	3
1.3	Zielgruppe	3
1.4	Mitgelte Dokumente	3
1.5	Symbole und Darstellungsmittel	3
1.6	Warnhinweise	3
1.7	Abkürzungen und Glossar	3
2	Sicherheitshinweise für die Fachkraft	4
3	Transport	5
3.1	Sicherheitshinweise	5
3.2	Transportschäden	5
3.3	Zwischenlagern des Produkts	5
3.4	Transportmittel	5
4	Lieferumfang	6
4.1	Typenschild	6
5	Zubehör	7
6	Einbau	7
6.1	Sicherheitshinweise	7
6.2	Generelles zum Einbau	8
6.3	Platzwahl auf dem Fahrzeugdach	8
6.4	Dachausschnitt	9
6.5	Führung der Anschlusskabel zum Klimasystem	10
6.6	Außeneinheit montieren (ohne Adapterrahmen)	10
6.7	Außeneinheit montieren (mit Adapterrahmen)	11
6.8	Montagerahmen anschrauben	13
6.9	Elektrischer Anschluss Bedienteil	14
6.10	Elektrischer Anschluss 230 V AC	15
6.11	Kabelführung und Zugentlastung	16
6.12	Luftverteiler montieren	17
6.13	Kondensatablauf	18
7	Erstinbetriebnahme	19
7.1	Abschließende Arbeiten	19

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil des Produktes.

- Sicherheitshinweise auch anderen Benutzern zugänglich machen.

1.1 Dokumentennummer

Die Dokumentennummer dieser Anleitung steht auf jeder Innenseite in der Fußzeile und auf der Rückseite. Die Dokumentennummer besteht aus

- Artikelnummer (10 Ziffern)
- Revisionsstand (2 Ziffern)
- Erscheinungsdatum (Monat/Jahr)

1.2 Gültigkeit

Diese Anleitung gilt für:

- Aventa comfort 2.G

nachfolgend Klimasystem oder Aventa genannt.

1.3 Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an Fachkräfte.

Nur fachkundige und geschulte Personen (Fachkräfte) dürfen unter Beachtung der Einbau- und Gebrauchsanleitung und der aktuellen anerkannten Regeln der Technik das Truma Produkt einbauen, reparieren und die Funktionsprüfung durchführen. Fachkräfte sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung und Schulungen, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen mit den Truma Produkten und den einschlägigen Normen die notwendigen Arbeiten ordnungsgemäß durchführen und mögliche Gefahren erkennen können.

- ❗ Aus Gründen der leichten Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für alle Geschlechter.

1.4 Mitgeltende Dokumente

Weitere Informationen zu diesem Klimasystem wie Verwendungszweck, Sicherheitshinweise, Produktbeschreibung, Bedienung, Technische Daten oder Garantie sind in der zugehörigen Gebrauchsanleitung aufgeführt.

1.5 Symbole und Darstellungsmittel

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor Gefahren für Personen
	Fachkraft
	Zusätzliche Informationen zum Verständnis oder zum Optimieren von Arbeitsabläufen.
	Symbol für einen Handlungsschritt. Hier muss etwas getan werden.
(Abb. 3-1)	Verweis auf ein Bild z.B. Abbildung 3 - Nummer 1

1.6 Warnhinweise

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um vor Personen- und Sachschäden zu warnen.

- Warnhinweise immer lesen und beachten.

Warnwort	Bedeutung
GEFAHR	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
WARNUNG	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
VORSICHT	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
HINWEIS	Informationen zur Vermeidung von Sachschäden

1.7 Abkürzungen und Glossar

Wort	Bedeutung
Landstrom	Strom, der dem Fahrzeug von außen zugeführt wird. In der Regel wird von einer Versorgungssteckdose am Campingplatz eine Verbindung mit einem Verlängerungskabel zur Außensteckdose des Fahrzeugs hergestellt.

2 Sicherheitshinweise für die Fachkraft



Nachfolgend sind ergänzende Sicherheitshinweise aufgeführt, um die Fachkraft auf besondere Gefahren bei der Installation und Reparatur von Truma Produkten hinzuweisen.

- ▶ Nachfolgende Hinweise zu Ihrem Schutz und zum Schutz Ihres Umfeldes lesen und beachten. Einbau-, Ausbau- oder Reparaturarbeiten müssen den bauseitigen Bedingungen, den örtlichen Vorschriften und den Regeln der Technik entsprechen.
- ▶ Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung beachten.
- ▶ Vorschriften zur persönlichen Schutzausrüstung beachten.
- ▶ Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz beachten.

2.7.1 Sicherheitgeschirr

Bei Arbeiten auf Fahrzeugdächern (Montage / Reparatur von Dachklimasystem) besteht Absturzgefahr.

- ▶ Absturzsicherung / Sicherheitgeschirr tragen.
- ▶ Von einem Gerüst neben dem Fahrzeug aus arbeiten.

2.7.2 Umgang mit heißen Oberflächen

Die Oberflächen einzelner Bauteile können sehr heiß werden. Diese sind am Klimasystem, z.B. Wärmetauscher, Gebläse und der Kompressor.

- ▶ Heiße Oberflächen nicht berühren.
- Wird im Rahmen einer Installation oder Reparatur ein Testlauf durchgeführt, so können Teile im Klimasystem sehr heiß werden.
- ▶ Teile erst berühren, wenn sich diese wieder abgekühlt haben.

Bei der Inbetriebnahme können sich Reste vom Montagematerial an heißen Oberflächen entzünden.

- ▶ Entflammables Material (wie z.B. Papier, Karton, Styropor, Holzspäne, Klebstoffe) nach der Montage von den Oberflächen, die im Betrieb heiß werden können, entfernen.

2.7.3 Umgang mit Elektrizität

Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.

- ▶ Landesspezifische und spannungsabhängige Regularien und Vorschriften beachten.
- ▶ Fahrzeuggegebenheiten berücksichtigen.
- ▶ Notwendigen Arbeitsschutz sicherstellen und persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die Installation muss nach allen anwendbaren lokalen und nationalen Vorschriften erfolgen, einschließlich der letzten Versionen der Standards.

2.7.4 Netzspannung 230 V AC

Teile des Klimasystems stehen evtl. unter Netzspannung. Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann tödlich sein oder zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Bei Arbeiten an elektrischen Installationen oder Bauteilen die Spannungsversorgung abschalten, z.B. über Sicherungen oder Fehlerschutzschalter (FI) in der Hauptverteilung im Fahrzeug. Gegen Wiedereinschalten sichern.

Reisemobile und Wohnwagen haben evtl. autarke 230 V AC Spannungsversorgungen (z.B. Wechselrichter, Generator, Solarpaneele, Batterien, Außensteckdose zur Netzeinspeisung).

- ▶ Autarke Spannungsversorgung berücksichtigen.
- ▶ Bei elektrischen Arbeiten im Fahrzeug sicherstellen, dass keine andere Person unbeabsichtigt ein spannungsführendes Anschlusskabel in die Außensteckdose stecken kann.
- ▶ Fremdeinspeisung verhindern. Z.B. Blindstecker mit Warnhinweis „Achtung! Elektrische Arbeiten im Fahrzeug“ in die Außensteckdose stecken.

Interne Kondensatoren können nach dem Trennen des Geräts vom Versorgungsnetz eine Restspannung gespeichert haben.

- ▶ Kondensatoren vor der Entsorgung oder vor dem Austausch durch Fachkräfte entladen.

2.7.5 Elektrostatische Sicherheit (ESD)

Elektrostatische Aufladungen können elektronische Baugruppen zerstören.

- ▶ ESD-Vorschriften beachten.

2.7.6 Klimasystemsicherheit

Am Klimasystem sind Hinweise angebracht.

- ▶ Die direkt am Klimasystem angebrachten Hinweise beachten.
- ▶ Die angebrachten Hinweise in vollständig lesbarem Zustand erhalten und nicht verdecken.

Am Klimasystem sind Schutzvorrichtungen angebracht. Verletzungsgefahr bei fehlenden oder fehlerhaften Schutzvorrichtungen.

- ▶ Nach der Installation darauf achten, dass sämtliche Schutzvorrichtungen (Abdeckungen, Sicherheitshinweise, Erdungskabel, etc.) vorhanden und angebracht sind.
- ▶ Fehlerhafte und unbrauchbar gewordene Schutzvorrichtungen ersetzen.

2.7.7 Originale Ersatzteile

Die Verwendung von Teilen anderer Hersteller als Truma können die Funktion und die Sicherheit des Klimasystems beeinträchtigen, das Fahrzeug beschädigen und die Gewährleistung und Herstellerhaftung einschränken.

- ▶ Nur originale Bauteile und Ersatzteile von Truma verwenden.

Kein Anspruch auf Garantie bei Modifikationen, Verwendung von Nicht-Truma-Bauteilen oder falscher Montage.

3 Transport

3.1 Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise vor dem Arbeiten lesen.
Dadurch werden Verletzungen und Sachschäden am Produkt vermieden.

Tragen der persönlichen Schutzausrüstung

Das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung schützt vor Verletzungen.

- ▶ Sicherheitsschuhe mit Zehenschutzkappe tragen.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

Gefahr von Sachschäden

Ein unsachgemäßes Transportieren des Produkts kann zu Funktionsstörungen und Schäden am Produkt führen.

- ▶ Heftige Stöße, Vibrationen und Erschütterungen vermeiden.
- ▶ Ruckartiges Absetzen und Anheben des Klimasystems vermeiden.
- ▶ Schnelles Überfahren von Hindernissen wie Absätze, Kanten und Leitungen vermeiden.

Gefahr durch kippendes oder fallendes Transportgut

Ein beschädigtes Fördermittel oder falsch gesichertes Transportgut kann zu Unfällen führen.

- ▶ Nur geeignete, unbeschädigte und voll funktionsfähige Flurförderzeuge und Lastenaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden.
- ▶ Transportsicherungen und Transportvorrichtungen anbringen.
- ▶ Transportgut gegen Abrutschen sichern.
- ▶ Schnelle Kurvenfahrten vermeiden.

3.2 Transportschäden

Offene Transportschäden (beschädigte Verpackung)

- ▶ Nach Anlieferung die Ware kontrollieren und Inhalt auf offene Transportschäden überprüfen.

Offene Transportschäden müssen vor der Annahme des Transportguts auf dem Frachtbrief mit Datum und Uhrzeit ausdrücklich vermerkt werden. Der Spediteur muss den Transportschaden durch Unterschrift bestätigen. Der Empfänger muss den offenen Transportschaden unverzüglich dem Absender schriftlich melden.

Verdeckte Transportschäden (beschädigter Inhalt)

- ▶ Nach Anlieferung die Ware kontrollieren und Inhalt auf verdeckte Transportschäden überprüfen.
- ▶ Der Empfänger muss den verdeckten Transportschaden unverzüglich dem Absender schriftlich melden.

3.3 Zwischenlagern des Produkts

- ▶ Das Produkt in der Originalverpackung lagern. Dadurch ist das Produkt vor Schäden und Verschmutzungen geschützt.

3.4 Transportmittel

Zulässige Transportmittel

Das Klimasystem kann mit folgenden Transportmitteln transportiert werden:

- Gabelstapler
- Elektrohubwagen
- Handhubwagen
- Saugkran

Das Klimasystem mit einem Saugkran nur an den erlaubten Saugpunkten (Abb. 1-3) anheben.

HINWEIS

Gefahr der Beschädigung der Haube bei Servicearbeiten.

- ▶ Klimasystem nur bei Erstmontage mit Saugkran anheben.
- ▶ Beim Wiederaus- und Einbau Klimasystem nicht an der Haube anheben.

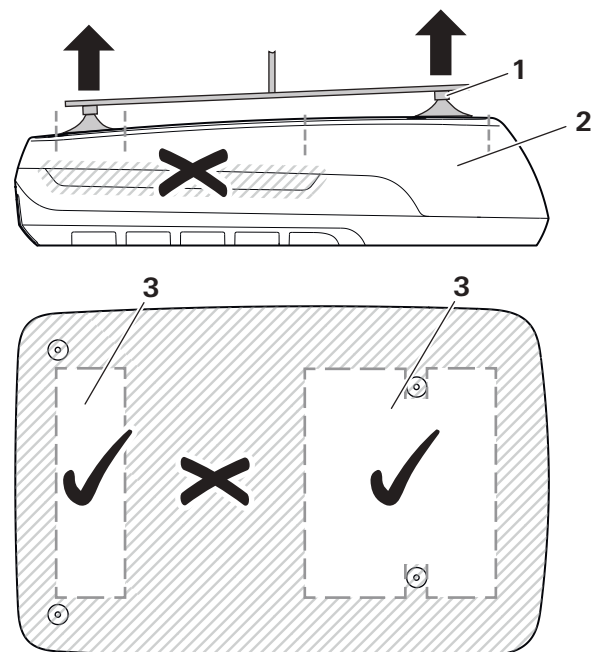


Abb. 1



VORSICHT

Personen- und Sachschäden durch falsches Transportieren.

Das Klimasystem kann herunterfallen, wenn die erlaubten Saugpunkte nicht beachtet werden. Dabei können Personen verletzt werden.

- ▶ Klimasystem nur an den eingezeichneten Saugpunkten anheben.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

4 Lieferumfang

- Vollständigkeit der Lieferung überprüfen:

Lieferumfang Klimasystem (Einzelverpackung)

- 1 x Aventa comfort 2.G, weiß / schwarz kpl.
- 1 x Application Tracking Label Aventa comfort 2.G, weiß
- 1 x Einbauanleitung Aventa comfort 2.G
- 1 x Gebrauchsanleitung Aventa comfort 2.G
- 1 x Einbauschablone Aventa comfort 2.G

Lieferumfang Klimasystem mit Truma iNet X Interface AC

(Einzelverpackung)

- 1 x Aventa comfort 2.G, weiß / schwarz kpl.
- 1 x Application Tracking Label Aventa comfort 2.G, weiß
- 1 x Einbauanleitung Aventa comfort 2.G
- 1 x Gebrauchsanleitung Aventa comfort 2.G
- 1 x Einbauschablone Aventa comfort 2.G
- 1 x Truma iNet X Interface AC

Lieferumfang Klimasystem (Großverpackung)

- 3 x Aventa comfort 2.G, weiß kpl.
- 6 x Barcode Aventa comfort 2.G, weiß
- 3 x Einbauanleitung Aventa comfort 2.G
- 3 x Gebrauchsanleitung Aventa comfort 2.G
- 3 x Einbauschablone Aventa comfort 2.G

Lieferumfang Luftverteiler Basic (Einzelverpackung)

- 1 x Luftverteiler, stone / cappuccino
- 1 x Befestigungsrahmen LV kpl.
- 1 x Beipack Schrauben Aventa 2.G
- 1 x Fernbedienung Aventa 2.G

Lieferumfang Luftverteiler Premium (Einzelverpackung)

- 1 x Luftverteiler, stone / cappuccino
- 1 x Befestigungsrahmen LV kpl.
- 1 x Beipack Schrauben Aventa 2.G
- 1 x Fernbedienung Aventa 2.G

4.1 Typenschild

An der Unterseite der Außeneinheit (Abb. 2-1) ist das Typenschild aufgeklebt. Das Typenschildduplikat ist auf der Rückseite der Gebrauchsanleitung aufgeklebt. Das Application Tracking Label ist der Einbauanleitung beigelegt.

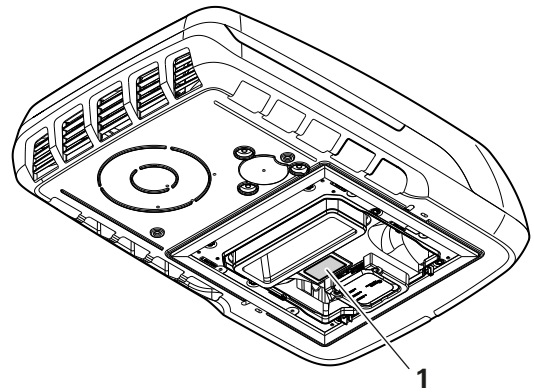


Abb. 2

- Beiliegendes Application Tracking Label an eine geeignete, gut zugängliche Stelle im Fahrzeug kleben. Damit sind im Servicefall die Angaben des Klimasystems schnell zur Hand.

5 Zubehör

Nachfolgend ist das erhältliche Zubehör aufgelistet.

Adapterrahmen mit Verlängerung

Für den Einbau in profilierte Fahrzeugdächer steht optional ein Adapterrahmen zur Verfügung. Das Set beinhaltet die Verlängerung Adapterrahmen.

Fahrzeug	Art.-Nr.
PSA / PMA	40900-08
Ford Transit	40900-09
MB Sprinter	40900-10

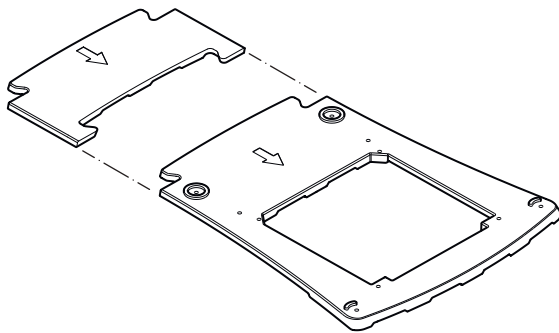


Abb. 3

Dachstärkenadapter 20 mm

Der Dachstärkenadapter 20 mm wird für Dächer genutzt, die mit Klimasystem und Luftverteiler nicht überbrückt werden können.

Der Dachstärkenadapter 20 mm kann bei Bedarf angebracht werden, um größere Dachstärken zu überbrücken.

- 1 Stück (Art.-Nr. 40091-01319)

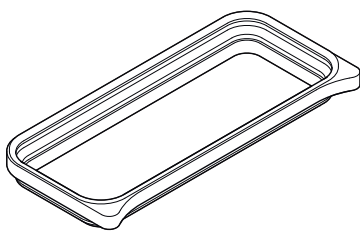


Abb. 4

6 Einbau

Das Klimasystem muss in Übereinstimmung mit den aktuellen örtlichen oder nationalen Vorschriften installiert sein.

6.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

Bei Arbeiten auf Fahrzeugdächern besteht Absturzgefahr

Fahrzeugdächer können durch Nässe, Vereisung oder Verschmutzung (z.B. feuchtes Laub) sehr glatt und rutschig sein.

- ▶ Absturzsicherung / Sicherheitsgeschirr tragen.
- ▶ Von einem Gerüst oder einer stabilen Leiter neben dem Fahrzeug aus arbeiten.
- ▶ Feste rutschfeste Schuhe tragen.
- ▶ Eine zweite Person zur Hilfe nehmen.



WARNUNG

Personenschäden durch mangelnde Schutzausrüstung

- ▶ Beim Arbeiten an oder mit dem Klimasystem immer persönliche Schutzausrüstung (geeignete Schutzbrillen oder Gesichtsschutz und Sicherheitsschuhe) tragen.
- ▶ Betriebsanleitungen berücksichtigen.



WARNUNG

Brandgefahr durch Austritt von Kältemittel

- ▶ Der Kältekreislauf enthält das brennbare Kältemittel R 290 und darf nur von Truma geöffnet werden.
- ▶ Insbesondere dürfen in der Nähe des Klimasystems keine langen Schrauben o.ä. eingedreht werden, da damit das Klimasystem beschädigt werden kann und Kältemittel austreten kann.



VORSICHT

Verletzungen durch Hantieren mit schwerem Klimasystem.

Das Klimasystem hat ein großes Gewicht, das beim Hantieren zu körperlichen Belastungen führen kann.

- ▶ Auf sicheren Stand achten.
- ▶ Mit mehreren Personen arbeiten.
- ▶ Geeignete Hilfsmittel verwenden (Leiter, Podeste, Gabelstapler, Hebebühnen).



VORSICHT

Schnittverletzung durch scharfe Kanten

Im Innern des Produkts oder an Montageschnittstellen befinden sich vereinzelt scharfkantige Blechwinkel.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

**VORSICHT****Personenschäden durch bewegte Bauteile**

- ▶ Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile greifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.

**VORSICHT****Personenschäden durch Lösungsmittel**

Beim Einbau der Anlage werden Dichtmittel, Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwendet, die gesundheitsschädlich sein können.

- ▶ Verarbeitungshinweise des verwendeten Mittels beachten.
- ▶ Sicherheitshinweise des verwendeten Mittels beachten.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Abstand halten.

**VORSICHT****Verbrennung durch heiße Teile**

Im Klimasystem sind Teile verbaut, die im Betrieb sehr heiß werden können. Wird im Rahmen einer Installation oder Reparatur ein Testlauf durchgeführt, so können Teile im Klimasystem sehr heiß werden.

- ▶ Teile erst berühren, wenn sich diese wieder abgekühlt haben.

**VORSICHT****Verbrennungen durch warmen Luftaustritt an der Außeneinheit**

An der Außeneinheit tritt warme Luft aus, die auf dem Dach befindliche Personen verletzen kann.

- ▶ Kein Aufenthalt am Klimasystem bei Betrieb.

**VORSICHT****Kälteverbrennungen durch Kältemittel**

Bei einem Defekt im Kühlkreislauf kann Kältemittel austreten. Bei Kontakt mit Kältemittel können Hautverbrennungen die Folge sein.

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

6.2 Generelles zum Einbau

Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Dachausschnitt für das Klimasystem herzustellen:

- Der Dachausschnitt muss neu im Fahrzeugdach ausgeschnitten werden.
- Der Dachausschnitt von einer vorhandenen Dachluke kann genutzt werden. Die Dachluke (Fenster) wird ausgebaut und der Dachausschnitt evtl. angepasst.

Das Klimasystem wird im Dachausschnitt mit einem Montagerahmen befestigt. Das Kondensat des Klimasystems wird extern über das Fahrzeugdach abgeleitet. In der Außeneinheit sind hierzu Ablauföffnungen angebracht. Für den Einbau auf einem profilierten Fahrzeug-

dach stehen optional Adapterrahmen für verschiedene Fahrzeugtypen zur Verfügung.

6.2.1 Vorgehensweise

Je nach Ausgangssituation sind unterschiedliche Arbeitsschritte erforderlich.

- ▶ Einbauanleitung vor dem Arbeitsbeginn komplett durchlesen. Der Einbau muss gemäß den Anweisungen des Herstellers erfolgen.

6.3 Platzwahl auf dem Fahrzeugdach

- Das Fahrzeugdach (Dachstärken von 25 bis 110 mm) muss eben und glatt sein. Ausnahme siehe Adapterrahmen bei profilierten Fahrzeugdächern.
- Der Einbau des Klimasystems sollte möglichst nur geringfügig von der Mitte des Fahrzeuges abweichen, um die maximale Leistungsfähigkeit zu garantieren.
- Die Neigung des Klimasystems darf maximal 8 % / 4,5 ° betragen.
- Überprüfen, dass keine Hindernisse die Montage im Innen- und Außenbereich behindern.
- Im Fahrzeugdach können elektrische Kabel verlaufen. Alle Spannungsquellen vor Beginn der Arbeiten allpolig abklemmen.
- Dachbelastung darf nicht überschritten werden (siehe Angaben des Fahrzeugherstellers).
- Um den Dachausschnitt im Dach muss zwischen oberer und unterer Dachfläche ein Verstärkungsrahmen (z.B. Holzkonstruktion) eingebaut werden. Dieser verhindert das Deformieren des Daches, wenn das Klimasystem mit dem Montagerahmen verschraubt wird. Eventuell muss die Isolierung entfernt werden.
- Bei Ersatz des Dachfensters mit Sicherheitslüftung durch das Klimasystem muss sichergestellt werden, dass die Sicherheitslüftung an anderer geeigneter Stelle wieder hergestellt wird.
- Nach dem Einbau des Klimasystems muss ein eventuell in der Nähe vorhandener Dachkamin mindestens 10 cm über das Klimasystem hinausragen. Gegebenenfalls muss der Dachkamin verlängert werden (Angaben des Heizungsherstellers beachten).
- Wurde das Klimasystem auf die Haube gedreht bzw. aus der waagerechten Einbaulage gebracht, muss vor dem Einschalten des Klimasystems 2 Stunden gewartet werden, nachdem das Klimasystem wieder in die richtige Position gebracht wurde. Erst nach dieser Zeit hat sich das Öl im Kältekreislauf abgesetzt und ein störungsfreier Betrieb ist möglich.
- ▶ Überprüfen, ob auf dem Dach und der Fahrzeugdecke genügend Platz vorhanden ist, um das Klimasystem zu installieren. Dazu kann die Einbauschablone verwendet werden (siehe „6.3.4 Einbauschablone“).
- ▶ Voraussetzungen bzw. Machbarkeit überprüfen:
 - Traglast vom Dach
 - Abstände zu Aufbauten / Freiräume

- Kabelverlegung von Steuerleitungen und elektrischer Anschluß
- Leitungen oder Streben im Bereich des geplanten Dachausschnitts.

6.3.1 Abmessungen

Siehe „Technische Daten“ in der Gebrauchsanleitung bzw. Einbauschablone (beiliegend).

6.3.2 Freiräume

Die Freiräume um die Außeneinheit müssen vorne 20 mm und seitlich 100 mm betragen. Nach hinten ist ein Freiraum von mindestens 30 mm, besser 200 mm einzuhalten.

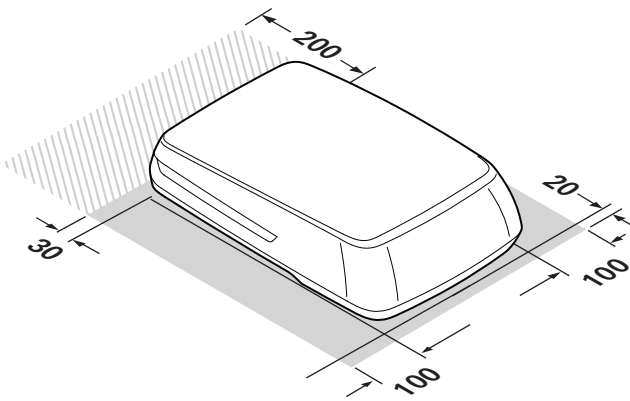


Abb. 5

Der Freiraum um den Luftverteiler muss ein ungehindertes Ausblasen gewährleisten. Der seitliche Abstand muss mindestens 40 mm betragen. Der Schwenkbereich von Klappen und Türen ist zu berücksichtigen.

HINWEIS

Die Luftwege für die Ansaugungen dürfen nicht blockiert werden.

- Der Platzbedarf muss zwingend eingehalten werden.

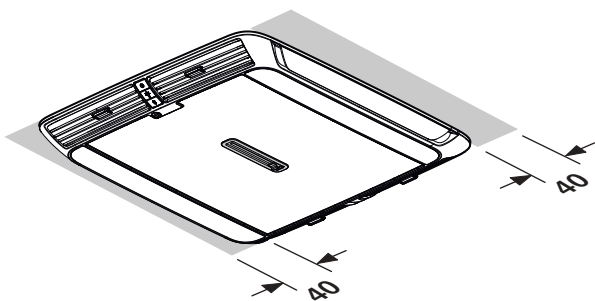


Abb. 6

6.3.3 Planung der Kabelverlegung

Bei Einbau des Klimasystems ist die Verlegung der Kabel zu berücksichtigen (Netzkabel, CAN-Bus Kabel).

- Bei Verwendung eines externen Bedienteils (Truma iNet X Panel, Truma iNet X Pro Panel, Bedienteil des

Fahrzeugherstellers) muss ein CAN-Bus Kabel verlegt werden.

Hinweis: Steckverbindungen sind auf beiden Seiten des Kabels gleich. Gegebenenfalls Abschlusswiderstand aufstecken.

- Bei Verwendung des Truma iNet X Interface AC (optional) und Bedienung per Fernbedienung Aventa 2.G ist kein weiteres Bedienteilkabel zum Klimasystem nötig.
- Um die spätere Nachrüstung von Bedienteilen zu erleichtern, können beim Ersteinbau der Klimasystems Steuerkabel mit verlegt werden. Aktuell nicht verwendete Steuerkabel zu einer geeigneten Anschlussstelle im Fahrzeug führen (z.B. im Kleiderschrank) und dort, z.B. mit Kabelbindern, befestigen.

6.3.4 Einbauschablone

Eine Einbauschablone (Abb. 7) liegt dem Klimasystem bei. Die Einbauschablone dient der richtigen Platzwahl auf dem Fahrzeugdach und dem Einhalten der Freiräume um das Gerät.

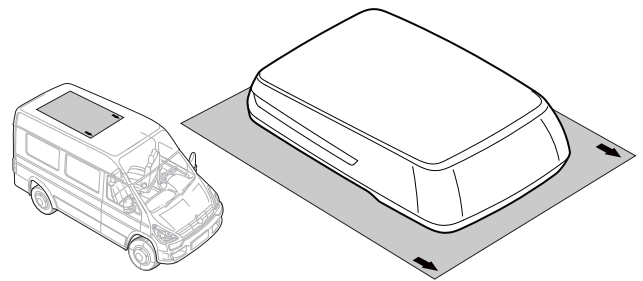


Abb. 7

6.4 Dachausschnitt

6.4.1 Vorhandenen Dachausschnitt verwenden

Das Fahrzeug hat an einer passenden Stelle im Fahrzeugdach eine Dachluke (Fenster). Die Dachluke wird entfernt und der so entstandene Dachausschnitt kann für das Klimasystem verwendet werden.

- mindestens 356 x 356 mm (14 x 14 in.)
- maximal 400 x 400 mm (15 3/4 x 15 3/4 in.)

- Vorhandene Dachluke ausbauen.
- Gegebenenfalls den Dachausschnitt vergrößern.
- Dichtungsreste und Unebenheiten entfernen.
- Schraubenlöcher mit Karosseriedichtmittel ausfüllen (Abb. 8).

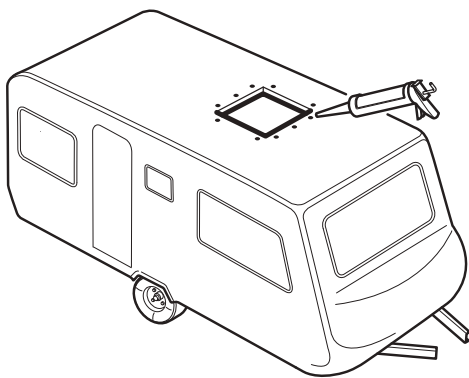


Abb. 8

6.4.2 Neuen Dachausschnitt herstellen

Das Fahrzeug hat an einer passenden Stelle im Fahrzeugdach noch keinen Dachausschnitt. Dieser muss neu hergestellt werden.

- mindestens 356 x 356 mm (14 x 14 in.)
- maximal 400 x 400 mm (15 ¾ x 15 ¾ in.) (bevorzugt)

Die genaue Lage und Abmessung des Dachausschnitts ist abhängig von der Dachkonstruktion sowie der Lage der Dachspanten und Kabel.

HINWEIS

Störungen durch beschädigte Kabeln

Im Dach laufende Kabel können durch Ausschneiden des Dachs beschädigt werden.

- ▶ Im Bereich des geplanten Dachausschnitts das Dach auf Kabel überprüfen.
- ▶ Nach der Montage Fehlerstrom- und Kurzschlussprüfung durchführen.
- ▶ Maße des Dachausschnitts laut technischer Zeichnung auf das Fahrzeugdach übertragen - oder die Einbauschablone am Einbauort auf das Fahrzeugdach auflegen. Einbauschablone mit Klebeband fixieren. Mit einem spitzen Werkzeug (Anreissnadel, Körner) an den Eckpunkten des Dachausschnitts durch die Schablone auf das Fahrzeugdach durchstechen und markieren.
- ❗ Inneneinrichtungen (Möbel, Fußboden) mit Papier oder Decken gegen Späne und Verschmutzung abdecken.
- ▶ Ausschnitt mit geeignetem Werkzeug (Bohrmaschine, Stichsäge usw.) herstellen.

6.5 Führung der Anschlusskabel zum Klimasystem

- ▶ Durchführung für Netz- und Bedienteilkabel zum Anschlusspunkt z.B. in der Zwischendecke vorsehen. Dabei scharfe Kanten und Scheuerstellen vermeiden, Leerrohr oder Kabelschutzschlauch verwenden.

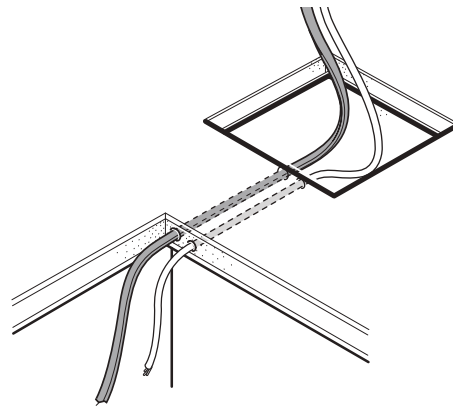


Abb. 9

6.6 Außeneinheit montieren (ohne Adapterrahmen)

Auf glatten, unprofilierten Fahrzeugdächern kann das Klimasystem direkt und ohne Adapterrahmen montiert werden.

Dies gilt nicht für profilierte Fahrzeugdächer. Hierfür ist ein Adapterrahmen als Zubehör erhältlich (siehe „5 Zubehör“ auf Seite 7).

Es ist nicht notwendig, zum Abdichten des Klimasystems ein weiteres Dichtmittel zu verwenden, da die angebrachte Dichtung bei direktem Kontakt zum Fahrzeugdach abdichtet (Abb. 14).

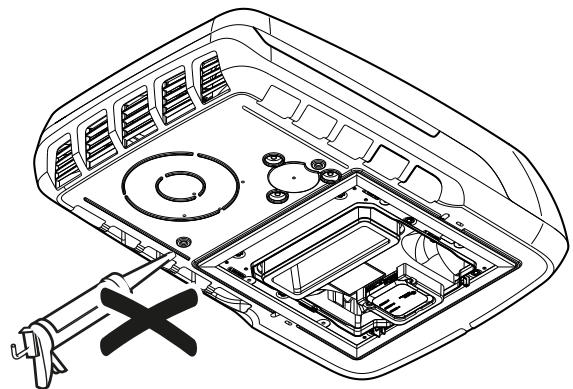


Abb. 10

6.6.1 Platzieren der Außeneinheit



WARNUNG

Gesundheitliche Schäden durch Dichtmittel

Vom verwendeten Dichtmittel können evtl. Gefahren für die Gesundheit ausgehen (Lösungsmittel, Dämpfe, Brandgefahr).

- ▶ Verarbeitungshinweise des verwendeten Dichtmittels beachten.
- ▶ Sicherheitshinweise des verwendeten Dichtmittels beachten.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Klimasystem auf das Fahrzeugdach heben und über dem Dachausschnitt positionieren. Dabei das Gerät nicht auf dem Fahrzeugdach schieben, da sonst Dichtung oder Positionierungsnasen beschädigt werden können.

- Zur Ausrichtung die beiden Positionierungsnasen an der Außeneinheit als vorderen Anschlag benutzen (Abb. 11). Die Außeneinheit muß danach soweit nach hinten versetzt werden, daß die Schraublöcher für den Montagerahmen zugänglich sind.

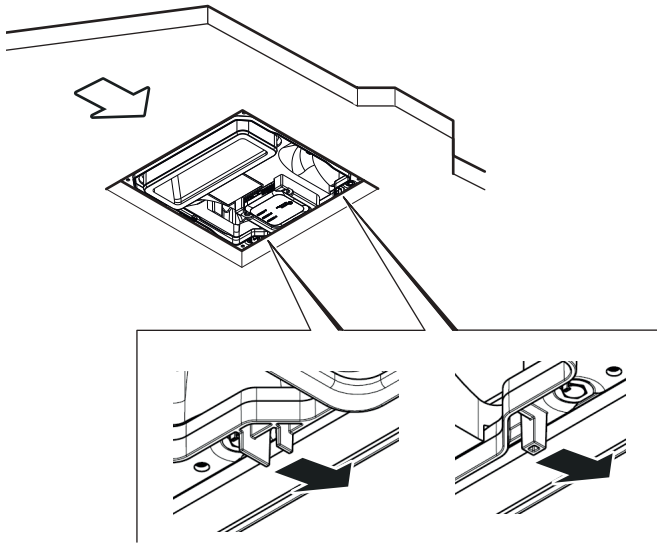


Abb. 11

6.7 Außeneinheit montieren (mit Adapterrahmen)

Für den Einbau des Klimasystems in profilierte Fahrzeugdächer stehen optional Adapterrahmen für verschiedene Fahrzeugtypen zur Verfügung (siehe „5 Zubehör“ auf Seite 7). Diese bestehen aus EPP (expandiertes Polypropylen) und passen sich form-schlüssig an Fahrzeugdächer (PSA/PMA, Mercedes Benz Sprinter, Ford Transit) an.

Der Adapterrahmen (Abb. 17-2) wird zwischen Fahrzeugdach (Abb. 17-3) und Klimasystem (Abb. 17-1) montiert.

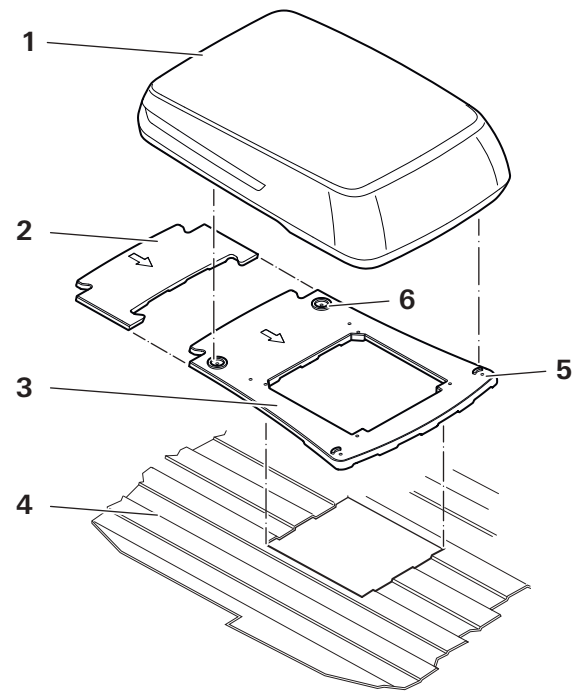


Abb. 12

Fahrzeugdach vorbereiten

Der Adapterrahmen muss vollflächig auf dem Fahrzeugdach aufliegen und darf nicht über das Fahrzeugdach hinausragen.

Die seitliche Position des Adapterrahmens auf dem Fahrzeugdach ist durch die Profilierung vorgegeben.

- Adapterrahmen ohne Dichtmittel auf das Fahrzeugdach legen und überprüfen, ob die Profilierung zum Fahrzeugdach passt.
- Dachausschnitt anzeichnen oder mit der Einbauschablone übertragen.

Der Dachausschnitt muss mindestens 356 x 356 mm und darf maximal 400 x 400 mm groß sein.

- Dachausschnitt herstellen.
Siehe: „6.4 Dachausschnitt“ auf Seite 9.

Das Fahrzeugdach muss an den Dichtflächen frei von Öl, Fett oder anderen Verunreinigungen sein.

- Fahrzeugdach im Montagebereich reinigen.
Gegebenenfalls abtrocknen bzw. abdampfen lassen.

Das Fahrzeugdach unterhalb des Klimasystems darf keine Aussparungen oder Löcher haben.

- Gegebenenfalls Fahrzeugdach im Montagebereich mit Karosseriedichtmittel ausfüllen bzw. abdichten.

Adapterrahmen vorbereiten

Der Adapterrahmen wird mit einem nicht härtenden, wieder lösbaren Dichtmittel (z.B. Teroson RB 2759 oder Dekaseal 8936) auf das Fahrzeugdach geklebt.

Auf der Unterseite des Adapterrahmens sind zwei umlaufende Rillen (Abb. 13-1) (Abb. 13-2) eingelassen,

ebenso in der Verlängerung des Adapterrahmens (Abb. 13-3). In diese wird das Dichtmittel aufgetragen. Dabei darauf achten, daß durch ungleichmäßigen Dichtmittelauftrag später kein Höhengsprung zwischen Adapterrahmen und Verlängerung auftritt.

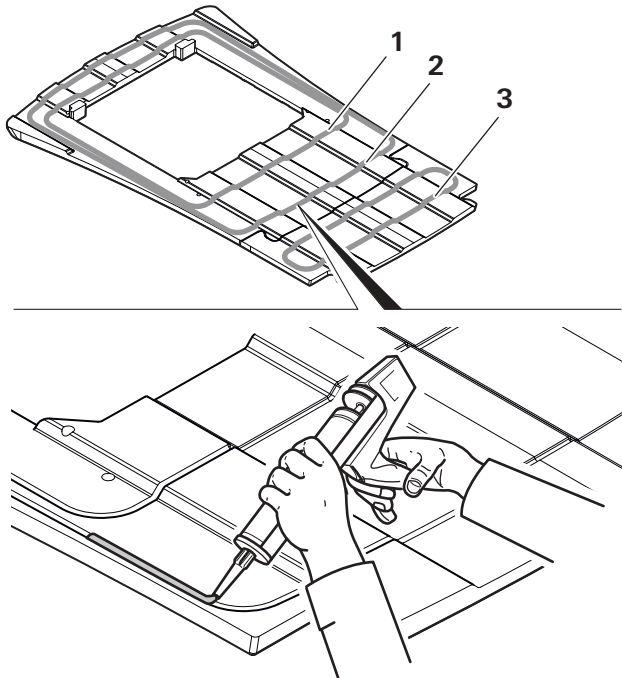


Abb. 13

- ▶ Dichtmittel mit einer maximalen Stärke von 1 cm in die umlaufenden Rillen aufbringen.
- ▶ Vor dem Aufsetzen kontrollieren, ob die gesamte Rille umlaufend, durchgängig und ausreichend mit Dichtmittel gefüllt ist.



WARNUNG

Gesundheitliche Schäden durch Dichtmittel

Vom verwendeten Dichtmittel können evtl. Gefahren für die Gesundheit ausgehen (Lösungsmittel, Dämpfe, Brandgefahr).

- ▶ Verarbeitungshinweise des verwendeten Dichtmittels beachten.
- ▶ Sicherheitshinweise des verwendeten Dichtmittels beachten.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

Wasserschaden durch unzureichende Abdichtung

Wenn das umlaufende Dichtmittel nicht ausreichend und geschlossen aufgetragen wurde, kann an diesen Stellen Wasser ins Fahrzeuginnere eindringen.

- ▶ Die gesamte Rille umlaufend und durchgängig mit Dichtmittel auffüllen.

Adapterrahmen aufsetzen

Die seitliche Position des Adapterrahmens ist durch die Profilierung des Fahrzeugdachs vorgegeben. Die

Position in Fahrtrichtung wird durch zwei Anschläge am Adapterrahmen (Abb. 16-1) bestimmt.

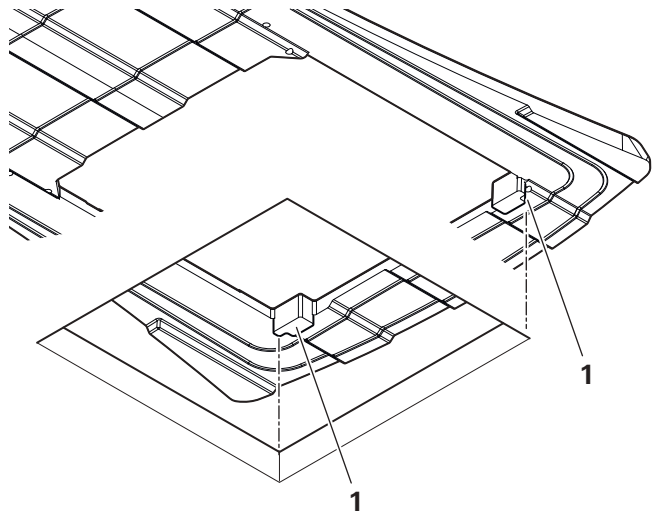


Abb. 14

- ▶ Adapterrahmen in den Dachausschnitt einsetzen. Dabei zeigt der eingeprägte Pfeil auf dem Adapterrahmen (Abb. 17-2) in Fahrtrichtung.
- ▶ Adapterrahmen ausrichten. Dazu den Adapterrahmen vorsichtig nach vorne schieben, bis die Anschläge an der vorderen Kante des Dachausschnitts anstehen.
- ▶ Adapterrahmen andrücken und herausgedrücktes Dichtmittel entfernen. Dabei die Sicherheitshinweise des Dichtmittelherstellers beachten.

HINWEIS

Wasserschaden durch unzureichende Abdichtung

Durch ungenau positionierten Adapterrahmen wird die Dichtung zum Klimasystem nur unzureichend angepresst.

- ▶ Adapterrahmen korrekt an vorderen Anschlägen ausrichten.

Klimasystem aufsetzen

Nachdem der Adapterrahmen aufgesetzt wurde, kann direkt im Anschluss das Klimasystem montiert werden. Das Dichtmittel braucht vorher nicht auszuhärten.

Am Adapterrahmen sind vier Positionierhilfen angebracht. Zwei vorne (Abb. 12-5) und zwei hinten (Abb. 12-6). Hier wird das Klimasystem aufgesetzt und dadurch richtig positioniert.

HINWEIS

Wasserschaden durch falsch positioniertes Klimasystem

Falsch positioniertes Klimasystem kann zu Undichtigkeiten und eintretendem Wasser führen.

- ▶ Klimasystem genau auf dem Adapterrahmen in die Positionierhilfen setzen.

- Klimaanlage auf das Fahrzeugdach heben.
Siehe: „6.11 Kabelführung und Zugentlastung“ auf Seite 16.
- Klimaanlage auf dem Adapterrahmen positionieren und absetzen.

6.8 Montagerahmen anschrauben

Das Klimasystem wird auf dem Fahrzeugdach mit 4 Schrauben mit Schraubensicherung und einem Montagerahmen befestigt.



WARNUNG

Personenschäden durch herabfallendes Klimasystem während der Fahrt

Wird das Klimasystem nicht richtig montiert, besteht die Möglichkeit, dass diese sich vom Dach löst und andere Verkehrsteilnehmer gefährdet.

- Vor Einbau Tragfähigkeit und Dachlast des Fahrzeugs prüfen.
 - Klimasystem nach Angaben in der Einbauanleitung montieren.
 - Festen Sitz der Anlage auf dem Fahrzeugdach nach dem Einbau kontrollieren.
-
- Gegebenenfalls das Klimasystem von unten durch den Dachausschnitt leicht anheben und durch Verschieben genau über dem Ausschnitt positionieren. Dabei darf sich die Dichtung nicht verschieben oder sich vom Gehäuse lösen.
 - Auf dem Montagerahmen ist ein Pfeil eingeprägt (Abb. 16-4). Montagerahmen so anhalten, dass der Pfeil in Fahrtrichtung zeigen.
 - Montagerahmen am Klimasystem mit 4 Schrauben (beiliegend) anschrauben.
 - Schrauben mit einem Drehmoment von 2 Nm festziehen.

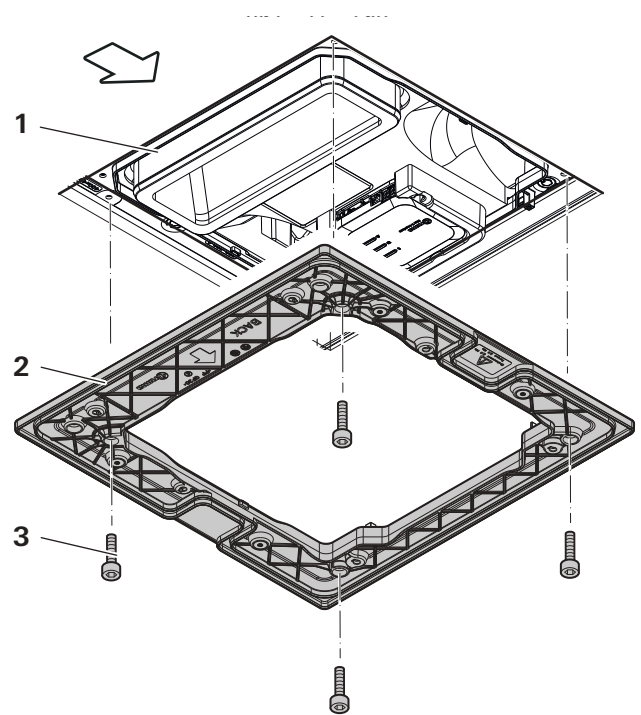


Abb. 15

HINWEIS

Mangelhafte Abdichtung der Verbindung Klimasystem - Fahrzeugdach bei Verwendung der falschen Schraubenlöcher am Montagerahmen

- Nach Möglichkeit zum Verschrauben des Montagerahmens immer die äußeren Schraubenlöcher (Abb. 16-1) verwenden.
- Die inneren Schraubenlöcher (Abb. 16-2) nur dann verwenden, wenn die äußeren Schraubenlöcher (Abb. 16-1) vom Dachausschnitt verdeckt sind.

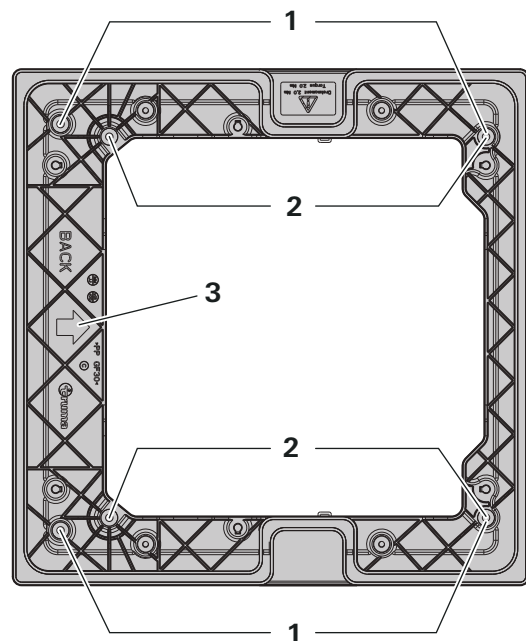


Abb. 16

Bei Dachstärken über 50 mm können die beiliegenden Schrauben nicht verwendet werden, weil diese zu kurz sind.

Längere Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die Schrauben müssen ein M6 Gewinde und eine Festigkeitsklasse von 8.8 haben.

Die Schraubenlänge berechnet sich:

Länge = Dachstärke + 30 mm

Die Schrauben müssen mit Schraubensicherung niedriger Festigkeit (z.B. Loctite) gesichert werden.

Bei wiederholtem Verwenden der Schrauben (z.B. nach einer Demontage) die Schrauben mit Schraubensicherung niedriger Festigkeit (z.B. Loctite) versehen oder die als Ersatzteil erhältlichen Schrauben verwenden.

6.8.1 Elektrischer Anschluss

- ▶ 230 V AC Stromversorgung herstellen.
Siehe: „2.7.4 Netzspannung 230 V AC“ auf Seite 4.
- ▶ Gegebenenfalls Steuerleitungen verlegen.

6.9 Elektrischer Anschluss Bedienteil

6.9.1 Betrieb mit Truma iNet X Interface AC (interne Montage)

Truma iNet X Interface AC im Klimasystem befestigen:

- ▶ Truma iNet X Interface AC (Abb. 17-3) in die Aussparung auf der Unterseite des Klimasystems eindrücken (Abb. 17-1). Darauf achten, daß die Anschlussbuchsen sichtbar sind (Abb. 17-2).
- ▶ Befestigungsschrauben (Abb. 17-4) eindrehen.

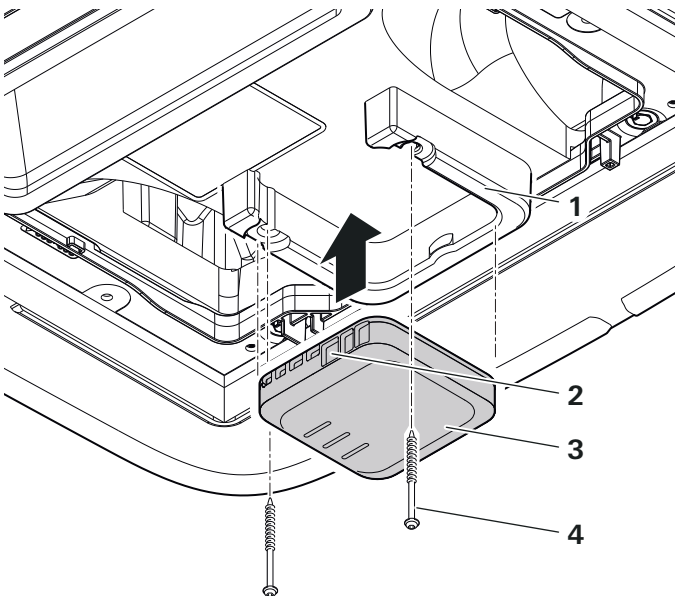


Abb. 17

- ▶ Steckverbindung am 4-poligen CAN-Kabel vom Klimasystem (Abb. 18-1) auftrennen. Die Steckverbindung ist mit einer blauen Punktmarkierung auf den Steckern versehen.

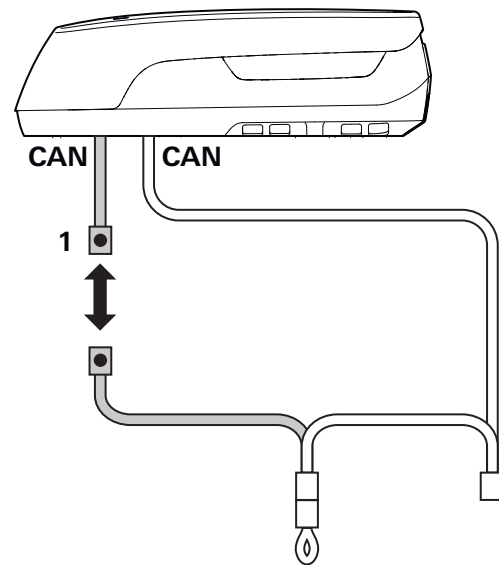


Abb. 18

- ▶ Kabel CAN 0,15 m (Abb. 19-1) (mitgeliefert) mit dem offenen Ende des CAN-Kabels vom Klimasystem verbinden (Stecker mit blauer Punktmarkierung).
- ▶ Kabel CAN 0,15 m sowie offenes Ende des CAN-Kabels vom Klimasystem mit den CAN-Buchsen des Truma iNet X Interface AC verbinden (Abb. 19-2).
- ▶ Abschlusswiderstand an den unbelegten Stecker des CAN-Kabels stecken (Abb. 19-3).

HINWEIS

Bei Montage des Luftverteilers mit Dachstärkenadapter beengte Kabelführung

- ▶ Beim Verlegen der Kabel zum iNet X Interface AC Abstand zum Luftkanal der Aussen-einheit halten.

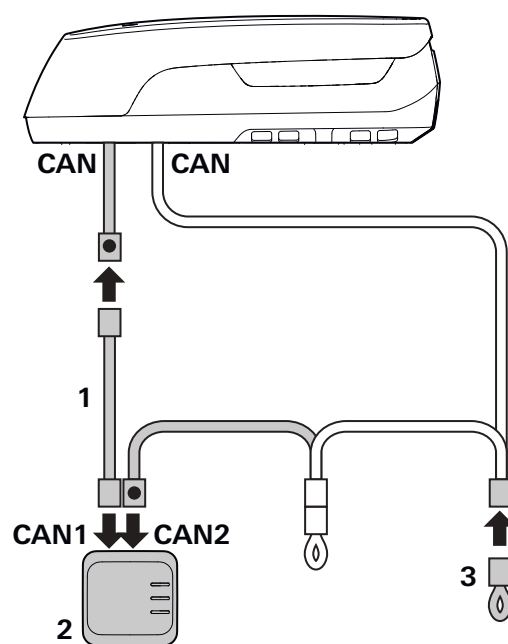


Abb. 19

6.9.2 Betrieb mit externem Bedienteil (Truma iNet X Panel / Truma iNet X Pro Panel)

- Zuleitung CAN-Kabel vom Truma iNet X Panel zum Klimasystem verlegen
- CAN-Kabel (Abb. 20-2) vom Truma iNet X Panel (Abb. 20-3) an den freien CAN-Stecker des CAN-Kabels (Abb. 20-1) anstecken.
- Kabel CAN + 120R, 0,5 m, e4f-x2 (Art.Nr. 47000-00216) (Abb. 20-4) am Truma iNet X Panel anstecken. Danach an 12 V DC Spannungsversorgung anschließen.

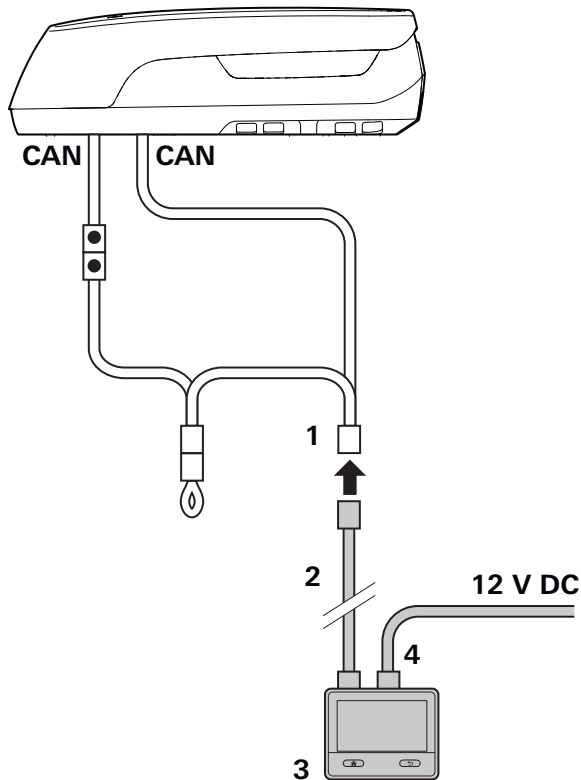


Abb. 20

6.9.3 Betrieb mit sonstigen Bedienteilen

Siehe dazu die jeweilige Einbauanleitung des angeschlossenen Bedienteils.

6.10 Elektrischer Anschluss 230 V AC



Der elektrische 230 V AC Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die hier abgedruckten Hinweise sind keine Aufforderung an Laien, den elektrischen Anschluss herzustellen, sondern dienen der beauftragten Fachkraft als zusätzliche Information.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Stromschlag durch Netzspannung

Eine unsachgemäße Installation kann zu Sachschäden, Personenschaden oder Tod führen.

- Die Installation muss von einem lizenzierten Elektriker gemäß den nationalen bzw. örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.
- Vor Arbeitsbeginn muss die Stromversorgung ausgeschaltet und allpolig getrennt werden.
- Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Netzspannung befolgen.
- FI-Schutzschalter installieren.



WARNUNG

Brandgefahr durch Kurzschlüsse

Im Kurzschlussfall können sehr hohe Ströme fließen, Kabel werden heiß und können sich entzünden.

- Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Netzspannung befolgen.



WARNUNG

Stromschlag durch elektrische Spannung an geladenen Kondensatoren

Im Klimasystem sind Kondensatoren verbaut, die im Fehlerfall lebensgefährliche Spannungen auch noch nach dem Ausschalten enthalten können.

- Kondensatoren nur durch Fachkräfte entladen.



WARNUNG

Personenschäden durch Gerätebrand

Die Kontaktkraft an Kontaktstellen kann auf Grund von Vibrationen bei der Fahrt nachlassen. Dadurch Wärmeentwicklung und Brandgefahr an den Kontaktstellen.

- Elektrische Verbindungen fachgerecht herstellen, überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.

HINWEIS

Schäden durch falsche Spannungsversorgung

Falsche Spannungsversorgung kann zu Schäden und Fehlfunktionen am Klimasystem führen. Dies ist z.B. bei Spannungswandler und Generatoren ohne sinusförmigen Verlauf der Fall.

- Zur Spannungsversorgung des Klimasystems nur Quellen mit reinem Sinusverlauf und ohne Spannungsspitzen bei Lastwechsel verwenden.

Hinweise zur Elektroinstallation

- Das Klimasystem muss in Übereinstimmung mit den aktuellen örtlichen oder nationalen Normen elektrisch angeschlossen und geerdet sein.
 - Für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten muss bauseitig eine Trennvorrichtung zur allpoligen Trennung vom Netz mit mindestens 3,5 mm Kontaktabstand vorhanden sein.
 - Der Einbau muss mit einem Fehlerstromschutzschalter erfolgen.
 - Das Klimasystem hat die elektrische Schutzklasse I (mit Schutzleiter).
 - Die Verbindung zum 230 V AC Bordnetz wird über das 50 cm lange 3-adrige Netzkabel hergestellt, das an der Steuerung angeschlossen ist.
 - Nur das original Netzkabel verwenden.
 - Netzkabel so verlegen, dass es nicht scheuern kann oder beschädigt wird. Kabel mit Schellen sichern. An scharfen Kanten, z.B. bei Durchführungen an Metallwänden, Durchführungstüllen oder Kantenschutzprofile einsetzen.
 - Alle Kabel, die außerhalb des Wohnmobils verlaufen, müssen an der Seitenwand des Wohnmobils spritzwassergeschützt sein.
 - Kein zusätzlichen elektrischen Bauteile an den Anschlusskabeln anschließen.
 - Verbindungskabel und Leitungen müssen sicher befestigt sein und dürfen nicht aufgrund von Vibrationen beschädigt oder getrennt werden.
- Fahrzeug von 230 V AC Netz trennen (Landstrom, Generator, Wechselrichter, Solarpaneele, usw.).
- Die Verbindung der 230 V AC Zuleitung (Abb. 21-1) zum 230 V AC Bordnetz laut Tabelle herstellen.

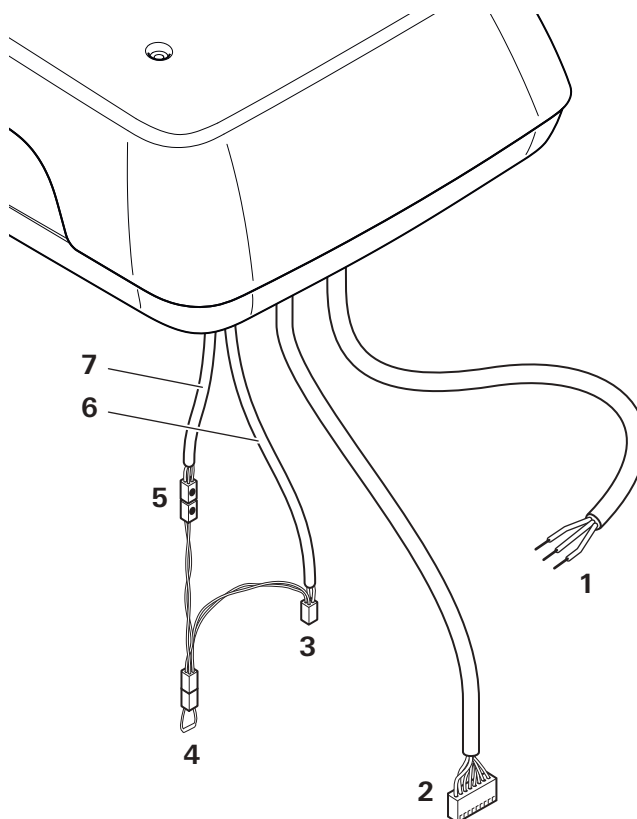


Abb. 21

	Funktion	Farbe
L	Außenleiter / Phase	braun
N	Neutralleiter	blau
PE	Schutzleiter / Erde	grün / gelb

- Elektrische Sicherheit im Fahrzeug wiederherstellen (Verteilerdosen / Kabelkanäle schließen, Abdeckungen anbringen).



Die Erstinbetriebnahme muss durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- Fahrzeug an das 230 V AC Netz anschließen.
- Elektrische Prüfungen der Installation durchführen (Schutzleiter PE, Isolation, Sicherungsautomat, Fehlerstromschutzschalter usw. überprüfen).
- Klimasystem in Betrieb nehmen.

6.11 Kabelführung und Zugentlastung

HINWEIS

Störung während Betrieb durch falsch positionierte Anschlusskabel

- Anschlusskabel darf nicht in Gebläseöffnung oder Ansaugluftkanal ragen.

- Das Netzkabel getrennt von den restlichen Leitungen verlegen.
- Anschlusskabel mit Kabelbinder am Befestigungsrahmen befestigen.
- Überschüssige Kabellänge kann im Dachauschnitt hinter die Rippe am Befestigungsrahmen gesteckt werden.

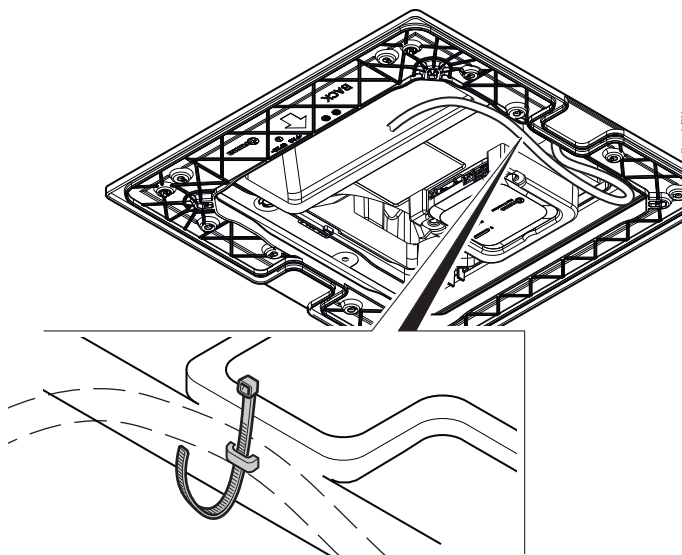


Abb. 22

6.12 Luftverteiler montieren

Dachstärkenadapter einsetzen

Der Dachstärkenadapter 20 mm bildet einen Luftkanal zwischen der Außeneinheit und dem Luftverteiler. Nur bei Dachstärken über 50 mm verwenden.

- Dachstärkenadapter 20 mm (Abb. 23-2) auf den Luftkanal des Luftverteilers (Abb. 23-3) aufstecken und bis zum Anschlag aufschieben. Dabei Richtung beachten: Nasen (Abb. 23-4) zeigen nach vorne.

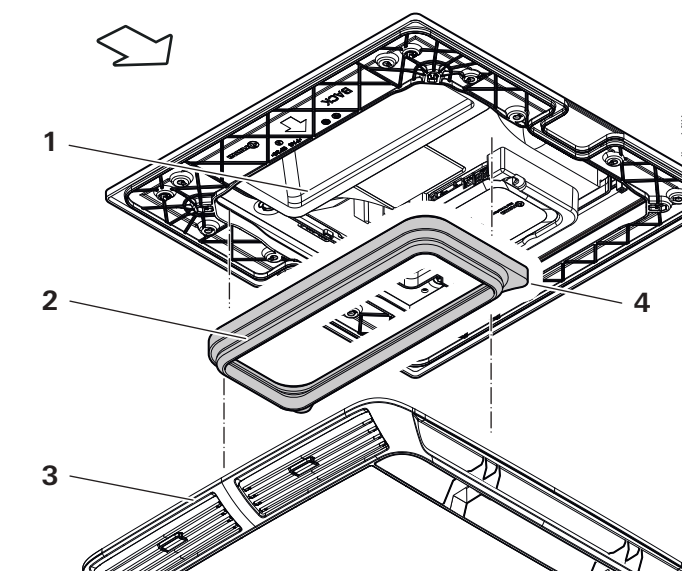


Abb. 23

- Bei Bedarf mehrere Dachstärkenadapter 20 mm aufeinanderstecken, siehe nachfolgende Tabelle:

Dachstärke (mm)	Anzahl Dachstärkenadapter
25 - 50	0
50 - 60	1
60 - 80	2
80 - 100	3
100 - 110	4

- Erst danach Luftverteiler wie folgend beschrieben montieren.

Luftverteiler anschrauben



WARNUNG

Personenschäden durch herabfallende Bauteile

Luftverteiler können auf Grund mangelhafter Befestigung bei Erschütterung herabfallen.

- Auf korrekte Verschraubung mit angegebenem Drehmoment achten.
- Einbauanleitung befolgen.

- Luftverteiler so drehen, dass die Bedientasten in Fahrtrichtung zeigt (Abb. 24-1).

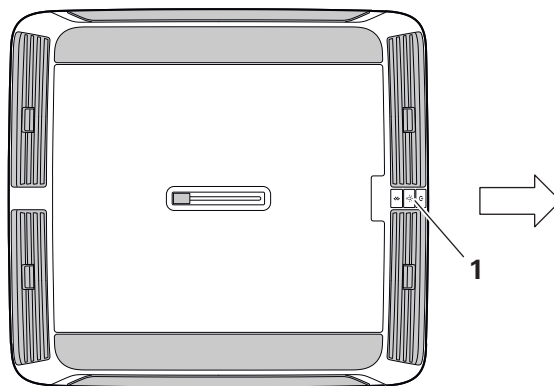


Abb. 24

- Anschlusskabel des Luftverteilers anstecken (Abb. 25-2).

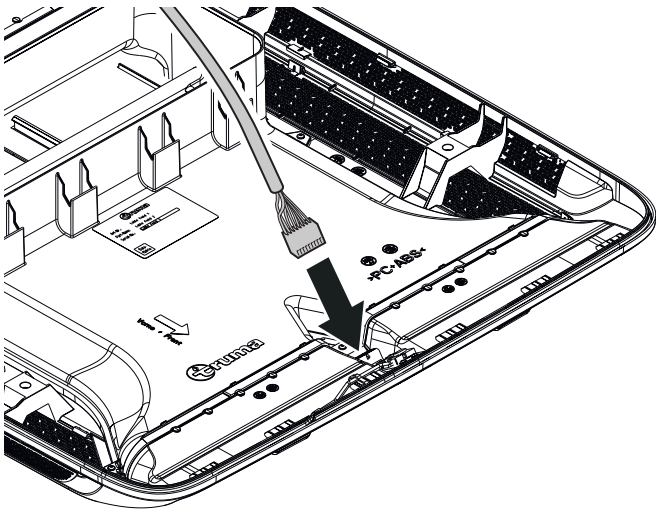


Abb. 25

- Luftverteiler auf den Luftkanal der Außeneinheit (Abb. 26-1) aufstecken und lotrecht zur Decke auf-schieben.
- Luftverteiler mit 4 Schrauben (Abb. 26-3) (beiliegend) an die Montagerahmen anschrauben (Abb. 26). Schrauben mit einem Drehmoment von 2 Nm an-ziehen.

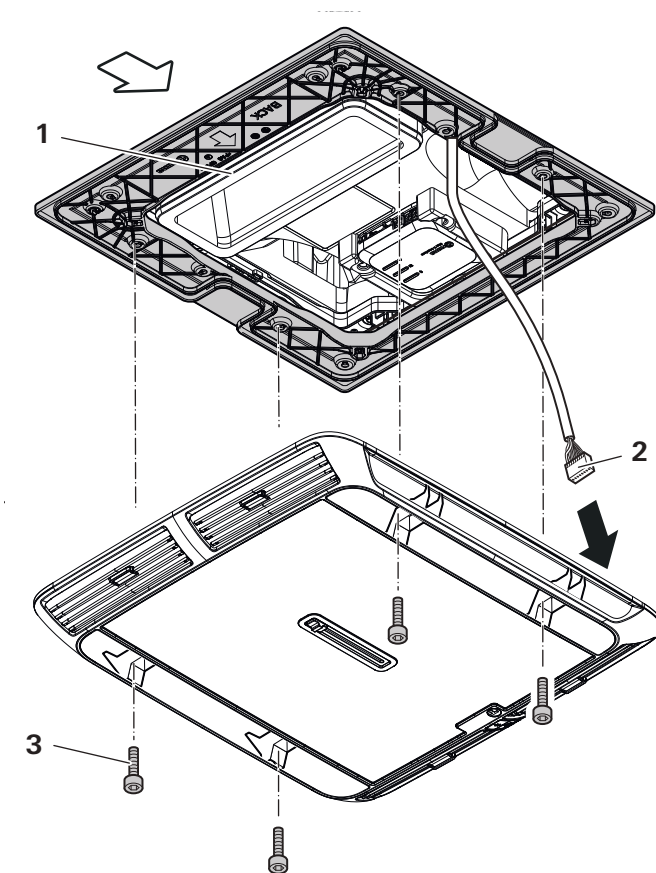


Abb. 26

ⓘ Auf den Schrauben ist eine Schraubensicherung auf-gebracht. Bei wiederholtem Verwenden der Schrau-ben (z.B. nach einer Demontage) die Schrauben mit Schraubensicherung niedriger Festigkeit (z.B. Loctite) versehen oder die als Ersatzteil erhältlichen Schrauben verwenden.

- Beide Paneele unten auf Luftverteiler aufstecken (Abb. 27).

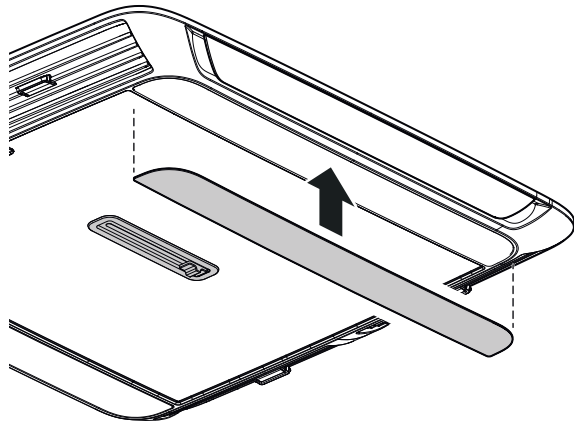


Abb. 27

Dazu die Paneele zuerst an der Innenseite des Luftver-teilers einfädeln (Abb. 28-1), danach an der Außenseite eindrücken und einrasten lassen (Abb. 28-1).

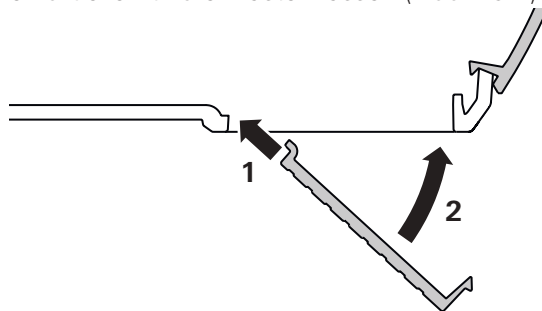


Abb. 28

6.13 Kondensatablauf

Während des Betriebes entsteht im Klimasystem an den Wärmetauschern Kondensat. Dieses Wasser muss nach außen abgeleitet werden.

Das Kondensat fließt über zwei Ablauföffnungen im Bo-den des Klimasystems (Abb. 29) auf das Fahrzeugdach (Abb. 30) und von dort weiter zur Erde.

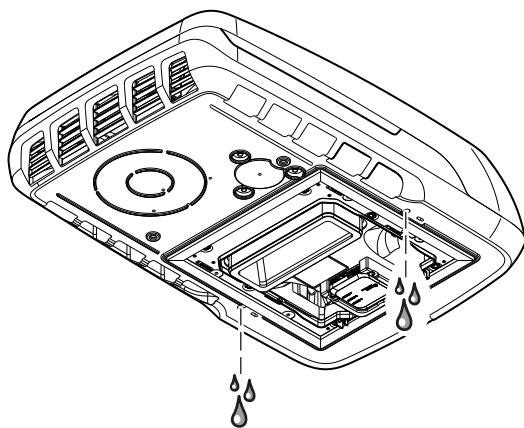


Abb. 29

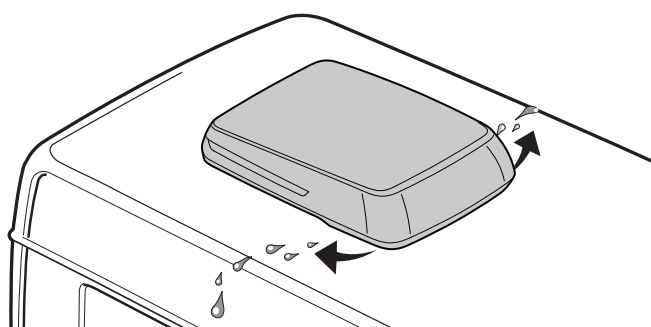


Abb. 30

Hinweise für die Montage

- Die Oberfläche des Fahrzeugdachs muss an den Ablaufstellen so beschaffen sein, dass das Kondensat aus dem Klimasystem frei ablaufen kann.
- Die Ablauföffnungen müssen frei von Verunreinigungen oder sonstigen Blockaden sein.
- Die umlaufende Moosgummidichtung darf nicht beschädigt sein und das Fahrzeugdach muss über die gesamte Auflagefläche der Dichtung eben sein. Es könnte sonst Kondensat, Tau- oder Regenwasser ins Fahrzeuginnere eindringen und zu einer Beschädigung des Fahrzeugs führen.

7 Erstinbetriebnahme



Die Erstinbetriebnahme muss durch eine Fachkraft durchgeführt werden.

HINWEIS

- Wurde das Klimasystem umgedreht bzw. aus der waagerechten Einbaulage gebracht, muss vor dem Einschalten des Klimasystems 2 Stunden gewartet werden.

- Klimasystem in Betrieb nehmen.
- Funktionen des Klimasystems gemäß der Gebrauchsanleitung überprüfen.

7.1 Abschließende Arbeiten

7.1.1 Halter für die Fernbedienung Aventa 2.G

Für die Fernbedienung Aventa 2.G gibt es einen Halter, der z.B. an einer Wand im Fahrzeug montiert werden kann (Abb. 31).

- Den Halter für die Fernbedienung Aventa 2.G am gewünschten Platz anbringen.

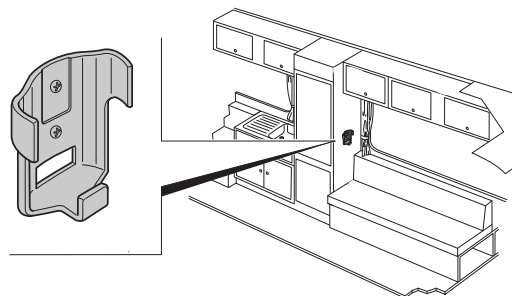


Abb. 31

- Fernbedienung Aventa 2.G mit Klimasystem koppeln.

Siehe: Gebrauchsanleitung „Fernbedienung Aventa 2.G mit Klimasystem koppeln“

7.1.2 Kondensatabläufe überprüfen

- Nach dem Einbau des Klimasystems sicherstellen, dass die Kondensatabläufe auf dem Fahrzeugdach frei sind.

7.1.3 Dokumente

- Application Tracking Label an gut sichtbarer Stelle im Fahrzeug anbringen.
- Gebrauchsanleitung dem Benutzer bzw. Fahrzeughalter aushändigen.

Table of Contents

1	About these instructions	21
1.1	Document number	21
1.2	Validity	21
1.3	Target group	21
1.4	Supporting documents	21
1.5	Symbols and means of representation	21
1.6	Warnings	21
1.7	Abbreviations and glossary	21
2	Safety instructions for experts	22
3	Transport	23
3.1	Safety instructions	23
3.2	Transport damage	23
3.3	Intermediate storage of the product	23
3.4	Means of transport	23
4	Scope of delivery	24
4.1	Type plate	24
5	Accessories	25
6	Installation	25
6.1	Safety instructions	25
6.2	General information for installation	26
6.3	Choosing an area on the vehicle roof	26
6.4	Roof cut-out	27
6.5	Routing the connector cables to the air conditioning system	28
6.6	Installing the external unit (without adapter frame)	28
6.7	Installing the external unit (with adapter frame)	29
6.8	Screwing on the mounting frame	30
6.9	Electrical connection of control panel	31
6.10	230 V AC electrical connection	32
6.11	Cable routing and strain relief	34
6.12	Installing the air distributor	34
6.13	Condensation trap	36
7	Initial start-up	37
7.1	Finishing work	37

1 About these instructions

These instructions are part of the product.

- Also make safety instructions available to other users.

1.1 Document number

The document number of these instructions can be found in the footer of every inside page and on the back page.

The document number consists of

- Part number (10 digits)
- Revision status (2 digits)
- Publication date (month/year)

1.2 Validity

These instructions are intended for:

- Aventa comfort 2.G

hereinafter referred to as the air conditioning system or Aventa.

1.3 Target group

These instructions are intended for experts.

Only competent, trained personnel (experts) may install and repair the Truma product and carry out the function check with consideration of the installation and operating instructions and the current recognised rules of engineering. Experts are persons who, based on their professional training, their knowledge of and experience with Truma products and the relevant standards, are able to carry out the required work properly and recognise potential hazards.

- ① For the sake of simplicity, in the following, no distinction is made between genders. Gender equality is intended in the way terms are used.

1.4 Supporting documents

More information about this air conditioning system, such as intended use, safety instructions, product description, operation, technical data and warranty can be found in the respective operating instructions.

1.5 Symbols and means of representation

Symbol	Meaning
	Warning about dangers to persons
	Expert
	Additional information to provide a better understanding or to optimise work processes.
	Symbol for an action. Something must be done here.
(Fig. 3-1)	Reference to a picture e.g. Figure 3 – number 1

1.6 Warnings

These instructions contain warnings about potential injuries or damage to property.

- Always read and observe warnings.

Warning word	Meaning
DANGER	Danger for persons. If these instructions are ignored, it will result in death or serious injury.
WARNING	Danger for persons. If these instructions are ignored, it may result in death or serious injury.
CAUTION	Danger for persons. If these instructions are ignored, it may result in minor injury.
NOTICE	Information to prevent material damage

1.7 Abbreviations and glossary

Word	Meaning
Line power	Power supplied to the vehicle from outside. A connection is usually established from a power supply socket at the campsite to the external socket on the vehicle, using an extension cable.

2 Safety instructions for experts



Below are some additional safety instructions to draw experts' attention to particular dangers associated with installing and repairing Truma products.

- ▶ Read and observe the following information to protect yourself and your surroundings. Installation, dismantling and repair work must comply with the local conditions and regulations and the recognised rules of engineering.
- ▶ Observe statutory accident prevention regulations.
- ▶ Observe regulations regarding personal protective equipment.
- ▶ Observe statutory environmental protection regulations.

2.7.1 Safety harness

There is a risk of falling when working on vehicle roofs (installation / repair of roof-mounted air conditioning systems).

- ▶ Wear fall protection / safety harness.
- ▶ Work from a scaffold next to the vehicle.

2.7.2 Handling hot surfaces

The surfaces of some components can become very hot. These are on the air conditioning system, e.g. heat exchanger, fan and compressor.

- ▶ Do not touch hot surfaces.
- If a test run is carried out within the framework of installation or repair, parts of the air conditioning system can become very hot.
- ▶ Only touch parts when they have cooled again.
- At the initial start-up there could be some remaining installation material that could ignite on hot surfaces.
- ▶ Following installation, remove flammable material (such as paper, cardboard, polystyrene, wood shavings, adhesives) from any surfaces that may become hot.

2.7.3 Handling electricity

Work on the electrical system must be done by a qualified electrician.

- ▶ Observe country-specific and voltage-related rules and regulations.
- ▶ Observe vehicle conditions.
- ▶ Ensure the necessary workplace safety and wear personal protective equipment.

Installation must be carried out in accordance with all applicable local and national regulations, including the latest versions of the standards.

2.7.4 Mains voltage 230 V AC

Some parts of the air conditioning system may be live. Touching live parts can be fatal or lead to serious injuries.

- ▶ When working on electrical installations or components, switch off the power supply, for example by means of fuses or residual current circuit-breakers on the vehicle's main distribution board. Prevent the power supply from being switched back on.

Motor homes and caravans may have independent 230 V AC power supplies (e.g. power inverter, generator, solar panels, batteries, external socket for mains supply).

- ▶ Pay heed to self-sufficient power supply.
- ▶ Make sure when carrying out electrical work in the vehicle that no other person can unintentionally plug a live connector cable into the external socket.
- ▶ External power supply should be prevented for this purpose. For example, insert a blanking plug with the warning "Caution! Electrical work under way in the vehicle" into the external socket.

Internal capacitors may have stored residual voltage after disconnecting the appliance from the mains supply.

- ▶ Discharge capacitors before disposing of them or having them replaced by an expert.

2.7.5 Protection against electrostatic discharge (ESD)

Electrostatic discharges can damage electronic components.

- ▶ Observe the ESD regulations.

2.7.6 Air conditioning system safety

Notices are attached to the air conditioning system.

- ▶ Observe the notices that are attached directly to the air conditioning system.
- ▶ Keep the notices in a legible condition and do not cover them.

Protective devices are fitted to the air conditioning system. Risk of injury if the protective devices are missing or defective.

- ▶ After installation make sure that all protective equipment (covers, safety instructions, earth cables, etc.) are present and attached.
- ▶ Replace faulty protective equipment and equipment that has become unusable.

2.7.7 Original spare parts

Using parts from manufacturers other than Truma can have an effect on the safety of the air conditioning system, damage the vehicle and limit the warranty and manufacturer's liability.

- ▶ Use only original components and spare parts from Truma.

No warranty claim in the event of modifications, use of non-Truma components or incorrect assembly.

3 Transport

3.1 Safety instructions

Read the safety instructions before starting work. This prevents injuries and damage to the product.

Wearing personal protective equipment

Wearing personal protective equipment protects against injuries.

- ▶ Wear safety shoes with protective toecaps.
- ▶ Wear safety gloves.

Risk of damage to property

Improper transport of the product can lead to malfunctions and damage to the product.

- ▶ Avoid heavy impacts, vibrations and shocks.
- ▶ Avoid jerky lowering and lifting of the air conditioning system.
- ▶ Avoid driving quickly over obstacles such as steps, edges and pipes.

Danger from tipping or falling transported goods

A damaged means of transportation or incorrectly secured transported goods can lead to accidents.

- ▶ Use only suitable, undamaged and fully functional industrial trucks and load handling attachments with sufficient load capacity.
- ▶ Attach transport restraints and transport devices.
- ▶ Secure transported goods against slipping.
- ▶ Avoid fast cornering.

3.2 Transport damage

Obvious transport damage (damaged packaging)

- ▶ After delivery, check the goods and check the contents for obvious transport damage.
- Any obvious transport damage must be expressly noted on the consignment note with the date and time before the goods are accepted. The carrier must confirm the transport damage by signature.
- The recipient must immediately notify the sender in writing of any obvious transport damage.

Hidden transport damage (damaged contents)

- ▶ After delivery, check the goods and check the contents for hidden transport damage.
- ▶ The recipient must immediately report hidden transport damage to the sender in writing.

3.3 Intermediate storage of the product

- ▶ Store the product in its original packaging. This protects the product from damage and soiling.

3.4 Means of transport

Authorised means of transport

The air conditioning system can be transported using the following means of transport:

- Fork lift truck
- Electric pallet truck
- Hand pallet truck
- Vacuum lifter

Lift the air conditioning system with a vacuum lifter only at the permitted lifting points (Fig. 1-3).

NOTICE

Risk of damage to the hood during service work.

- ▶ Lift the air conditioning system with a vacuum lifter only during initial installation.
- ▶ When removing and reinstalling the air conditioning system, do not lift it by the hood.

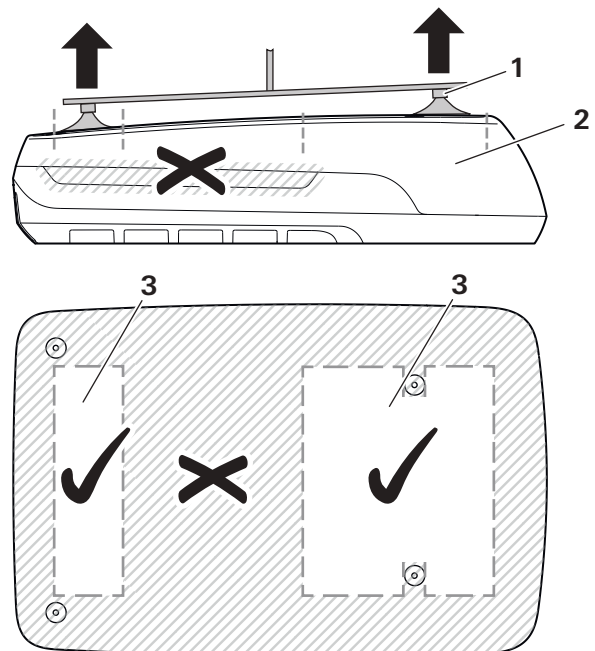


Fig. 1



CAUTION

Injury and damage to property as a result of incorrect transport.

The air conditioning system may fall down if the permitted lifting points are not observed. People may be injured as a result of this.

- ▶ Only lift the air conditioning system at the marked lifting points.
- ▶ Wear personal protective equipment.

4 Scope of delivery

- Check that the delivery is complete:

Air conditioning system, scope of delivery (single pack)

- 1 x Aventa comfort 2.G, white / black cpl.
- 1 x Application Tracking Label Aventa comfort 2.G, white
- 1 x Aventa comfort 2.G installation instructions
- 1 x Aventa comfort 2.G operating instructions
- 1 x Aventa comfort 2.G installation template

Scope of delivery, air conditioning system with Truma iNet X Interface AC (single pack)

- 1 x Aventa comfort 2.G, white / black cpl.
- 1 x Application Tracking Label Aventa comfort 2.G, white
- 1 x Aventa comfort 2.G installation instructions
- 1 x Aventa comfort 2.G operating instructions
- 1 x Aventa comfort 2.G installation template
- 1 x Truma iNet X Interface AC

Air conditioning system, scope of delivery (bulk pack)

- 3 x Aventa comfort 2.G, white cpl.
- 6 x bar code Aventa comfort 2.G, white
- 3 x Aventa comfort 2.G installation instructions
- 3 x Aventa comfort 2.G operating instructions
- 3 x Aventa comfort 2.G installation template

Air distributor Basic, scope of delivery (single pack)

- 1 x air distributor, stone / cappuccino
- 1 x air distributor mounting frame cpl.
- 1 x Aventa 2.G screw accessory kit
- 1 x Aventa 2.G remote control

Premium air distributor, scope of delivery (single pack)

- 1 x air distributor, stone / cappuccino
- 1 x air distributor mounting frame cpl.
- 1 x Aventa 2.G screw accessory kit
- 1 x Aventa 2.G remote control

4.1 Type plate

The type plate is affixed to the underside of the external unit (Fig. 2-1). The duplicate type plate is glued to the back of the operating instructions. The application tracking label is enclosed with the installation instructions.

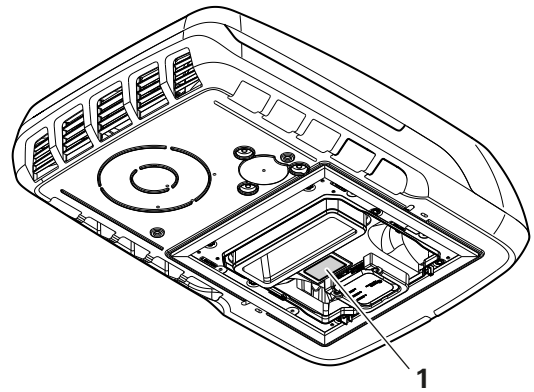


Fig. 2

- Affix the enclosed application tracking label to a suitable, easily accessible place in the vehicle. This means that the details of the air conditioning system are quickly at hand when servicing is required.

5 Accessories

The available accessories are listed below.

Adapter frame with extension

An optional adapter frame is available for installation in profiled vehicle roofs. The set includes the extension adapter frame.

Vehicle	Part. no.
PSA / PMA	40900-08
Ford Transit	40900-09
MB Sprinter	40900-10

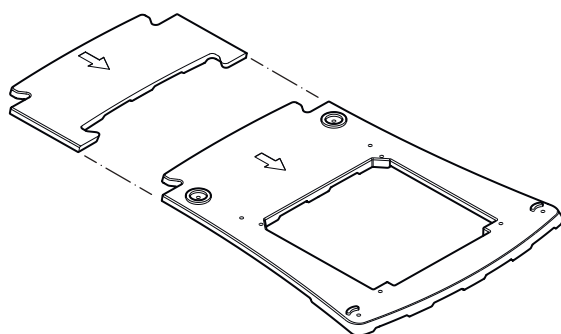


Fig. 3

Roof thickness adapter 20 mm

The 20 mm roof thickness adapter is used for roofs that cannot be bridged with the air conditioning system and air distributor.

The 20 mm roof thickness adapter can be added if required to bridge greater roof thicknesses.

- 1 piece (part no. 40091-01319).

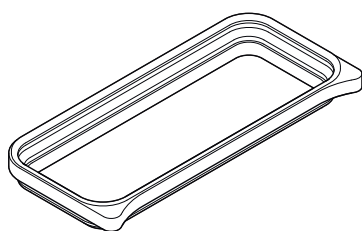


Fig. 4

6 Installation

The air conditioning system must be installed in accordance with current local or national regulations.

6.1 Safety instructions



WARNING

There is a risk of falling when working on vehicle roofs

Vehicle roofs can be very slippery due to wetness, icing or dirt (e.g. damp leaves).

- ▶ Wear fall protection / safety harness.
- ▶ Work from scaffolding or a stable ladder next to the vehicle.
- ▶ Wear sturdy, non-slip shoes.
- ▶ Get a second person to help.



WARNING

Personal injury due to lack of protective equipment

- ▶ Always wear personal protective equipment (suitable safety goggles or face protection and safety shoes) when working on or with the air conditioning system.
- ▶ Observe the operating instructions.



WARNING

Fire hazard due to refrigerant leakage

- ▶ The refrigerant system contains the flammable R 290 refrigerant and may be opened only by Truma.
- ▶ In particular, do not screw in any long screws or similar near the air conditioning system, as this can damage the air conditioning system and cause refrigerant to escape.



CAUTION

Injuries caused by handling heavy air conditioning systems.

The air conditioning system is very heavy, which can lead to physical strain when handling it.

- ▶ Ensure a secure footing.
- ▶ Work with several people.
- ▶ Use suitable aids (ladders, platforms, forklift trucks, lifting platforms).



CAUTION

Cuts caused by sharp edges

There are some sharp-edged sheet metal angles inside the product or at assembly interfaces.

- ▶ Wear safety gloves.



CAUTION

Personal injury due to moving parts

- ▶ Do not reach into moving parts or handle moving parts during operation.

**CAUTION****Personal injury due to solvents**

When installing the system, sealants, cleaning agents or solvents are used which can be harmful to health.

- Observe the processing instructions for the product used.
- Observe the safety instructions for the product used.
- Wear personal protective equipment.
- Keep your distance.

**CAUTION****Burns from hot parts**

The air conditioning system contains parts that can become very hot during operation. If a test run is carried out within the framework of installation or repair, parts of the air conditioning system can become very hot.

- Only touch parts when they have cooled again.

**CAUTION****Burns due to hot air discharge at the external unit**

Warm air escapes from the external unit, which can injure people on the roof.

- Do not linger around the air conditioning system when it is running.

**CAUTION****Ice burn from refrigerant**

If there is a fault in the cooling system, refrigerant may escape. Contact with refrigerant can result in skin burns.

- Wear personal protective equipment.

6.2 General information for installation

There are several options for creating the roof cut-out for the air conditioning system:

- The roof cut-out must be cut out again in the vehicle roof.
- The roof cut-out from an existing skylight can be used. The skylight (window) is removed and the roof cut-out may be adapted.

The air conditioning system is fixed in the roof cut-out with a mounting frame. The condensate from the air conditioning system is discharged externally via the vehicle roof. Drainage openings are provided in the external unit for this purpose. Adapter frames for various vehicle types are optionally available for installation on a profiled vehicle roof.

6.2.1 Procedure

Different work steps are required depending on the initial situation.

- Read the installation instructions completely before starting work. Installation must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions.

6.3 Choosing an area on the vehicle roof

- The roof of the vehicle (roof thicknesses of 25 to 110 mm) must be level and smooth. Exception, see adapter frame for profiled vehicle roofs.
- The air conditioning system should be installed as close to the middle of the vehicle as possible to guarantee maximum efficiency.
- The inclination of the air conditioning system must not exceed 8 % / 4.5 °.
- Make sure that there are no obstacles for installation inside or outside.
- Electrical cables may run through the vehicle roof. Disconnect all poles of all voltage sources before starting work.
- The roof load must not be exceeded (see vehicle manufacturer's specifications).
- A reinforcement frame must be installed around the roof cut-out between the upper and lower roof surface (e.g. wooden frame). This prevents the roof from deforming when the air conditioning system is screwed to the mounting frame. The insulation may have to be removed.
- When the skylight with safety ventilation is replaced by the air conditioning system, it must be ensured that the safety ventilation is restored in another suitable location.
- When the roof-mounted air conditioning system has been installed, any nearby roof cowl must extend at least 10 cm above the air conditioning system. The roof cowl may have to be extended (observe specifications of the heater manufacturer).
- If the air conditioning system has been turned on its hood or moved out of the horizontal installation position, you must wait 2 hours after the air conditioning system has been returned to the correct position before switching it on. This time is necessary for the oil in the refrigeration circuit to settle and allow trouble-free operation.
- Check that there is sufficient space on the roof and the vehicle ceiling to install the air conditioning system. The installation template can be used for this (see "6.3.4 Installation template").
- Check conditions and feasibility:
 - Load-bearing capacity of the roof
 - Distances to attachments / empty spaces
 - Cable routing of control cables and electrical connection
 - Pipes or struts near the planned roof cut-out.

6.3.1 Dimensions

See "Technical data" in the operating instructions or installation template (enclosed).

6.3.2 Empty spaces

There must be a 20 mm gap at the front of the external unit and 100 mm at the sides. The gap at the back must be at least 30 mm or, better still, 200 mm.

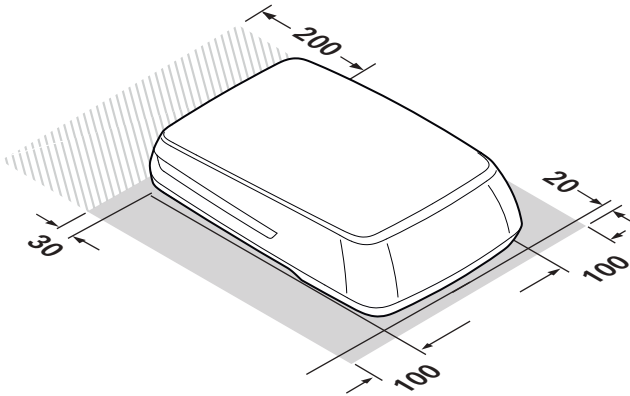


Fig. 5

The clearance around the air distributor must allow the air to blow out freely. The side clearance must be at least 40 mm. The pivoting range of flaps and doors must be taken into consideration.

NOTICE

The air ducts for the intakes must not be blocked.

- The space requirement must be strictly adhered to.

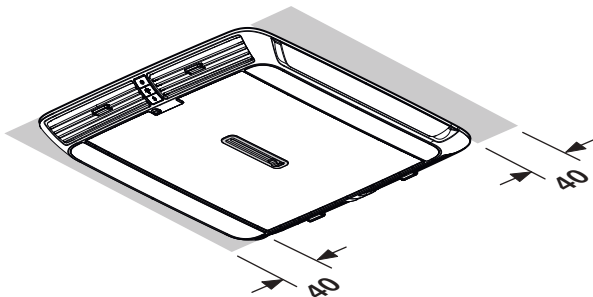


Fig. 6

6.3.3 Planning the cable routing

When installing the air conditioning system, the routing of the cables must be taken into account (mains cable, CAN bus cable).

- When using an external control panel (Truma iNet X Panel, Truma iNet X Pro Panel, vehicle manufacturer's control panel), a CAN bus cable must be laid.

Note: Plug connections are the same on both sides of the cable. If necessary, attach a terminating resistor.

- When using the Truma iNet X Interface AC (optional) and operation with the Aventa 2.G remote control, no additional control panel cable to the air conditioning system is required.
- To make it easier to retrofit control units at a later date, control cables can be laid when the air

conditioning system is first installed. Route any control cables not currently in use to a suitable connection point in the vehicle (e.g. in the wardrobe) and secure them there with cable ties, for example.

6.3.4 Installation template

An installation template (Fig. 7) is included with the air conditioning system. The installation template is used to choose the correct position on the vehicle roof and to maintain the empty space around the device.

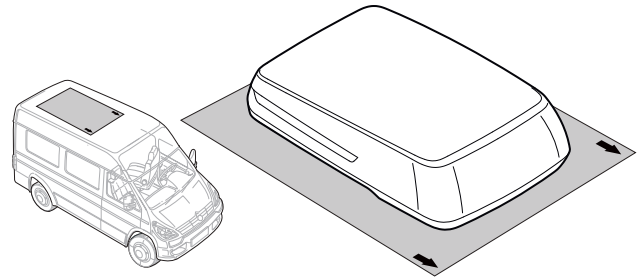


Fig. 7

6.4 Roof cut-out

6.4.1 Using an existing roof cut-out

The vehicle has a skylight (window) at a suitable point in the vehicle roof. The skylight is removed and the resulting roof cut-out can be used for the air conditioning system.

- at least 356 x 356 mm (14 x 14 in.)
- maximum 400 x 400 mm (15 3/4 x 15 3/4 in.)

- Remove the existing skylight.
- If necessary, enlarge the roof cut-out.
- Remove sealant residue and unevenness.
- Fill screw holes with car body sealant (Fig. 8).

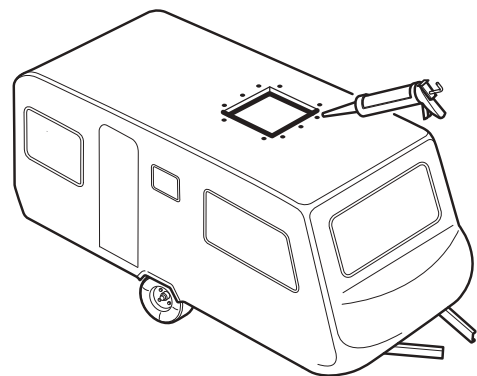


Fig. 8

6.4.2 Creating a new roof cut-out

The vehicle does not yet have a roof cut-out at a suitable point in the vehicle roof. This must be created.

- at least 356 x 356 mm (14 x 14 in.)
- maximum 400 x 400 mm (15 3/4 x 15 3/4 in.) (preferred)

The exact position and dimensions of the roof cut-out depend on the roof structure and the position of the roof frames and cables.

NOTICE

Malfunctions due to damaged cables

Cables running in the roof can be damaged if the roof is cut open.

- ▶ Check the roof for cables in the area of the planned roof cut-out.
- ▶ Carry out a residual current and short-circuit test after installation.

- ▶ Transfer the dimensions of the roof cut-out to the vehicle roof according to the technical drawing – or place the installation template on the vehicle roof at the installation location. Fix the installation template with adhesive tape. Use a pointed tool (marking needle, centre punch) to pierce and mark the corners of the roof cut-out through the template onto the vehicle roof.
- ① Cover interior fittings (furniture, floor) with paper or blankets to protect against chips and dirt.
- ▶ Make the cut-out, using a suitable tool (drill, jigsaw, etc.).

6.5 Routing the connector cables to the air conditioning system

- ▶ Create the lead-through to the connection point for the mains cable and control panel cable in the false ceiling, for example. Avoid sharp edges and chafing points; use conduit or cable protection.

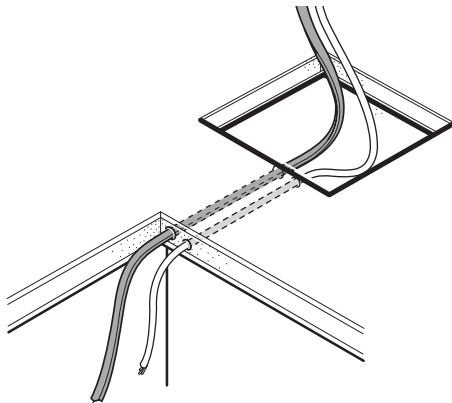


Fig. 9

6.6 Installing the external unit (without adapter frame)

The air conditioning system can be mounted directly on smooth, unprofiled vehicle roofs without an adapter frame.

This does not apply to profiled vehicle roofs. An adapter frame is available as an accessory for this (see "5 Accessories" on page 25).

It is not necessary to use an additional sealant to seal the air conditioning system, as the attached seal seals in direct contact with the vehicle roof (Fig. 14).

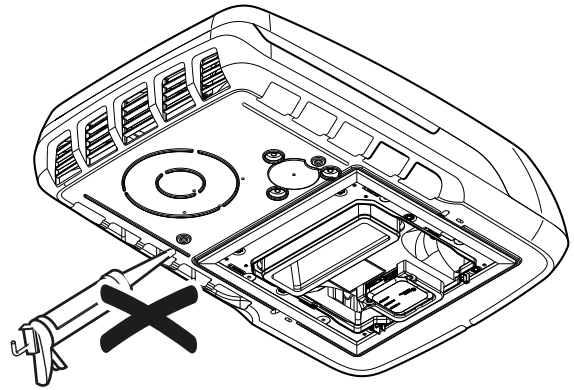


Fig. 10

6.6.1 Positioning the external unit



WARNING

Damage to health from sealants

The sealant used may pose health risks (solvents, vapours, fire hazard).

- ▶ Observe the processing instructions for the sealant used.
- ▶ Observe the safety instructions for the sealant used.
- ▶ Wear personal protective equipment.

- ▶ Lift the air conditioning system onto the vehicle roof and position it above the roof cut-out. Do not push the device on the vehicle roof, as this could damage the seal or positioning lugs.
- ▶ Use the two positioning lugs on the external unit as a front stop for alignment (Fig. 11). The external unit must then be moved back so that the screw holes for the mounting frame are accessible.

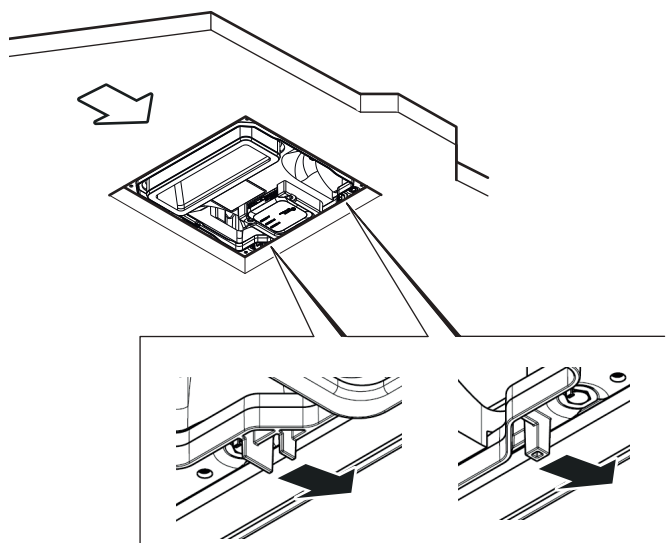


Fig. 11

6.7 Installing the external unit (with adapter frame)

Optional adapter frames for various vehicle types are available for installing the air conditioning system in profiled vehicle roofs (see "5 Accessories" on page 25). These are made of EPP (expanded polypropylene) and fit snugly onto vehicle roofs (PSA/ PMA, Mercedes Benz Sprinter, Ford Transit). The adapter frame (Fig. 17-2) is mounted between the vehicle roof (Fig. 17-3) and the air conditioning system (Fig. 17-1).

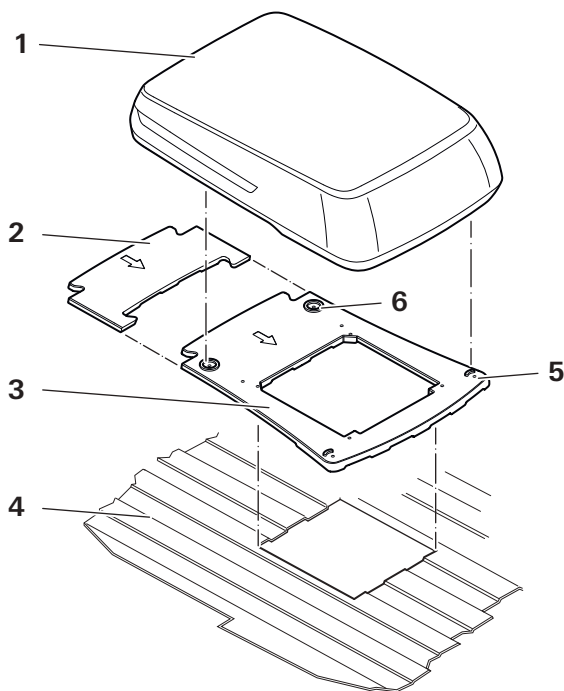


Fig. 12

Preparing the vehicle roof

The adapter frame must rest fully on the vehicle roof and must not protrude beyond the vehicle roof. The lateral position of the adapter frame on the vehicle roof is determined by the profiling.

- ▶ Place the adapter frame on the vehicle roof without sealant and check whether the profiling matches the vehicle roof.
- ▶ Mark the roof cut-out or transfer it, using the installation template.

The roof cut-out must be a minimum of 356 x 356 mm and a maximum of 400 x 400 mm.

- ▶ Create the roof cut-out.
See: "6.4 Roof cut-out" on page 27.

At the sealing surfaces, the vehicle roof must be free of oil, grease and other contaminants.

- ▶ Clean the vehicle roof around the installation area.
If necessary, allow to dry or steam off.

The vehicle roof below the air conditioning system must not have any recesses or holes.

- ▶ If necessary, fill or seal the vehicle roof in the installation area with car body sealant.

Preparing the adapter frame

The adapter frame is bonded to the vehicle roof with a non-hardening, removable sealant (e.g. Teroson RB 2759 or Dekaseal 8936).

There are two grooves (Fig. 13-1) (Fig. 13-2) all around the bottom of the adapter frame, as well as in the extension of the adapter frame (Fig. 13-3). The sealant is applied to these. Ensure that there is no height difference between the adapter frame and the extension due to uneven application of sealant.

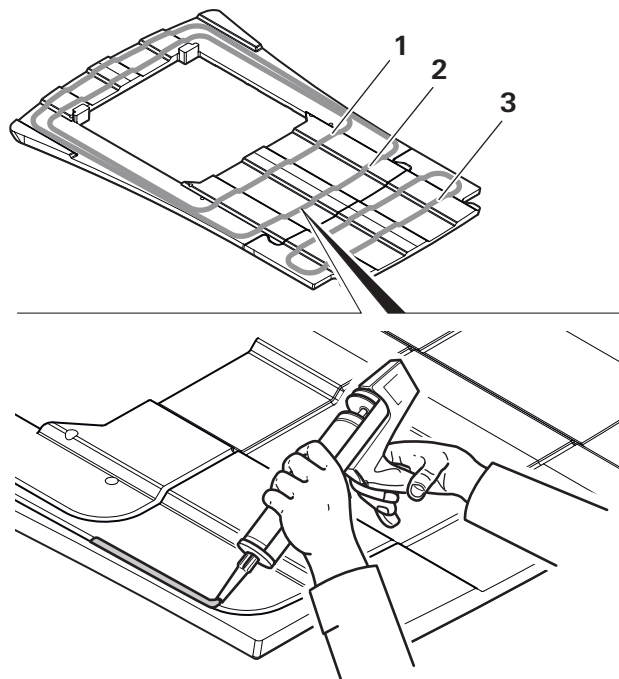


Fig. 13

- ▶ Apply sealant in the grooves with a maximum thickness of 1 cm.
- ▶ Before fitting, check that the entire groove is filled with sealant completely, continuously and sufficiently.



WARNING

Damage to health from sealants

The sealant used may pose health risks (solvents, vapours, fire hazard).

- ▶ Observe the processing instructions for the sealant used.
- ▶ Observe the safety instructions for the sealant used.
- ▶ Wear personal protective equipment.

NOTICE

Water damage due to inadequate sealing

If the sealant has not been applied sufficiently and completely, water can enter the vehicle interior at these points.

- ▶ Fill the entire groove with sealant.

Positioning the adapter frame

The lateral position of the adapter frame is determined by the profile of the vehicle roof. The position in the direction of travel is determined by two stops on the adapter frame (Fig. 16-1).

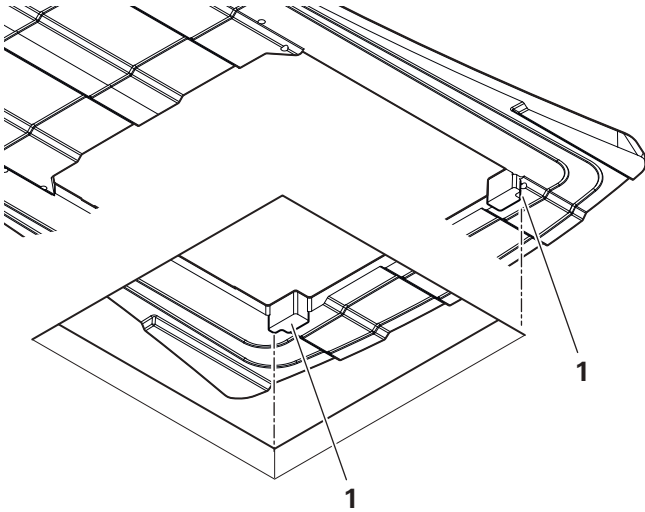


Fig. 14

- ▶ Insert the adapter frame into the roof cut-out. Make sure that the engraved arrow points (Fig. 17-2) in the direction of travel.
- ▶ Aligning the adapter frame. To do this, carefully push the adapter frame forwards until the stops are in contact with the front edge of the roof cut-out.
- ▶ Press on the adapter frame and remove any sealant that has been pressed out. Observe the safety instructions of the sealant manufacturer.

NOTICE

Water damage due to inadequate sealing

Inaccurate positioning of the adapter frame means that the seal to the air conditioning system is not pressed on properly.

- ▶ Align the adapter frame correctly with the front stops.

Positioning the air conditioning system

When the adapter frame has been fitted, the air conditioning system can be installed. The sealant does not need to harden beforehand.

The adapter frame has four positioning aids. Two at the front (Fig. 12-5) and two at the back (Fig. 12-6). This is where the air conditioning system is placed and thus correctly positioned.

NOTICE

Water damage due to incorrectly positioned air conditioning system

An incorrectly positioned air conditioning system can lead to leaks and water ingress.

- ▶ Place the air conditioning system exactly on the adapter frame in the positioning aids.

- ▶ Lift the air conditioning system onto the vehicle roof. See: "6.11 Cable routing and strain relief" on page 34.
- ▶ Position the air conditioning unit on the adapter frame and set it down.

6.8 Screwing on the mounting frame

The air conditioning system is attached to the vehicle roof using 4 screws with screw lock and a mounting frame.



WARNING

Personal injury due to falling air conditioning system while travelling

If the air conditioning system is not installed correctly, there is a risk that it will detach from the roof and endanger other road users.

- ▶ Check the load capacity and roof load of the vehicle before installation.
 - ▶ Install the air conditioning system in accordance with the installation instructions.
 - ▶ Check that the system is firmly seated on the vehicle roof after installation.
- ▶ If necessary, lift the air conditioning system slightly from below through the roof cut-out and position it exactly above the cut-out by moving it. The seal must not move or detach from the housing.
 - ▶ An arrow is stamped on the mounting frame (Fig. 16-4). Hold the mounting frame so that the arrow points in the direction of travel.
 - ▶ Screw the mounting frame to the air conditioning system with 4 screws (supplied).
 - ▶ Tighten the screws with a torque of 2 Nm.

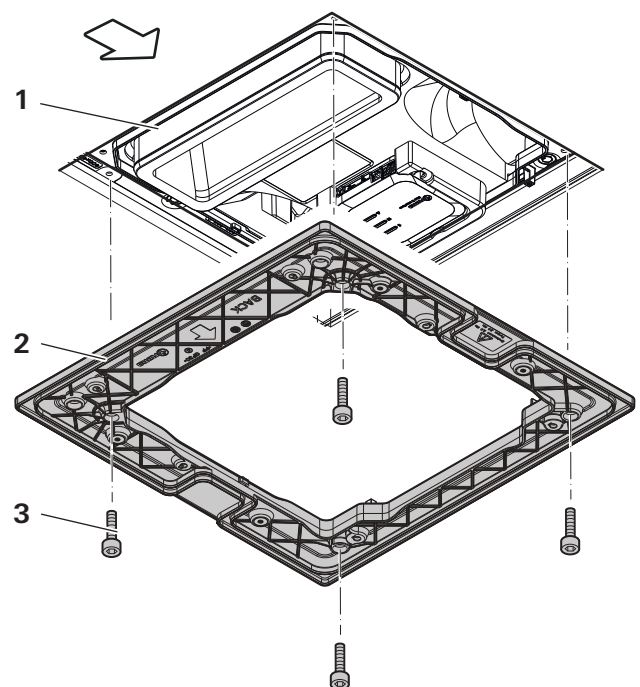


Fig. 15

NOTICE**Inadequate sealing of the connection between the air conditioning system and vehicle roof when using the wrong screw holes on the mounting frame**

- ▶ If possible, always use the outer screw holes (Fig. 16-1) for screwing the mounting frame.
- ▶ Only use the inner screw holes (Fig. 16-2) if the outer screw holes (Fig. 16-1) are covered by the roof cut-out.

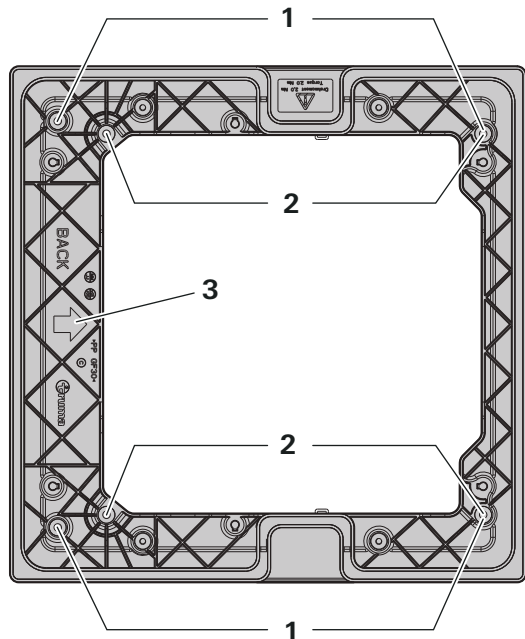


Fig. 16

The supplied screws cannot be used for roof thicknesses over 50 mm because they are too short. Longer screws are not included with delivery. The screws must have an M6 thread and a strength class of 8.8.

The screw length is calculated as:
length = roof thickness + 30 mm

The screws must be secured with low-strength screwlock, such as Loctite.

If the screws are reused (e.g. after dismantling), use low-strength screwlock, such as Loctite, or the screws that are obtainable as spare parts.

6.8.1 Electrical connection

- ▶ Create a 230 V AC power supply.
See: "2.7.4 Mains voltage 230 V AC" on page 22.
- ▶ If necessary, lay control lines.

6.9 Electrical connection of control panel**6.9.1 Operation with Truma iNet X Interface AC (internal installation)**

Fastening the Truma iNet X Interface AC in the air conditioning system:

- ▶ Press the Truma iNet X Interface AC (Fig. 17-3) into the recess on the bottom of the air conditioning system (Fig. 17-1). Ensure that the connection sockets are visible (Fig. 17-2).
- ▶ Screw in the fastening screws (Fig. 17-4).

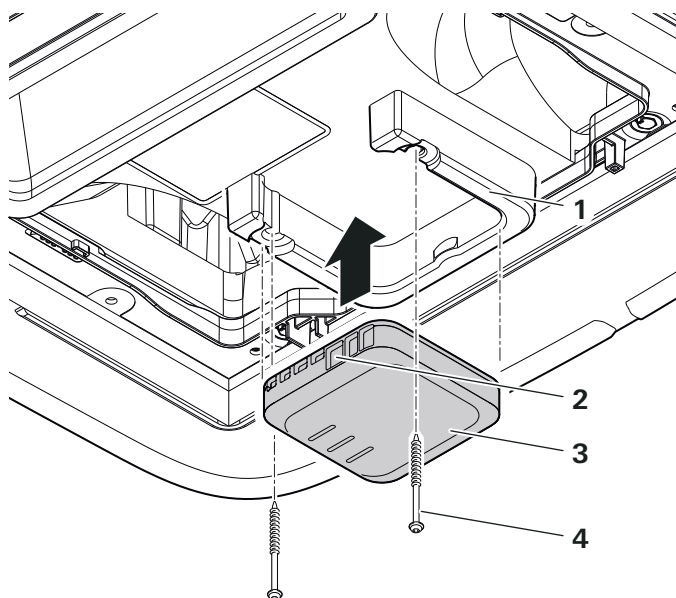


Fig. 17

- ▶ Disconnect the plug connection on the 4-pin CAN cable from the air conditioning system (Fig. 18-1). The plug connection has a blue dot marking on the plugs.

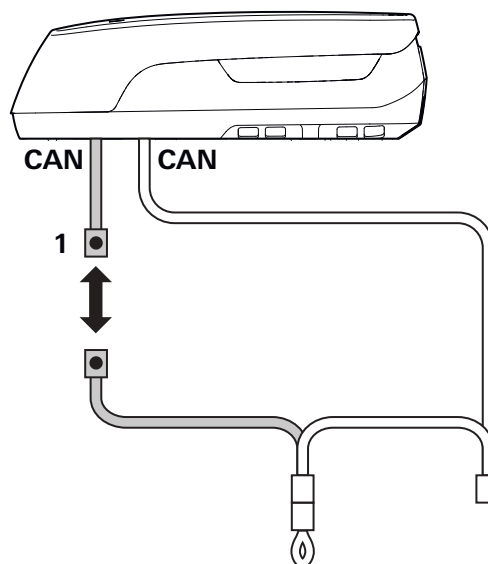


Fig. 18

- ▶ Connect the 0.15 m CAN cable (Fig. 19-1) (supplied) to the open end of the CAN cable from the air conditioning system (plug with blue dot marking).
- ▶ Connect the 0.15 m CAN cable and the open end of the CAN cable from the air conditioning system to the CAN sockets of the Truma iNet X Interface AC (Fig. 19-2).

- Connect the terminating resistor to the unused plug of the CAN cable (Fig. 19-3).

NOTICE

Confined cable routing when installing the air distributor with roof thickness adapter

- When laying the cables to the iNet X Interface AC, maintain a gap to the air duct of the external unit.

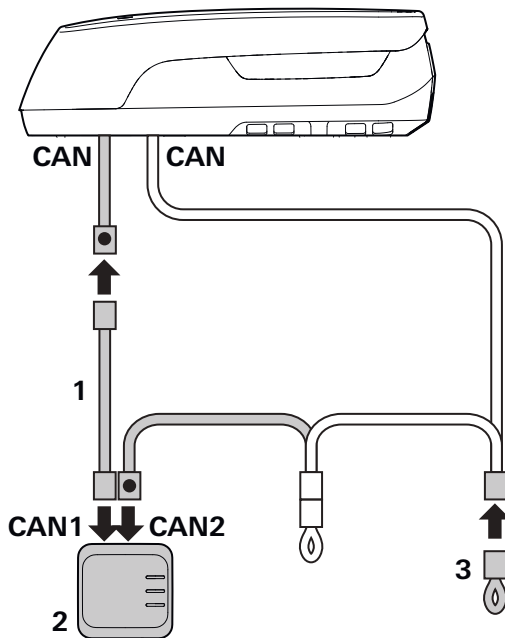


Fig. 19

6.9.2 Operation with external control panel (Truma iNet X Panel / Truma iNet X Pro Panel)

- Lay the CAN cable from the Truma iNet X Panel to the air conditioning system
- Connect the CAN cable (Fig. 20-2) from the Truma iNet X Panel (Fig. 20-3) to the free CAN connector of the CAN cable (Fig. 20-1).
- Connect the CAN + 120R cable, 0.5 m, e4f-x2 (part no. 47000-00216) (Fig. 20-4) to the Truma iNet X Panel. Then connect to the 12 V DC power supply.

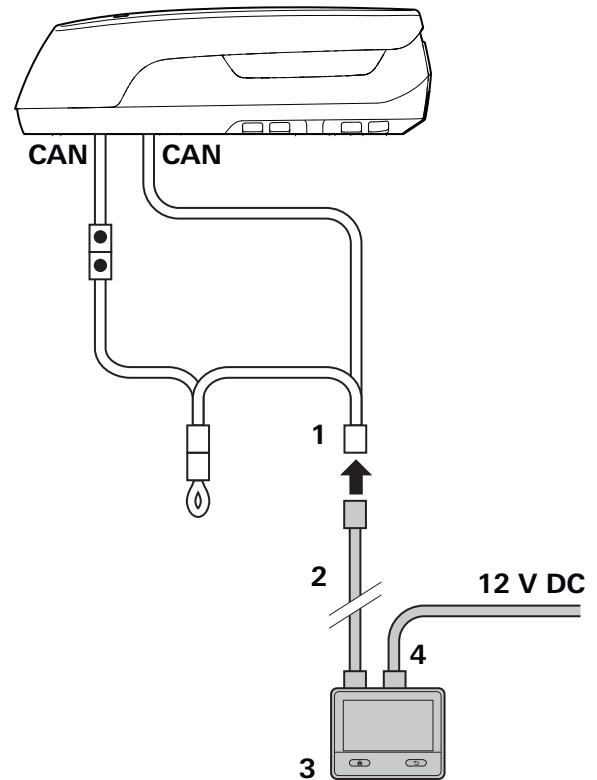


Fig. 20

6.9.3 Operation with other control panels

See the relevant installation instructions for the connected control panel.

6.10 230 V AC electrical connection



The electrical 230 V AC connection must always be carried out by a qualified electrician. The instructions shown here are not intended as instructions for non-experts to make the electrical connection but are additional information for an expert who is employed to do the work.

Safety instructions



WARNING

Electric shock from the mains voltage

Improper installation can lead to property damage, personal injury or death.

- Installation must be carried out by a licensed electrician in accordance with national or local regulations.
- Before starting work, the power supply must be switched off and all poles disconnected.
- Follow the safety instructions when working with mains voltage.
- Install a residual current operated circuit breaker.



WARNING
Risk of fire from short circuits
In the event of a short circuit, very high currents can flow, cables become hot and can ignite.

► Follow the safety instructions when working with mains voltage.



WARNING
Electric shock due to electrical voltage on charged capacitors

Capacitors are installed in the air conditioning system which, in the event of a fault, can contain life-threatening voltages even after being switched off.

► Capacitors may only be discharged by experts.



WARNING
Personal injury due to appliance catching fire

The contact force at contact points may decrease due to vibrations when travelling. This causes heat to accumulate and creates a fire hazard at the contact points.

► Make electrical connections correctly, check them and replace them if necessary.

NOTICE
Damage due to incorrect power supply

An incorrect power supply can lead to damage and malfunctions in the air conditioning system. This is the case, for example, with voltage converters and generators without a sine-shaped curve.

► Use only sources with a pure sine wave and without voltage peaks during load changes to supply the air conditioning system with power.

Notes on electrical installation

- The air conditioning system must be electrically connected and earthed in accordance with current local or national standards.
- An insulating device for providing all-pole insulation from the mains with contact clearance of at least 3.5 mm must be provided by the customer for carrying out maintenance and repair work.
- Installation must be carried out with a residual current operated circuit breaker.
- The air conditioning system has electrical protection class I (with earth conductor).
- For connection to the 230 V AC on-board power supply, use the 50 cm long 3-wire mains cable, which is connected to the control unit.
- Use only the original mains cable.

- Lay the mains cable so that it cannot chafe or be damaged. Secure the cable with clamps. Use lead-through bushing or edge protection profiles on sharp edges, e.g. for penetrations in metal walls.
 - All cables that run outside the motor home must be splash-proof on the side wall of the motor home.
 - Do not connect any additional electrical components to the connector cables.
 - Connection cables and lines must be securely fastened and must not be damaged or disconnected due to vibrations.
- Disconnect the vehicle from the 230 V AC mains (mains electricity, generator, power inverter, solar panels, etc.).
- Connect the 230 V AC supply cable (Fig. 21-1) to the 230 V AC on-board power supply according to the table.

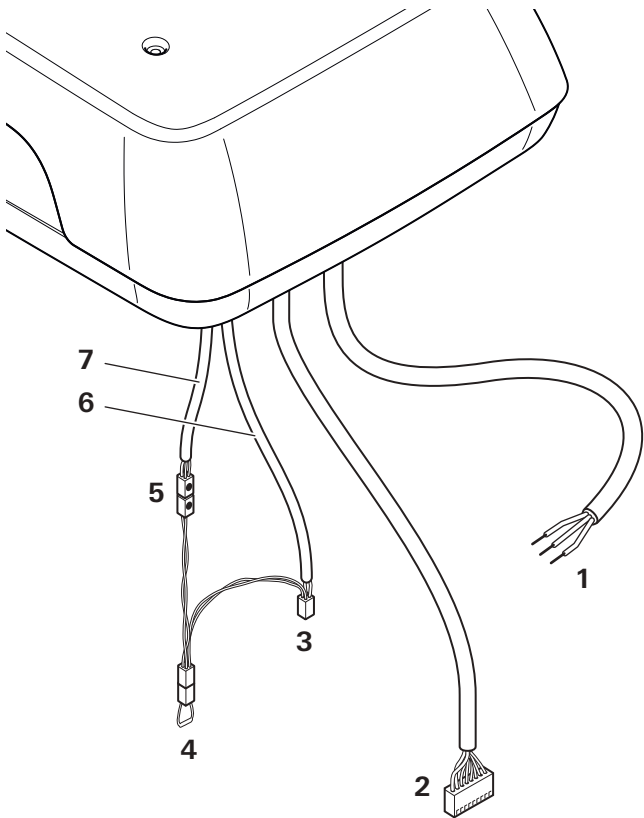


Fig. 21

	Function	Colour
L	Line conductor / phase	brown
N	Neutral conductor	blue
PE	Protective earth conductor	green / yellow

- Restore electrical safety in the vehicle (close distribution boxes / cable ducts, replace covers).



Initial start-up must be carried out by a qualified electrician.

- ▶ Connect the vehicle to the 230 V AC mains.
- ▶ Carry out electrical tests of the installation (protective earth conductor PE, insulation, automatic fuse, residual current circuit-breaker, etc.).
- ▶ Start the air conditioning system.

6.11 Cable routing and strain relief

NOTICE
Malfunction during operation due to incorrectly positioned connector cables

- ▶ The connector cable must not protrude into the fan opening or intake air duct.
- ▶ Lay the mains cable separately from the other cables.
- ▶ Secure the connector cable to the mounting frame with cable ties.
- ▶ Excess cable can be tucked into the roof cut-out behind the rib on the mounting frame.

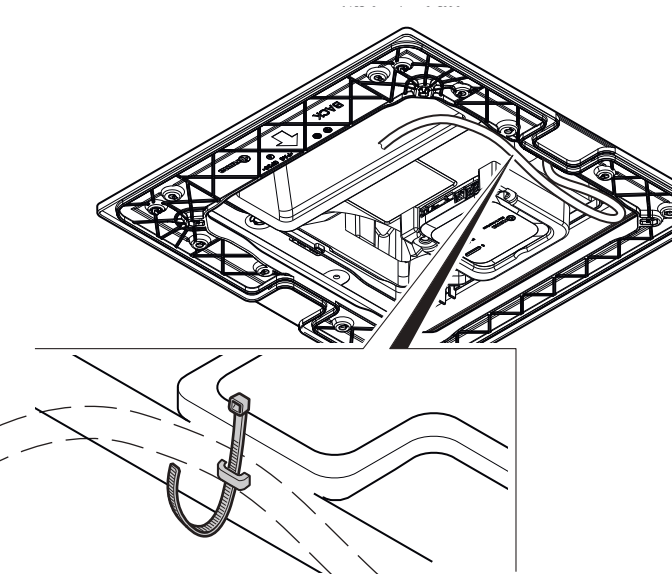


Fig. 22

6.12 Installing the air distributor

Inserting the roof thickness adapter

The 20 mm roof thickness adapter forms an air duct between the external unit and the air distributor. Use only for roof thicknesses over 50 mm.

- ▶ Attach the 20 mm roof thickness adapter (Fig. 23-2) to the air duct of the air distributor (Fig. 23-3) and push it on as far as it will go. Note the direction: Lugs (Fig. 23-4) point forwards.

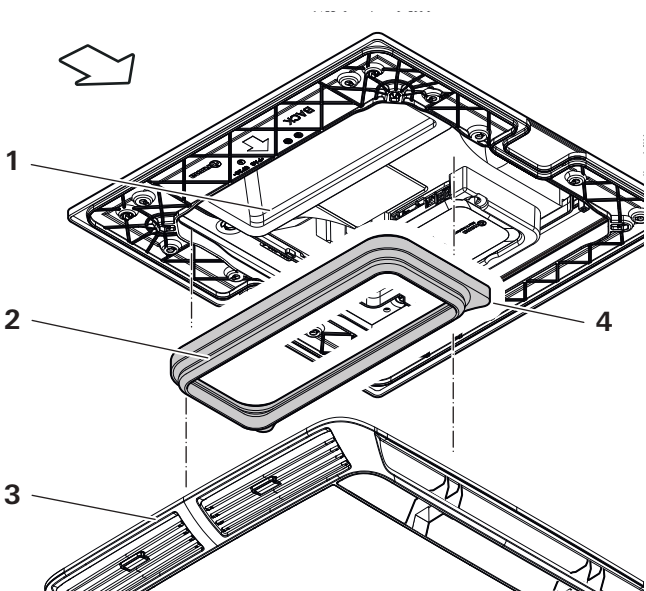


Fig. 23

- ▶ If required, fit several 20 mm roof thickness adapters on top of each other, see table below:

Roof thickness (mm)	Number of roof thickness adapters
25 - 50	0
50 - 60	1
60 - 80	2
80 - 100	3
100 - 110	4

- ▶ Only then fit the air distributor as described below.

Screwing on the air distributor



WARNING
Personal injury due to falling components

Air distributors can fall down when subjected to vibration due to inadequate fastening.

- ▶ Ensure correct tightening with the specified torque.
- ▶ Follow the installation instructions.
- ▶ Turn the air distributor so that the operating buttons point in the direction of travel (Fig. 24-1).

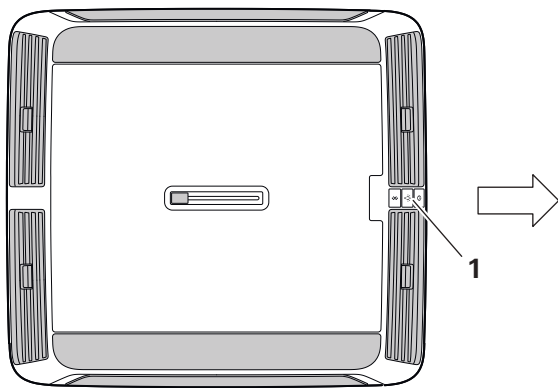


Fig. 24

- Connect the connector cable of the air distributor (Fig. 25-2).

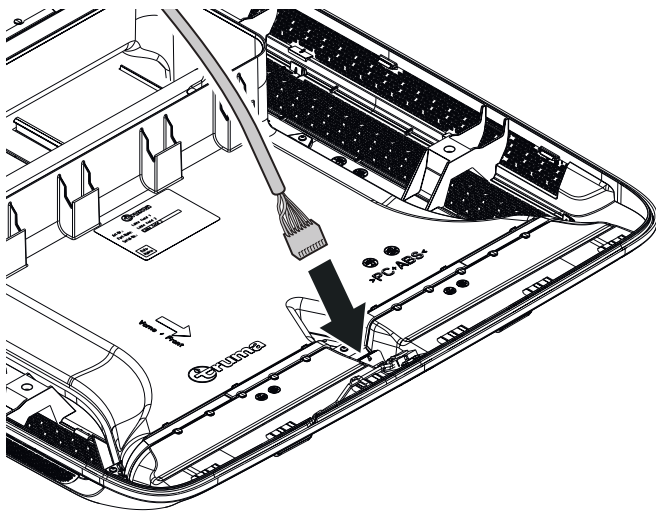


Fig. 25

- Attach the air distributor to the air duct of the external unit (Fig. 26-1) and push it up vertically towards the ceiling.
- Screw the air distributor to the mounting frame, using 4 screws (Fig. 26-3) (supplied) (Fig. 26). Tighten the screws with a torque of 2 Nm.

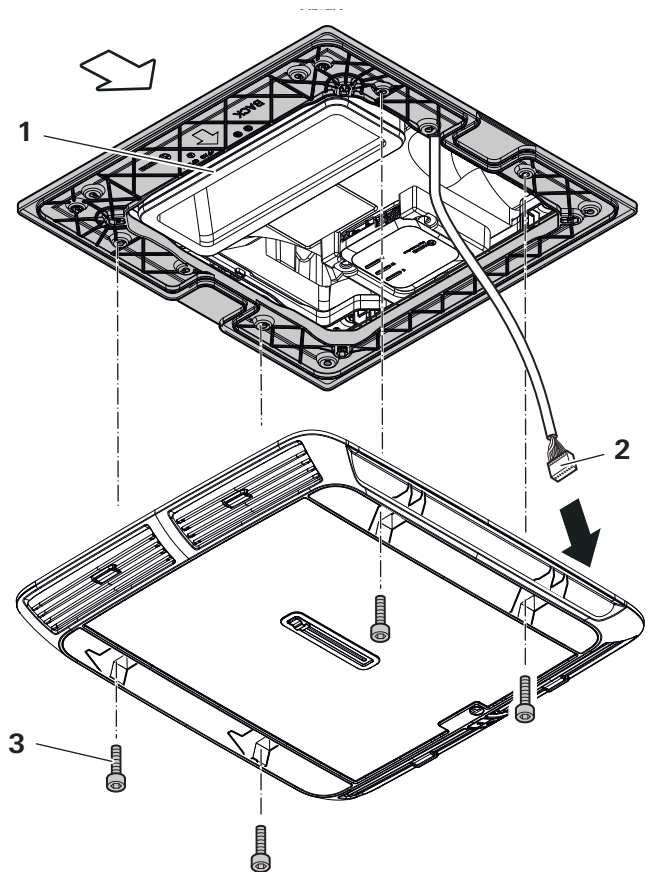


Fig. 26

- ⓘ Screwlock has been applied to the screws. If the screws are reused (e.g. after dismantling), use low-strength screwlock, such as Loctite, or the screws that are obtainable as spare parts.

- Attach both panels to the bottom of the air distributor (Fig. 27).

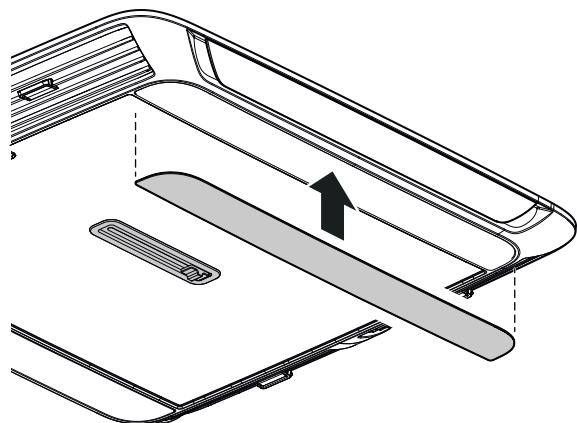
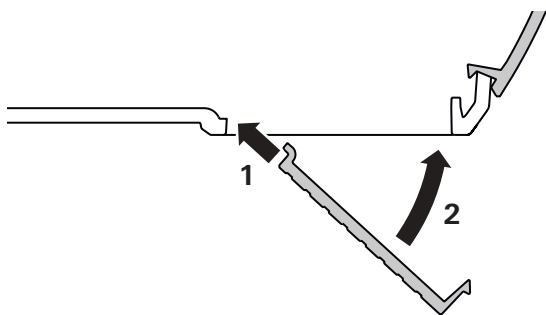


Fig. 27

To do this, first insert the panels on the inside of the air distributor (Fig. 28-1), then press them in on the outside and snap them into place (Fig. 28-1).



the entire contact surface of the seal. Otherwise condensation, dew or rainwater could penetrate the vehicle interior and cause damage to the vehicle.

Fig. 28

6.13 Condensation trap

During operation, condensate forms on the heat exchangers in the air conditioning system. This water must be drained to the outside.

The condensate flows through two drainage openings in the bottom of the air conditioning system (Fig. 29) onto the vehicle roof (Fig. 30) and from there to the ground.

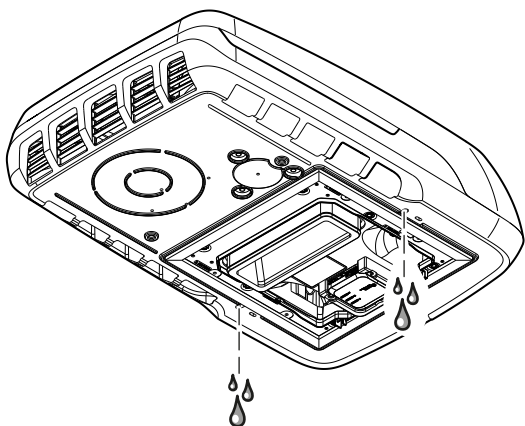


Fig. 29

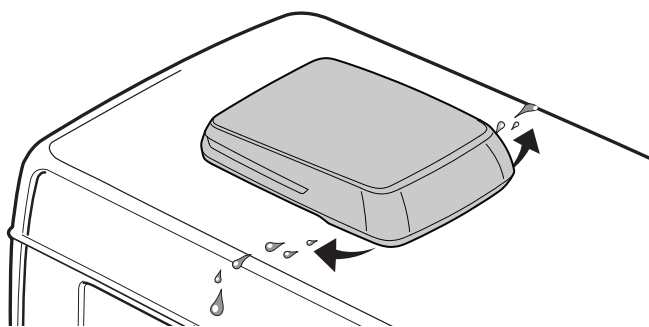


Fig. 30

Instructions for installation

- The surface of the vehicle roof must be designed at the drainage points so that the condensation from the air conditioning system can drain freely.
- The drain openings must be free of dirt or other blockages.
- The surrounding foam rubber seal must not be damaged and the vehicle roof must be level over

7 Initial start-up



Initial start-up must be carried out by an expert.

NOTICE

- ▶ If the air conditioning system has been turned over or is not horizontal, you must wait for 2 hours before switching it on.
- ▶ Start the air conditioning system.
- ▶ Check the functions of the air conditioning system according to the operating instructions.

7.1 Finishing work

7.1.1 Mounting for the Aventa 2.G remote control

There is a mounting for the Aventa 2.G remote control that can be mounted on a wall in the vehicle, for example (Fig. 31).

- ▶ Attach the mounting for the Aventa 2.G remote control at the desired location.

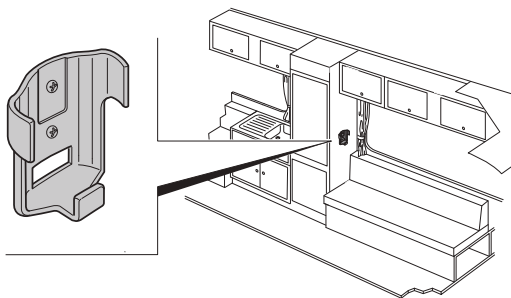


Fig. 31

- ▶ Pair the Aventa 2.G remote control with the air conditioning system.

See: Operating instructions "Pairing the Aventa 2.G remote control with the air conditioning system"

7.1.2 Checking condensation traps

- ▶ After installing the air conditioning system, ensure that the condensation traps on the vehicle roof are not blocked.

7.1.3 Documents

- ▶ Attach the application tracking label in a clearly visible place in the vehicle.
- ▶ Hand the operating instructions over to the user or owner of the vehicle.

Table des matières

1	À propos de cette notice d'instructions . . .	39
1.1	Numéro du document	39
1.2	Validité	39
1.3	Groupe cible	39
1.4	Documents afférents conjointement valables . .	39
1.5	Symboles et moyens de représentation	39
1.6	Avertissements	39
1.7	Abréviations et glossaire	39
2	Informations concernant la sécurité pour le personnel qualifié	40
3	Transport	41
3.1	Informations concernant la sécurité	41
3.2	Domages dus au transport	41
3.3	Stockage temporaire du produit	42
3.4	Moyen de transport	42
4	Volume de livraison	43
4.1	Plaque signalétique	43
5	Accessoires	44
6	Montage	44
6.1	Informations concernant la sécurité	44
6.2	Généralités sur l'installation	45
6.3	Choix de l'emplacement sur le toit du véhicule	45
6.4	Découpe de toit	47
6.5	Guidage des câbles connecteurs jusqu'au système de climatisation	47
6.6	Monter l'unité extérieure (sans cadre adaptateur)	47
6.7	Monter l'unité extérieure (avec cadre adaptateur)	48
6.8	Visser le cadre de montage	50
6.9	Raccordement électrique de la pièce de commande	51
6.10	Raccordement électrique 230 V C.A.	52
6.11	Guidage de câbles et décharge de traction . . .	54
6.12	Monter le distributeur d'air	54
6.13	Écoulement d'eau de condensation	56
7	Première mise en service	57
7.1	Travaux finaux	57

1 À propos de cette notice d'instructions

Cette notice d'instructions fait partie intégrante du produit.

- Les informations concernant la sécurité doivent également être accessibles aux autres utilisateurs.

1.1 Numéro du document

Le numéro de document de cette notice d'instructions est inscrit dans le pied de page de chaque page intérieure et au verso du document.

Le numéro du document comprend :

- le numéro d'article (10 chiffres),
- l'indice de modification (2 chiffres) et
- la date d'édition (mois/année).

1.2 Validité

Cette notice d'instructions s'applique aux produits suivants :

- Aventa confort 2.G

ci-après dénommés individuellement système de climatisation ou Aventa.

1.3 Groupe cible

Cette notice d'instructions est destinée à un personnel qualifié.

Seul un personnel compétent et formé (personnel qualifié) est autorisé à monter les produits Truma, à les réparer et à exécuter leur contrôle fonctionnel conformément au contenu de la notice d'instructions de montage et du mode d'emploi ainsi que des règles techniques reconnues en vigueur. On entend par personnel qualifié toute personne capable d'exécuter correctement les travaux nécessaires et d'identifier les dangers potentiels en raison de sa formation professionnelle et de ses formations continues, de ses connaissances et de ses expériences des produits Truma et des normes applicables.

- ① Afin de faciliter la lecture de ce document, nous ne faisons pas de distinction entre les femmes et les hommes. Les termes correspondants s'appliquent au sens de l'égalité de traitement à tous les sexes.

1.4 Documents afférents conjointement valables

Pour plus d'informations sur ce système de climatisation, telles que le but d'utilisation, les informations concernant la sécurité, la description du produit, la manipulation, les caractéristiques techniques ou la garantie, consulter le mode d'emploi correspondant.

1.5 Symboles et moyens de représentation

Symbole	Signification
	Avertissement concernant les risques pour les personnes
	Personnel qualifié
	Informations complémentaires pour la compréhension ou pour l'optimisation de processus opérationnels.
	Symbole indiquant une action à exécuter.
(Fig. 3-1)	Renvoi à une figure par exemple Figure 3 - numéro 1

1.6 Avertissements

Cette notice d'instructions contient des avertissements sur les risques de dommages corporels et matériels.

- Les avertissements doivent toujours être lus et respectés.

Mot d'avertissement	Signification
DANGER	Danger pour les personnes. Le non-respect de cet avertissement entraîne la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT	Danger pour les personnes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	Danger pour les personnes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures légères.
AVIS	Informations destinées à l'évitement de dommages matériels

1.7 Abréviations et glossaire

Mot	Signification
Secteur	Courant alimentant le véhicule depuis l'extérieur. En règle générale, la prise extérieure du véhicule est reliée à une prise d'alimentation du camping via un câble de rallonge.

2 Informations concernant la sécurité pour le personnel qualifié



La section suivante contient des informations complémentaires concernant la sécurité destinées à attirer l'attention du personnel qualifié sur certains risques lors de l'installation et de la réparation de produits Truma.

- Veuillez lire et observer les informations suivantes pour vous protéger et protéger votre environnement. Les travaux de montage, de démontage ou de réparation doivent satisfaire aux conditions structurelles, aux prescriptions locales et aux règles de la technique.
- Les prescriptions légales de prévention des accidents doivent être observées.
- Les prescriptions sur l'équipement de protection individuelle doivent être observées.
- Les prescriptions légales de protection de l'environnement doivent être observées.

2.7.1 Harnais de sécurité

Risque de chute lors de travaux sur les toits des véhicules (montage / réparation du système de climatisation de toit).

- Porter une protection contre les chutes / un harnais de sécurité.
- Travailler à partir d'un échafaudage à côté du véhicule.

2.7.2 Comportement vis-à-vis des surfaces brûlantes

Les surfaces de certains composants peuvent être brûlantes. Ceux-ci se trouvent sur le système de climatisation, par exemple l'échangeur thermique, le ventilateur et le compresseur.

- Ne pas toucher les surfaces brûlantes. Si un essai de fonctionnement est réalisé dans le cadre d'une installation ou d'une réparation, certaines pièces du système de climatisation peuvent devenir très chaudes.
- Ne pas les toucher les pièces avant qu'elles aient refroidi.

Lors de la mise en service, des résidus de matériau de montage peuvent s'enflammer sur des surfaces brûlantes.

- Après le montage, retirer toutes les substances inflammables (par exemple papier, carton, polystyrène, copeaux de bois et colles) des surfaces susceptibles de devenir brûlantes lors du fonctionnement.

2.7.3 Intervention sur l'installation électrique

Seuls les électriciens confirmés sont autorisés à intervenir sur l'installation électrique.

- Respecter les réglementations et les prescriptions locales applicables relatives aux installations électriques.
- Tenir compte de la configuration du véhicule.
- Prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du travail et porter un équipement de protection individuelle.

L'installation doit être effectuée conformément à toutes les réglementations locales et nationales applicables, y compris les dernières versions des normes.

2.7.4 Tension de secteur 230 V C.A.

Certains composants du système de climatisation peuvent être sous tension de secteur. Toucher des composants conducteurs peut être mortel ou causer des blessures graves.

- Lors de travaux sur des installations ou composants électriques, couper l'alimentation en tension, par exemple via des fusibles ou des disjoncteurs différentiels dans le tableau principal du véhicule. Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement.

Certains modèles de caravanes et de camping-cars sont aussi équipés d'alimentations en tension de 230 V C.A. autonomes (par exemple convertisseur, générateur, panneaux solaires, batteries, prise de courant extérieure pour l'alimentation secteur).

- Tenir compte des alimentations en tension autonomes.
- Lors de travaux électriques dans le véhicule, veiller à ce que personne d'autre ne puisse brancher accidentellement un câble connecteur conducteur dans la prise extérieure.
- Empêcher toute alimentation externe. Insérer par exemple dans la prise extérieure une fiche isolante assortie d'une remarque d'avertissement « Attention ! Travaux électriques en cours dans le véhicule ».

Les condensateurs internes peuvent avoir emmagasiné une tension résiduelle après la déconnexion de l'appareil du réseau d'alimentation.

- Décharger les condensateurs avant de les mettre au rebut ou de les faire remplacer par du personnel qualifié.

2.7.5 Sécurité électrostatique (ESD)

Les charges électrostatiques peuvent détruire des modules électroniques.

- Respecter les prescriptions ESD.

2.7.6 Sécurité du système de climatisation

Des indications sont apposées sur le système de climatisation.

- Respecter les remarques directement apposées sur le système de climatisation.
- Maintenir les consignes apposées sur l'appareil dans un état parfaitement lisible et ne jamais les masquer.

Des dispositifs de sécurité sont installés sur le système de climatisation. Risque de blessure en cas de dispositifs de sécurité manquants ou défectueux.

- Après l'installation, veiller à ce que tous les dispositifs de sécurité (caches, informations concernant la sécurité, câbles de mise à la terre, etc.) soient présents et installés.
- Remplacer les dispositifs de sécurité défectueux et inutilisables.

2.7.7 Pièces de rechange d'origine

L'utilisation de pièces de fabricants autres que Truma peut entraver le fonctionnement et la sécurité du système de climatisation, endommager le véhicule et limiter ou annuler la garantie et la responsabilité du fabricant.

- Utiliser seulement des composants et des pièces de rechange d'origine de Truma.

Aucun droit à garantie en cas de modification, d'utilisation de composants non-Truma ou de montage incorrect.

3 Transport

3.1 Informations concernant la sécurité

Lire les informations concernant la sécurité avant de travailler. Cela permet d'éviter les blessures et les dommages matériels au produit.

Port de l'équipement de protection individuelle

Le port de l'équipement de protection individuelle protège contre les blessures.

- Porter des chaussures de sécurité avec embout de protection.
- Porter des gants de protection.

Risque de dommages matériels

Un transport inapproprié du produit peut entraîner des dysfonctionnements et endommager le produit.

- Éviter les chocs violents, les vibrations et les secousses.
- Éviter les à-coups lors de la descente et du levage du système de climatisation.
- Éviter de passer rapidement sur des obstacles tels que les différences de niveau, les bords et les conduites.

Danger dû au basculement ou à la chute de la marchandise transportée

Un moyen de transport endommagé ou un produit transporté mal sécurisé peut entraîner des accidents.

- N'utiliser que des chariots de manutention et des dispositifs de prise de charge appropriés, non endommagés et en parfait état de fonctionnement, avec une capacité de charge suffisante.
- Mettre en place les sécurités de transport et les dispositifs de transport.
- Sécuriser la marchandise transportée pour éviter qu'elle ne glisse.
- Éviter les virages rapides.

3.2 Dommages dus au transport

Dommages de transport ouverts (emballage endommagé)

- Après la livraison, contrôler la marchandise et vérifier que le contenu ne présente pas de dommages ouverts dus au transport.

Les dommages ouverts dus au transport doivent être expressément mentionnés sur la lettre de voiture, avec la date et l'heure, avant l'acceptation de la marchandise à transporter. Le transporteur doit confirmer le dommage de transport par sa signature.

Le destinataire doit immédiatement signaler par écrit à l'expéditeur le dommage ouvert dû au transport.

Dommages de transport cachés (contenu endommagé)

- Après la livraison, contrôler la marchandise et vérifier que le contenu ne présente pas de dommages cachés dus au transport.
- Le destinataire doit immédiatement signaler par écrit à l'expéditeur le dommage caché dû au transport.

3.3 Stockage temporaire du produit

- Conserver le produit dans son emballage d'origine. Le produit est ainsi protégé contre les dommages et les salissures.

3.4 Moyen de transport

Moyens de transport autorisés

Le système de climatisation peut être transporté avec les moyens de transport suivants :

- Chariot élévateur à fourche
- Transpalette électrique
- Transpalette manuel
- Grue à ventouses

Ne soulever le système de climatisation avec une grue à ventouses que sur les points d'aspiration autorisés (Fig. 1-3).

REMARQUE

Risque d'endommager le capot lors des travaux de maintenance.

- Ne soulever le système de climatisation avec une grue à ventouses que lors du premier montage.
- Lors du démontage et du remontage, ne pas soulever le système de climatisation par le capot.



ATTENTION

Dommages corporels et matériels par un transport erroné.

Le système de climatisation peut tomber si les points d'aspiration autorisés ne sont pas respectés. Des personnes peuvent alors être blessées.

- Ne soulever le système de climatisation qu'aux points d'aspiration indiqués.
- Portez un équipement de protection individuelle.

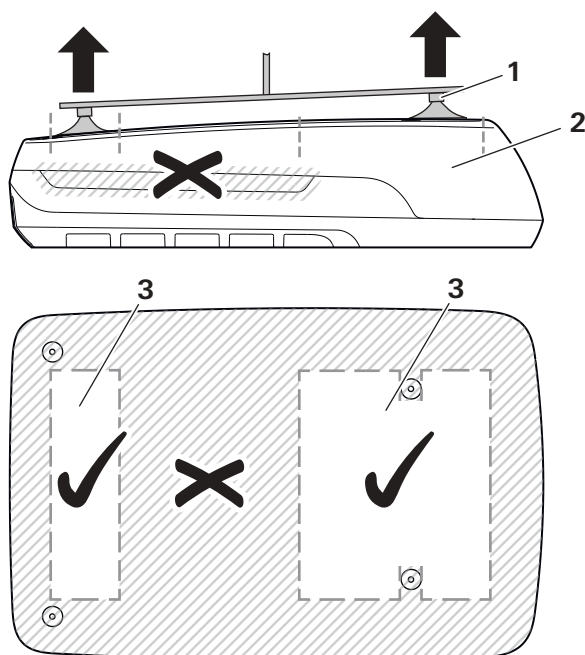


Fig. 1

4 Volume de livraison

► Vérifier la complétude de la livraison :

Volume de livraison du système de climatisation (emballage individuel)

- 1 x Aventa confort 2.G, blanc / noir cpl.
- 1 x étiquette de suivi Aventa confort 2.G, blanc
- 1 x instructions de montage Aventa confort 2.G
- 1 x mode d'emploi Aventa confort 2.G
- 1 x gabarit Aventa confort 2.G

Volume de livraison du système de climatisation avec interface AC Truma iNet X (emballage individuel)

- 1 x Aventa confort 2.G, blanc / noir cpl.
- 1 x étiquette de suivi Aventa confort 2.G, blanc
- 1 x instructions de montage Aventa confort 2.G
- 1 x mode d'emploi Aventa confort 2.G
- 1 x gabarit Aventa confort 2.G
- 1 x interface AC Truma iNet X

Volume de livraison du système de climatisation (emballage industriel)

- 3 x Aventa confort 2.G, blanc cpl.
- 6 x code-barres Aventa confort 2.G, blanc
- 3 x instructions de montage Aventa confort 2.G
- 3 x mode d'emploi Aventa confort 2.G
- 3 x gabarit Aventa confort 2.G

Volume de livraison distributeur d'air Basic (emballage individuel)

- 1 x distributeur d'air, stone / cappuccino
- 1 x cadre de fixation distributeur d'air cpl.
- 1 x kit d'accessoires vis Aventa 2.G
- 1 x télécommande Aventa 2.G

Volume de livraison du distributeur d'air Premium (emballage individuel)

- 1 x distributeur d'air, stone / cappuccino
- 1 x cadre de fixation distributeur d'air cpl.
- 1 x kit d'accessoires vis Aventa 2.G
- 1 x télécommande Aventa 2.G

4.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique est collée sur la face inférieure de l'unité extérieure (Fig. 2-1). Le duplicata de la plaque signalétique est collé au dos du mode d'emploi. L'étiquette de suivi est jointe aux instructions de montage.

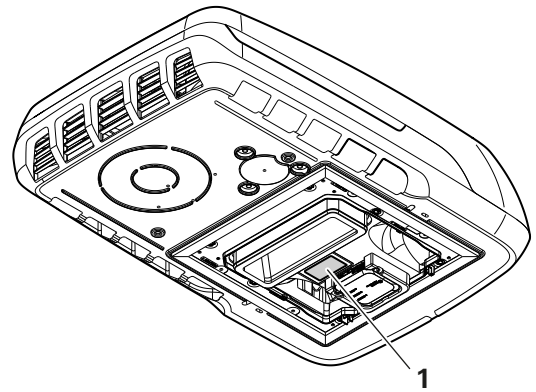


Fig. 2

► Coller l'étiquette de suivi jointe à un endroit approprié et facilement accessible dans le véhicule. Ainsi, en cas d'opération de maintenance, les données du système de climatisation sont rapidement à portée de main.

5 Accessoires

Les accessoires disponibles sont énumérés ci-dessous.

Cadre adaptateur avec rallonge

Un cadre adaptateur est disponible en option pour le montage dans des toits de véhicules profilés. Le kit comprend la rallonge de cadre adaptateur.

Véhicule	N° d'art.
PSA / PMA	40900-08
Ford Transit	40900-09
MB Sprinter	40900-10

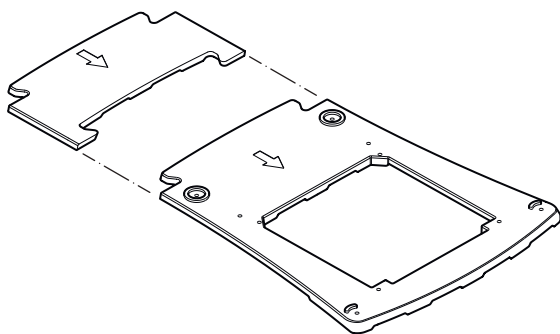


Fig. 3

Adaptateur d'épaisseur de toit 20 mm

L'adaptateur d'épaisseur de toit 20 mm est utilisé pour les toits qui ne peuvent pas être couverts par le système de climatisation et le distributeur d'air.

L'adaptateur d'épaisseur de toit de 20 mm peut être ajouté si nécessaire pour couvrir des épaisseurs de toit plus importantes.

- 1 pièce (n° d'art. 40091-01319)

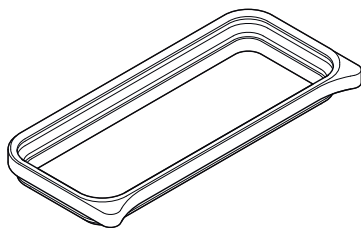


Fig. 4

6 Montage

Le système de climatisation doit être installé en conformité avec les réglementations locales ou nationales en vigueur.

6.1 Informations concernant la sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de chute lors de travaux sur les toits des véhicules

Les toits des véhicules peuvent être très lisses et glissants en raison de l'humidité, du givre ou de la saleté (par exemple, des feuilles mortes humides).

- Porter une protection contre les chutes / un harnais de sécurité.
- Travailler à partir d'un échafaudage ou d'une échelle stable située à côté du véhicule.
- Porter des chaussures robustes et antidérapantes.
- Se faire aider par une deuxième personne.



AVERTISSEMENT

Dommages corporels dus au manque d'équipement de protection

- Toujours porter un équipement de protection individuelle (lunettes de protection adaptées ou écran facial et chaussures de sécurité) pour travailler sur ou avec le système de climatisation.
- Tenir compte des modes d'emploi.



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie en cas de fuite de réfrigérant

- Le circuit de froid contient le réfrigérant R 290 inflammable ; seul Truma a le droit de l'ouvrir.
- En particulier, ne pas visser de longues vis ou autres à proximité du système de climatisation, car cela pourrait endommager le système de climatisation et provoquer une fuite de réfrigérant.



ATTENTION

Blessures dues à la manipulation d'un système de climatisation lourd.

Le système de climatisation a un poids important qui peut entraîner des sollicitations corporelles lors de sa manipulation.

- Veiller à une bonne stabilité.
- Travailler avec plusieurs personnes.
- Utiliser des moyens auxiliaires appropriés (échelles, plates-formes, chariots élévateurs à fourche, plateformes de levage).

**ATTENTION****Risque de blessures par coupures à cause des bords tranchants**

Des cornières en tôle à arêtes vives se trouvent parfois à l'intérieur du produit ou sur les interfaces de montage.

- Porter des gants de protection.

**ATTENTION****Dommages corporels dus à des composants en mouvement**

- Ne pas mettre les mains dans les composants en mouvement ni manipuler les composants en mouvement pendant le fonctionnement.

**ATTENTION****Dommages corporels dus aux solvants**

Lors du montage de l'installation, des produits d'étanchéité, des produits de nettoyage ou des solvants pouvant être nocifs pour la santé sont utilisés.

- Respecter les instructions de traitement du produit utilisé.
- Respecter les informations concernant la sécurité du produit utilisé.
- Portez un équipement de protection individuelle.
- Garder ses distances.

**ATTENTION****Risque de brûlure en raison de pièces brûlantes**

Le système de climatisation comporte des pièces qui peuvent devenir brûlantes pendant le fonctionnement. Si un essai de fonctionnement est réalisé dans le cadre d'une installation ou d'une réparation, certaines pièces du système de climatisation peuvent devenir très chaudes.

- Ne pas les toucher les pièces avant qu'elles aient refroidi.

**ATTENTION****Brûlures dues à la sortie d'air chaud sur l'unité extérieure**

De l'air chaud s'échappe de l'unité extérieure et peut blesser des personnes se trouvant sur le toit.

- Ne pas séjourner sur le système de climatisation en fonctionnement.

**ATTENTION****Brûlures cryogéniques dues aux fluides réfrigérants**

En cas de défaut du circuit de refroidissement, du fluide réfrigérant peut s'échapper. Le contact avec le fluide réfrigérant peut entraîner des brûlures de la peau.

- Portez un équipement de protection individuelle.

6.2 Généralités sur l'installation

Il existe plusieurs possibilités pour réaliser la découpe du toit pour le système de climatisation :

- La découpe du toit doit être redécoupée dans le toit du véhicule.
- Il est possible d'utiliser la découpe de toit d'un lanterneau existant. Il faut alors démonter le lanterneau (fenêtre) et éventuellement adapter la découpe de toit.

Le système de climatisation est fixé dans la découpe de toit à l'aide d'un cadre de montage. L'eau de condensation du système de climatisation est évacuée vers l'extérieur par le toit du véhicule. Des ouvertures d'écoulement sont prévues à cet effet dans l'unité extérieure. Pour le montage sur un toit de véhicule profilé, des cadres adaptateurs sont disponibles en option pour différents types de véhicules.

6.2.1 Marche à suivre

Selon la situation de départ, différentes étapes de travail sont nécessaires.

- Lire entièrement les instructions de montage avant de commencer le travail. L'installation doit être effectuée conformément aux instructions du fabricant.

6.3 Choix de l'emplacement sur le toit du véhicule

- Le toit du véhicule (épaisseurs de toit de 25 à 110 mm) doit être plat et lisse. Exception : voir le cadre adaptateur pour les toits de véhicules profilés.
- Afin de garantir des performances maximales, le montage du système de climatisation doit dans la mesure du possible s'écarter légèrement du milieu du véhicule.
- L'inclinaison du système de climatisation ne doit pas dépasser 8 % / 4,5 °.
- Vérifier qu'aucun obstacle n'entrave le montage à l'intérieur et à l'extérieur.
- Il se peut que des câbles électriques traversent le toit du véhicule. Avant le début des travaux, débrancher toutes les sources de tension sur tous les pôles.
- Ne pas dépasser la sollicitation du toit (voir les indications du fabricant du véhicule).
- Autour de la découpe dans le toit, il faut monter un cadre de renforcement en bois (par exemple construction en bois) entre la surface de toit supérieure et inférieure. Celui-ci empêche la déformation du toit lorsque le système de climatisation est vissé

au cadre de montage. Il faut éventuellement enlever l'isolation.

- En cas de remplacement de la fenêtre de toit avec ventilation de sécurité par le système de climatisation, il faut s'assurer que la ventilation de sécurité soit rétablie en un autre endroit approprié.
- Après le montage du système de climatisation, une cheminée de toit éventuellement présente à proximité doit dépasser d'au moins 10 cm au-dessus du système de climatisation. Le cas échéant, il faut prolonger la cheminée de toit (respecter les indications du fabricant du chauffage).
- Si le système de climatisation a été retourné ou sorti de sa position de montage horizontale, il faut attendre 2 heures avant de le remettre en marche, après avoir replacé le système de climatisation dans sa position correcte.
Ce n'est qu'après ce laps de temps que l'huile s'est déposée dans le circuit de froid et qu'un fonctionnement sans incidents est possible.

- Vérifier qu'il y a suffisamment de place sur le toit et le plafond du véhicule pour installer le système de climatisation. Pour ce faire, il est possible d'utiliser le gabarit (voir « 6.3.4 Gabarit »).
- Vérifier les conditions préalables ou la faisabilité :
 - Capacité de charge du toit
 - Distances par rapport aux superstructures / espaces libres
 - Pose de câbles de commande et raccordement électrique
 - Conduites ou entretoises dans la zone de découpe de toit prévue.

6.3.1 Dimensions

Voir « Caractéristiques techniques » dans le mode d'emploi ou le gabarit (joint).

6.3.2 Espaces libres

Les espaces libres autour de l'unité extérieure doivent être de 20 mm devant, de 100 mm sur les côtés. Vers l'arrière, il faut respecter un espace libre d'au moins 30 mm, de préférence 200 mm.

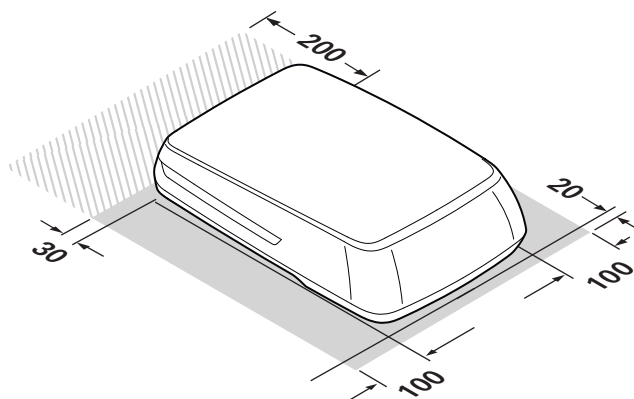


Fig. 5

L'espace libre autour du distributeur d'air doit assurer un soufflage d'évacuation sans obstacles. L'écart latéral doit être d'au moins 40 mm. Tenir compte de la zone de pivotement des trappes et des portes.

REMARQUE

Les voies d'air pour les aspirations ne doivent pas être bloquées.

- L'espace nécessaire doit impérativement être respecté.

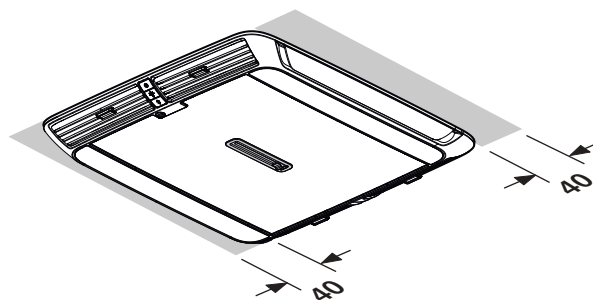


Fig. 6

6.3.3 Planification de la pose des câbles

Lors du montage du système de climatisation, il faut prendre en compte la pose des câbles (câble d'alimentation, câble CAN-Bus).

- En cas d'utilisation d'une pièce de commande externe (Truma iNet X Panel, Truma iNet X Pro Panel, pièce de commande du constructeur du véhicule du véhicule), un câble CAN-Bus doit être posé.
Remarque : Les connexions enfichables sont identiques sur les deux côtés du câble. Le cas échéant, mettre en place une résistance de terminaison.
- En cas d'utilisation de l'interface AC Truma iNet X (en option) et de commande par la télécommande Aventa 2.G, aucun autre câble de pièce de commande n'est nécessaire pour le système de climatisation.
- Pour faciliter l'ajout ultérieur de pièces de commande, des câbles de commande peuvent être posés lors de la première installation du système de climatisation. Acheminer les câbles de commande non utilisés actuellement jusqu'à un point de connexion approprié dans le véhicule (par exemple dans la penderie) et les y fixer, par exemple à l'aide de colliers de câble.

6.3.4 Gabarit

Un gabarit (Fig. 7) est fourni avec le système de climatisation. Le gabarit sert à choisir le bon emplacement sur le toit du véhicule et à respecter les espaces libres autour de l'appareil.

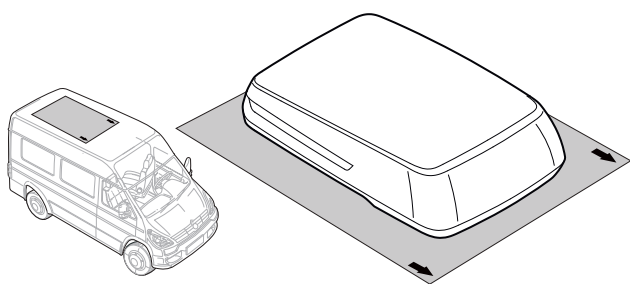


Fig. 7

6.4 Découpe de toit

6.4.1 Utiliser la découpe de toit existante

Le véhicule est équipé d'un lanterneau (fenêtre) à un endroit approprié du toit du véhicule. Retirer le lanterneau : la découpe de toit ainsi créée peut être utilisée pour le système de climatisation.

- au moins 356 x 356 mm (14 x 14 po.)
 - maximum 400 x 400 mm (15 ¾ x 15 ¾ po.)
- ▶ Démontez le lanterneau existant.
 - ▶ Le cas échéant, agrandir la découpe de toit.
 - ▶ Enlever les restes de joints et les inégalités.
 - ▶ Remplir les trous de vis avec du mastic d'étanchéité (Fig. 8).

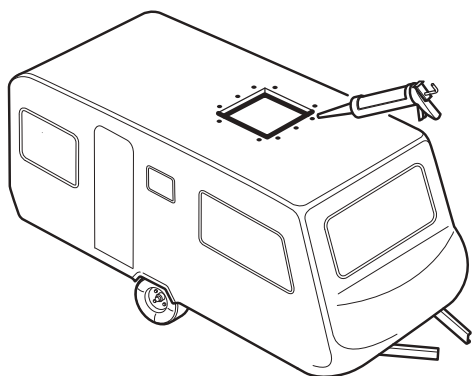


Fig. 8

6.4.2 Créer une nouvelle découpe de toit

Le véhicule n'a pas encore de découpe de toit à un endroit approprié du toit du véhicule. Il faut créer celle-ci.

- au moins 356 x 356 mm (14 x 14 po.)
- maximum 400 x 400 mm (15 ¾ x 15 ¾ po.) (de préférence)

La position et les dimensions exactes de la découpe de toit dépendent de la structure du toit ainsi que de la position des membrures et des câbles.

REMARQUE

Pannes dues à des câbles endommagés

Les câbles qui passent dans le toit peuvent être endommagés si le toit est découpé.

- ▶ Dans la zone de la découpe de toit prévue, vérifier la présence de câbles sur le toit.
 - ▶ Après le montage, effectuer un test de courant de fuite et de court-circuit.
- ▶ Reporter les dimensions de la découpe du toit sur le toit du véhicule selon le dessin technique, ou poser le gabarit sur le toit du véhicule à l'emplacement de montage. Fixer le gabarit avec du ruban adhésif. À l'aide d'un outil pointu (aiguille à tracer, pointeau), percer et marquer les coins de la découpe du toit à travers le gabarit sur le toit du véhicule.
 - ❗ Recouvrir les aménagements intérieurs (mobiliers, sol) de papier ou de couvertures pour éviter les copeaux et les salissures.
 - ▶ Réaliser la découpe avec un outil approprié (perceuse, scie sauteuse, etc.).
- ## 6.5 Guidage des câbles connecteurs jusqu'au système de climatisation
- ▶ Prévoir le passe-fil pour le câble d'alimentation et de pièce de commande jusqu'au point de connexion, par exemple dans le plafond intermédiaire. Dans cette opération, éviter les arêtes vives et les points de frottement, utiliser un tube vide ou un tuyau de protection de câble.

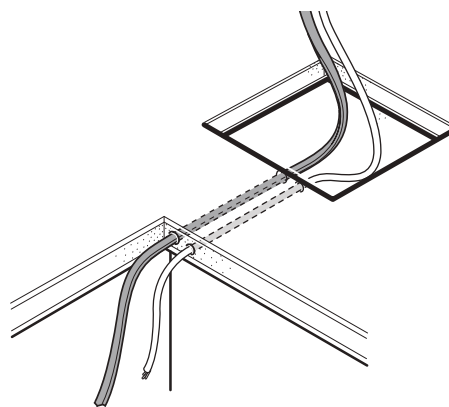


Fig. 9

6.6 Monter l'unité extérieure (sans cadre adaptateur)

Sur les toits de véhicules lisses et non profilés, le système de climatisation peut être monté directement et sans cadre adaptateur.

Cela ne s'applique pas aux toits de véhicules profilés. Un cadre adaptateur est disponible en accessoire à cet effet (voir « 5 Accessoires » sur la page 44).

Il n'est pas nécessaire d'utiliser un mastic d'étanchéité supplémentaire pour étanchéifier le système de climatisation, car le joint appliqué assure l'étanchéité en cas de contact direct avec le toit du véhicule (Fig. 14).

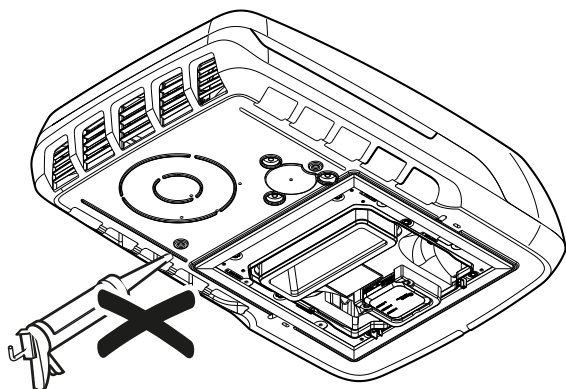


Fig. 10

6.6.1 Placer l'unité extérieure



AVERTISSEMENT

Dommages à la santé causés par le mastic d'étanchéité

Le mastic d'étanchéité utilisé peut éventuellement présenter des risques pour la santé (solvants, vapeurs, risque d'incendie).

- ▶ Respecter les instructions de traitement du mastic d'étanchéité utilisé.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité du mastic d'étanchéité utilisé.
- ▶ Portez un équipement de protection individuelle.
- ▶ Soulever le système de climatisation sur le toit du véhicule et le positionner au-dessus de la découpe de toit. Ce faisant, ne pas faire glisser l'appareil sur le toit du véhicule, car cela pourrait endommager le joint ou les ergots de positionnement.
- ▶ Pour l'alignement, utiliser les deux ergots de positionnement sur l'unité extérieure comme butée avant (Fig. 11). L'unité extérieure doit ensuite être déplacée vers l'arrière jusqu'à ce que les trous de vis pour le cadre de montage soient accessibles.

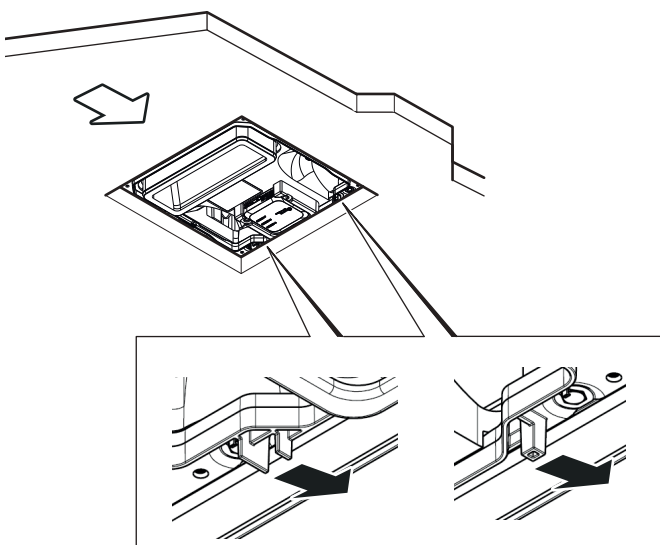


Fig. 11

6.7 Monter l'unité extérieure (avec cadre adaptateur)

Des cadres adaptateurs pour différents types de véhicules sont disponibles en option pour le montage du système de climatisation dans les toits profilés des véhicules (voir « 5 Accessoires » sur la page 44). Ils sont en EPP (polypropylène expansé) et s'adaptent mécaniquement aux toits des véhicules (PSA/PMA, Mercedes Benz Sprinter, Ford Transit).

Monter le cadre adaptateur (Fig. 17-2) entre le toit du véhicule (Fig. 17-3) et le système de climatisation (Fig. 17-1).

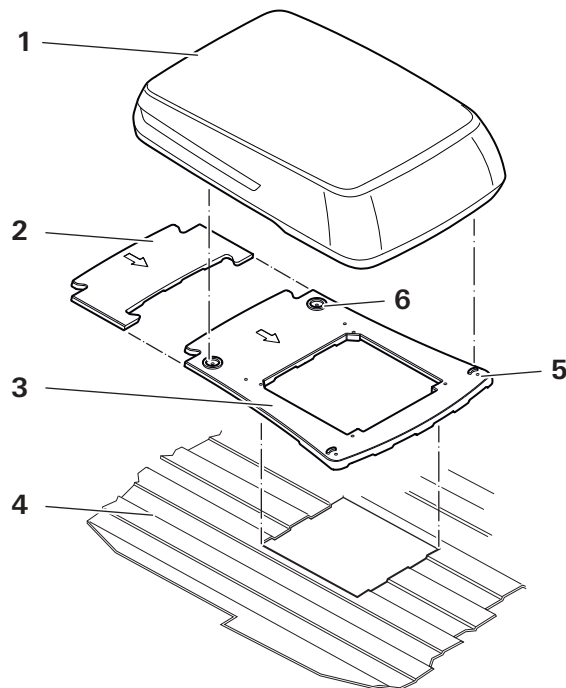


Fig. 12

Préparer le toit du véhicule

Le cadre adaptateur doit reposer sur toute sa surface sur le toit du véhicule et ne doit pas dépasser du toit du véhicule.

La position latérale du cadre adaptateur sur le toit du véhicule est déterminée par le profilage.

- ▶ Poser le cadre adaptateur sans mastic d'étanchéité sur le toit du véhicule et vérifier que le profil est adapté au toit du véhicule.
- ▶ Tracer les contours de la découpe du toit ou la reporter à l'aide du gabarit.

La découpe du toit doit mesurer au moins 356 x 356 mm pour une taille maximale de 400 x 400 mm.

- ▶ Réaliser la découpe du toit.
Voir : « 6.4 Découpe de toit » sur la page 47.

Les surfaces d'étanchéité du toit du véhicule doivent être exemptes d'huile, de graisse ou autres impuretés.

- ▶ Nettoyer le toit du véhicule dans la zone de montage.
Le cas échéant, essuyer ou laisser évaporer.

Le toit du véhicule situé sous le système de climatisation ne doit pas comporter d'encoches ou de trous.

- Le cas échéant, remplir ou étanchéifier le toit du véhicule dans la zone de montage avec du mastic d'étanchéité.

Préparer le cadre adaptateur

Coller le cadre adaptateur sur le toit du véhicule avec un mastic d'étanchéité non durcissant et amovible (par exemple Teroson RB 2759 ou Dekaseal 8936).

Deux rainures périphériques (Fig. 13-1) (Fig. 13-2) sont insérées sur la face inférieure du cadre adaptateur, de même dans la rallonge du cadre adaptateur (Fig. 13-3). Y appliquer le produit d'étanchéité. Veiller à ce qu'une application irrégulière de mastic d'étanchéité n'entraîne pas ultérieurement une différence de niveau entre le cadre adaptateur et la rallonge.

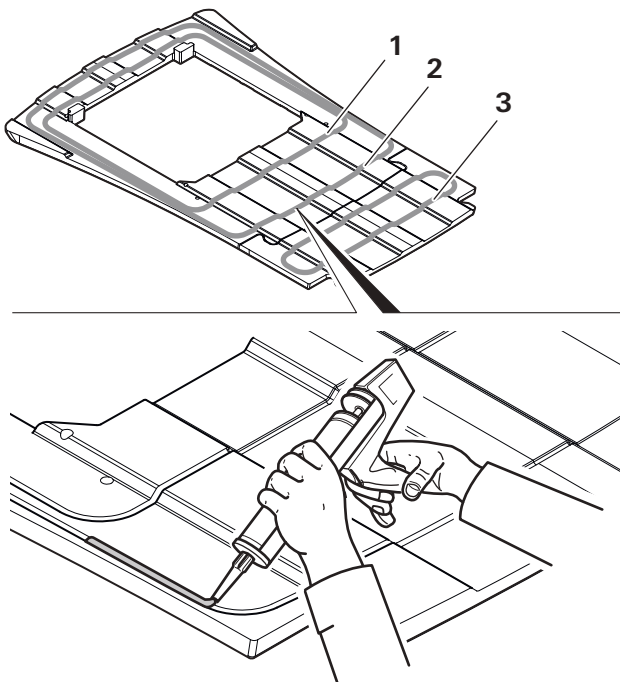


Fig. 13

- Appliquer un mastic d'étanchéité d'une épaisseur maximale de 1 cm dans les rainures périphériques.
- Avant la mise en place, contrôler si toute la rainure est périphérique, continue et suffisamment remplie de mastic d'étanchéité.



AVERTISSEMENT

Dommages à la santé causés par le mastic d'étanchéité

Le mastic d'étanchéité utilisé peut éventuellement présenter des risques pour la santé (solvants, vapeurs, risque d'incendie).

- Respecter les instructions de traitement du mastic d'étanchéité utilisé.
- Respecter les consignes de sécurité du mastic d'étanchéité utilisé.
- Portez un équipement de protection individuelle.

REMARQUE

Dégâts des eaux dus à une étanchéification insuffisante

Si le mastic d'étanchéité périphérique n'a pas été appliqué de manière suffisante et fermée, de l'eau peut s'infiltrer à l'intérieur du véhicule à ces endroits.

- Remplir toute la rainure sur le pourtour et sur toute la longueur avec du mastic d'étanchéité.

Mettre en place le cadre adaptateur

La position latérale du cadre adaptateur est déterminée par le profilage du toit du véhicule. La position dans le sens de la marche est déterminée par deux butées sur le cadre adaptateur (Fig. 16-1).

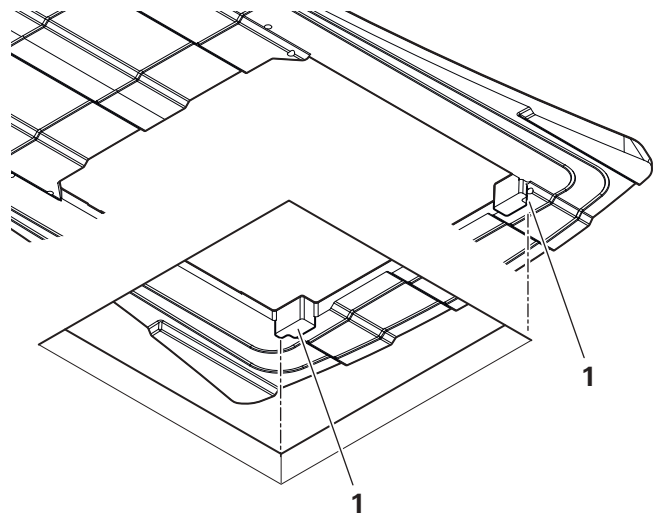


Fig. 14

- Insérer le cadre adaptateur dans la découpe du toit. La flèche gravée sur le cadre de l'adaptateur (Fig. 17-2) pointe dans le sens de la marche.
- Aligner le cadre adaptateur. Pour ce faire, pousser avec précaution le cadre adaptateur vers l'avant jusqu'à ce que les butées se trouvent en contact avec le bord avant de la découpe du toit.
- Appuyer sur le cadre adaptateur et retirer le produit d'étanchéité expulsé. Dans cette opération, respecter les consignes de sécurité du fabricant du mastic d'étanchéité.

REMARQUE

Dégâts des eaux dus à une étanchéification insuffisante

En raison d'un positionnement imprécis du cadre adaptateur, le pressage du joint du système de climatisation reste insuffisant.

- Aligner correctement le cadre adaptateur sur les butées avant.

Mettre en place le système de climatisation

Une fois le cadre adaptateur mis en place, le système de climatisation peut être monté directement après. Il

n'est pas nécessaire que le produit d'étanchéité durcisse au préalable.

Quatre aides au positionnement sont fixées sur le cadre adaptateur. Deux à l'avant (Fig. 12-5) et deux à l'arrière (Fig. 12-6). C'est ici que le système de climatisation est mis en place et donc correctement positionné.

REMARQUE

Dégâts des eaux dus à un mauvais positionnement du système de climatisation

Un système de climatisation mal positionné peut entraîner des défauts d'étanchéité et des infiltrations d'eau.

- ▶ Placer le système de climatisation exactement sur le cadre adaptateur dans les aides au positionnement.
- ▶ Soulever le système de climatisation sur le toit du véhicule.
Voir : « 6.11 Guidage de câbles et décharge de traction » sur la page 54.
- ▶ Positionner le climatiseur sur le cadre adaptateur et l'y déposer.

6.8 Visser le cadre de montage

Fixer le système de climatisation sur le toit du véhicule à l'aide de 4 vis avec vernis de blocage de vis et un cadre de montage.



AVERTISSEMENT

Dommages corporels dus à la chute du système de climatisation pendant le trajet

Si le système de climatisation n'est pas monté correctement, il est possible qu'il se détache du toit et mette en danger les autres usagers de la route.

- ▶ Avant le montage, vérifier la capacité de charge et la charge sur le toit du véhicule.
- ▶ Monter le système de climatisation selon les indications des instructions de montage.
- ▶ Contrôler la bonne fixation de l'installation sur le toit du véhicule après le montage.
- ▶ Le cas échéant, soulever légèrement le système de climatisation par le bas à travers la découpe du toit et le positionner exactement au-dessus de la découpe en le déplaçant. Dans cette opération, le joint ne doit pas se déplacer ou se détacher du boîtier.
- ▶ Une flèche est gravée sur le cadre de montage (Fig. 16-4). Maintenir le cadre de montage de sorte que la flèche soit orientée dans le sens de la marche.
- ▶ Visser le cadre de montage sur le système de climatisation avec 4 vis (jointes).
- ▶ Serrer à fond les vis avec un couple de serrage de 2 Nm.

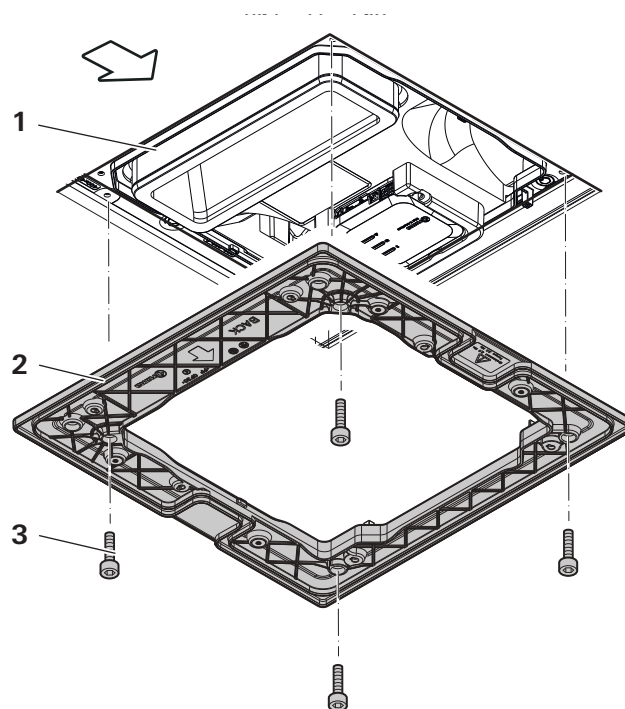


Fig. 15

REMARQUE

Mauvaise étanchéification de la liaison entre le système de climatisation et le toit du véhicule en cas d'utilisation des mauvais trous de vis sur le cadre de montage

- ▶ Si possible, utiliser toujours les trous de vis extérieurs (Fig. 16-1) pour visser le cadre de montage.
- ▶ Les trous de vis intérieurs (Fig. 16-2) ne doivent être utilisés que si les trous de vis extérieurs (Fig. 16-1) sont recouverts par la découpe du toit.

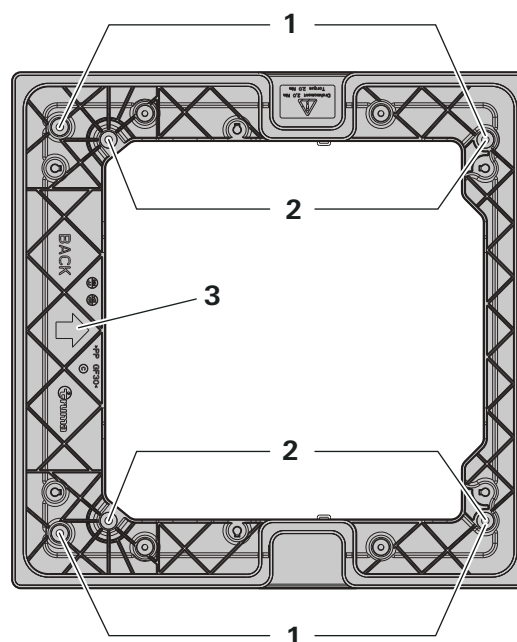


Fig. 16

Pour les épaisseurs de toit supérieures à 50 mm, les vis fournies ne peuvent pas être utilisées car elles sont trop courtes.

Le volume de livraison n'inclut pas de vis plus longues. Les vis doivent avoir un filetage M6 et une classe de résistance de 8.8.

La longueur de la vis se calcule comme suit :

Longueur = épaisseur du toit + 30 mm

Les vis doivent être bloquées à l'aide d'un vernis de blocage de vis de faible résistance (par exemple Loctite).

En cas d'utilisation répétée des vis (par exemple suite à un démontage), munir les vis d'un vernis de blocage de vis de faible résistance (par exemple Loctite) ou bien utiliser les vis disponibles en tant que pièces de rechange.

6.8.1 Raccordement électrique

- Établir une alimentation électrique de 230 V C.A. Voir : « 2.7.4 Tension de secteur 230 V C.A. » sur la page 40.
- Le cas échéant, poser des lignes de commande.

6.9 Raccordement électrique de la pièce de commande

6.9.1 Fonctionnement avec interface AC Truma iNet X (montage interne)

Fixer l'interface AC Truma iNet X dans le système de climatisation :

- Enfoncer l'interface AC Truma iNet X (Fig. 17-3) dans l'encoche située sur la partie inférieure du système de climatisation (Fig. 17-1). Veiller à ce que les prises de raccordement soient visibles (Fig. 17-2).
- Visser les vis de fixation (Fig. 17-4).

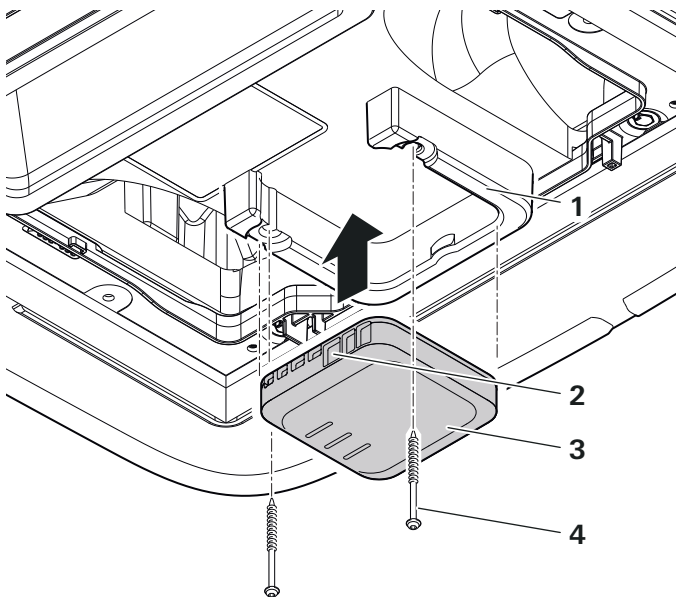


Fig. 17

- Débrancher la connexion enfichable du câble CAN à 4 pôles du système de climatisation (Fig. 18-1). La connexion enfichable est marquée d'un point bleu sur les fiches.

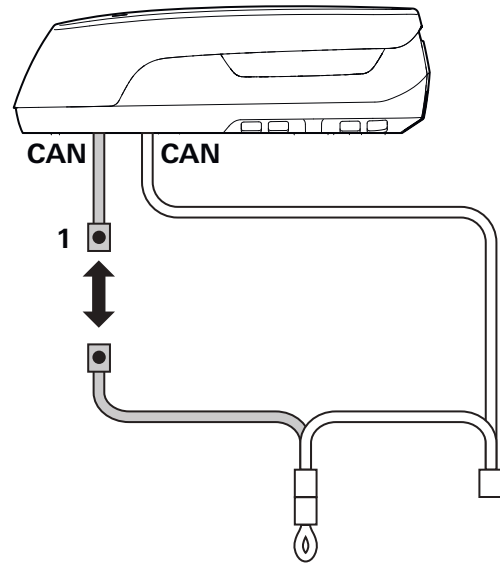


Fig. 18

- Connecter le câble CAN 0,15 m (Fig. 19-1) (fourni) à l'extrémité ouverte du câble CAN du système de climatisation (connecteur avec marquage de point bleu).
- Relier le câble CAN de 0,15 m ainsi que l'extrémité ouverte du câble CAN du système de climatisation aux prises CAN de l'interface AC Truma iNet X (Fig. 19-2).
- Brancher la résistance de terminaison sur le connecteur non occupé du câble CAN (Fig. 19-3).

REMARQUE

Guidage de câbles restreint en cas de montage du distributeur d'air avec un adaptateur d'épaisseur de toit

- Lors de la pose des câbles vers l'interface AC iNet X, garder une distance par rapport au canal d'air de l'unité extérieure.

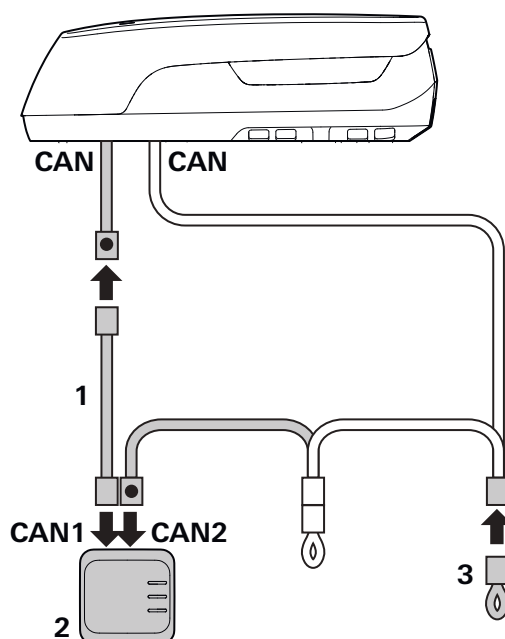


Fig. 19

6.9.2 Fonctionnement avec pièce de commande externe (Truma iNet X Panel / Truma iNet X Pro Panel)

- Poser le câble d'alimentation CAN du panneau Truma iNet X jusqu'au système de climatisation.
- Brancher le câble CAN (Fig. 20-2) du Truma iNet X Panel (Fig. 20-3) sur le connecteur CAN libre du câble CAN (Fig. 20-1).
- Brancher le câble CAN + 120R, 0,5 m, e4f-x2 (n° d'art. 47000-00216) (Fig. 20-4) sur le Truma iNet X Panel. Raccorder ensuite à l'alimentation 12 V C.C.

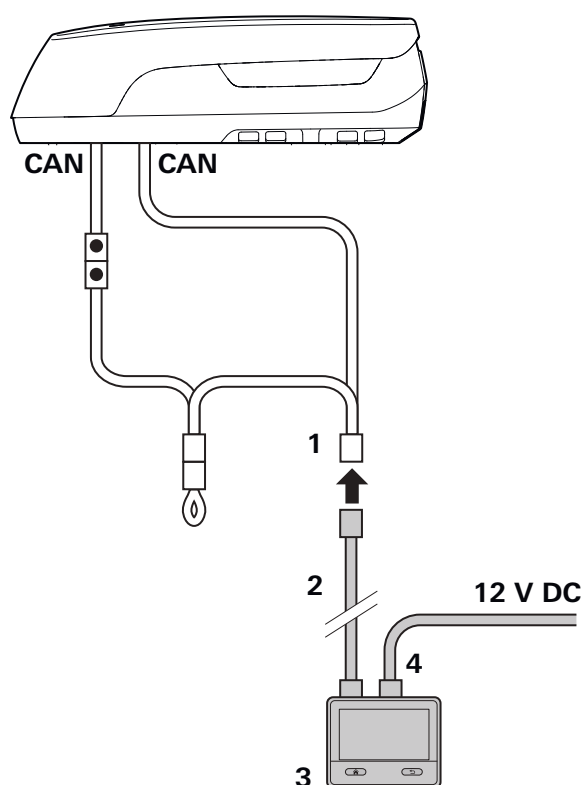


Fig. 20

6.9.3 Fonctionnement avec d'autres pièces de commande

Voir à ce sujet les instructions de montage respectives de la pièce de commande raccordée.

6.10 Raccordement électrique 230 V C.A.



Le raccordement électrique au réseau de 230 V C.A. doit être effectué uniquement par un électricien qualifié. Les indications imprimées ici ne doivent en aucun cas être considérées par les non-initiés comme une incitation à réaliser eux-mêmes la connexion électrique, mais constituent des informations supplémentaires destinées au personnel qualifié mandaté.

Informations concernant la sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique du fait de la tension de secteur

Une installation incorrecte peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels ou la mort.

- L'installation doit être effectuée par un électricien agréé, conformément aux réglementations nationales ou locales.
- Avant le début des travaux, l'alimentation électrique doit être coupée et déconnectée sur tous les pôles.

- ▶ Respecter les prescriptions de sécurité vis-à-vis de la tension de secteur.
- ▶ Installer un disjoncteur différentiel.



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie par courts-circuits
En cas de court-circuit, des courants très élevés peuvent circuler, les câbles deviennent chauds et peuvent s'enflammer.

- ▶ Respecter les prescriptions de sécurité vis-à-vis de la tension de secteur.



AVERTISSEMENT

Électrocution due à la tension électrique sur des condensateurs chargés

Le système de climatisation contient des condensateurs qui, en cas de défaillance, peuvent contenir des tensions mortelles même après la mise hors tension.

- ▶ Ne faire décharger les condensateurs que par du personnel qualifié.



AVERTISSEMENT

Dommages corporels dus à l'incendie d'un appareil

La force de contact sur les points de contact peut diminuer en raison des vibrations lors de la conduite. Il en résulte un dégagement de chaleur et un risque d'incendie sur les points de contact.

- ▶ Réaliser les connexions électriques dans les règles de l'art, le cas échéant les contrôler et les remplacer.

REMARQUE

Dommages dus à une alimentation en tension incorrecte

Une alimentation en tension incorrecte peut entraîner des dommages et des dysfonctionnements du système de climatisation. C'est le cas, par exemple, des transformateurs de tension et des générateurs qui ne présentent pas de courbe sinusoïdale.

- ▶ Pour l'alimentation en tension du système de climatisation, n'utiliser que des sources présentant une courbe sinusoïdale pure et sans pointes de tension lors des variations de charge.

pensable pour les travaux de maintenance ou de réparation.

- Le montage doit être effectué avec un disjoncteur différentiel.
- Le système de climatisation a une classe de protection électrique I (avec conducteur de protection).
- La connexion avec le réseau électrique de bord 230 V C.A. est assurée par le câble d'alimentation 3 fils de 50 cm de long qui est connecté à la commande.
- Utiliser seulement le câble d'alimentation d'origine.
- Poser le câble d'alimentation de sorte qu'il ne puisse pas frotter ou être endommagé. Protéger le câble avec des brides. Utiliser des passe-câble ou des profilés protège-arêtes en présence d'arêtes vives, par exemple dans le cas de passages à travers des parois métalliques.
- Tous les câbles qui passent à l'extérieur du camping-car doivent être protégés contre les projections d'eau sur la paroi latérale du camping-car.
- Ne pas raccorder de composants électriques supplémentaires aux câbles de raccordement.
- Les câbles de raccordement et les lignes doivent être solidement fixés et ne doivent pas être endommagés ou déconnectés en raison de vibrations.

- ▶ Débrancher le véhicule du réseau 230 V C.A. (secteur, générateur, convertisseur, panneaux solaires, etc.).

- ▶ Établir la connexion de la conduite d'alimentation 230 V C.A. (Fig. 21-1) au réseau de bord 230 V C.A. selon le tableau.

Remarques sur l'installation électrique

- Le système de climatisation doit être raccordé électriquement et mis à la terre conformément aux normes locales ou nationales en vigueur.
- Un dispositif de coupure omnipolaire (pour le secteur) avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3,5 mm à la charge de la personne assurant la maintenance ou la réparation est indis-

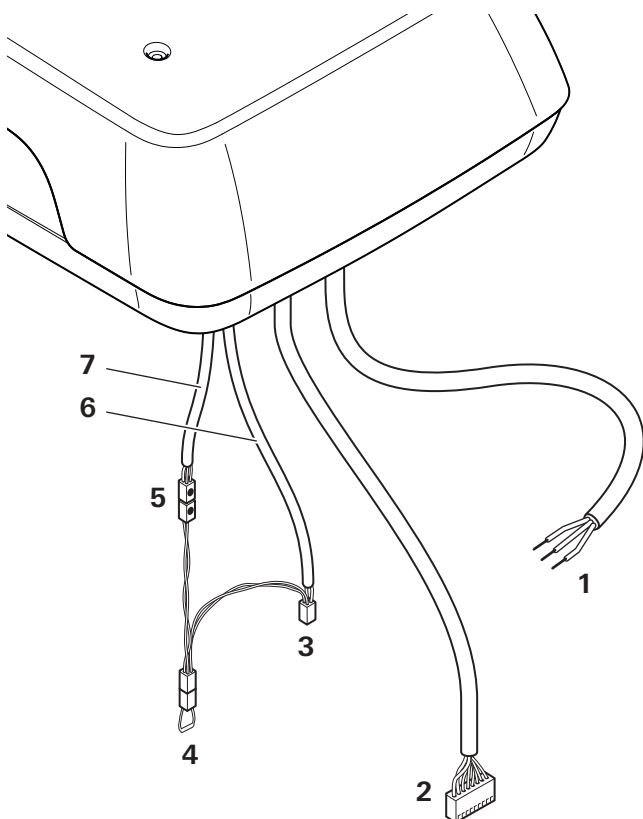


Fig. 21

	Fonction	Couleur
I	Conducteur extérieur / phase	marron
N	Conducteur neutre	bleu
PE	Conducteur de protection / terre	vert / jaune

- Rétablir la sécurité électrique dans le véhicule (fermer les boîtes de distribution / chemins de câbles, poser les couvercles).



La première mise en service doit être effectuée par un électricien qualifié.

- Brancher le véhicule sur le secteur 230 V C.A.
- Effectuer les vérifications électriques de l'installation (vérifier le conducteur de protection PE, l'isolation, le coupe-circuit automatique, le disjoncteur différentiel etc.).
- Mettre le système de climatisation en service.

6.11 Guidage de câbles et décharge de traction

REMARQUE

Panne pendant le fonctionnement en raison d'un câble connecteur mal positionné

- Le câble connecteur ne doit pas dépasser dans l'ouverture de la soufflerie ou dans le canal d'air d'aspiration.
- Poser le câble d'alimentation séparément des autres câbles.
- Fixer le câble connecteur au cadre de fixation à l'aide d'un collier de câble.
- La longueur de câble excédentaire peut être placée dans la découpe du toit, derrière la nervure du cadre de fixation.

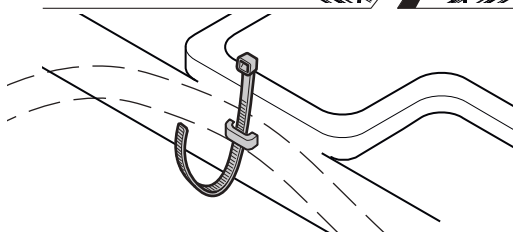
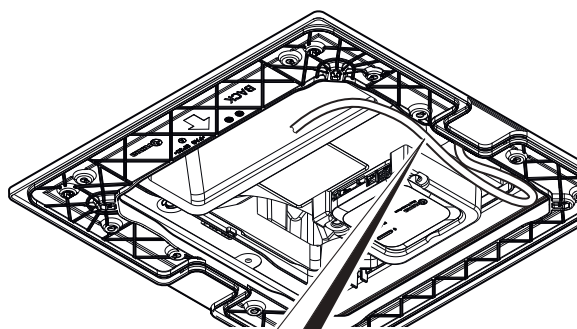


Fig. 22

6.12 Monter le distributeur d'air

Insérer l'adaptateur d'épaisseur de toit

L'adaptateur d'épaisseur de toit 20 mm forme un canal d'air entre l'unité extérieure et le distributeur d'air. À n'utiliser que pour des épaisseurs de toit supérieures à 50 mm.

- Placer l'adaptateur d'épaisseur de toit 20 mm (Fig. 23-2) sur le canal d'air du distributeur d'air (Fig. 23-3) et l'enfoncer jusqu'à la butée. Attention à la direction : Les nez (Fig. 23-4) sont orientés vers l'avant.

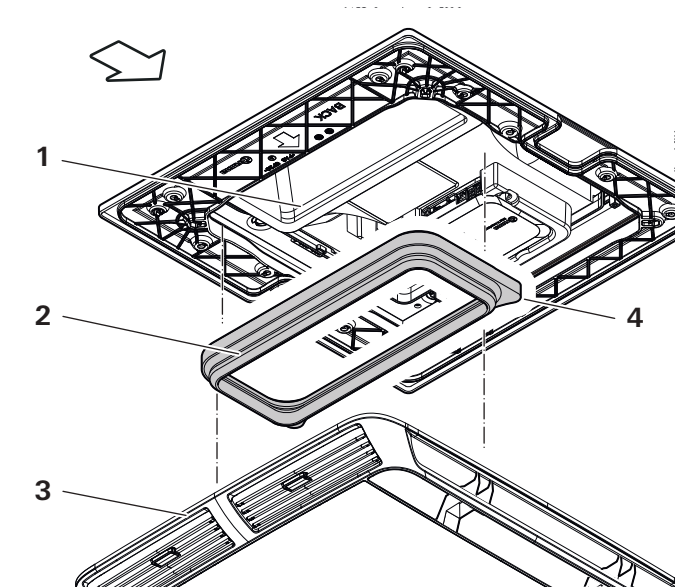


Fig. 23

- Si nécessaire, emboîter plusieurs adaptateurs d'épaisseur de toit 20 mm les uns sur les autres, voir le tableau ci-dessous :

Épaisseur du toit (mm)	Nombre d'adaptateurs d'épaisseur de toit
25 - 50	0
50 - 60	1
60 - 80	2
80 - 100	3
100 - 110	4

- Ce n'est qu'ensuite qu'il faut monter le distributeur d'air comme décrit ci-dessous.

Visser le distributeur d'air



AVERTISSEMENT
Dommages corporels dus à la chute de composants

Les distributeurs d'air peuvent tomber en cas de choc en raison d'une fixation insuffisante.

- Veiller à un vissage correct avec le couple indiqué.
- Suivre les instructions de montage.
- Tourner le distributeur d'air de manière à orienter les touches de commande orientées dans le sens de la marche (Fig. 24-1).

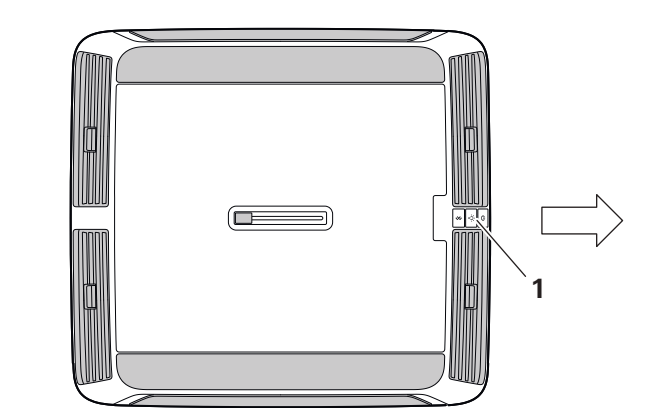


Fig. 24

- Brancher le câble connecteur du distributeur d'air (Fig. 25-2).

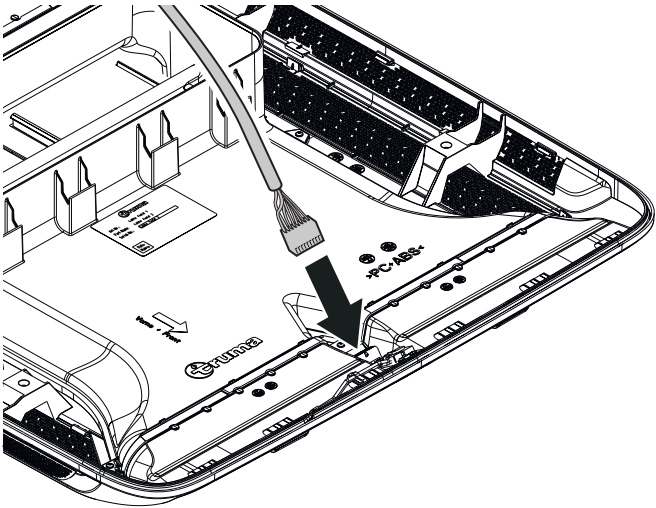


Fig. 25

- Enfoncer le distributeur d'air sur le canal d'air de l'unité extérieure (Fig. 26-1) et le faire glisser perpendiculairement au plafond.
- Visser le distributeur d'air avec 4 vis (Fig. 26-3) (fournies) sur le cadre de montage (Fig. 26). Serrer les vis avec un couple de serrage de 2 Nm.

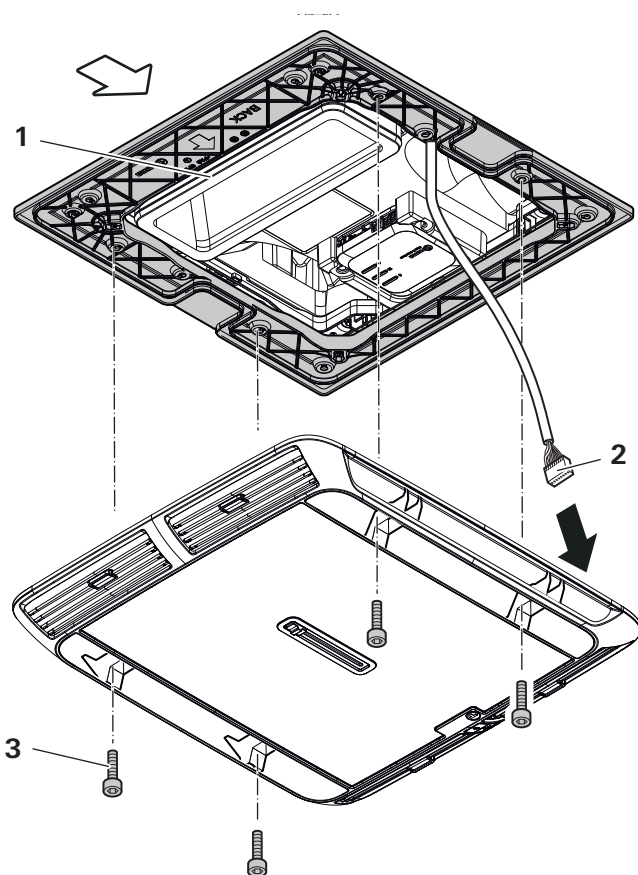


Fig. 26

❗ Appliquer un vernis de blocage de vis sur les vis. En cas d'utilisation répétée des vis (par exemple suite à un démontage), munir les vis d'un vernis de blocage de vis de faible résistance (par exemple Loctite) ou bien utiliser les vis disponibles en tant que pièces de rechange.

► Emboîter les deux panneaux en bas sur le distributeur d'air (Fig. 27).

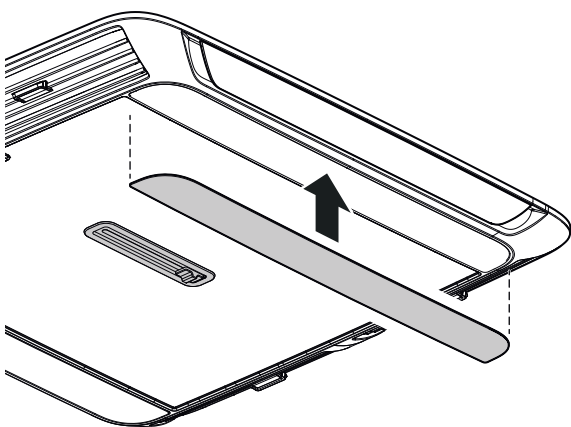


Fig. 27

Pour ce faire, enfiler d'abord les panneaux à l'intérieur du distributeur d'air (Fig. 28-1), puis les enfoncer et les encliqueter sur le côté extérieur (Fig. 28-1).

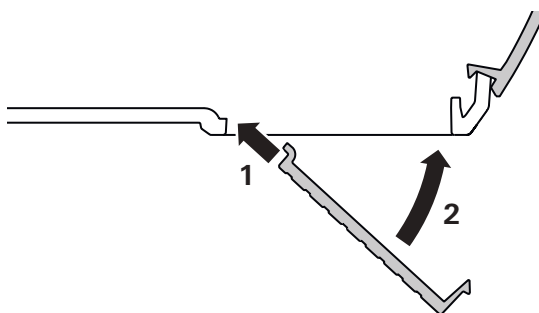


Fig. 28

6.13 Écoulement d'eau de condensation

Pendant le fonctionnement, de l'eau de condensation se forme dans le système de climatisation au niveau des échangeurs thermiques. Cette eau doit être évacuée vers l'extérieur.

L'eau de condensation s'écoule par deux orifices d'évacuation dans le fond du système de climatisation (Fig. 29) sur le toit du véhicule (Fig. 30), et de là vers le sol.

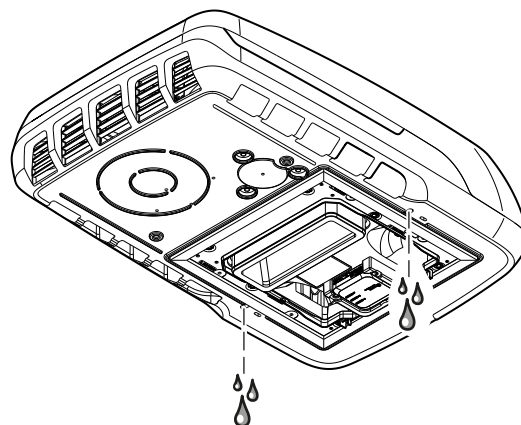


Fig. 29

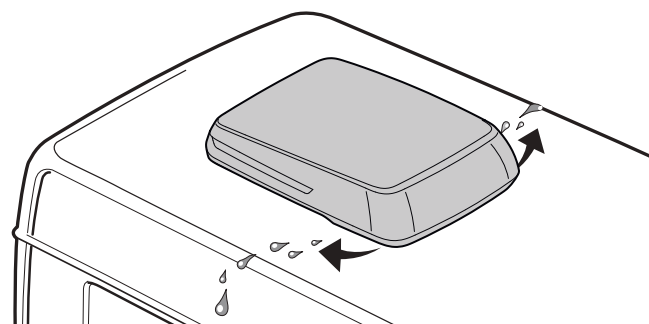


Fig. 30

Instructions pour le montage

- La surface du toit du véhicule doit être telle, sur les points d'écoulement, que l'eau de condensation puisse s'écouler librement hors du système de climatisation.
- Les ouvertures d'écoulement doivent être exemptes d'impuretés ou d'autres obstructions.

- Le joint en caoutchouc cellulaire périphérique ne doit pas être endommagé et le toit du véhicule doit être plat sur toute la surface d'appui du joint. Sinon, de l'eau de condensation, de la rosée ou de l'eau de pluie pourraient s'infiltrer à l'intérieur du véhicule et l'endommager.

7 Première mise en service



La première mise en service doit être effectuée par un personnel qualifié.

REMARQUE

- Si le système de climatisation a été retourné ou amené hors de la position de montage horizontale, il faut attendre 2 heures avant la mise en marche de l'appareil.

- Mettre le système de climatisation en service.
- Vérifier les fonctions du système de climatisation conformément au mode d'emploi.

7.1 Travaux finaux

7.1.1 Support pour la télécommande Aventa 2.G

Il existe un support pour la télécommande Aventa 2.G, qui peut par exemple être monté sur une paroi à l'intérieur du véhicule (Fig. 31).

- Placer le support de la télécommande Aventa 2.G à l'emplacement souhaité.

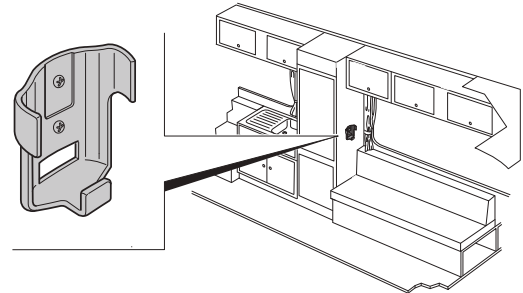


Fig. 31

- Coupler la télécommande Aventa 2.G avec le système de climatisation.

Voir : Mode d'emploi « Couplage de la télécommande Aventa 2.G avec le système de climatisation »

7.1.2 Vérifier les écoulements d'eau de condensation

- Après l'installation du système de climatisation, s'assurer que les évacuations d'eau de condensation sur le toit du véhicule sont libres.

7.1.3 Documents

- Apposer l'étiquette de suivi à un endroit bien visible du véhicule.
- Remettre le mode d'emploi à l'utilisateur ou au détenteur du véhicule.

Indice

1	Informazioni su queste istruzioni	59
1.1	Numero del documento	59
1.2	Validità	59
1.3	Gruppo target	59
1.4	Documenti di riferimento	59
1.5	Simboli ed elementi grafici	59
1.6	Avvertenze	59
1.7	Abbreviazioni e glossario	59
2	Avvertenze di sicurezza per il personale qualificato	60
3	Trasporto	61
3.1	Avvertenze di sicurezza	61
3.2	Danni da trasporto	61
3.3	Stoccaggio provvisorio del prodotto	62
3.4	Mezzi di trasporto	62
4	Contenuto della fornitura	63
4.1	Targa dati	63
5	Accessori	64
6	Montaggio	64
6.1	Avvertenze di sicurezza	64
6.2	Informazioni generali sull'installazione	65
6.3	Scelta della posizione sul tetto del veicolo	65
6.4	Foro sul tetto	67
6.5	Posa dei cavi di collegamento verso il sistema di condizionamento	67
6.6	Installazione dell'unità esterna (senza telaio adattatore)	67
6.7	Installazione dell'unità esterna (con telaio adattatore)	68
6.8	Avvitare il telaio di montaggio	70
6.9	Collegamento elettrico unità di comando	71
6.10	Collegamento elettrico 230 V CA	72
6.11	Passacavo e fascetta di fissaggio	74
6.12	Montaggio del distributore d'aria	74
6.13	Scarico condensa	76
7	Prima messa in funzione	77
7.1	Lavori conclusivi	77

1 Informazioni su queste istruzioni

Le presenti istruzioni sono parte integrante del prodotto.

- Rendere accessibili le avvertenze di sicurezza anche ad altri utilizzatori.

1.1 Numero del documento

Il numero di documento delle presenti istruzioni è riportato nel piè di pagina di ogni pagina interna e nella controcopertina.

Il numero di documento è costituito da

- Codice articolo (10 cifre)
- Stato della revisione (2 cifre)
- Data di pubblicazione (mese/anno)

1.2 Validità

Queste istruzioni si applicano ai modelli:

- Aventa comfort 2.G

di seguito citato come «sistema di condizionamento» o «Aventa».

1.3 Gruppo target

Le presenti istruzioni sono rivolte al personale qualificato.

Il prodotto Truma deve essere installato, riparato e sottoposto a prova di funzionamento solamente da personale qualificato nel rispetto delle istruzioni per l'uso e di montaggio e delle regole della tecnica attualmente riconosciute. Con personale qualificato s'intendono persone che, sulla base della formazione professionale, delle conoscenze e delle esperienze acquisite con i prodotti Truma e le norme pertinenti, sono in grado di eseguire correttamente i lavori necessari e di individuare possibili pericoli.

- ❗ Per non compromettere la leggibilità del testo si è rinunciato a formulazioni rispettose dell'identità di genere. I termini relativi a persone che compaiono solo al maschile si riferiscono indistintamente a persone di genere femminile e maschile.

1.4 Documenti di riferimento

Ulteriori informazioni su questo sistema di condizionamento quali lo scopo d'impiego, le avvertenze di sicurezza, la descrizione del prodotto, il funzionamento, i dati tecnici o la garanzia sono riportate nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.

1.5 Simboli ed elementi grafici

Simbolo	Significato
	Segnalazione di pericoli per le persone
	Personale qualificato
	Informazioni supplementari per la comprensione o l'ottimizzazione dei processi di lavoro.
	Simbolo di una fase di lavoro. Qui è necessario fare qualcosa.
(Fig. 3-1)	Rimando a una figura ad es. figura 3 - numero 1

1.6 Avvertenze

Nelle presenti istruzioni sono usate avvertenze per mettere in guardia contro danni alle persone e alle cose.

- Leggere e seguire sempre le avvertenze.

Parola di segnalazione	Significato
PERICOLO	Pericoli per le persone. L'inosservanza causa la morte o lesioni personali gravi.
AVVERTENZA	Pericoli per le persone. L'inosservanza può causare la morte o lesioni personali gravi.
ATTENZIONE	Pericoli per le persone. L'inosservanza può causare lesioni personali lievi.
NOTA	Informazioni per evitare danni materiali

1.7 Abbreviazioni e glossario

Parola	Significato
Disponibilità rete elettrica locale	Energia elettrica per l'alimentazione esterna del veicolo. Solitamente viene creato un collegamento tra una presa di alimentazione presente nel campeggio e la presa esterna del veicolo mediante una prolunga.

2 Avvertenze di sicurezza per il personale qualificato



Qui di seguito sono riportate avvertenze di sicurezza integrative per segnalare al personale qualificato pericoli specifici legati all'installazione e alla riparazione di prodotti Truma.

- Leggere e seguire le informazioni seguenti a tutela della propria incolumità e di quella altrui.
I lavori di installazione, smontaggio o riparazione devono essere eseguiti nel rispetto delle condizioni previste dal committente, delle normative locali e delle norme tecniche.
- Rispettare le norme antinfortunistiche previste dalla legge.
- Rispettare le norme relative ai dispositivi di protezione individuale.
- Rispettare le norme in materia di tutela dell'ambiente.

2.7.1 Imbracatura di sicurezza

L'esecuzione di lavori sui tetti dei veicoli (installazione/riparazione del sistema di condizionamento a tetto) espone al rischio di caduta.

- Usare dispositivi anticaduta / indossare imbracatura di sicurezza.
- Lavorare da un'impalcatura accanto al veicolo.

2.7.2 Regole di comportamento con superfici calde

Le superfici di singoli componenti possono surriscaldarsi. Tra questi componenti del sistema di condizionamento sono inclusi ad esempio lo scambiatore di calore, il ventilatore e il compressore.

- Non toccare le superfici calde.
- Se viene eseguito un funzionamento di prova nel corso di un'installazione o di una riparazione, alcune parti del sistema di condizionamento possono surriscaldarsi.
- Prima di toccare queste parti, attendere che si siano raffreddate.
- Durante la messa in funzione, i residui del materiale di montaggio potrebbero accendersi a contatto con superfici calde.
- Dopo il montaggio, rimuovere il materiale infiammabile (ad es. carta, cartone, polistirolo, trucioli di legno, collanti) dalle superfici che possono surriscaldarsi durante il funzionamento.

2.7.3 Regole di comportamento con l'elettricità

I lavori sull'impianto elettrico possono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati.

- Rispettare le procedure e le normative per i lavori sotto tensione in vigore nei singoli paesi.
- Tenere conto delle condizioni specifiche del veicolo.
- Garantire la necessaria tutela sul posto di lavoro e indossare i dispositivi di protezione individuale.

L'installazione deve essere eseguita in conformità con tutte le normative locali e nazionali applicabili, ivi incluse le rispettive versioni più recenti.

2.7.4 Tensione di rete 230 V CA

Parti del sistema di condizionamento potrebbero essere sotto tensione. Il contatto con parti sotto tensione può essere letale o provocare lesioni gravi.

- Prima di eseguire lavori su installazioni o componenti elettriche togliere l'alimentazione elettrica, ad es. tramite fusibili o interruttori di sicurezza per correnti di guasto nella distribuzione principale del veicolo. Proteggere contro la riaccensione.

Camper e caravan potrebbero avere alimentazioni di tensione autarchiche a 230 V AC (ad es. invertitori, generatore, pannelli solari, batterie, presa di alimentazione esterna).

- Tenere conto dell'alimentazione elettrica autarchica.
 - In caso di lavori elettrici sul veicolo assicurarsi che altre persone non possano inserire un cavo di collegamento sotto tensione nella presa di alimentazione esterna.
 - Impedire l'alimentazione esterna. Ad esempio inserire una spina finta nella presa di alimentazione esterna con l'avviso «Attenzione! Lavori elettrici sul veicolo».
- I condensatori interni potrebbero aver immagazzinato una tensione residua dopo che l'apparecchio è stato scollegato dall'alimentazione.
- Scaricare i condensatori prima di smaltirli o di farli sostituire da un tecnico.

2.7.5 Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD)

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare irrimediabilmente i gruppi elettronici.

- Rispettare le norme ESD.

2.7.6 Sicurezza del sistema di condizionamento

Sul sistema di condizionamento sono applicate delle avvertenze.

- Rispettare le avvertenze applicate direttamente sul sistema di condizionamento.
- Mantenere in condizioni di completa leggibilità le avvertenze applicate e non nasconderle.

Il sistema di condizionamento è dotato di dispositivi di protezione. Pericolo di lesioni in assenza dei dispositivi di protezione o con dispositivi di protezione difettosi.

- Dopo l'installazione, assicurarsi che tutti i dispositivi di protezione siano presenti (coperture, avvertenze di sicurezza, cavi di messa a terra, ecc.).
- Sostituire i dispositivi di protezione difettosi e diventati inservibili.

2.7.7 Pezzi di ricambio originali

L'uso di parti di marche diverse da Truma può pregiudicare il funzionamento e la sicurezza del sistema di

condizionamento, danneggiare il veicolo e limitare la garanzia e la responsabilità del fabbricante.

- Utilizzare esclusivamente componenti e ricambi originali di Truma.

In caso di modifiche, utilizzo di componenti non-Truma o montaggio errato, decade il diritto di garanzia.

3 Trasporto

3.1 Avvertenze di sicurezza

Leggere le avvertenze di sicurezza prima di eseguire qualsiasi lavoro. In questo modo si evitano lesioni personali e danni al prodotto.

Indossare i dispositivi di protezione individuale

Indossando i dispositivi di protezione individuale ci si protegge dalle lesioni.

- Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata.
- Indossare guanti di protezione.

Rischio di danni materiali

Il trasporto non corretto del prodotto può causare malfunzionamenti e danni al prodotto stesso.

- Evitare forti impatti, vibrazioni e scosse.
- Evitare di abbassare e sollevare bruscamente il sistema di condizionamento.
- Evitare di oltrepassare rapidamente ostacoli come scalini, spigoli e tubi.

Pericolo di ribaltamento o caduta della merce trasportata

Un mezzo di movimentazione danneggiato o il fissaggio non corretto del bene trasportato possono causare incidenti.

- Utilizzare esclusivamente mezzi di movimentazione e sistemi di sollevamento carichi idonei, non danneggiati e perfettamente funzionanti, con una capacità di carico adeguata.
- Applicare i fermi di trasporto e i dispositivi di trasporto.
- Assicurare la merce trasportata in modo che non scivoli.
- Evitare di percorrere curve ad alta velocità.

3.2 Danni da trasporto

Danni da trasporto evidenti (imballo danneggiato)

- Dopo la consegna, controllare la merce e verificare che il contenuto non presenti danni evidenti dovuti al trasporto.

Eventuali danni evidenti dovuti al trasporto devono essere espressamente annotati sul documento di trasporto con data e ora prima dell'accettazione della merce. Il vettore deve confermare il danno da trasporto con una firma.

Il destinatario deve notificare immediatamente per iscritto al mittente eventuali danni da trasporto evidenti.

Danni da trasporto occulti (contenuto danneggiato)

- Dopo la consegna controllare la merce e accertarsi che il contenuto non presenti danni occulti dovuti al trasporto.
- Il destinatario deve segnalare immediatamente per iscritto al mittente il danno da trasporto occulto.

3.3 Stoccaggio provvisorio del prodotto

- Stoccare il prodotto nella confezione originale. Così si protegge il prodotto da danni e sporcizia.

3.4 Mezzi di trasporto

Mezzi di trasporto consentiti

Il sistema di condizionamento può essere trasportato con i seguenti mezzi di trasporto:

- carrello elevatore
- transpallet elettrico
- transpallet manuale
- gru ad aspirazione

Sollevare il sistema di condizionamento con una gru ad aspirazione solo in corrispondenza dei punti di aspirazione consentiti (Figura 1-3).

NOTA

Rischio di danni al cofano durante gli interventi di manutenzione.

- Sollevare il sistema di condizionamento con una gru ad aspirazione solo per la prima installazione.
- In caso rimozione e reinstallazione del sistema di condizionamento, non sollevarlo dal cofano.

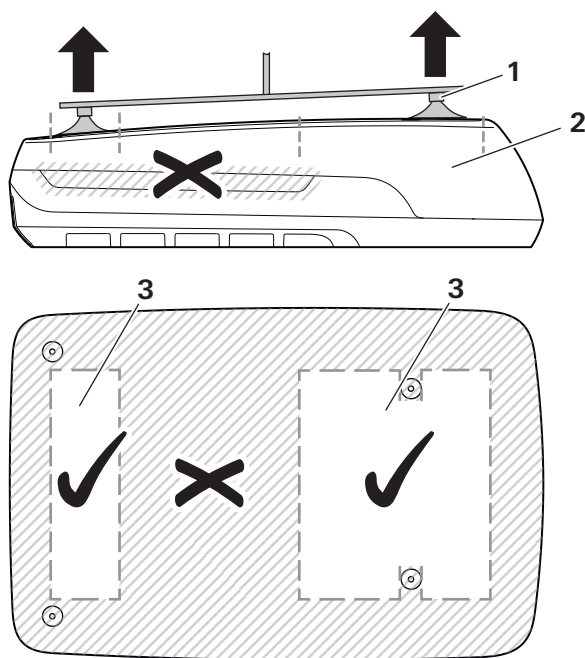


Figura 1



ATTENZIONE

Danni a persone e a cose in conseguenza di un errato trasporto.

Il sistema di condizionamento può cadere se il sollevamento avviene senza tenere conto dei punti di aspirazione consentiti. Ciò potrebbe causare il ferimento di persone.

- Sollevare il sistema di condizionamento solo in corrispondenza dei punti di aspirazione contrassegnati.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.

4 Contenuto della fornitura

- Controllare che la fornitura sia completa:

Contenuto della fornitura del sistema di condizionamento (confezione singola)

- n. 1 Aventa comfort 2.G, bianco/nero cpl.
- n. 1 etichetta di tracciamento dell'applicazione Aventa comfort 2.G, bianco
- n. 1 Istruzioni di montaggio Aventa comfort 2.G
- n. 1 Istruzioni per l'uso Aventa comfort 2.G
- n. 1 dima di montaggio Aventa comfort 2.G

Contenuto della fornitura del sistema di condizionamento con Interfaccia Truma iNet X AC (confezione singola)

- n. 1 Aventa comfort 2.G, bianco/nero cpl.
- n. 1 etichetta di tracciamento dell'applicazione Aventa comfort 2.G, bianco
- n. 1 Istruzioni di montaggio Aventa comfort 2.G
- n. 1 Istruzioni per l'uso Aventa comfort 2.G
- n. 1 dima di montaggio Aventa comfort 2.G
- n. 1 Interfaccia Truma iNet X AC

Contenuto della fornitura del sistema di condizionamento (imballaggio industriale)

- n. 3 Aventa comfort 2.G, bianco cpl.
- n. 6 barcode Aventa comfort 2.G, bianco
- n. 3 Istruzioni di montaggio Aventa comfort 2.G
- n. 3 Istruzioni per l'uso Aventa comfort 2.G
- n. 3 dime di montaggio Aventa comfort 2.G

Contenuto della fornitura del distributore d'aria Basic (confezione singola)

- n. 1 distributore d'aria, color pietra / cappuccino
- n. 1 telaio di fissaggio LV cpl.
- n. 1 confezione viti di montaggio Aventa 2.G
- n. 1 telecomando Aventa 2.G

Contenuto della fornitura del distributore d'aria Premium (confezione singola)

- n. 1 distributore d'aria, color pietra / cappuccino
- n. 1 telaio di fissaggio LV cpl.
- n. 1 confezione viti di montaggio Aventa 2.G
- n. 1 telecomando Aventa 2.G

4.1 Targa dati

La targa dati è applicata sul lato inferiore dell'unità esterna (Figura 2-1). Il duplicato della targa dati è incollato sulla controcopertina delle istruzioni per l'uso. L'etichetta di tracciabilità dell'applicazione è allegata alle istruzioni di montaggio.

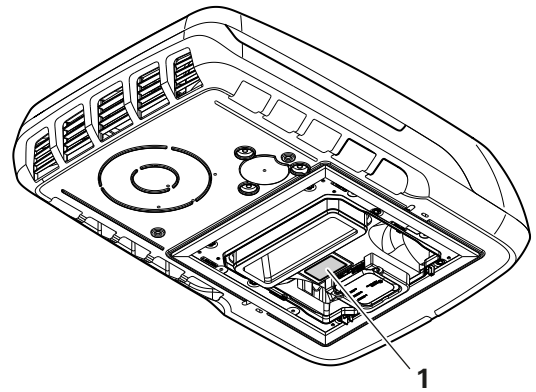


Figura 2

- Incollare l'etichetta di tracciabilità allegata in un punto adatto e facilmente accessibile del veicolo. In questo modo, i dati del sistema di condizionamento sono rapidamente a portata di mano quando serve un intervento di manutenzione.

5 Accessori

Gli accessori disponibili sono elencati di seguito.

Telaio adattatore con prolunga

Per l'installazione su tetti profilati dei veicoli è disponibile un telaio adattatore opzionale. Il kit comprende la prolunga per il telaio adattatore.

Veicolo	N° art.
PSA / PMA	40900-08
Ford Transit	40900-09
MB Sprinter	40900-10

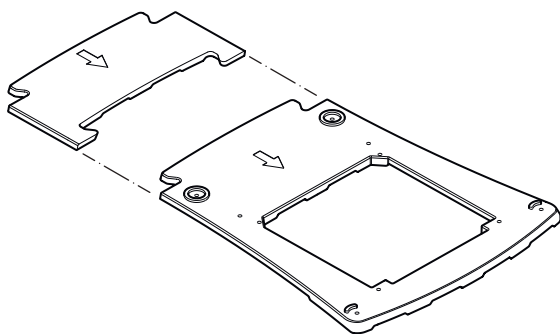


Figura 3

Adattatore di spessore tetto 20 mm

L'adattatore di spessore tetto 20 mm viene utilizzato per i tetti che non possono essere colmati dal sistema di condizionamento e dal distributore d'aria.

Se necessario, è possibile allineare un altro adattatore di spessore tetto di 20 mm per colmare spessori maggiori.

- 1 pz. (n° art. 40091-01319)

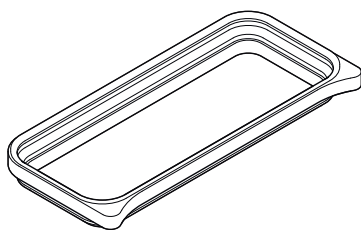


Figura 4

6 Montaggio

Il sistema di condizionamento deve essere installato in conformità alle normative locali o nazionali attualmente vigenti.

6.1 Avvertenze di sicurezza



AVVERTENZA

L'esecuzione di lavori sui tetti dei veicoli espone al rischio di caduta

I tetti dei veicoli possono essere molto scivolosi e sdruciolevoli a causa di umidità, ghiaccio o sporcizia (ad esempio, foglie umide).

- Usare dispositivi anticaduta / indossare imbracatura di sicurezza.
- Lavorare da un'impalcatura o da una scala stabile accanto al veicolo.
- Indossare scarpe robuste e antiscivolo.
- Farsi assistere da un aiutante.



AVVERTENZA

Lesioni personali dovute alla mancanza di dispositivi di protezione

- Quando si eseguono lavori sul sistema di condizionamento o con il sistema di condizionamento, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale (occhiali di sicurezza o protezioni per il viso adeguate e scarpe di sicurezza).
- Tenere conto delle istruzioni per l'uso.



AVVERTENZA

Pericolo di incendio per fuoriuscita di refrigerante

- Il circuito frigorifero contiene il refrigerante combustibile R 290 e può essere aperto esclusivamente da un tecnico.
- In particolare, non è consentito avvitare viti lunghe o simili in prossimità del sistema di condizionamento, in quanto ciò potrebbe danneggiare il sistema di condizionamento stesso e causare la fuoriuscita del refrigerante.



ATTENZIONE

Lesioni causate dalla movimentazione del sistema di condizionamento.

Il sistema di condizionamento è molto pesante e lo sforzo necessario movimentarlo può comportare problemi fisici.

- Assicurarsi un appoggio stabile.
- Lavorare con più persone.
- Utilizzare ausili adeguati (scale, piattaforme, carrelli elevatori, piattaforme di sollevamento).

**ATTENZIONE****Lesioni da taglio provocate da spigoli vivi**

All'interno del prodotto o in corrispondenza dei collegamenti di montaggio sono presenti angoli di lamiera con spigoli vivi.

- Indossare guanti di protezione.

**ATTENZIONE****Lesioni personali dovute a componenti in movimento**

- Non toccare le parti in movimento e non manipolarle durante il funzionamento.

**ATTENZIONE****Lesioni personali dovute ai solventi**

Durante l'installazione dell'impianto, vengono utilizzati sigillanti, detergenti o solventi che possono essere dannosi per la salute.

- Osservare le istruzioni per la lavorazione dell'agente utilizzato.
- Osservare le avvertenze di sicurezza del prodotto utilizzato.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.
- Mantenersi a distanza.

**ATTENZIONE****Pericolo di ustioni per componenti molto caldi**

Il sistema di condizionamento contiene componenti che possono diventare molto caldi durante il funzionamento. Se viene eseguito un funzionamento di prova nel corso di un'installazione o di una riparazione, alcune parti del sistema di condizionamento possono surriscaldarsi.

- Prima di toccare queste parti, attendere che si siano raffreddate.

**ATTENZIONE****Ustioni dovute alla fuoriuscita di aria calda dall'unità esterna**

Dall'unità esterna fuoriesce aria calda che può ferire le persone che si trovano sul tetto.

- Non rimanere accanto al sistema di condizionamento durante il funzionamento.

**ATTENZIONE****Ustioni da freddo per contatto con il refrigerante**

Se il circuito frigorifero è difettoso, può fuoriuscire refrigerante. Il contatto con il refrigerante può provocare ustioni cutanee.

- Indossare dispositivi di protezione individuale.

6.2 Informazioni generali sull'installazione

Esistono diverse opzioni per realizzare il foro sul tetto per il sistema di condizionamento:

- Il foro deve essere praticato ex novo ritagliando il tetto del veicolo.
- È possibile utilizzare il foro del tetto di un oblò esistente. L'oblò (finestra) viene rimosso e il foro del tetto può essere adattato, se necessario.

Il sistema di condizionamento viene fissato nel foro del tetto mediante un telaio di montaggio. La condensa del sistema di condizionamento viene scaricata all'esterno attraverso il tetto del veicolo. Nell'unità esterna sono presenti apposite aperture di drenaggio. Per l'installazione su un tetto profilato del veicolo sono disponibili telai adattatori opzionali per vari tipi di veicoli.

6.2.1 Procedura

A seconda della situazione di partenza, occorre eseguire operazioni diverse.

- Prima di iniziare i lavori, leggere attentamente le istruzioni di montaggio. Il montaggio deve essere eseguito conformemente alle istruzioni del fabbricante.

6.3 Scelta della posizione sul tetto del veicolo

- Il tetto del veicolo (di spessore compreso tra 25 e 110 mm) deve essere piano e liscio. Eccezione: vedi telaio adattatore per tetti profilati dei veicoli.
- Installare sempre il sistema di condizionamento il più vicino possibile al centro del veicolo per garantire le massime prestazioni.
- L'inclinazione del sistema di condizionamento non deve superare l'8 % / 4,5°.
- Verificare che non vi siano impedimenti a ostacolare il montaggio all'interno o all'esterno del veicolo.
- Nel tetto del veicolo possono passare cavi elettrici. Prima di iniziare i lavori, scollegare tutte le sorgenti di alimentazione mediante un interruttore onnipolare.
- Non superare il carico sul tetto (v. dati del costruttore del veicolo).
- Montare intorno al foro del tetto un telaio di rinforzo (ad es. struttura in legno) tra la superficie superiore e quella inferiore del tetto. In questo modo si evita che il tetto si deformi quando il sistema di condizionamento viene avvitato al telaio di montaggio. Può essere necessario rimuovere l'isolamento.
- Se si monta il sistema di condizionamento al posto dell'oblò a tetto con l'apertura di aerazione di sicurezza, accertarsi di ripristinare l'apertura di aerazione in un altro punto idoneo.
- Una volta montato il sistema di condizionamento, il camino a tetto eventualmente presente nei pressi deve sporgere di almeno 10 cm rispetto al sistema di condizionamento stesso. Se necessario, prolungare

il camino a tetto (rispettare le indicazioni del produttore del riscaldamento).

- Se il sistema di condizionamento è stato capovolto sul cofano o spostato dalla posizione di montaggio orizzontale, prima di accenderlo è necessario attendere 2 ore dopo che il sistema di condizionamento è stato riportato nella posizione corretta. Questo è il tempo necessario, affinché l'olio nel circuito frigorifero si stabilizzi e sia possibile un funzionamento senza problemi.
- Verificare che lo spazio sul tetto e sul soffitto del veicolo sia sufficiente per installare il sistema di condizionamento. A tale scopo è possibile utilizzare la dima di montaggio (vedere «6.3.4 Dima di montaggio»).
- Verificare i requisiti e la fattibilità:
 - capacità di carico dal tetto
 - distanze da sovrastrutture / spazi liberi
 - posa dei cavi di comando e collegamento elettrico
 - tubi o montanti nell'area scelta per il foro del tetto.

6.3.1 Dimensioni

Vedere «Dati tecnici» nelle istruzioni per l'uso o sulla dima di montaggio (allegata).

6.3.2 Spazio libero

Attorno all'unità esterna deve essere lasciato dello spazio libero: 20 mm davanti e 100 mm di lato. Lo spazio libero dietro deve essere di almeno 30 mm, meglio ancora 200 mm.

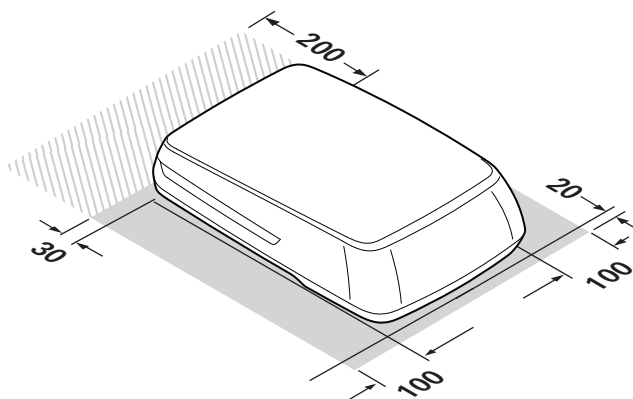


Figura 5

Lo spazio libero attorno al distributore d'aria deve garantire l'uscita dell'aria senza ostruzioni. La distanza di lato deve essere di almeno 40 mm. Tenere conto dell'area di apertura di sportelli e porte.

NOTA

I condotti dell'aria per le prese d'aria non devono essere ostruiti.

- I requisiti di spazio devono essere rigorosamente rispettati.

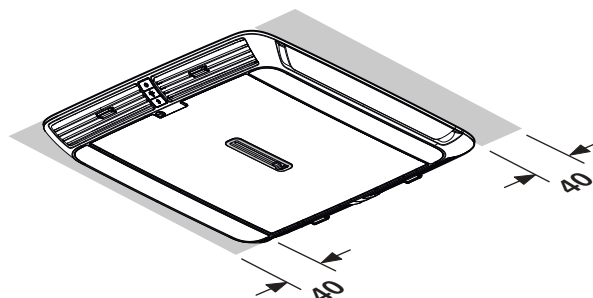


Figura 6

6.3.3 Pianificazione della posa dei cavi

Durante l'installazione del sistema di condizionamento occorre tenere conto della posa dei cavi (cavo di rete, cavo CAN bus).

- L'utilizzo di un'unità di comando esterna (Truma iNet X Panel, Truma iNet X Pro Panel, unità di comando del produttore del veicolo), richiede la posa di un cavo CAN bus.

Nota: I collegamenti a spina sono uguali su entrambi i lati del cavo. Se necessario, applicare la resistenza di terminazione.

- Se si utilizza l'Interfaccia Truma iNet X AC (opzionale) e il telecomando Aventa 2.G, non è necessario un cavo aggiuntivo per l'unità di comando del sistema di condizionamento.
- Per facilitare l'installazione a posteriori delle unità di comando, i cavi di comando possono essere posati già al momento della prima installazione del sistema di condizionamento. Far passare i cavi di comando per il momento inutilizzati in un punto adeguato del veicolo (ad esempio nell'armadio dei vestiti) e fissarli lì, ad esempio con delle fascette, in attesa del successivo collegamento.

6.3.4 Dima di montaggio

Il sistema di condizionamento è corredato da una dima di montaggio (Figura 7). La dima di montaggio è utile per scegliere la posizione corretta sul tetto del veicolo, mantenendo lo spazio libero necessario intorno all'apparecchio.

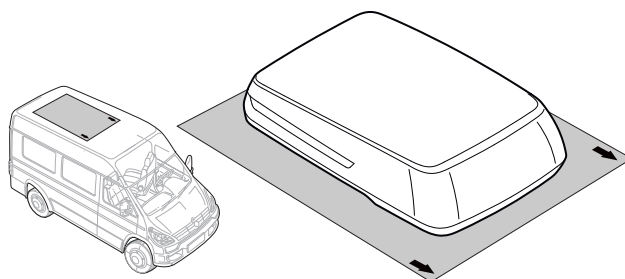


Figura 7

6.4 Foro sul tetto

6.4.1 Utilizzare il foro già esistente sul tetto

Il veicolo ha un oblò (finestra) posizionato in un punto adatto sul tetto. L'oblò viene rimosso dal tetto e il foro rimanente può essere utilizzato per installarvi il sistema di condizionamento.

- minimo 356 x 356 mm (14 x 14 in.)
 - massimo 400 x 400 mm (15 3/4 x 15 3/4 in.)
- Rimuovere l'oblò esistente dal tetto.
 - Se necessario, allargare il foro sul tetto.
 - Rimuovere i residui della guarnizione ed eventuali aplanarità.
 - Riempire i fori delle viti con sigillante per carrozzeria (Figura 8).

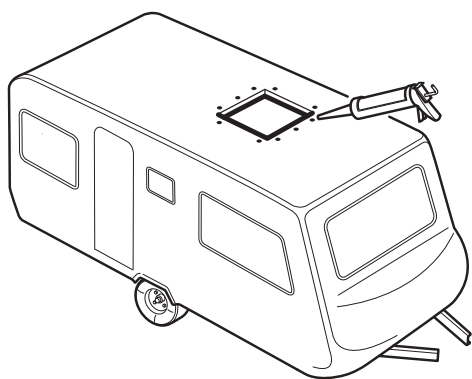


Figura 8

6.4.2 Realizzare un nuovo foro sul tetto

Il veicolo non dispone ancora di un foro in un punto adatto del tetto. Il foro deve essere realizzato ex novo.

- minimo 356 x 356 mm (14 x 14 in.)
- massimo 400 x 400 mm (15 3/4 x 15 3/4 in.) (preferito)

La posizione e le dimensioni esatte del foro sul tetto dipendono dalla struttura stessa del tetto e dalla posizione dei listelli di sostegno del tetto e dei cavi.

NOTA

Malfunzionamenti dovuti a cavi danneggiati

I cavi che passano nel tetto possono essere danneggiati durante l'operazione di taglio del tetto.

- Verificare la presenza di cavi nell'area in cui si prevede di tagliare il tetto.
 - Eseguire un test di tensione residua e di cortocircuito dopo l'installazione.
- Riportare le dimensioni del foro sul tetto del veicolo secondo disegno tecnico
 - oppure posizionare la dima di montaggio sul tetto del veicolo nel punto di installazione. Fissare la dima di montaggio con nastro adesivo. Utilizzare uno strumento appuntito (punta per tracciare, bulino) per

perforare e tracciare gli angoli del foro attraverso la dima sul tetto del veicolo.

- ① Coprire gli arredi interni (mobili, pavimento) con carta o coperte per proteggere da trucioli e sporco.
- Praticare il foro con uno strumento adatto (trapano, seghetto alternativo, ecc.).

6.5 Posa dei cavi di collegamento verso il sistema di condizionamento

- Predisporre un passaggio per il cavo di alimentazione e il cavo dell'unità di comando verso il punto di collegamento ad es. nell'intercapedine. Evitare spigoli vivi e punti di sfregamento, utilizzare un tubo corrugato o una guaina di protezione per cavi.

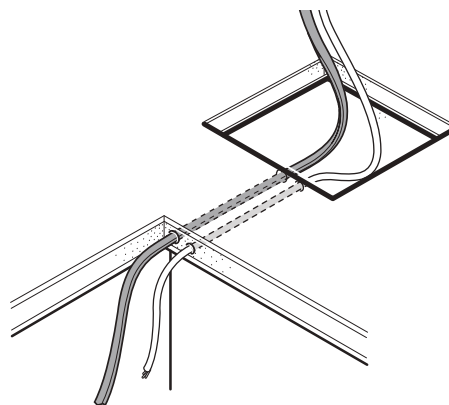


Figura 9

6.6 Installazione dell'unità esterna (senza telaio adattatore)

Su veicoli con tetto liscio e non profilato, il sistema di condizionamento può essere montato direttamente senza telaio adattatore.

Lo stesso non vale per i tetti profilati dei veicoli. In questo caso è disponibile come accessorio un telaio adattatore (vedere «5 Accessori» a pagina 64).

Non è necessario utilizzare un sigillante aggiuntivo per sigillare il sistema di condizionamento, in quanto la guarnizione in dotazione sigilla a diretto contatto con il tetto del veicolo (Figura 14).

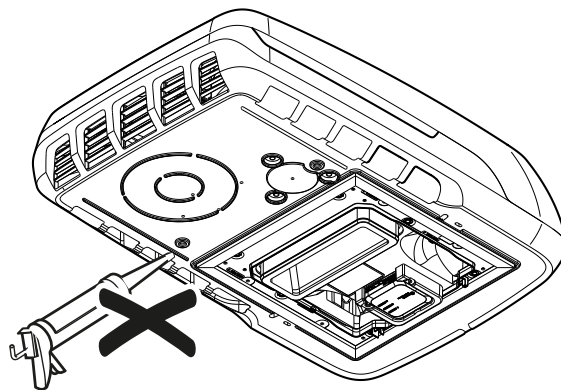


Figura 10

6.6.1 Posizionamento dell'unità esterna



AVVERTENZA

Danni alla salute dovuti ai sigillanti

Il sigillante utilizzato può comportare rischi per la salute (solventi, vapori, rischio di incendio).

- ▶ Osservare le istruzioni per la lavorazione del sigillante utilizzato.
 - ▶ Osservare le avvertenze di sicurezza relative al sigillante utilizzato.
 - ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
-
- ▶ Sollevare il sistema di condizionamento sul tetto del veicolo e posizionarlo sopra il foro del tetto. Non spingere l'apparecchio sul tetto del veicolo, altrimenti potrebbero danneggiarsi le guarnizioni o i naselli di posizionamento.
 - ▶ Per l'allineamento, utilizzare i due naselli di posizionamento presenti sull'unità esterna come battuta di arresto anteriore (Figura 11). Quindi spostare l'unità esterna all'indietro fino a rendere accessibili i fori per le viti del telaio di montaggio.

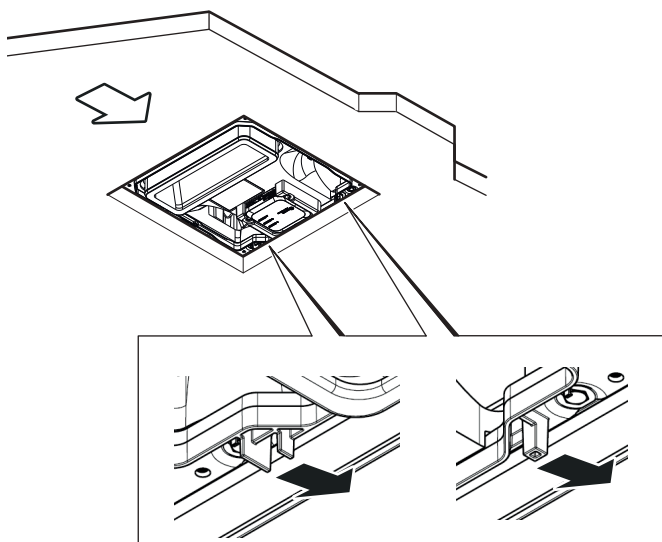


Figura 11

6.7 Installazione dell'unità esterna (con telaio adattatore)

Per l'installazione del sistema di condizionamento su veicoli con tetti profilati sono disponibili telai adattatori opzionali per vari tipi di veicoli (vedere «5 Accessori» a pagina 64). Questi adattatori sono realizzati in EPP (polipropilene espanso) e si adattano geometricamente ai tetti dei veicoli (PSA/PMA, Mercedes Benz Sprinter, Ford Transit).

Il telaio adattatore (Figura 17-2) viene montato tra il tetto del veicolo (Figura 17-3) e il sistema di condizionamento (Figura 17-1).

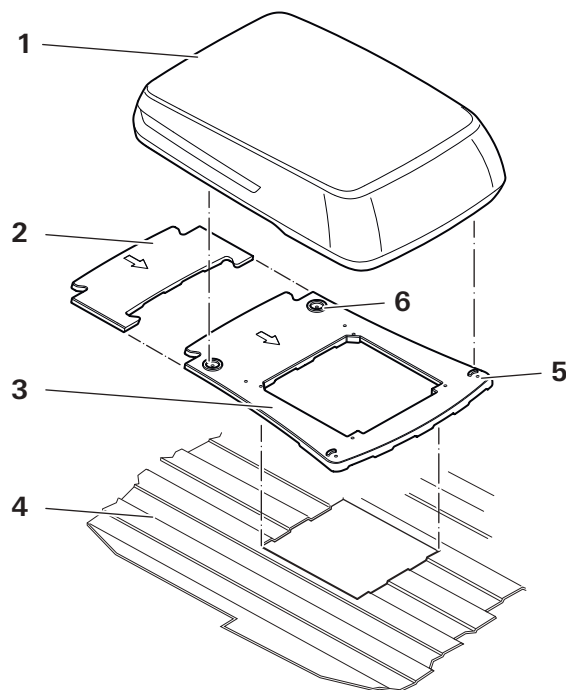


Figura 12

Preparazione del tetto del veicolo

Il telaio adattatore deve poggiare completamente sul tetto del veicolo e non deve sporgere oltre il tetto del veicolo.

La posizione laterale del telaio adattatore sul tetto del veicolo è determinata dalla profilatura.

- ▶ Posizionare il telaio adattatore sul tetto del veicolo senza sigillante e verificare che la profilatura corrisponda al tetto del veicolo.
- ▶ Segnare il foro sul tetto o riportarlo con l'aiuto della dima di montaggio.

Il foro del tetto deve avere una dimensione minima di 356 x 356 mm e massima di 400 x 400 mm.

- ▶ Realizzare il foro nel tetto.
Vedere: «6.4 Foro sul tetto» a pagina 67.

Il tetto del veicolo deve essere privo di olio, grasso o altre impurità in corrispondenza delle superfici di tenuta.

- ▶ Pulire il tetto del veicolo nell'area di installazione. Asciugare o lasciare evaporare eventuali tracce di umido.

Il tetto del veicolo al di sotto del sistema di condizionamento non deve presentare incavi o fori.

- ▶ Se necessario, riempire o sigillare il tetto del veicolo nell'area di installazione con del sigillante per carrozzeria.

Preparare il telaio adattatore

Il telaio adattatore viene incollato al tetto del veicolo con un sigillante rimovibile non indurente (ad esempio Teroson RB 2759 o Dekaseal 8936).

Sul lato inferiore del telaio adattatore sono presenti due scanalature perimetrali (Figura 13-1) (Figura 13-2). Le stesse scanalature ci sono anche sulla prolunga del telaio adattatore (Figura 13-3). Il sigillante si applica su queste scanalature. Assicurarsi che non si crei un dislivello tra il telaio adattatore e la prolunga a causa dell'applicazione non uniforme del sigillante.

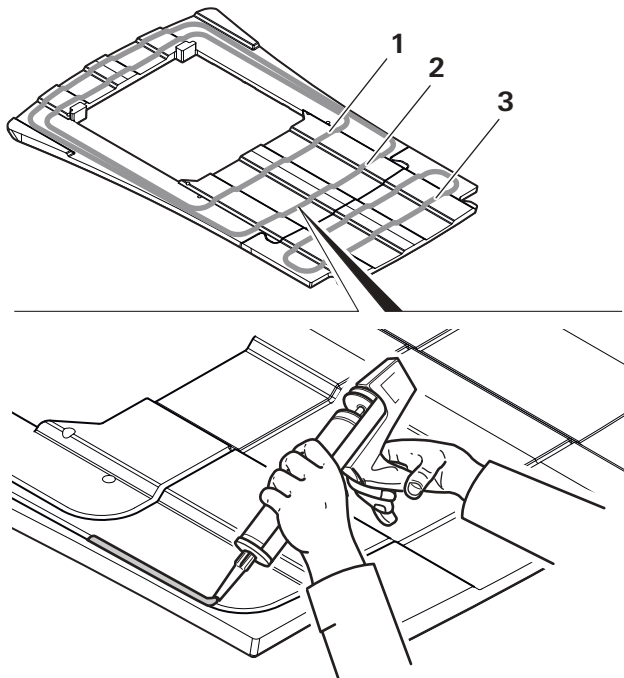


Figura 13

- Applicare il sigillante con uno spessore massimo di 1 cm nelle scanalature perimetrali.
- Prima del montaggio, verificare che l'intera scanalatura sia perimetrale, continua e sufficientemente riempita di sigillante.

**AVVERTENZA****Danni alla salute dovuti ai sigillanti**

Il sigillante utilizzato può comportare rischi per la salute (solventi, vapori, rischio di incendio).

- Osservare le istruzioni per la lavorazione del sigillante utilizzato.
- Osservare le avvertenze di sicurezza relative al sigillante utilizzato.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.

NOTA**Danni da acqua per inadeguata impermeabilizzazione**

Se il sigillante non è stato applicato in modo sufficiente e completo lungo tutto il perimetro, l'acqua può penetrare all'interno del veicolo nei punti non perfettamente sigillati.

- Riempire l'intera scanalatura con il sigillante lungo tutto il perimetro.

Fissare il telaio adattatore

La posizione laterale del telaio adattatore è determinata dal profilo del tetto del veicolo. La posizione nella direzione di marcia è determinata da due dispositivi d'arresto sul telaio adattatore (Figura 16-1).

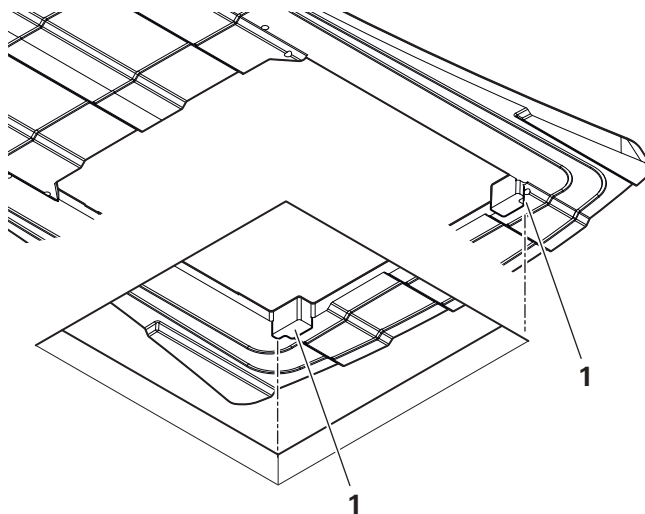


Figura 14

- Inserire il telaio adattatore nel foro del tetto. La freccia impressa sul telaio adattatore (Figura 17-2) indica la direzione di marcia.
- Allineare il telaio adattatore. Per fare questo, spingere con cautela in avanti il telaio adattatore fino a portare i dispositivi d'arresto a contatto con il bordo anteriore del foro del tetto.
- Premere sul telaio adattatore e rimuovere il sigillante in eccesso. Osservare le avvertenze di sicurezza del produttore del sigillante.

NOTA**Danni da acqua per inadeguata impermeabilizzazione**

Un posizionamento impreciso del telaio adattatore comporta che la guarnizione del sistema di condizionamento non viene premuta in modo sufficiente.

- Allineare correttamente il telaio adattatore con i dispositivi d'arresto anteriori.

Installazione del sistema di condizionamento

Una volta montato il telaio adattatore, è possibile installare subito il sistema di condizionamento. Non è necessario attendere l'indurimento del sigillante.

Al telaio adattatore sono fissati quattro ausili di posizionamento. Due davanti (Figura 12-5) e due dietro (Figura 12-6). È qui che si deve montare il sistema di condizionamento per un posizionamento corretto.

NOTA**Danni da acqua per errato posizionamento del sistema di condizionamento**

L'errato posizionamento del sistema di condizionamento può causare annerimento e infiltrazioni d'acqua.

- Posizionare il sistema di condizionamento in modo preciso sul telaio adattatore negli ausili di posizionamento.

- Sollevare il sistema di condizionamento sul tetto del veicolo.
- Vedere: «Figura 14» a pagina 69.
- Posizionare il sistema di condizionamento sul telaio adattatore e abbassarlo.

6.8 Avvitare il telaio di montaggio

Il sistema di condizionamento viene fissato al tetto del veicolo mediante 4 viti con sigillante per filettature e un telaio di montaggio.

**AVVERTENZA****Lesioni personali per caduta del sistema di condizionamento durante la marcia**

Se il sistema di condizionamento non è montato correttamente, sussiste il rischio che si stacchi dal tetto e metta in pericolo gli altri utenti della strada.

- Prima dell'installazione, verificare la capacità di carico e il carico sul tetto del veicolo.
- Montare il sistema di condizionamento rispettando le istruzioni di montaggio.
- Dopo il montaggio, verificare che l'impianto sia saldamente fissato sul tetto del veicolo.
- Se necessario, sollevare leggermente il sistema di condizionamento dal basso attraverso il foro del tetto e riposizionarlo in modo preciso sopra il foro. La guarnizione non deve muoversi o staccarsi dall'alloggiamento.
- Sul telaio di montaggio è impressa una freccia (Figura 16-4). Sistemare il telaio di montaggio in modo che la freccia sia rivolta in direzione di marcia.
- Avvitare il telaio di montaggio al sistema di condizionamento con le 4 viti in dotazione.
- Serrare le viti a una coppia di 2 Nm.

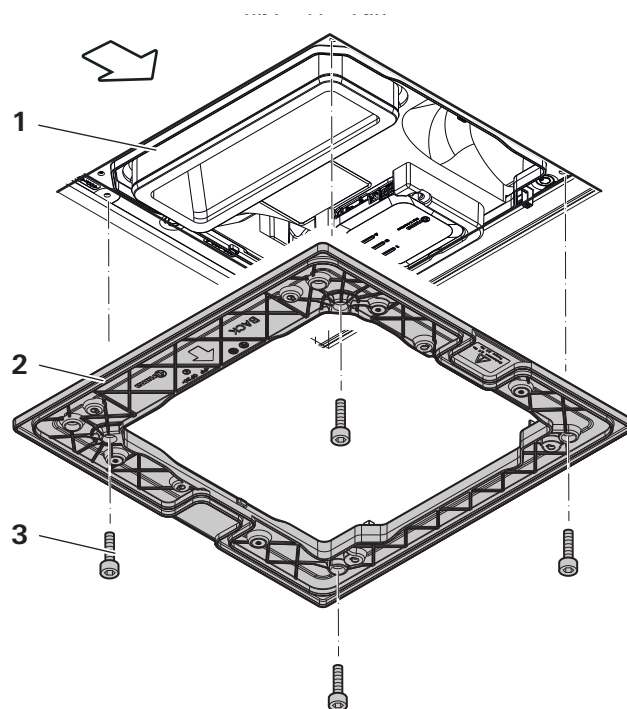


Figura 15

NOTA**Tenuta inadeguata del collegamento tra il sistema di condizionamento e il tetto del veicolo per utilizzo dei fori di avvitamento sbagliati sul telaio di montaggio**

- Se possibile, utilizzare sempre i fori di avvitamento esterni (Figura 16-1) per avvitare il telaio di montaggio.
- Utilizzare i fori di avvitamento interni (Figura 16-2) solo se i fori di avvitamento esterni (Figura 16-1) sono coperti dal foro del tetto.

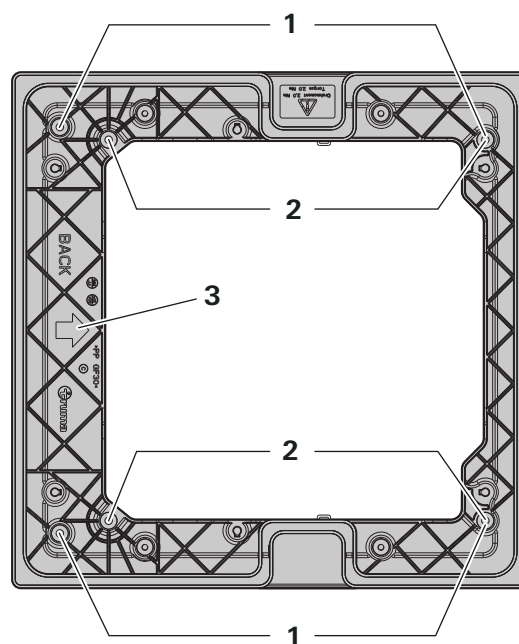


Figura 16

Le viti in dotazione non possono essere utilizzate per tetti di spessore superiore a 50 mm perché sono troppo corte.

Non sono incluse nella fornitura viti più lunghe. Le viti devono avere una filettatura M6 e una classe di resistenza di 8.8.

La lunghezza della vite si calcola così:

lunghezza = spessore del tetto + 30 mm

Fissare le viti con sigillante per filettature a bassa resistenza (ad es. Loctite).

In caso di uso ripetuto delle viti (ad es. in seguito a smontaggio), applicare nuovamente sulle viti il sigillante per filettature a bassa resistenza (ad es. Loctite) oppure utilizzare le viti acquistabili come pezzo di ricambio.

6.8.1 Collegamento elettrico

- Predisporre l'alimentazione a 230 V CA. Vedere: «2.7.4 Tensione di rete 230 V CA» a pagina 60.
- Se necessario, posare i cavi di comando.

6.9 Collegamento elettrico unità di comando

6.9.1 Funzionamento con Interfaccia Truma iNet X AC (installazione interna)

Fissare l'Interfaccia Truma iNet X AC nel sistema di condizionamento:

- Premere l'Interfaccia Truma iNet X AC (Figura 17-3) nell'incavo sul lato inferiore del sistema di condizionamento (Figura 17-1). Assicurarsi che le prese di collegamento siano visibili (Figura 17-2).
- Avvitare le viti di fissaggio (Figura 17-4).

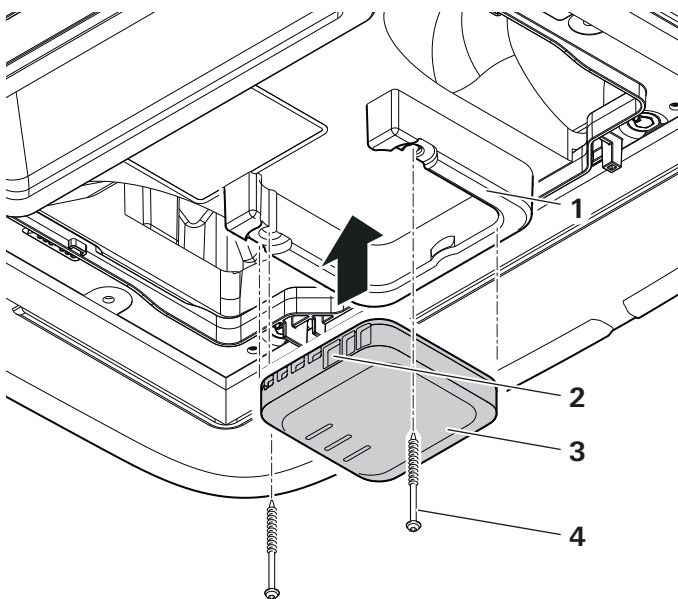


Figura 17

- Scollegare il collegamento a spina del cavo CAN a 4 poli dal sistema di condizionamento (Figura 18-1). Il collegamento a spina è contrassegnato da un punto blu sulle spine.

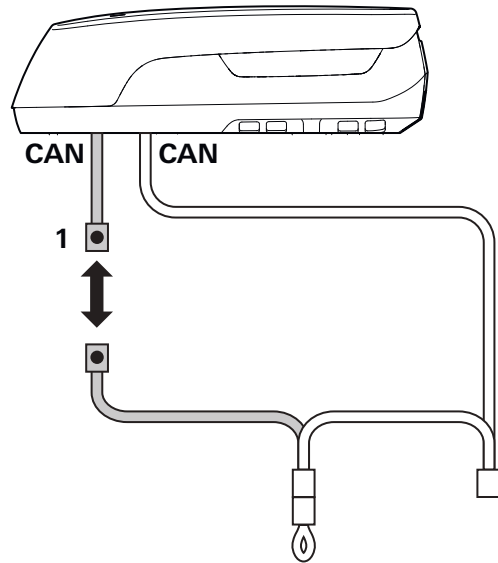


Figura 18

- Collegare il cavo CAN da 0,15 m (Figura 19-1) (in dotazione) all'estremità aperta del cavo CAN del sistema di condizionamento (spina contrassegnata con il punto blu).
- Collegare il cavo CAN da 0,15 m e l'estremità aperta del cavo CAN del sistema di condizionamento alle prese CAN dell'Interfaccia Truma iNet X AC (Figura 19-2).
- Collegare la resistenza di terminazione al connettore non utilizzato del cavo CAN (Figura 19-3).

NOTA

Passaggio angusto per i cavi se si installa il distributore d'aria con l'adattatore di spessore tetto

- Posare i cavi per l'Interfaccia iNet X AC, mantenendo una certa distanza dal condotto dell'aria dell'unità esterna.

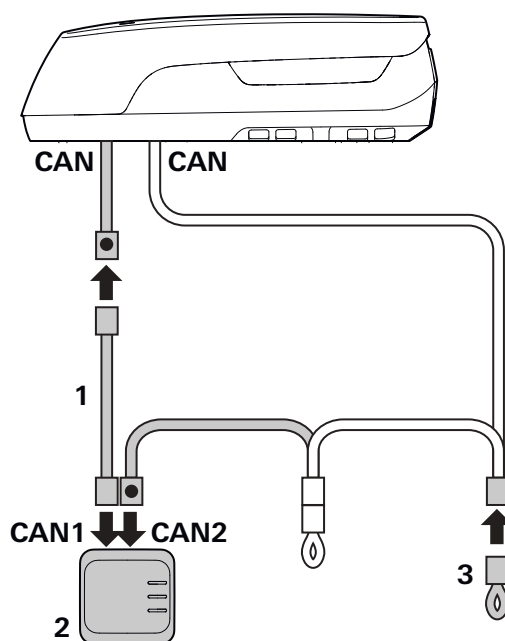


Figura 19

6.9.2 Utilizzo con unità di comando esterna (Truma iNet X Panel / Truma iNet X Pro Panel)

- Posare il cavo CAN dal Truma iNet X Panel al sistema di condizionamento
- Collegare il cavo CAN (Figura 20-2) dal Truma iNet X Panel (Figura 20-3) al connettore CAN libero del cavo CAN (Figura 20-1).
- Collegare il cavo CAN + 120R, 0,5 m, e4f-x2 (cod. art. 47000-00216) (Figura 20-4) al Truma iNet X Panel. Collegare quindi all'alimentazione a 12 V CC.

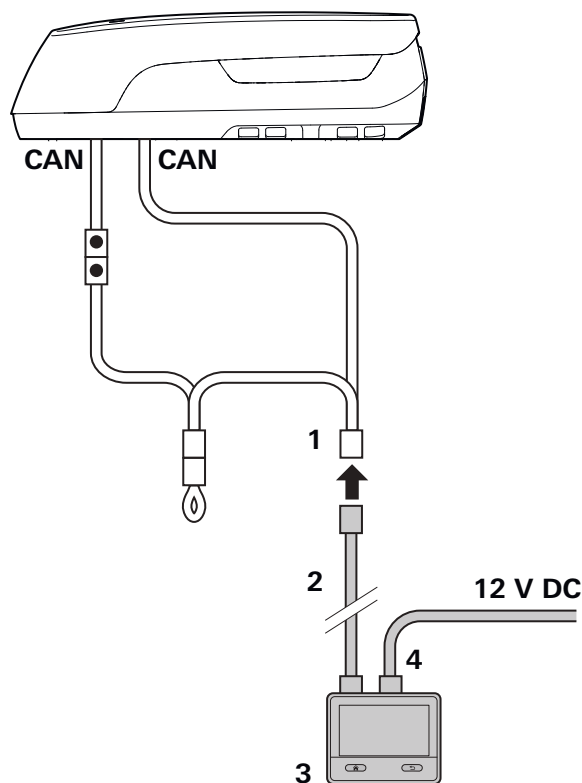


Figura 20

6.9.3 Funzionamento con altre unità di comando

Consultare le istruzioni di montaggio dell'unità di comando collegata.

6.10 Collegamento elettrico 230 V CA



Il collegamento elettrico a 230 V CA può essere eseguito esclusivamente da un elettricista qualificato. Le istruzioni per l'esecuzione del collegamento elettrico qui riportate non sono rivolte a persone inesperte, ma vogliono essere informazioni supplementari per il tecnico incaricato.

Avvertenze di sicurezza



AVVERTENZA Scossa elettrica

Un'installazione non corretta può causare danni materiali, lesioni personali o morte.

- L'installazione deve essere eseguita da un elettricista qualificato in conformità con le normative nazionali o locali.
- Prima di iniziare i lavori, l'alimentazione deve essere disattivata mediante interruttore onnipolare.
- Seguire le norme di sicurezza per l'utilizzo della tensione di rete.
- Installare un interruttore automatico per correnti di guasto.

**AVVERTENZA**

Pericolo di incendio da cortocircuito
Un cortocircuito comporta intensità di corrente molto elevate, i cavi si surriscaldano e possono incendiarsi.

- Seguire le norme di sicurezza per l'utilizzo della tensione di rete.

**AVVERTENZA**

Scossa elettrica per tensione elettrica su condensatori carichi

Nel sistema di condizionamento sono installati condensatori nei quali, in caso di guasto, possono essere presenti tensioni letali anche dopo lo spegnimento.

- Lo scaricamento dei condensatori può essere eseguito solo da personale qualificato.

**AVVERTENZA**

Lesioni personali per incendio dell'apparecchio

Nei punti di contatto la forza di contatto potrebbe diminuire a causa delle vibrazioni durante la marcia. Ciò provoca sviluppo di calore e rischio di incendio nei punti di contatto.

- Eseguire i collegamenti elettrici a regola d'arte, controllarli e sostituirli se necessario.

NOTA

Danni per alimentazione elettrica non corretta

Un'alimentazione di tensione non corretta può causare danni e malfunzionamenti al sistema di condizionamento. Ciò si verifica, ad esempio, con trasformatori di tensione e generatori non in regime sinusoidale.

- Per alimentare il sistema di condizionamento, utilizzare solo sorgenti con andamento puramente sinusoidale e senza picchi di tensione durante le variazioni di carico.

Note sull'installazione elettrica

- Il sistema di condizionamento deve essere collegato elettricamente e messo a terra in conformità alle normative locali o nazionali attualmente vigenti.
- Per operazioni di manutenzione o riparazione è necessario installare un sezionatore per separare tutti i poli dalla rete con una distanza tra i contatti di almeno 3,5 mm.
- L'installazione deve essere effettuata con un interruttore di sicurezza per correnti di guasto.
- Il sistema di condizionamento ha una classe di protezione elettrica I (con conduttore di terra).
- Per il collegamento alla rete di bordo a 230 V CA, utilizzare il cavo di alimentazione a 3 fili di 50 cm di lunghezza collegato alla centralina.
- Utilizzare esclusivamente il cavo di rete originale.

- Posare il cavo di rete in modo che non sfreggi contro altre parti o venga danneggiato. Fissare il cavo con fascette. In caso di passaggio in pareti metalliche, ad esempio, utilizzare isolatori passanti o paraspigoli per proteggere i cavi dagli spigoli vivi.
- Tutti i cavi che passano all'esterno del camper devono essere protetti contro gli spruzzi sulla parete laterale del camper.
- Non collegare ai cavi di collegamento altri componenti elettrici.
- I cavi e le linee di collegamento devono essere fissati saldamente e non devono danneggiarsi o scollegarsi a causa delle vibrazioni.

- Scollegare il veicolo dalla rete elettrica a 230 V CA (rete elettrica locale, generatore, invertitori, pannelli solari, ecc.).
- Predisporre il collegamento del cavo di alimentazione 230 V CA (Figura 21-1) alla rete di bordo 230 V CA secondo la tabella.

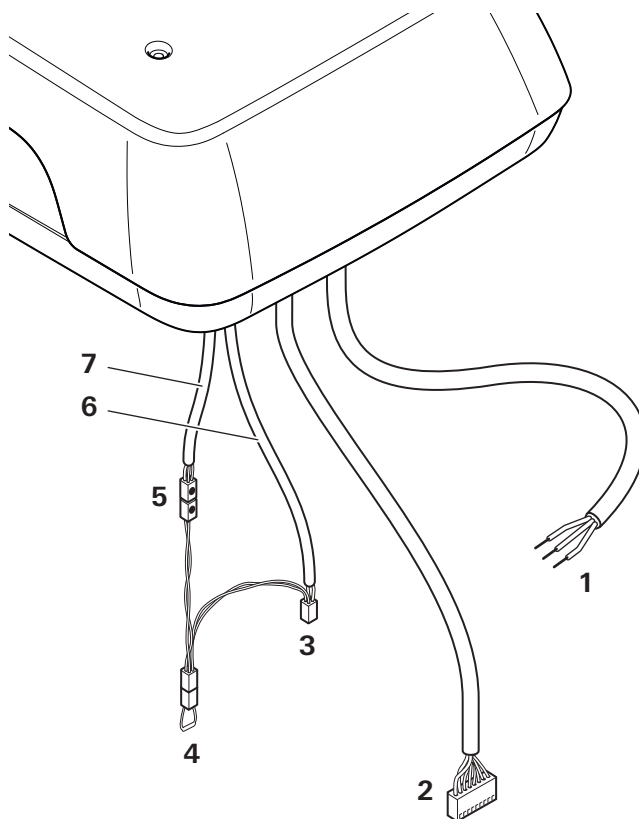


Figura 21

	Funzionamento	Colore
L	Conduttore esterno / fase	marrone
N	Conduttore neutro	blu
PE	Conduttore di protezione / terra	verde / giallo

- Ripristinare la sicurezza elettrica nel veicolo (chiudere le scatole di derivazione / le canaline portacavi, posizionare i coperchi).



La prima messa in funzione deve essere eseguita da un elettricista qualificato.

- Collegare il veicolo alla rete elettrica a 230 V CA.
- Eseguire le prove elettriche dell'impianto (controllare il conduttore di terra PE, l'isolamento, l'interruttore magnetotermico automatico, l'interruttore di sicurezza per correnti di guasto).
- Mettere in funzione il sistema di condizionamento.

6.11 Passacavo e fascetta di fissaggio

NOTA

Malfunzionamento per errato posizionamento dei cavi di collegamento

- Il cavo di collegamento non deve sporgere nell'apertura del ventilatore o nel condotto dell'aria di aspirazione.
- Posare il cavo di rete separatamente dagli altri cavi.
- Fissare il cavo di collegamento al telaio di montaggio con delle fascette.
- La lunghezza del cavo in eccesso può essere infilata nel foro del tetto dietro la nervatura del telaio di fissaggio.

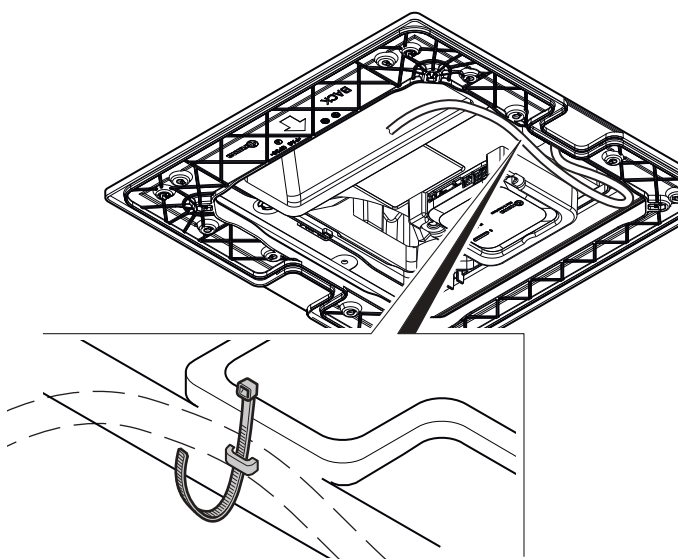


Figura 22

6.12 Montaggio del distributore d'aria

Inserire l'adattatore di spessore tetto

L'adattatore di spessore tetto da 20 mm forma un condotto d'aria tra l'unità esterna e il distributore d'aria. Utilizzare solo per tetti di spessore superiore a 50 mm.

- Fissare l'adattatore di spessore tetto da 20 mm (Figura 23-2) sul condotto dell'aria del distributore d'aria (Figura 23-3) e spingerlo fino all'arresto. Prestare attenzione alla direzione: I naselli (Figura 23-4) sono rivolti in avanti.

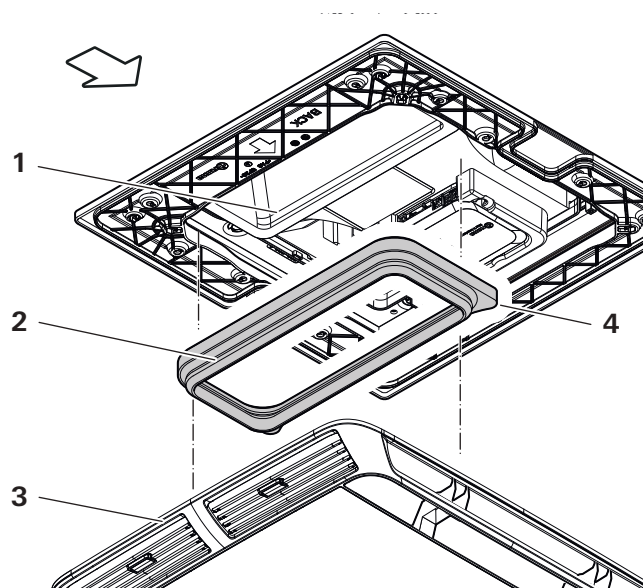


Figura 23

- Se necessario, montare più adattatori di spessore tetto da 20 mm uno sopra l'altro, vedi tabella sotto:

Spessore tetto (mm)	Numero di adattatori di spessore tetto
25 - 50	0
50 - 60	1
60 - 80	2
80 - 100	3
100 - 110	4

- Solo a questo punto montare il distributore d'aria come descritto di seguito.

Avvitare il distributore d'aria



AVVERTENZA

Lesioni personali per caduta di componenti

I distributori d'aria possono cadere a causa di un fissaggio inadeguato quando sono soggetti a vibrazioni.

- Prestare attenzione al corretto serraggio con la coppia specificata.
- Seguire le istruzioni di montaggio.
- Ruotare il distributore d'aria in modo che i pulsanti di comando siano rivolti nella direzione di marcia (Figura 24-1).

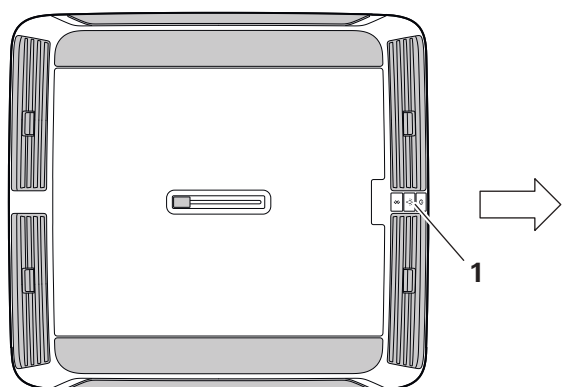


Figura 24

- Collegare il cavo di collegamento del distributore d'aria (Figura 25-2).

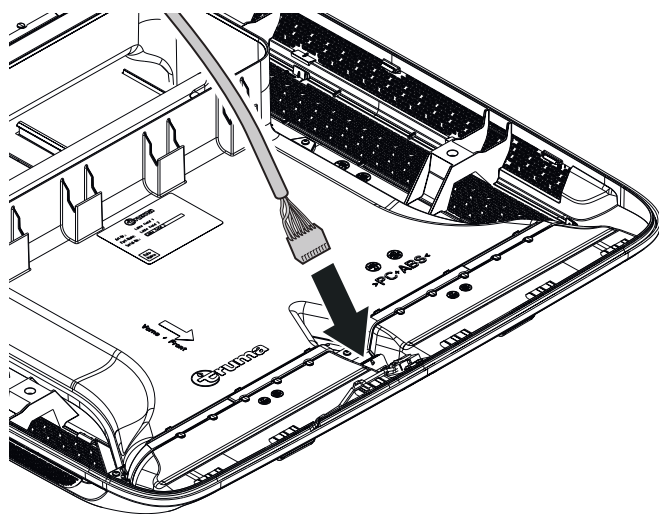


Figura 25

- Collegare il distributore d'aria al condotto dell'aria dell'unità esterna (Figura 26-1) e spingerlo verticalmente verso il soffitto.
- Avvitare il distributore d'aria al telaio di montaggio con 4 viti (Figura 26-3) (in dotazione) (Figura 26). Serrare le viti a una coppia di 2 Nm.

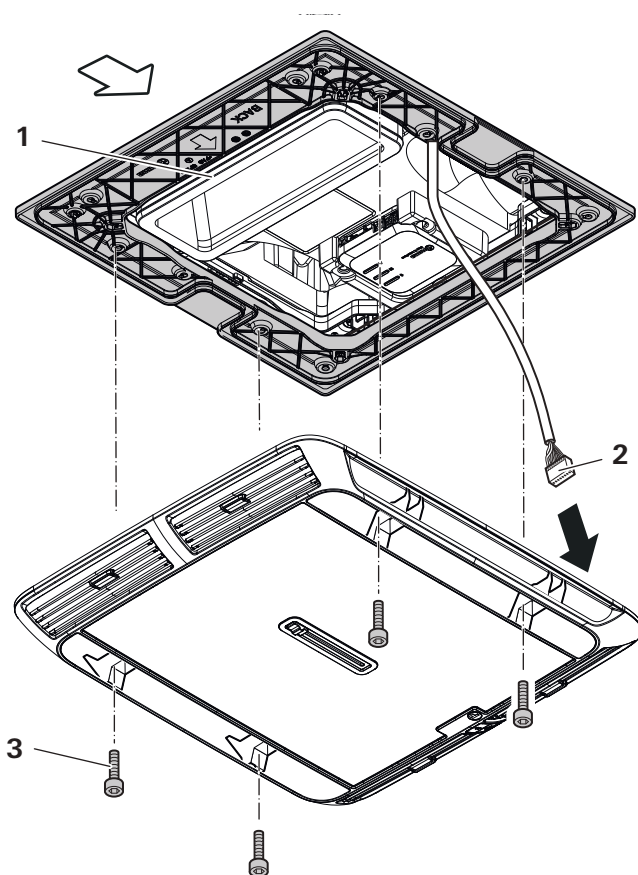


Figura 26

- ❗ Sulle viti viene applicato un sigillante per filettature. In caso di uso ripetuto delle viti (ad es. in seguito a smontaggio), applicare nuovamente sulle viti il sigillante per filettature a bassa resistenza (ad es. Loctite) oppure utilizzare le viti acquistabili come pezzo di ricambio.

- Fissare i due profili alla parte inferiore del distributore d'aria (Figura 27).

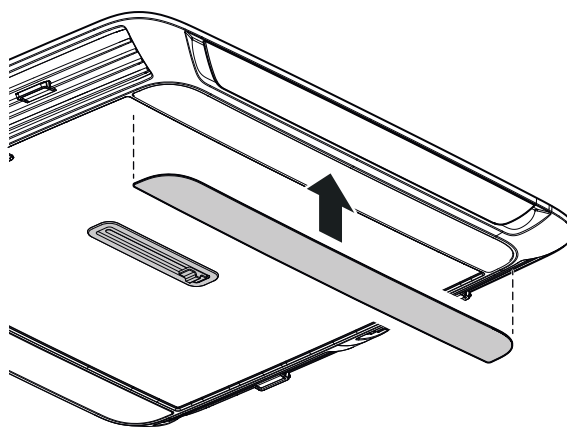


Figura 27

A tal fine, infilare prima i profili all'interno del distributore d'aria (Figura 28-1), quindi premerli dall'esterno e farli scattare in posizione (Figura 28-1).

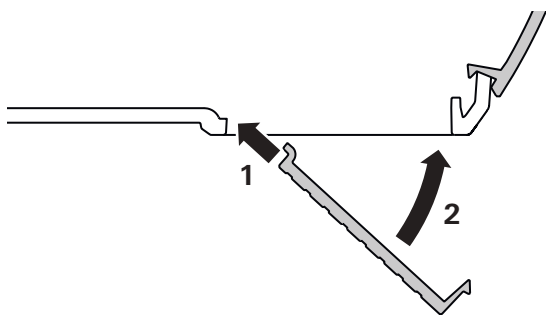


Figura 28

- La guarnizione perimetrale in gomma mousse non deve essere danneggiata e il tetto del veicolo deve essere in piano su tutta la superficie di contatto della guarnizione. In caso contrario, la condensa, la rugiada o l'acqua piovana potrebbero penetrare all'interno del veicolo e danneggiarlo.

6.13 Scarico condensa

Durante il funzionamento, all'interno del sistema di condizionamento si forma della condensa sugli scambiatori di calore. Questa condensa deve essere smaltita all'esterno.

Passando attraverso due aperture di drenaggio presenti sul fondo del sistema di condizionamento (Figura 29), la condensa finisce sul tetto del veicolo (Figura 30) e da qui viene drenata a terra.

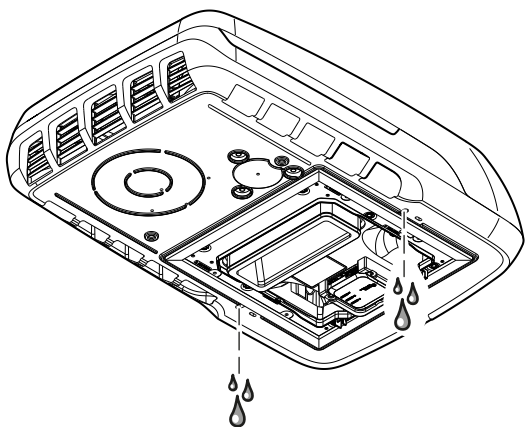


Figura 29

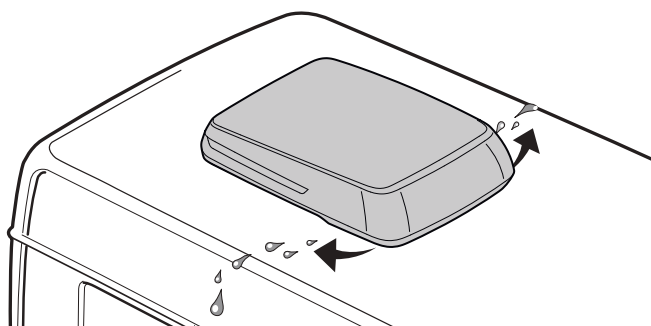


Figura 30

Avvertenze per il montaggio

- La superficie del tetto del veicolo nei punti di drenaggio deve essere fatta in modo da consentire alla condensa del sistema di condizionamento di essere drenata liberamente.
- Le aperture di drenaggio devono essere prive di sporcizia o altre ostruzioni.

7 Prima messa in funzione



La prima messa in funzione deve essere eseguita da un tecnico specializzato.

NOTA

- Se il sistema di condizionamento è stato capovolto o spostato dalla posizione di montaggio orizzontale, prima di accenderlo è necessario attendere 2 ore.
- Mettere in funzione il sistema di condizionamento.
- Controllare le funzioni del sistema di condizionamento secondo le istruzioni per l'uso.

7.1 Lavori conclusivi

7.1.1 Supporto per il telecomando Aventa 2.G

Per il telecomando Aventa 2.G è disponibile un supporto che può essere montato, ad esempio, su una parete del veicolo (Figura 31).

- Fissare il supporto per il telecomando Aventa 2.G nella posizione desiderata.

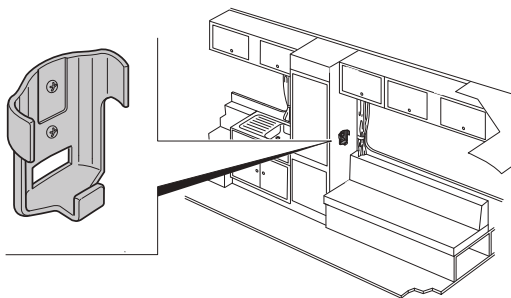


Figura 31

- Accoppiare il telecomando Aventa 2.G con il sistema di condizionamento.

Vedere: Istruzioni per l'uso «Accoppiamento del telecomando Aventa 2.G con il sistema di condizionamento»

7.1.2 Controllare gli scarichi della condensa

- Dopo aver installato il sistema di condizionamento, accertarsi che gli scarichi della condensa sul tetto del veicolo siano liberi.

7.1.3 Documenti

- Applicare l'etichetta di tracciabilità dell'applicazione in un punto ben visibile del veicolo.
- Consegnare le istruzioni per l'uso all'utilizzatore o al proprietario del veicolo.

Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn
Deutschland

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2020

www.truma.com