

**Klimaanlage**

**Allgemeine  
Einbauanweisung**

**Aufdach-  
klimaanlage  
CC8  
mit Heizteil**

**03/2001**

 **Webasto**

## Inhaltsverzeichnis

|   | Seite |
|---|-------|
| <b>1 Einleitung</b> .....   | 3     |
| 1.1 Allgemein .....   | 3     |
| 1.2 Vorwort .....   | 3     |
| 1.3 Bedeutung der Hervorhebungen .....  | 3     |
| 1.4 Allgemeine Hinweise .....   | 3     |
| 1.5 Vorarbeiten .....   | 3     |
| 1.6 Bemerkungen .....   | 4     |
| 1.6.1 Elektrische Anlage.....   | 4     |
| 1.6.2 Motorkreislauf.....   | 4     |
| <b>2 Einbindung der Aufdachklimaeinheit in den Kühlkreislauf des Fahrzeugmotors</b> ..... | 4     |
| 2.1 Vorbereitende Maßnahmen vor dem Anschließen der Wasserschläuche.....                  | 4     |
| 2.2 Einbindung des Anschlusskits .....  | 6     |
| <b>3 Inbetriebnahme</b> .....   | 8     |
| 3.1 Anlage mit Kühlwasser befüllen.....   | 8     |
| 3.1.1 Allgemein.....  | 8     |
| 3.1.2 Wichtige Hinweise beim Befüllen mit Kühlwasser .....                                | 8     |
| 3.2 Dichtigkeitskontrolle.....  | 8     |
| <b>4 Anschluss Bedienelemente</b> .....   | 9     |
| 4.1 CC8 mit Heizteil, Basisversion.....   | 9     |
| 4.2 CC8 mit Heizteil und Raumthermostat .....   | 9     |
| <b>5 Bedien- und Anzeigeelemente</b> .....  | 9     |
| <b>6 Erstinbetriebnahme</b> .....   | 10    |
| <b>7 Bedienung</b> .....  | 10    |
| <b>8 Schaltlogik und Funktion mit und ohne Temperaturregelung</b> .....                   | 11    |

## Abbildungsverzeichnis

| Abb. |  | Seite |
|------|--|-------|
| 1    | Prinzipschema der Einbindung des Heizungskreislaufes in den Motorkühlkreislauf ..... | 4     |
| 2    | Fahrzeugvorbereitung CC8, Montage Heizteil.....                                      | 5     |
| 3    | Bedienelemente .....   | 9     |
| 4    | Gebälsestufenwahl .....  | 10    |
| 5    | Betriebszustände Magnetventil CC8 Basisversion .....                                 | 11    |
| 6    | Abhängigkeiten Betriebszustände CC8 Thermostatversion / Frischluftversion .....      | 11    |
| 7    | Schaltplan CC8 mit Heizteil, Basisversion .....                                      | 12    |
| 8    | Schaltplan CC8 mit Heizteil, elektrischem Raumthermostat.....                        | 13    |
| 9    | Schaltplan CC8 mit Heizteil, elektrischem Raumthermostat, Frischluftklappe .....     | 14    |

# 1 Einleitung

## 1.1 Allgemein

Es wird die Einbindung der Aufdachklimaanlage CC8 mit Heizteil in den Kühlwasserkreislauf des Fahrzeuges beschrieben.

Die Montage der Aufdachklimaeinheit ist der allgemeinen Einbau- und Serviceanleitung für Aufdachklimaanlagen CC8 zu entnehmen.

Die Verwendung des Heizteiles ist nur bei gleichzeitigem Einsatz eines Wasserheizgerätes als Zuheizung möglich. Empfohlen wird hierfür z.B. das Wasserheizgerät *Webasto Thermo Top C*.

Der Einbau des Zuheizers und der Aufdachklimaanlage haben nach den jeweiligen Einbau- und Serviceanleitungen zu erfolgen.

## 1.2 Vorwort

Diese unverbindliche Einbauanweisung gilt allgemein für Kombis / Busse (Beispiel: Mercedes Benz Sprinter) mit mittlerem und langem Radstand, sofern technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss irgendwelcher Haftungsansprüche.

Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser Einbauanweisung notwendig werden. In jedem Fall sind jedoch die Vorschriften der "Einbau- und Serviceanleitung" und der "Bedienungsanleitung" Aufdachklimaanlage CC8 zu befolgen.

Wird das in den Fahrzeugpapieren angegebene Höhenmaß durch den Einbau der Aufdachklimaanlage überschritten, so ist dies durch eine Abnahme nach § 19 StVZO zu legalisieren.

## 1.3 Bedeutung der Hervorhebungen

In diesem Handbuch haben die Hervorhebungen **VORSICHT**, **ACHTUNG** und **HINWEIS** folgende Bedeutung:

### **VORSICHT**

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zu Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen kann.

### **ACHTUNG**

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zur Beschädigung von Bauteilen führen kann.

### **HINWEIS**

Diese Überschrift wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.

## 1.4 Allgemeine Hinweise

- Blanke Karosseriestellen sind mit Korrosionsschutz zu versehen.
- Schläuche, Leitungen und Kabelbäume sind mit Kabelbindern zu sichern und an Scheuerstellen mit Schutzschlauch zu versehen.
- Kältemittelschläuche und Wasserschläuche dürfen zu keinem Zeitpunkt geknickt werden oder in geknickter Form verbaut werden.
- Scharfe Kanten sind zu entgraten und mit Kantenschutz zu versehen.

## 1.5 Vorarbeiten

- Batterie abklemmen.
- Rücksitzbänke ausbauen.
- Seitenverkleidungen links und rechts, die hinteren Elemente ausbauen.
- Die zwei hinteren Elemente des Fahrzeughimmels ausbauen.

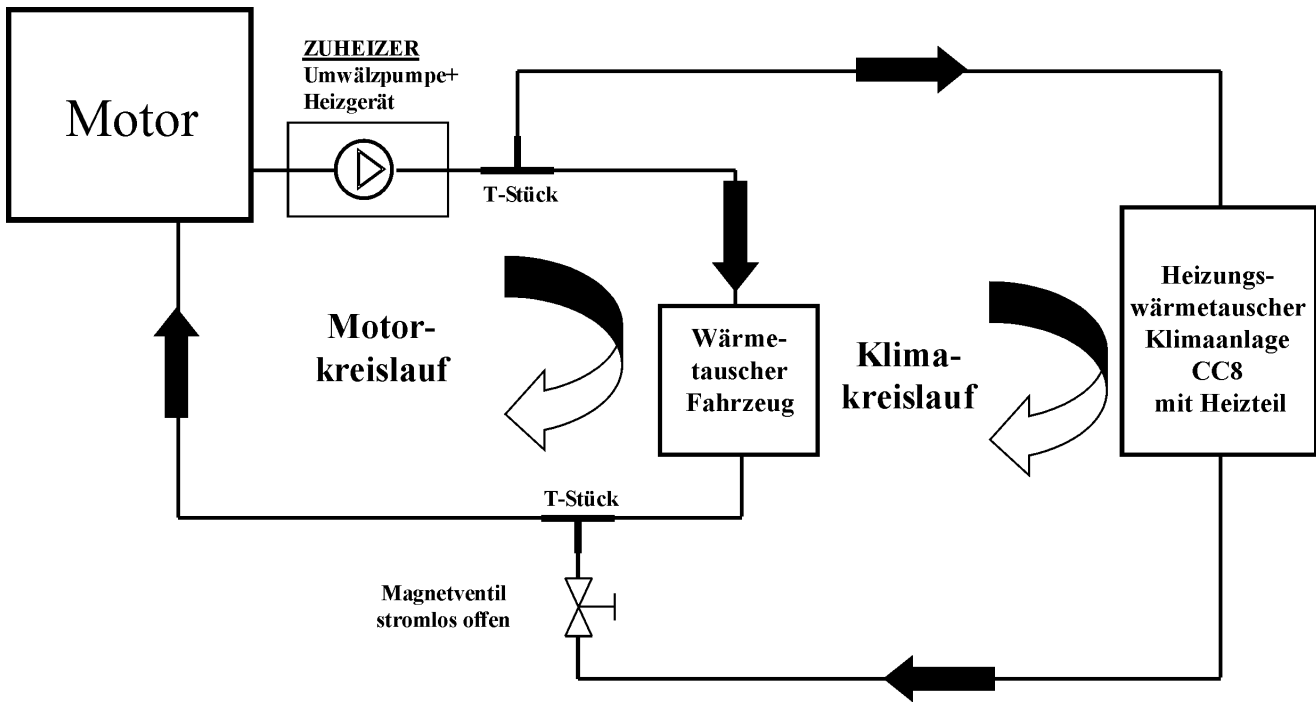


Abb. 1 Prinzipschema der Einbindung des Heizungskreislaufes in den Motorkühlkreislauf

**1.6 Bemerkungen**

**1.6.1 Elektrische Anlage**

Zusätzlich zur Verdrahtung der Aufdachklimaanlage ist eine Kabelverbindung zum Magnetventil nötig. Diese ist gemäß entsprechendem Schaltplan (Abb. 12 bis 14) herzustellen.

**1.6.2 Motorkreislauf**

Einbindung des Fahrzeug-Kühlkreislaufes in den Heizungskreislauf der Aufdachklimaanlage CC8 siehe Prinzipschema.

**2 Einbindung der Aufdachklimaeinheit in den Kühlkreislauf des Fahrzeugmotors**

Der als Zubehör erhältliche Anschlusskit Ident.-Nr. 900 1669 enthält:

- 1 St. Wasserschlauch 2,2 m
- 2 St. Kupferrohre 150 mm
- 1 St. 12 V-Magnetventil
- 4 St. Schlauchschellen

**2.1 Vorbereitende Maßnahmen vor dem Anschließen der Wasserschläuche**

**HINWEIS**

Temperaturfühler\* am Umluftansaugkanal der Aufdachklimaanlage befestigen.

1. Anschlusskabel des Temperaturfühlers zusammen mit dem Kabelbaum Bedienelemente extern zum Bedienelement im Armaturenbrett verlegen

\* Optional bei CC8-Aufdachklimaanlagen mit Heizteil als Thermostat- und Frischluftversion

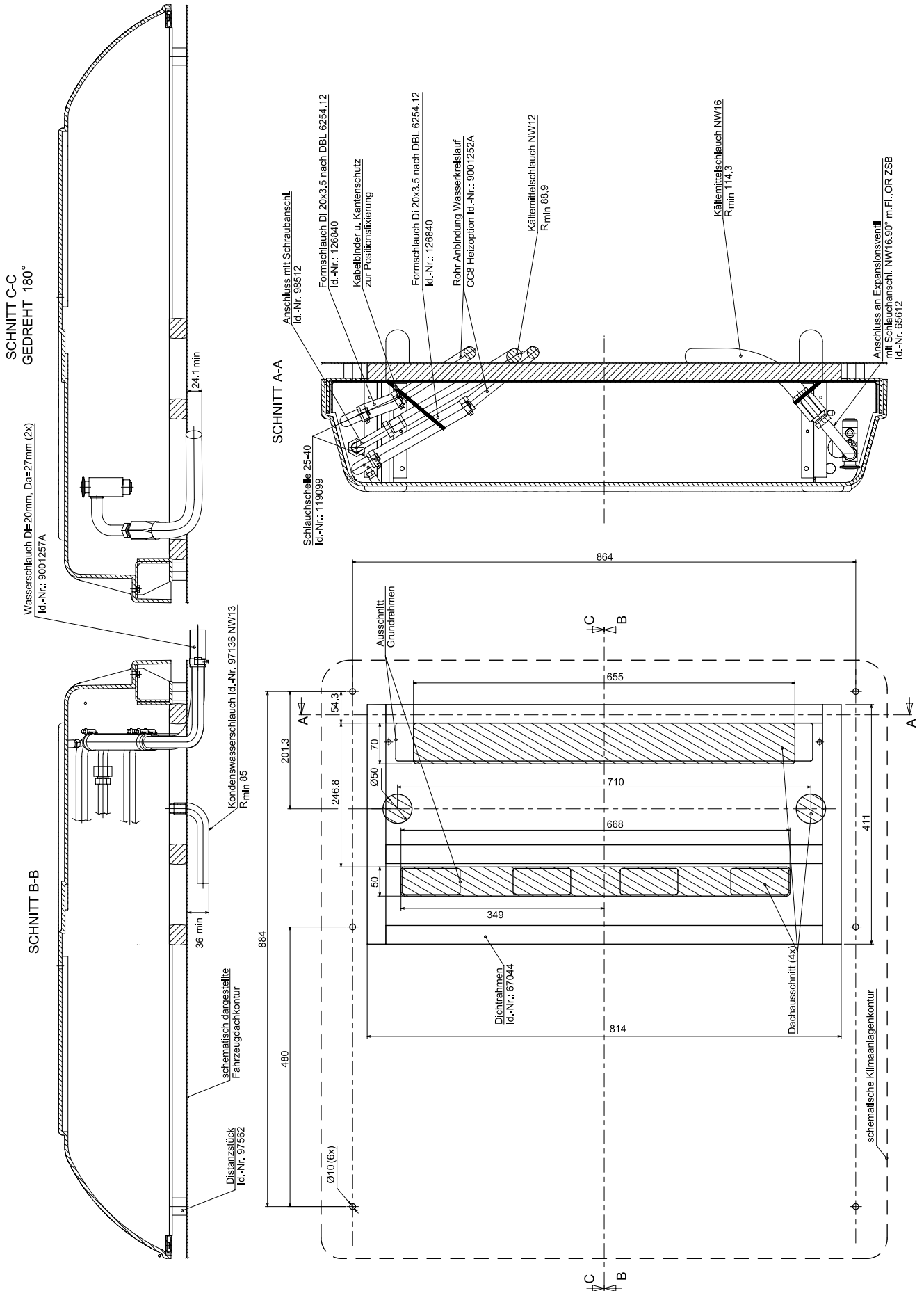


Abb. 2 Fahrzeugvorbereitung CC8, Montage Heizteil

## 2.2 Einbindung des Anschlusskits

1. Von Wasserschlauch zwei gerade Schlauchstücke von 45 mm und 205 mm Länge abschneiden
2. Schlauchstücke gemäß Bild. 2 an Anschlussstutzen der Aufdachklimateinheit aufstecken und mit Schlauchschellen befestigen
3. Längere Schenkel der Kupferrohre auf Schlauchstücke aufchieben, kürzeren Schenkel am Spriegel (Verstärkungsrahmen) (2, Bild 2) (Option in Mercedes Benz Sprinter / VW LT-Montagekit) mit Öffnung nach hinten ausrichten und die Schlauchstücke mit Schlauchschellen befestigen
4. Schlauchstücke und Kupferrohre mit Kabelbindern befestigen
5. Wasserschläuche (3, Bild 1) auf Kupferrohre (1) aufschieben und mit Schlauchschellen befestigen
6. Wasserschläuche parallel mit Kältemittelleitungen (2) zu den hinteren Fahrzeugholmen verlegen und in ausreichendem Abstand mit Kabelbindern befestigen

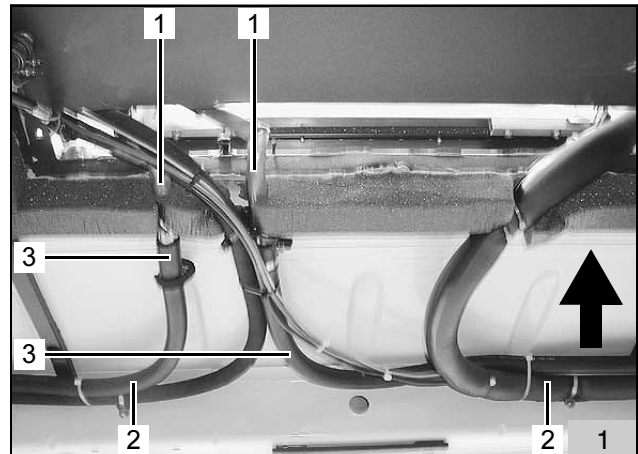
### HINWEIS

(MERCEDES BENZ SPRINTER / VW LT)

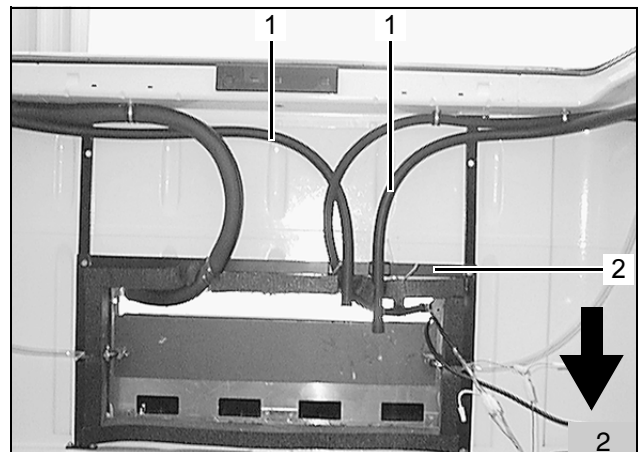
Je nach Fahrzeugtyp ist eine Verlegung der Wasserschläuche durch die hinteren Fahrzeugholme anzustreben.

Am Beispiel Mercedes Benz Sprinter (Bild 1–5) sind die hinteren Fahrzeugholme zweigeteilt.

Aus Platzgründen müssen die Wasserschläuche hier im hinteren Bereich der Holme verlegt werden.



7. Je einen Wasserschlauch (1, Bild 2) nach Möglichkeit in den hinteren Fahrzeugholmen links und rechts nach unten führen



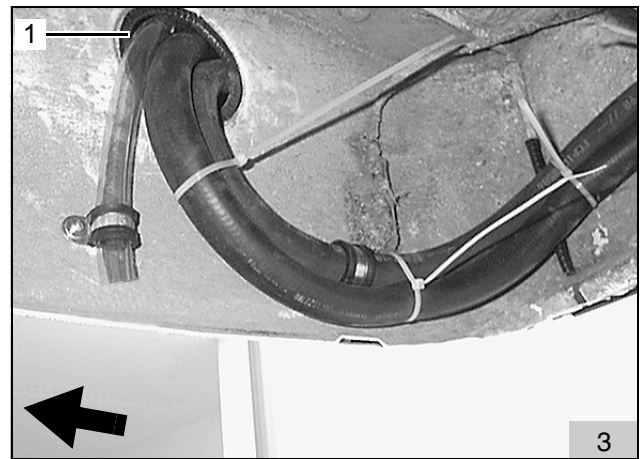
8. Hintere Kunststoffabdeckungen der Revisionsöffnungen (1, Bild 3) an der Innenseite der Fahrzeugschürzen entfernen
9. Kanten der Öffnung mit Kantenschutz, Deckel mit Aussparung für Schlauchdurchführung versehen
10. Wasserschläuche durch Revisionsöffnungen führen, Deckel wieder einsetzen und mit Dichtmasse abdichten

### HINWEIS (ALLGEMEIN)

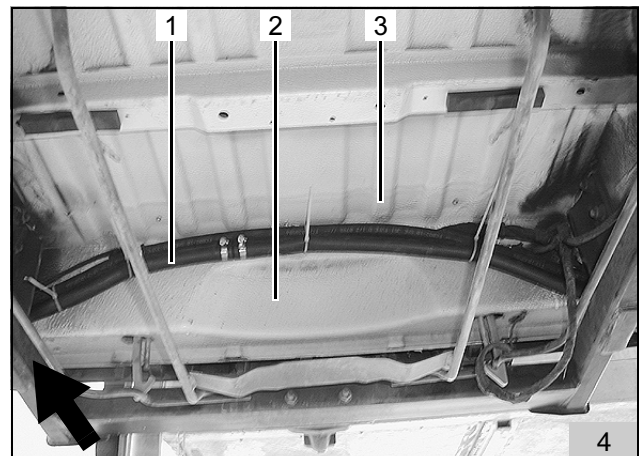
Die Wasserschläuche sind unterflur parallel mit den Kältemittelleitungen zu verlegen.

Die Leitungen sind an geeigneten Stellen am Fahrzeugboden zu befestigen.

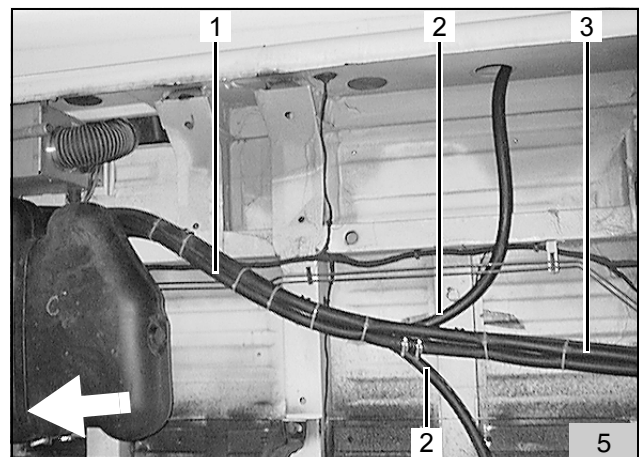
Scheuerstellen und Knicke sind zu vermeiden.



11. Wasserschlauch (1, Bild 4) von rechter Fahrzeugseite an der Kante zwischen Heckschürze (2) und Unterboden (3) (oberhalb des Ersatzreifens) nach links führen
12. Wasserschlauch in ausreichendem Abstand mit Rohrschellen oder Kabelbindern befestigen



13. Schlauchleitungen ab linker hinterer Austrittsöffnung zusammen am Unterboden entlang nach vorne verlegen
14. Schläuche in ausreichendem Abstand mit Rohrschellen oder Kabelbindern befestigen
15. Schläuche (1, Bild 5) ab Fahrzeugmitte mit den Kältemittelleitungen (2) zusammen Richtung Motorraum verlegen
16. Magnetventil an geeigneter Stelle in Nähe des Wasserheizgerätes in Rücklauf des Heizkreislaufes einbauen
17. Wasserschläuche an das Wasserheizgerät anschließen, dabei Durchflussrichtung berücksichtigen
18. Wasserschläuche im Unterbodenbereich ggf. isolieren



### 3 Inbetriebnahme

#### 3.1 Anlage mit Kühlwasser befüllen

##### 3.1.1 Allgemein

Bei Fahrzeugen mit Heizungswärmetauscher in der CC8-Aufdachklimaanlage erfolgt die Befüllung des Wasserkreislaufes für den Heizungsbetrieb mit einer Langzeitfrostschutzmischung aus 50% Wasser und 50% Glykol über den Motorbefüllstutzen. (Frostschutz ca.  $-37^{\circ}\text{C}$ ).

Die Füllmenge ist von den Schlauchlängen je nach Fahrzeugtyp abhängig. Am Beispiel eines Einbaus bei einem Mercedes Benz Sprinter, Fahrzeug mit langem Radstand (4025 mm) und ca. 2 x 12 m Wasserschlauchverlegung (Wasserkreislauf- und Motorkreislaufanbindung) ergibt sich eine Füllmenge von zusätzlich ca. 10 bis 11 Litern Kühlflüssigkeit.

##### **ACHTUNG**

Bei zu geringer Befüllung besteht die Gefahr einer Motorüberhitzung. Ferner wird die Heizfunktion der Klimaanlage beeinträchtigt.

##### 3.1.2 Wichtige Hinweise beim Befüllen mit Kühlwasser

###### 3.1.2.1 Erstbefüllung

Die Erstbefüllung mit Kühlwasser des Motors muss bei nicht betriebenen Motor durchgeführt werden.

##### **HINWEIS**

Beim Befüllen ist die Füllstandsmenge des Ausgleichsbehälters zu kontrollieren, um bei vollen Behälter eine Grundfüllmenge für die weitere Befüllung zu gewährleisten.

###### 3.1.2.2 Weitere Befüllung

##### **VORSICHT**

Verbrennungsgefahr bei Betriebstemperaturen der Kühlflüssigkeit von 80 bis max.  $120^{\circ}\text{C}$ !

##### **ACHTUNG**

Der Lieferumfang beinhaltet einen Warnaufkleber, der gut sichtbar in der Nähe des Ausgleichbehälters anzubringen ist.

1. Jede weitere Befüllung der Klimaanlage mit Kühlwasser sowie die Kontrolle des Füllstandes am Ausgleichsbehälter muss bei betriebenen Motor erfolgen.
2. Wipptastenschalter Heizen/Kühlen auf Heizen stellen.
3. Den Zuheizler manuell zuschalten.

##### **ACHTUNG**

Es besteht die Gefahr des Austritts von heißer Kühlflüssigkeit aus dem Befüllstutzen bei Motorbetrieb, wenn der Heizungswärmetauscher in der Aufdachklimaanlage nicht ausreichend entlüftet ist.

Es wird dringend empfohlen bei abgekühlten bzw. kalten Motor weitere Befüllungen vorzunehmen.

##### **HINWEIS**

Bei Aufdachklimaanlagen mit Thermostat- oder Frischluftoption ist darauf zu achten, dass das Bedienelement zur Temperaturregelung auf Linksanschlag (Raststellung auf max. Heizen) verbleibt, damit keine Regelung durch das Thermostatmodul während der Befüllung stattfindet.

##### **HINWEIS**

Während des Befüllens ist das Entlüftungsventil an der oberen Rohrleitung des Heizungswärmetauschers der Klimaanlage zu betätigen, um den Wasserkreislauf vollständig für einen einwandfreien Betrieb zu entlüften.

Durch Zusammendrücken der Wasserschläuche (z. B. im Motorraum) ist eine Warmwasserzirkulation bzw. Druckbeaufschlagung der Schläuche feststellbar. Die Kontrolle des Füllstandes ist im normalen Inspektionszyklus am Ausgleichsbehälter vorzunehmen.

#### 3.2 Dichtigkeitskontrolle

Wasserkreislauf auf Leckstellen prüfen. Dazu gehören alle Schlauchanschlüsse, alle mechanischen Teile sowie die Beschaffenheit der Wasserschläuche.



## 4 Anschluss Bedienelemente

### 4.1 CC8 mit Heizteil, Basisversion

1. Den Kabelbaum CC8 Bedienelemente extern mit Heizteil mit dem im Fahrzeugarmaturenbrett eingebauten Bedienelement verbinden.
2. Den Relaissockel mit dazugehörigen Relais entweder in der Nähe des Magnetventils im Motorraum oder an geeigneter Stelle hinter dem Armaturenbrett einbauen.

### 4.2 CC8 mit Heizteil und Raumthermostat

1. Für die Versionen mit Thermostat- und Frischluftoption muss zuerst der zusätzliche für die Temperaturregelung geltende Kabelbaum mit dem Bedienelemente-Kabelbaum angeschlossen werden, bevor dieser ans Bedienelement im Armaturenbrett angeschlossen wird.
2. Für die Einbindung des Thermostatmoduls mit beiden Umschaltrelais (Verbindung über eingeschobene Relaissockelnuten) wird empfohlen, die Regeleinheiten hinter dem Armaturenbrett zu platzieren.

#### HINWEIS

Nach vollständiger Montage der Aufdachklimaanlage mit Thermostat- oder Frischluftoption am Fahrzeugdach muss bei der Verlegung der Kältemittel- und Wasserschläuche der Temperaturfühler als Komponente der Temperaturregelung eingebaut werden.

3. Temperaturfühler mit 13 m Anschlussleitungslänge vom Thermostatmodul im Armaturenbrett zum Umluftansaugkanal der Aufdachklimaanlage verlegen.

## 5 Bedien- und Anzeigeelemente

Die Bedienung der CC8 Aufdachklimaanlagen mit Heizteil erfolgt über zwei Wipptastenschalter und einen optionalen Temperaturregler (Sollwertgeber-Schalter) gemäß Abb. 3.

Die Temperaturregelung ist dabei abhängig von der Stellung des 2-Stufenschalters Heizen/Kühlen der Klimaanlage.

Zusätzlich wird bei der CC8 Frischluftoption ein Wippschalter für die Frischluftklappe eingebaut.

Die Bedienelemente bestehen aus:

- Sollwertgeber (Temperaturregler)
- Blende rund mit blauem und rotem Temperaturschweif
- Klimaanlage Heizen/Kühlen (3-Stufenschalter)
- 3-Stufen Wippschalter (Gebläsestärke)
- Wippschalter (Frischluftklappe) (2-Stufenschalter) mit Beleuchtungsanzeige, wenn Frischluftklappe offen

Die Bedien- und Anzeigeelemente sind vorzugsweise am Armaturenbrett einzubauen.

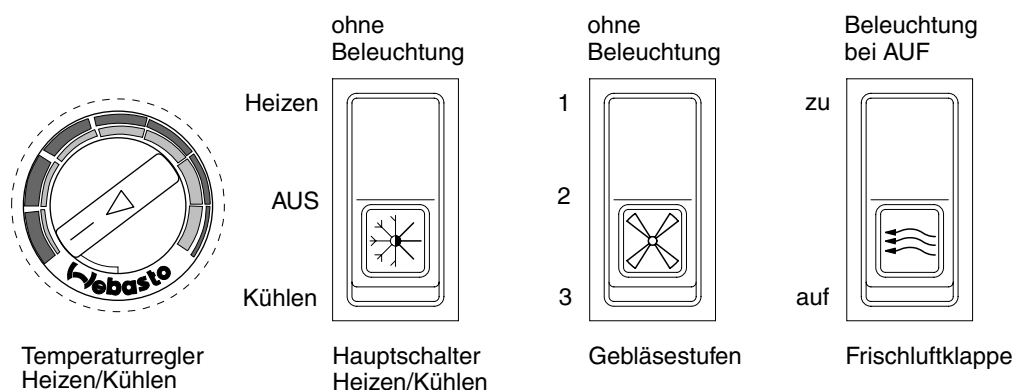


Abb. 3 Bedienelemente

## 6 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme erfolgt nach abgeschlossener Befüllung mit Kältemittel und Kühlwasser.

Für den Kühlfall gilt analog die allgemeine Einbauanweisung für CC8-Aufdachklimaanlagen. Der Heizen/Kühlen-Wipptastenschalter muss dabei auf Kühlen geschaltet werden.

Im Heizfall ergibt sich die Erstinbetriebnahme folgendermaßen:

1. Fahrzeug-Motor nach Herstellerangaben anlassen.
2. Anlage mit Heizen/Kühlen-Wipptastenschalter auf Heizen einschalten.
3. Optionalen Sollwertgeber (Temperaturregler) auf Linksanschlag drehen.
4. Anlage mit maximaler Gebläsestufe (3-Stufen-Wipptastenschalter auf Stufe 3) betreiben.

### HINWEIS

Der Wasserzuheizer muss in Betrieb sein. Frontwärmtauscher im Motor nicht in Betrieb nehmen. Nach wenigen Minuten muss warme Luft aus der Luftverteilerplatte oder aus dem Luftkanal austreten.

5. Gebläsestufen reduzieren und den Luftaustritt an der Aufdachklimaanlage prüfen.

## 7 Bedienung

### HINWEIS

Bei Aufdachklimaanlagen mit Heizteil sind für den Betrieb der Anlage die Bedienungshinweise im Abschnitt 5.5 Seite 503 der allgemeinen Einbauanweisung zu beachten.

Betrieb bei laufendem Fahrzeug-Motor:

1. Die Anlage durch Betätigen der Wipptastenschalter/Hauptschalter Klimaanlage Heizen/Kühlen und Gebläseschalter einschalten.
2. Bei laufendem Motor erfolgt eine Erwärmung des Fahrzeuginnenraumes im Umluftbetrieb, entsprechend der eingestellten Gebläsestufe
3. Die Frischluftklappe sollte im Aufheizbetrieb (Winter) geschlossen bleiben
4. Bei Aufdachklimaanlagen mit Heizteil ohne Thermostatmodul (CC8 Basisversion) kann eine Temperaturregelung ausschließlich über den Wipptastenschalter für die Gebläsestufen und den Hauptschalter für Heizen oder Kühlen erfolgen, eine manuelle Regulierung der Heizleistung über Gebläsestufenwahl
5. Bei Aufdachklimaanlagen mit Heizteil (CC8 Thermostat und Frischluftoption) erfolgt die Temperaturregelung über ein elektronisches Thermostatmodul
6. Die Bedienung erfolgt über den auf Heizen geschalteten Hauptschalter und durch Anwahl eines Heizzollwertes (~10 – 30° C) am Bedienelement
7. Über einen Temperaturfühler wird die Temperatur im Umluftansaugkanal der Klimaanlage aufgenommen und mit der Fahrzeuginnenraumtemperatur ein Soll/Ist-Wert-Vergleich durchgeführt
8. Ein Temperaturangleich findet durch die Ansteuerung des im Rücklauf des Wasserkreislaufes befindlichen Magnetventil durch das Thermostatmodul statt. Dieses schließt bei Erreichen der eingestellten Temperatur und öffnet wieder bei einer Sollwertabweichung.

### ACHTUNG

Zur maßgeblichen Unterstützung des Aufheizprozesses, zur Gewährleistung des Durchflussmassenstromes sowie der Bereitstellung einer konstanten Temperatur des Motorkühlwassers muss ein Zuheizer (mindestens Thermo Top C) betrieben werden.

9. Eine Ansteuerung des Zuheizers über die Regelungseinheit der CC8 mit Heizteil findet nicht statt.

| Stufe | Heizleistung | Ausblastemperatur | Gebläsestärke |
|-------|--------------|-------------------|---------------|
| 1     | gering       | hoch              | gering        |
| 2     | mittel       | mittel            | mittel        |
| 3     | hoch         | gering            | hoch          |

Abb. 4 Gebläsestufenwahl

## 8 Schaltlogik und Funktion mit und ohne Temperaturregelung

Aufdachklimaanlagen mit Heizteil CC8 12 V Basisversion ohne Temperaturregelung (siehe Schaltplan, Abb. 7).

### HINWEIS

Diese Variante beinhaltet keinen zusätzlichen Kabelbaum mit Thermostatmodul und Temperaturfühler. Eine Temperatureinstellung kann nur über die Gebläsestufen erreicht werden. Die Ansteuerung des Magnetventils findet über den Hauptschalter in Verbindung mit einem Umschaltrelais statt.

### HINWEIS

Die Thermostatversion beinhaltet einen zusätzlichen Kabelbaum mit Thermostatmodul und Temperaturfühler.

Die Regelung der Temperatur ist im Heizbetrieb über die Bedienelemente möglich. Die Ansteuerung des Magnetventils findet über den Hauptschalter, sowie durch das Thermostatmodul in Verbindung mit drei Umschaltrelais statt (siehe Schaltplan, Abb. 8).

|                  |                          |                               |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Motorzündung AUS | Hauptschalter auf AUS    | Magnetventil offen (stromlos) |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf AUS    | Magnetventil schließt         |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf Heizen | Magnetventil öffnet           |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf Kühlen | Magnetventil schließt         |

Abb. 5 Betriebszustände Magnetventil CC8 Basisversion

|  |                          |   |                                |                               |             |
|--|--------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Motorzündung AUS   | Hauptschalter auf AUS    |   |                                | Magnetventil offen (stromlos) |             |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf AUS    |   |                                | Magnetventil schließt         |             |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf Heizen | Bedienelement im linken Anschlag Temperaturregelung; $T_{soll} \sim 30^\circ \text{C}$ )  | $*T_{ist} > 30^\circ \text{C}$ | Magnetventil schließt         | Heizung AUS |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf Heizen | Bedienelement im linken Anschlag Temperaturregelung; $T_{soll} \sim 30^\circ \text{C}$ )  | $*T_{ist} < 30^\circ \text{C}$ | Magnetventil öffnet           | Heizung AN  |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf Heizen | Bedienelement im rechten Anschlag Temperaturregelung; $T_{soll} \sim 10^\circ \text{C}$ ) | $*T_{ist} > 10^\circ \text{C}$ | Magnetventil schließt         | Heizung AUS |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf Heizen | Bedienelement im rechten Anschlag Temperaturregelung; $T_{soll} \sim 10^\circ \text{C}$ ) | $*T_{ist} < 10^\circ \text{C}$ | Magnetventil öffnet           | Heizung AN  |
| Motorzündung AN  | Hauptschalter auf Kühlen | Bedienelement mit Temperaturregelung für Kühlen   |                                | Magnetventil schließt         | Heizung AUS |
| * Ist-Temperaturen werden vom Temperaturfühler im Umluftansaugkanal aufgenommen. |                          |   |                                |                               |             |

Abb. 6 Abhängigkeiten Betriebszustände CC8 Thermostatversion / Frischluftversion

### ERLÄUTERUNG

Bei der Frischluftversion besteht die gleiche Schaltlogik und Funktion wie bei der Thermostatversion. Zusätzlich kann hierbei mit dem Wipptastenschalter die Frischluftklappe auf- und zugefahren werden (siehe Schaltplan, Abb. 9).

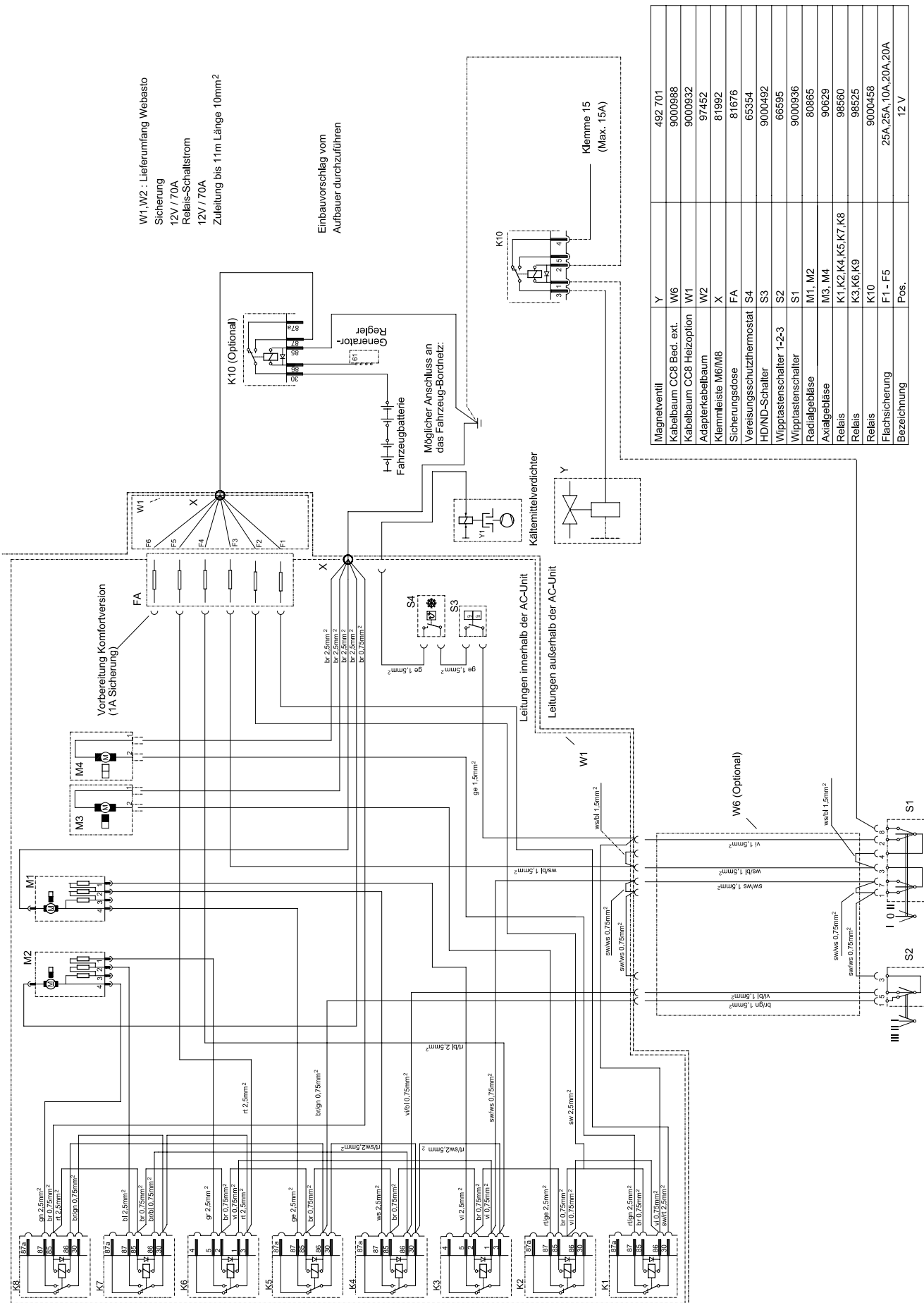


Abb. 7 Schaltplan CC8 mit Heizteil, Basisversion

|                                 |                        |                             |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Magnetventil                    | Y                      | 492701                      |
| Schwinger-Schalter              | B3                     | 83051                       |
| Temperaturfühler                | B1                     | Philips KTY 81-110          |
| Thermostat-Modul                | B2                     | 66783                       |
| Kabelbaum CC8 Basisversion      | W1                     | 9000932                     |
| Adapterkabelbaum                | W2                     | 97452                       |
| Kabelbaum CC8 Thermostatversion | W3                     | 98510                       |
| Kabelbaum CC8 Temp.-Regelung    | W5                     | 9001442                     |
| Kabelbaum CC8 Bed.ext           | W6                     | 9000988                     |
| Klemmleiste IM6/IM8             | X                      | 81992                       |
| Sicherungsdose                  | FA                     | 81676                       |
| Versicherungsschutzthermostat   | S4                     | 65354                       |
| HD/ND-Schalter                  | S3                     | 9000492                     |
| Wipplastenschalter 1-2-3        | S2                     | 66595                       |
| Wipplastenschalter              | S1                     | 9000936                     |
| Radialgebläse                   | M1, M2                 | 80865                       |
| Axialgebläse                    | M3, M4                 | 90629                       |
| Relais                          | K1, K2, K4, K5, K7, K8 | 98560                       |
| Relais                          | K3, K6, K9, K10, K11   | 98525                       |
| Relais                          | K12                    | 9000458                     |
| Flachsicherung                  | F1 - F6                | 25A, 25A, 10A, 20A, 20A, 1A |
| Bezeichnung                     | Pos.                   | 12 V                        |

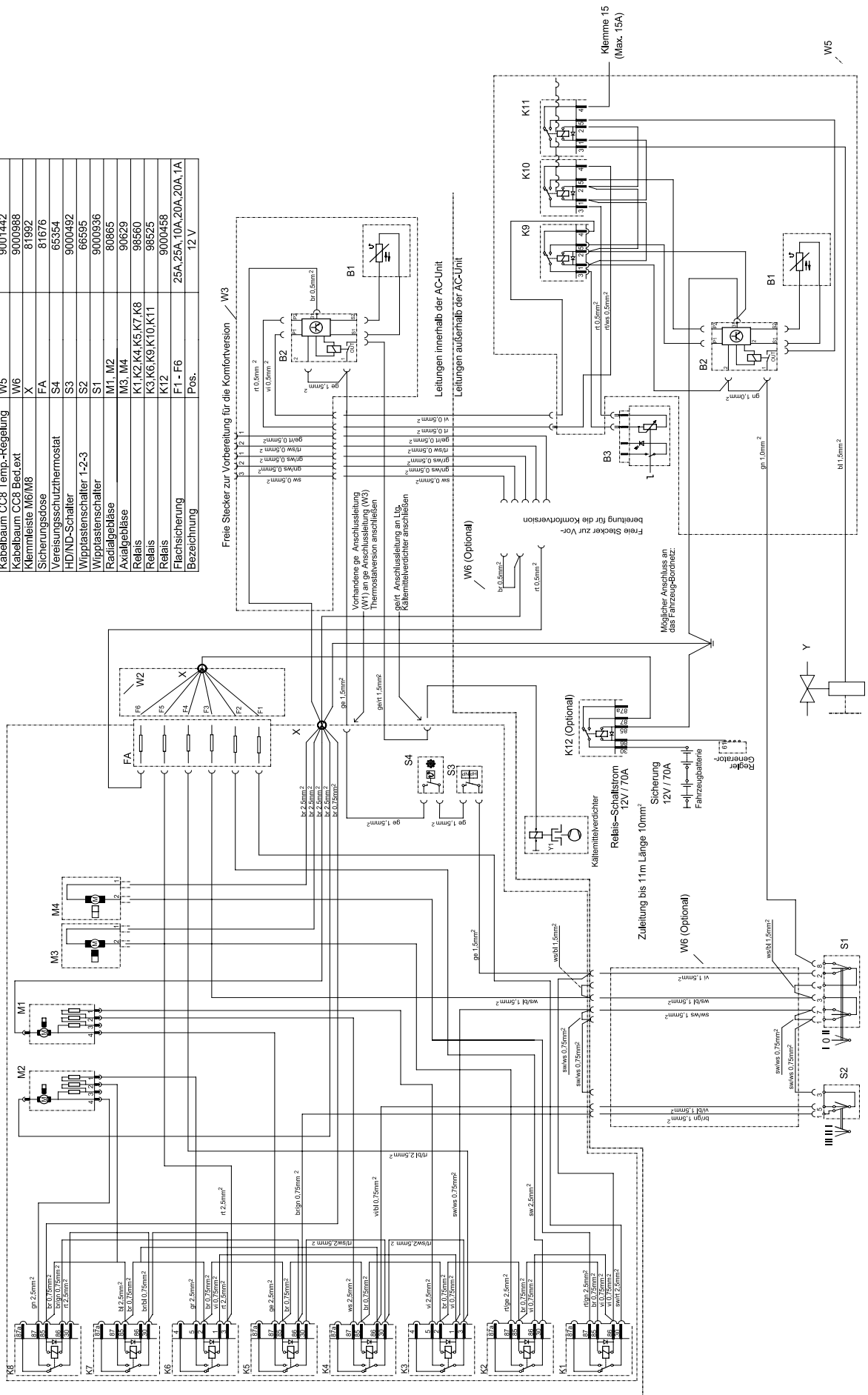


Abb. 8 Schaltplan CC8 mit Heizteil, elektrischem Raumthermostat

|                                |                        |                             |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Magnetventil                   | Y                      | 492701                      |
| Endschalter Frischluftklappe   | S6, S7                 | 66984                       |
| Sollwertgeber-Schalter         | B3                     | 83051                       |
| Temperaturfühler               | B1                     | Philips KTY 81-110          |
| Wipplastenschalter Frischluft  | S5                     | 66984                       |
| Klappenstellmotor              | B2                     | 66983                       |
| Thermosensormotor              | M5                     | 66957                       |
| Adapterkabelbaum               | W1                     | 9000932                     |
| Kabelbaum CC8 Thermostaversion | W2                     | 97452                       |
| Kabelbaum CC8 Frischluftklappe | W3                     | 98510                       |
| Kabelbaum CC8 Temp.-Regelung   | W4                     | 97192                       |
| Kabelbaum CC8 Bed.ext          | W5                     | 9001442                     |
| Klemmleiste M6/M8              | X                      | 9000988                     |
| Sicherungsdose                 | FA                     | 81676                       |
| Vereisungsschutzthermostat     | S4                     | 65354                       |
| HD/ND-Schalter                 | S3                     | 9000492                     |
| Wipplastenschalter 1,2-3       | S2                     | 66595                       |
| Wipplastenschalter             | S1                     | 9000936                     |
| Radialgebläse                  | M1, M2                 | 80865                       |
| Axialgebläse                   | M3, M4                 | 90629                       |
| Relais                         | K1, K2, K4, K5, K7, K8 | 98560                       |
| Relais                         | K3, K6, K9, K10, K11   | 98523                       |
| Relais                         | K12                    | 9000458                     |
| Flachsicherung                 | F1 - F6                | 25A, 25A, 10A, 20A, 20A, 1A |
| Bezeichnung                    | Pos.                   | 12 V                        |

W1, W2, W3, W4, W5, S1, S2, S5, B3 : Lieferumfang Webasto

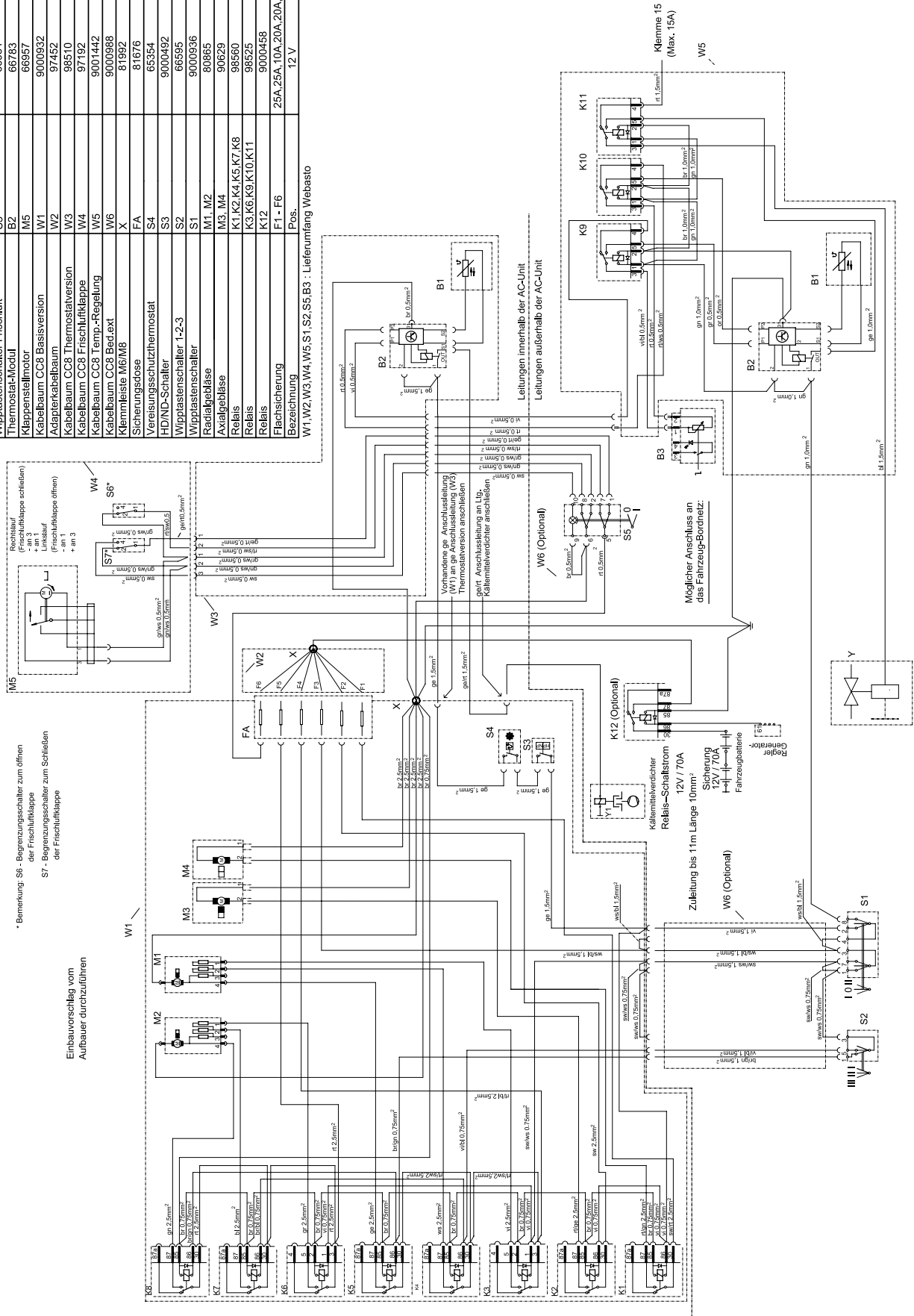


Abb. 9 Schaltplan CC8 mit Heizteil, elektrischem Raumthermostat, Frischluftklappe





Webasto Thermosysteme International GmbH  
Postfach 80 D-82132 Stockdorf Hotline (0 18 05) 93 22 78  
Hotfax (03 95) 55 92 - 3 53 <http://www.webasto.de>