

KONVEKTA

Thermo Systems

Allgemeine Informationen

Transportkühlanlage Modulbauweise

**FK2250/4; FK2550/4;
TK2850/4; TK3000/6; TK3650/6**

- 12 und 24 Volt;
- 12/230 und 24/230 Volt;
- 12/400 und 24/400 Volt

ID#: BTD00191A

Version: A00

Edition: 11/00

Konvekta AG

Am Nordbahnhof 5
34613 Schwalmstadt
Germany



+49 (0) 66 91 / 76 – 0



+49 (0) 66 91 / 76 – 200



Info@konvekta.com

www.konvekta.com

Vorwort

Modul Kühlanlagen....

bestehen aus einzelnen Bauelementen, die nach dem Zusammenbau ein kpl. Kühlgerät ergeben.

Sei es als:

- „Dach- Kompakt- Gerät“ für Kastenfahrzeuge oder als:
- „Splitgerät mit Dachkondensator“ für Kastenfahrzeuge oder als:
- „Splitgerät mit Stirnwandkondensator“ für Kofferrfahrzeuge.

Bei Split.-Kühlanlagen erfolgt die Montage der Verdampfer im Kühlaufbau.

Bei Dachkompaktanlagen liegt der Verdampfer außerhalb des Kühlaufbaues auf dem Fahrzeugdach.

Die Module werden auf spezielle Träger montiert.

Den jeweiligen Zusammenbau entnehmen Sie den beiliegenden Montageanleitungen.

Hinweis!

Kleinteile wie Schrauben, Federringe, Scheiben, Muttern, Kabelbänder, Schellen, Stecker, Kupplungen, Elektrokleinteile etc. sind im Lieferumfang der Modulbauteile nicht enthalten.

Bevor Sie die Montage Ihrer Frischdienst. bzw. Tiefkühlanlage durchführen, lesen Sie bitte aufmerksam die **KONVEKTA**-Sicherheitsvorschriften (TD00051A*) sowie die Montageanleitungen (TD00171A und TD00181A*) um Gefahren und Unfälle zu vermeiden.

* (Bezugsquelle: **KONVEKTA AG**, Postfach 2280, 34607 Schwalmstadt, ☎ 06691/76-0)

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINE TECHNISCHE INFORMATIONEN.....	5
2 OPTION: BAUSATZ 2. KONDENSATOR-LÜFTER.....	7
2.1 Anbringen des Drehzahlmoduls	7
2.2 Anbringen des Thermofühlers	7
3 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR ELEKTRIK	9
3.1 Modulbauweise Fahrtkühlung.....	9
3.2 Modulbauweise Fahrt.-Standkühlung.....	11
4 EINBAU FK2250/4 UND TK3000/6 FAHRT UND FAHRT.-STANDKÜHLUNG.....	14
4.1 Allgemeines.....	14
4.2 Dachdurchbrüche	14
4.3 Dachaufnahme der Transportkühlanlage herstellen.....	14
4.4 Transportkühlanlage setzen	15
4.5 Transportkühlanlage anschließen	15
4.6 Inbetriebnahme der Transportkühlanlage	16
4.7 Funktionsprüfung und Endkontrolle	16
5 EINBAU DACHKONDENSATOR FK2550/4, TK2850/4, TK3650/6.....	17
5.1 Allgemeines.....	17
5.2 Einbauzeichnungen Dachkondensator	17
5.3 Dachaufnahme des Dachkondensators herstellen.....	17
5.4 Dachkondensator setzen	17
5.5 Verdampfermontage	18
5.6 Transportkühlanlage anschließen	18
5.7 Inbetriebnahme der Transportkühlanlage	18
5.8 Funktionsprüfung und Endkontrolle	18

6 EINBAU STIRNWANDKONDENSATOR FK2550/4, TK2850/4, TK3650/6	19
6.1 Allgemeines.....	19
6.2 Einbauzeichnung Stirnwandkondensator.....	19
6.3 Befestigung Stirnwandkondensator und Verdampfer.....	19
6.4 Transportkühlanlage anschließen	19
6.5 Inbetriebnahme der Transportkühlanlage	20
6.6 Funktionsprüfung und Endkontrolle	20
7 ANHANG.....	21
7.1 Arbeitsanweisungen	21
7.2 Schaltpläne	21
7.3 Zeichnungen Einbau FK2250/4 und TK3000/6.....	21
7.4 Zeichnungen Dachkondensator FK2550/4, TK2850/4, TK3650/6.....	21
7.5 Zeichnungen Stirnwandkondensator FK2550/4, TK2850/4, TK3650/6	21
7.6 Zeichnungen Verdampfer	21

I Allgemeine technische Informationen

Dachkondensator DKD313/4

<i>Stromaufnahme</i>	<i>Artikel-Nr.:</i>	<i>Zeichnungs-Nr.:</i>	<i>Stromaufnahme bei 2 Lüftern</i>
12V / 7A	B76-0520122557	762557GZ	12V / 14A
24V / 3,5A	B76-0520242558	762558GZ	24V / 7A

Verdampfer VD3011/4 (bei FK2250/4)

<i>Stromaufnahme</i>	<i>Artikel-Nr.:</i>	<i>Zeichnungs-Nr.:</i>
12V / 18A	B78-0220122203	782203GZ
24V / 10A	B78-0220242204	782204GZ

Verdampfer VD3010/4 (bei FK2550/4, gültig bis 05/99, danach VD3013/4)

<i>Stromaufnahme</i>	<i>Artikel-Nr.:</i>	<i>Zeichnungs-Nr.:</i>
12V / 18A	B78-0250122551	782551GI
24V / 10A	B78-0250242552	782551GI

Verdampfer VD3013/4 (bei FK2550/4)

<i>Stromaufnahme</i>	<i>Artikel-Nr.:</i>	<i>Zeichnungs-Nr.:</i>
12V / 14A	B78-0250122503	782503GI
24V / 7A	B78-0250242504	782503GI

Verdampfer VD4007/4 (bei TK2850/4-R134a; TK3650/6-R404A)

<i>Stromaufnahme</i>	<i>Artikel-Nr.:</i>	<i>Zeichnungs-Nr.:</i>
12V / 18A	B78-0280122851	782851GI
24V / 10A	B78-0280242852	782851GI

Antriebseinheit BAE-...

	<i>Artikel-Nr.:</i>	<i>Zeichnungs-Nr.:</i>	<i>Kompr.-Füllung:</i>	<i>Kältemittel</i>
12/230 Volt	BAE-001	AE013001	PAG-Öl	R134a
24/230 Volt	BAE-002	AE013002	PAG-Öl	R134a
12/400 Volt	BAE-003	AE022003	PAG-Öl	R134a
24/400 Volt	BAE-004	AE022004	PAG-Öl	R134a
12/230 Volt	BAE-005	AE013005	Ester-Öl, SEZ 32	R404
24/230 Volt	BAE-006	AE013006	Ester-Öl, SEZ 32	R404
12/400 Volt	BAE-007	AE022007	Ester-Öl, SEZ 32	R404
24/400 Volt	BAE-008	AE022008	Ester-Öl, SEZ 32	R404

Option: Bausatz 2. Kondensator-Lüfter

<i>Stromaufnahme</i>	<i>Artikel-Nr.:</i>
12V / 7A	B54-000-243
24V / 3,5A	B54-000-244

Erklärung:

Der Bausatz „2. Kondensator-Lüfter“ ist bei:
 FK2250/4; FK2550/4 und TK2850/4 nur für Tropeneinsatz erforderlich, bei
 TK3000/6 und TK3650/6 muß der Bausatz „2. Kondensator-Lüfter“ generell eingebaut werden!!!

Zu beachten sind:

- alle Verschraubungen in den Modul Kühlanlagen sind generell auf Dichtigkeit zu prüfen
- Arbeitsanweisung Schraubarmaturen für Schläuche AA090002
-
- Anzugsmomente für O-Ring Anschlüsse nach Arbeitsanweisung AA090004
- folgende Anzugsmomente für Schraubenverbindungen. (Bei Abweichungen, -andere Gewinde, andere Fertigungs-
klassen- werden die Anzugsmomente gesondert angegeben)

Gewinde	M6	M8
Anzugsmomente (Nm)	10	25

- Unfallverhütungsvorschrift Fahrzeug (VBG 12); §56 Instandhaltung Fahrzeuge dürfen
nur unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Beachtung der Betriebsanleitung des
Herstellers instandgehalten werden. Darüber hinaus darf der Unternehmer Instandhaltungs, Um- oder Nachrüst-
arbeiten, die spezielle Fachkenntnisse erfordern, nur hierfür geeigneten Unternehmen übertragen oder durch von ihm
bestimmte fachlich geeignete Versicherte oder unter deren Leitung ausführen lassen.

2 Option: Bausatz 2. Kondensator-Lüfter

Die Verwendung des Bausatzes „2. Kondensator-Lüfter“ ist erforderlich, wenn die Anlage tropischen Temperaturen ausgesetzt ist oder es sich entweder um eine TK3000/6 oder eine TK3650/6 Tiefkühlanlage handelt.

Stromaufnahme	12 Volt	24 Volt
Bausatz Art.-Nr.:	B54-000-243	B54-000-244



Option: 2. Kondensator-Lüfter

Serien Kondensator-Lüfter

2.1 Anbringen des Drehzahlmoduls

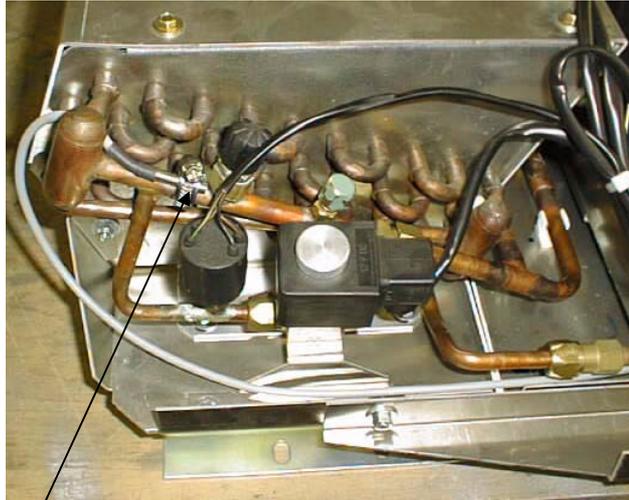
Die 8-pol. Steckverbindung lösen, anschließend das Kabel zum 8-pol. Flachsteckergehäuse (bei Fahrtanlagen rotes Kabel, bei Fahrt.-Standanlagen blaues Kabel) durchtrennen und isolieren.

8-pol. Flachsteckhülsegehäuse auf das Drehzahlmodul aufstecken, Modul anschließend mit 2 Blechtreibschrauben 4,8x13, Art.-Nr.: H21-000-508 an der Elektromontageplatte fixieren.

Bef.-Punkte Drehzahlmodul



2.2 Anbringen des Thermofühlers



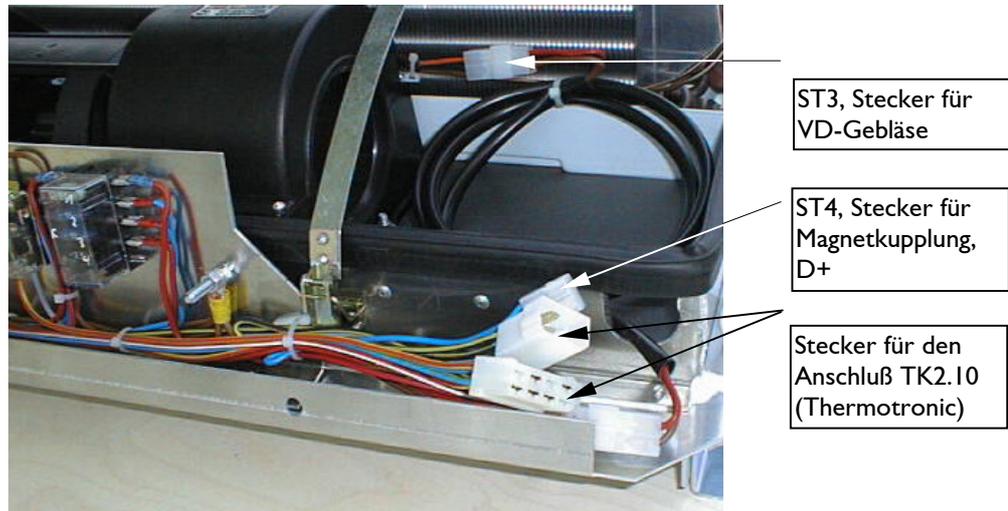
Fühler durch Schneckengewindeschelle an Rohrleitung fixiert

Der Thermofühler (mit Metallspitze) wird an der Kondensator-Eingangsleitung mit einer Schneckengewindeschelle 12/20, Art.-Nr.:H14-000-209 befestigt.
Es wird empfohlen die Fühlerspitze zusätzlich mit Tucky Tape, Art.-Nr.: H14-000-415 zu isolieren.
Die Fühlerleitung wird zur Thermotronic 2.10 verlegt.

3 Allgemeine Informationen zur Elektrik

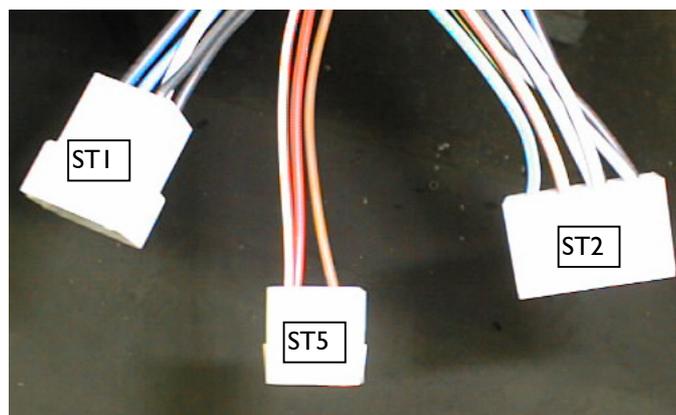
3.1 Modulbauweise Fahrerkühlung

Anschluß Thermotronic TK2.10, Art.-Nr.: H11-003-462 (12 Volt) bzw. H11-003-463 (24 Volt)



Zeichenerklärung:

ST1	Flachsteckergehäuse	4 pol.	(Stecker zum Thermotronic)
ST2	Flachsteckhülsegehäuse	8 pol.	(Stecker zum Thermotronic)
ST3	Flachsteckhülsegehäuse	2 pol.	(Stecker für VD-Gebläse)
ST4	Flachsteckhülsegehäuse	2 pol.	(Stecker für Magnetkupplung, D+)
ST5	Flachsteckhülsegehäuse	4 pol.	(Stecker zum Thermotronic)



Anschlußstecker an der Elektromontageplatte

Die Verbindung der Elektromontageplatte (Stecker ST5 und ST2) zur Thermotronic erfolgt mit Ölflexkabel 12x1,5 (Art.-Nr.: H11-000-757).

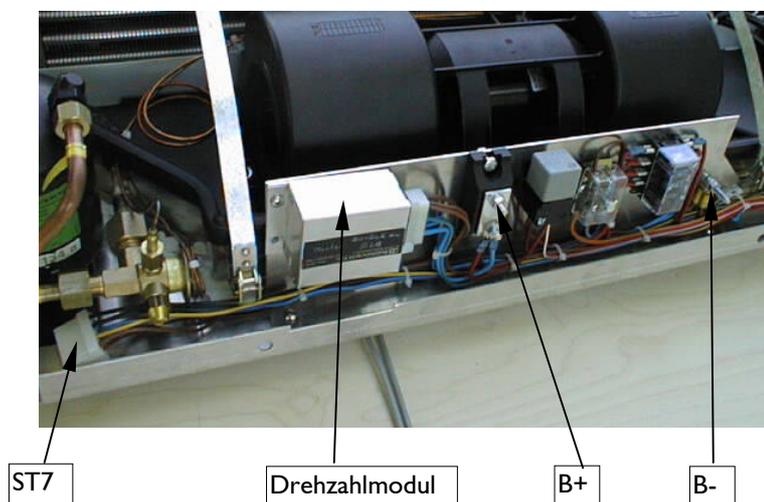
Die Steckverbindung ST1 zur Thermotronic wird mit Einzeladern 1,5 blau und schwarz hergestellt.

Steckerbelegung gemäß Schaltplan SK1-025-029!

Anschluß Magnetkupplung, D+, B+ und B- erfolgt über den Kabelstrang BK1-019-001.

Die Steckverbindung Magnetkupplung und D+ zum Stecker ST4, sowie die Verbindung der Verdampfergebläse zum Stecker ST3 herstellen.

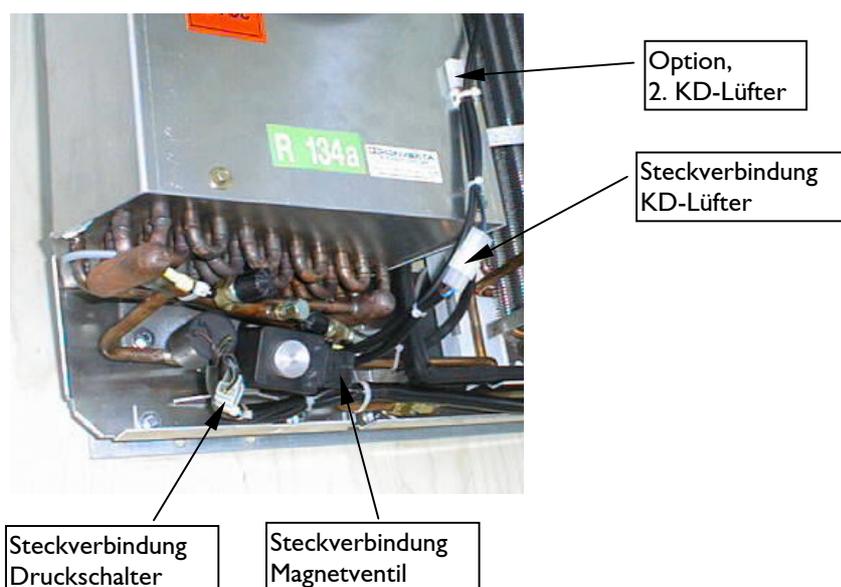
Steckerbelegung gemäß Schaltplan SK1-025-029!



Zeichenerklärung:

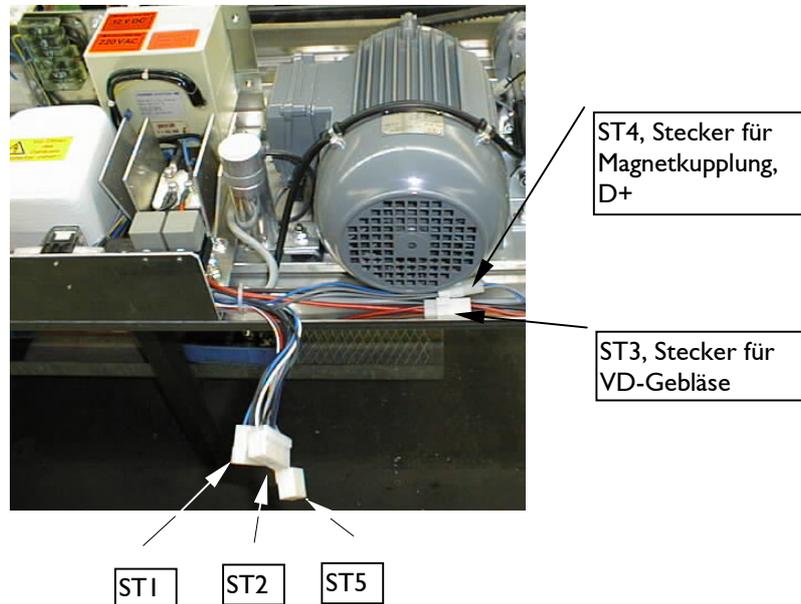
- ST7** Flachsteckhülsegehäuse 8 pol. (Anschluß Kondensatorkabelstrang BK1-011-075)
- B+** Ringöse Ø6mm (Anschluß Batterie Plus)
- B-** Ringöse Ø6mm (Anschluß Batterie Minus)
- Option:** Drehzahlmodul, erforderlich bei Montage eines 2. Kondensatorlüfters, (bei FK2550/4 und TK2850/4 nur bei Tropeneinsatz erforderlich).
- Wichtig:** bei TK3000/6 und TK3650-M ist der Bausatz 2. Kondensatorlüfter generell erforderlich!

Anschluß Kondensator Kabelstrang



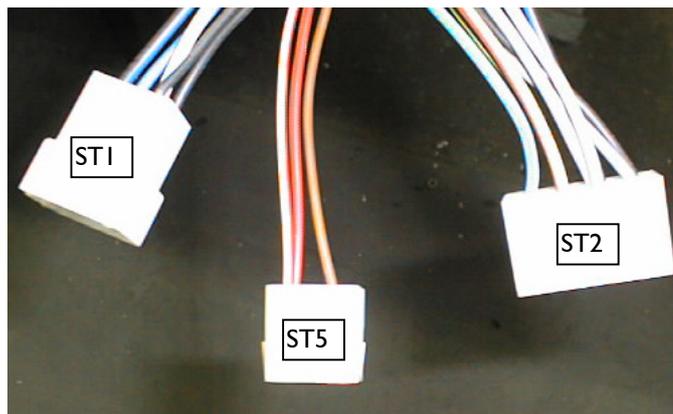
3.2 Modulbauweise Fahrt.-Standkühlung

Anschluß Thermotronic TK2.10, Art.-Nr.: H11-003-462 (12 Volt) bzw. H11-003-463 (24 Volt)



Zeichenerklärung:

ST1	Flachsteckergehäuse	4 pol.	(Stecker zum Thermotronic)
ST2	Flachsteckhülsegehäuse	8 pol.	(Stecker zum Thermotronic)
ST3	Flachsteckhülsegehäuse	2 pol.	(Stecker für VD-Gebläse)
ST4	Flachsteckhülsegehäuse	2 pol.	(Stecker für Magnetkupplung, D+)
ST5	Flachsteckhülsegehäuse	4 pol.	(Stecker zum Thermotronic)



Anschlußstecker an der Elektromontageplatte

Die Verbindung der Elektromontageplatte (Stecker ST5 und ST2) zur Thermotronic erfolgt mit Ölflexkabel 12x1,5 (Art.-Nr.: H11-000-757).

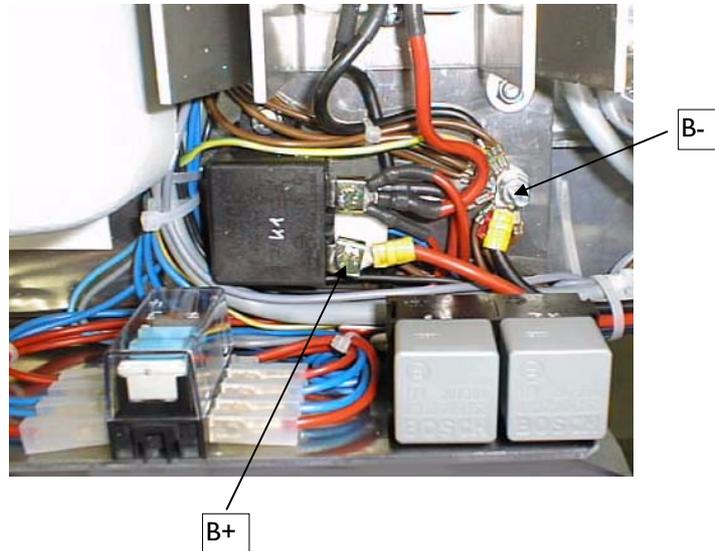
Die Steckverbindung ST1 zur Thermotronic erfolgt mit Ölflexkabel 4x1,5 (Art.-Nr.: H11-000-761).

Steckerbelegung gemäß Schaltplan SK1-025-023!

Anschluß Magnetkupplung, D+, B+ und B- erfolgt über den Kabelstrang BK1-019-001.

Die Steckverbindung Magnetkupplung und D+ zum Stecker ST4, sowie die Verbindung der Verdampfergebläse (über den Kabelstrang BK1-011-076) zum Stecker ST3 herstellen.

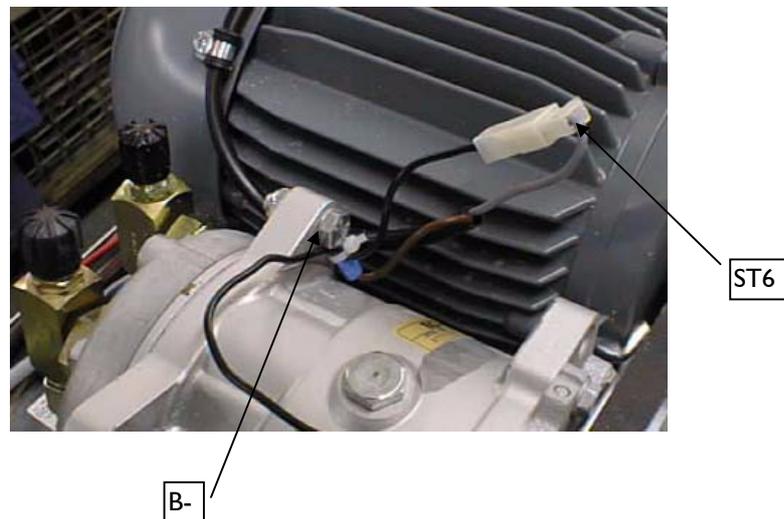
Steckerbelegung gemäß Schaltplan SK1-025-023!



Zeichenerklärung:

- | | | |
|-----------|--------------|---------------------------|
| B+ | Ringöse Ø6mm | (Anschluß Batterie Plus) |
| B- | Ringöse Ø6mm | (Anschluß Batterie Minus) |

Anschluß Magnetkupplung für Standkühlung

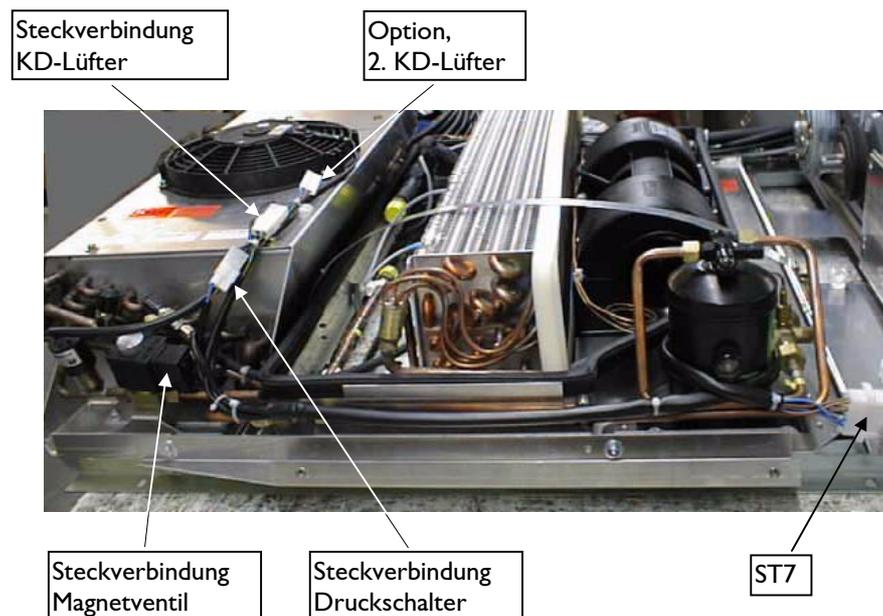


Zeichenerklärung:

- | | | | |
|------------|------------------------|--------|---|
| ST6 | Flachsteckhülsegehäuse | 1 pol. | (Stecker zur Magnetkupplung Standkühlung) |
| B- | Ringöse Ø8mm | | (Anschluß Batterie Minus) |

Der Anschluß B- erfolgt über Ringöse Ø8mm, mit Skt.-Schraube M8x25, U-Scheibe und Sicherungsmutter M8.

Anschluß Kondensator Kabelstrang



ST7 Flachsteckhülse Gehäuse 8 pol.

Anschluß Kondensator kabelstrang (BK1-011-075)

Option: Drehzahlmodul, erforderlich bei Montage eines 2. Kondensatorlüfters, (bei FK2550/4 und TK2850/4 nur bei Tropeneinsatz erforderlich).

Wichtig: bei TK3000/6 und TK3650/6 ist der Bausatz 2. Kondensatorlüfter generell erforderlich!

Außerdem werden folgende Gegenstecker für den Modulanschluß benötigt:

1	ST	Flachsteckhülse Gehäuse 4-pol.	H11-000-666
1	ST	Flachstecker Gehäuse 4-pol.	H11-000-667
1	ST	Flachstecker Gehäuse 8-pol.	H11-000-641
1	ST	Flachstecker Gehäuse 2-pol.	H11-000-642
1	ST	Flachsteckhülse Gehäuse 2-pol.	H11-000-643
6	ST	Flachsteckhülse	H11-000-663
14	ST	Flachstecker	H11-000-664

4 Einbau FK2250/4 und TK3000/6 Fahrt und Fahrt.-Standkühlung

4.1 Allgemeines

- Die Transportkühlanlage ist mindestens 50mm und höchstens 400mm von der Innenkante der Laderaumtrennwand nach hinten zu setzen.
- Der Dachdurchbruch sollte zwischen den Spriegeln liegen, da keine orig. Fahrzeug-Dachspriegel durchtrennt werden dürfen. Bei unstablen Dächern sind im Bereich der Transportkühlanlage nachträglich Verstärkungsprofile anzubringen.

4.2 Dachdurchbrüche

Durchbrüche im Dachbereich analog Zeichnung ausschneiden.

- | | |
|---|------------|
| • FK2250/4 und TK3000/6 Fahrt, Werkseinbau | 54-000-229 |
| • FK2250/4 und TK3000/6 Fahrt, Nachausrüstung | 54-000-227 |
| • FK2250/4 und TK3000/6 Fahrt-Stand, Werkseinbau | 54-000-228 |
| • FK2250/4 und TK3000/6 Fahrt-Stand, Nachausrüstung | 54-000-226 |

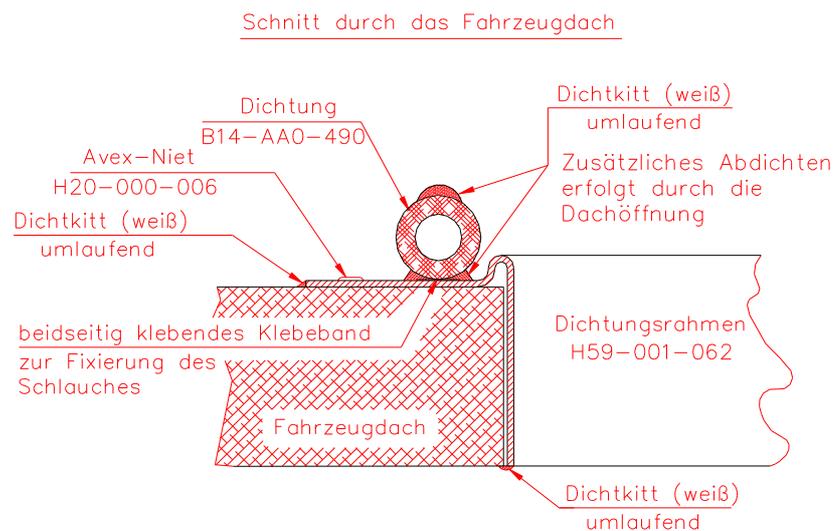
Achtung: Keine Dachspriegel oder Elektroleitungen durchtrennen!
Fahrzeughdach abdecken um Lackschäden zu vermeiden.

4.3 Dachaufnahme der Transportkühlanlage herstellen

- Dichtrahmen am Fahrzeugdach einpassen, je nach Isolierungsdicke bündig abtrennen.
- Verstärkungsprofile sind je nach Ausführung, im Fahrzeuginneren (U-Profile) oder auf dem Fahrzeugdach (Flachprofile) anzubringen.
Bef.-Punkte sind den o.a. Einbauzeichnungen zu entnehmen.
- ggf. Quer- oder Längssicken im Dachblech mit geeignetem Material ausgleichen.
- Die zu befestigenden Teile abnehmen, die Fügeflächen und das Fahrzeugdach mit SIKA-Haft-reiniger 205 säubern (Verarbeitungsanweisung von SIKA befolgen).
- *Bei Nachausrüstung*, den Dichtrahmen und die Verstärkungsprofile mit Dichtungskitt auf- bzw. einsetzen, mit A-VEX-Nieten $\varnothing 4,8 \times 16,9$ (Art.-Nr.: H20-000-006) und Blindnieten $\varnothing 4,0 \times 11$ (Art.-Nr.: H20-000-019) an dem orig. Fhz.-Dachspriegel befestigen.
- *Bei Werkseinbau*, Dachverstärkung an dem orig. Fhz.-Dachspriegel einschweißen und mit der Dachhaut verkleben, die Trägeroberfläche ist mit Lack zu versiegeln.
- Umlaufende Kanten mit Dichtungskitt auffüllen und glatt streichen.

4.4 Transportkühlanlage setzen

- Dichtschauch mit beidseitig klebendem Klebeband oder ähnlichem fixieren.
- Dichtschauch in Dichtkitt einlegen.
- Die Transportkühlanlage aufsetzen und an den Bef.-Punkten verschrauben, Anzugsmomente beachten. **Die Anlage muß waagrecht sitzen!**



4.5 Transportkühlanlage anschließen

- Die Kältemittelschläuche werden an der Stirnwand im Fahrerhaus oder in einem zu öffnenden Schacht unter der Isolierung, zum Motorraum verlegt (*siehe Leitungsschema 54-000-232*).
- Beide Kältemittelschläuche sind mit Armaflexschlauch zu isolieren und ausreichend zu befestigen.
- Der Raumtemperaturfühler ist im Verdampferbereich zwischen Axialgebläse und Verdampferbatterie zu installieren.
- **Achtung**, der Fühler sollte mindestens 3 cm von dem Aluminiumgehäuse des Verdampfers entfernt installiert werden um die zirkulierende Ansaugluft zu messen.
Der Fühler darf nicht am Metallgehäuse des Verdampfers anliegen.
- Der Einbau des Verdichters ist unter Beachtung der Einbauanleitung (Kompressorträger) vorzunehmen. Die Kältemittelschläuche und die Magnetkupplung sind anzuschließen.

4.6 Inbetriebnahme der Transportkühlanlage

- Anbringen der Hartschaumplatte (B14-AA2-450) in die Führungsrillen des Dichtrahmens (evtl. nachschneiden je nach Isolierungsdicke).
- Die Hartschaumplatte ist mit Dichtungskitt gegen die Transportkühlanlage zu fixieren und auf der Gegenseite mit PE-Schaum (H14-001-419) zu bekleben.
- Befestigen der Ausblasplatte und des Übergangskanals (die Länge des Übergangskanals muß entsprechend der Einbaulage angepaßt werden). Die Ausblasplatte sollte so befestigt sein, daß sich der Ausblas und der Ansaug gegeneinander abdichten.

Achtung! Es ist darauf zu achten, daß kein Luftkurzschluß entstehen kann.

- Der Einbau des Steuergerätes (Thermotronic TK2.10) erfolgt im Armaturenbrett, oder unter Verwendung des Einschubgehäuses, Art.-Nr.: H59-000-011 auf oder unter dem Armaturenbrett.

Elektrischer Anschluß des Steuergerätes gemäß Schaltplan:

SK1-025-029 Fahrtkühlung sowie SK1-025-023 Fahrt.-Standkühlung

- Die Transportkühlanlagen sind am Kondensator, in Fahrtrichtung links, mit Fülladaptern ausgestattet. Unter Beachtung der Füllstandsanzeige im Schauglas wird die Transportkühlanlage Fahrtkühlung mit ca. 1,8 kg und die Fahrt.-Standkühlung mit ca. 2,2 kg Kältemittel R134a gefüllt.

4.7 Funktionsprüfung und Endkontrolle

Die Abdeckhaube auf das Gerät setzen (evtl. der Dachkontur anpassen) und an dem Gerät befestigen.

Die Endkontrolle lt. Abnahmeprotokoll durchführen.

5 Einbau Dachkondensator FK2550/4, TK2850/4, TK3650/6

5.1 Allgemeines

- Bei der Positionierung des Dachkondensators ist darauf zu achten, daß die Dachdurchbrüche für die Anschlußleitungen über dem Verdampfer liegen.
- ggf. kann der Kondensator in Fahrtrichtung nach vorne, bzw. nach hinten verschoben werden.
- Die Dachdurchbrüche sollten zwischen den Spriegeln liegen, orig. Fahrzeug-Dachspriegel dürfen nicht durchtrennt werden. Bei instabilen Dächern sind im Bereich der Transportkühlanlage nachträglich Verstärkungsprofile anzubringen.

5.2 Einbauzeichnungen Dachkondensator

Die Befestigungspunkte sind den Zeichnungen zu entnehmen.

- FK2250/4 Fahrt u. Fahrt-Stand, Werkseinbau 54-000-231
- FK2250/4 Fahrt u. Fahrt-Stand, Nachausrüstung 54-000-230

Achtung: Keine Dachspriegel oder Elektroleitungen durchtrennen!
Fahrzeughdach abdecken um Lackschäden zu vermeiden.

5.3 Dachaufnahme des Dachkondensators herstellen

- Verstärkungsprofile sind je nach Ausführung, im Fahrzeuginneren (U-Profile) oder auf dem Fahrzeughdach (Flachprofile) anzubringen.
Bef.-Punkte sind den o.a. Einbauzeichnungen zu entnehmen.
- ggf. Quer- oder Längssicken im Dachblech mit geeignetem Material ausgleichen.
- Dichtflächen und das Fahrzeughdach mit SIKA-Haftreiniger 205 säubern (Verarbeitungsanweisung von SIKA befolgen).
- *Bei Nachausrüstung*, die Verstärkungsprofile mit Dichtungskitt auf- bzw. einsetzen, mit AVEX-Nieten $\varnothing 4,8 \times 16,9$ (Art.-Nr.: H20-000-006) und Blindnieten $\varnothing 4,0 \times 11$ (Art.-Nr.: H20-000-019) an dem Fhz.-Dach sowohl den orig. Fhz.-Dachspriegel befestigen.
- *Bei Werkseinbau*, Dachverstärkung an dem orig. Fhz.-Dachspriegel einschweißen und mit der Dachhaut verkleben, die Trägeroberfläche ist mit Lack zu versiegeln.
- Umlaufende Kanten mit Dichtungskitt auffüllen und glatt streichen.

5.4 Dachkondensator setzen

- Den Dachkondensator aufsetzen und an den Bef.-Punkten verschrauben, Anzugsmomente beachten. **Die Anlage muß waagrecht sitzen!**

5.5 Verdampfermontage

- Der Verdampfer wird an der Isoliertrennwand zwischen Fahrerraum/Kühlraum (Gewinde M10) befestigt, ggf. Verstärkungsprofile verwenden. Zusätzlich kann der Verdampfer am Fahrzeugdach befestigt werden. *Die Bef.-Punkte sind der Zchnng. 782551G1 (VD3010/4) bzw. 782503G1 (VD3013/4) zu entnehmen.*
- Die Kondenswasserschläuche auf die Wasserablaufstutzen an der Wasserwanne aufschieben und mit Schneckenwindeschellen befestigen. Die Kondenswasserschläuche werden nach vorne zur Fahrerkabine verlegt, dort mit einem T-Stück verbunden und nach unten abgeführt.
- Der Wasserablaufschlauch muß genügend Gefälle haben, so daß das Kondenswasser ablaufen kann.

5.6 Transportkühlanlage anschließen

- Die Kältemittelschläuche werden vom Fahrerraum durch die Trennwand in den Verdampfer verlegt und dort angeschlossen (*siehe Leitungsschema 54-000-291*).
- Die Druckleitung wird durch den Verdampfer nach oben in den Kondensatorteil verlegt und dort angeschlossen.
- Beide Kältemittelschläuche sind mit Armaflexschlauch zu isolieren und ausreichend zu befestigen.
- Der Raumtemperaturfühler ist im Verdampferbereich zwischen Axialgebläse und Verdampferbatterie zu installieren.
- **Achtung**, der Fühler sollte mindestens 3 cm von dem Aluminiumgehäuse des Verdampfers entfernt installiert werden und die zirkulierende Ansaugluft messen. *Der Fühler darf nicht am Metallgehäuse des Verdampfers anliegen.*
- Der Einbau des Verdichters ist unter Beachtung der Einbauanleitung (Kompressorträger) vorzunehmen. Die Kältemittelschläuche und die Magnetkupplung sind anzuschließen.

5.7 Inbetriebnahme der Transportkühlanlage

- Der Einbau des Steuergerätes (Thermotronic TK2.10) erfolgt im Armaturenbrett, oder unter Verwendung des Einschubgehäuses, Art.-Nr.: H59-000-011 auf oder unter dem Armaturenbrett.
Elektrischer Anschluß des Steuergerätes gemäß Schaltplan:
SKI-025-029 Fahrt sowie SKI-025-023 Fahrt.-Standkühlung
- Die Transportkühlanlagen sind am Kondensator, in Fahrtrichtung links, mit Fülladptern ausgestattet. Unter Beachtung der Füllstandsanzeige im Schauglas wird die Transportkühlanlage Fahrtkühlung mit ca. 1,8 kg und die Fahrt.-Standkühlung mit ca. 2,2 kg Kältemittel R134a gefüllt.

5.8 Funktionsprüfung und Endkontrolle

Die Kondensator-Abdeckhaube auf das Gerät setzen (evtl. der Dachkontur anpassen) und an dem Gerät befestigen.

Die Endkontrolle lt. Abnahmeprotokoll durchführen.

6 Einbau Stirnwandkondensator FK2550/4, TK2850/4, TK3650/6

6.1 Allgemeines

Bei Montage an der Stirnwand ist darauf zu achten, daß die Kondensatoreinheit so hoch an der Stirnwand montiert wird, daß ein Schwenken der Fahrerhauskabine gewährleistet ist.

Es ist zu beachten, daß bei der Kühlanlage

FK 2550/4 der Verdampfer VD 3010/4 (Gültig bis Ende 05/99, danach VD3013/4)

und bei den Gerätegrößen

TK 2850/4, TK 3650/6 der Verdampfer VD 4007/4 zum Einsatz kommt.

6.2 Einbauzeichnung Stirnwandkondensator

Die Befestigungspunkte sind den Zeichnung *54-000-406 (VD4007)* und *54-000-328 (VD3013)* zu entnehmen.

6.3 Befestigung Stirnwandkondensator und Verdampfer

- Die Stirnwand ist im Verdampferbereich generell zu verstärken.
- Bei der Ausführung Stirnwandkondensator und *Verdampfer VD3010/4* werden beide Bauteile miteinander (Gewinde M10) an der Stirnwand verschraubt (Bef.-Punkte VD/KD sind identisch).
- Bei der Ausführung mit *Verdampfer VD3013/4* wird dieser mit 6 Schrauben M6 am Kabinendach befestigt. Das Dach muß im Bereich der Verdampferbefestigung mit Verstärkungsprofilen vorgerüstet werden.
- Bei der Ausführung mit *Verdampfer VD4007/4* wird dieser mit 4 Schrauben M8 befestigt. Die Stirnwand muß im Bereich der Verdampferbefestigung mit Verstärkungsprofilen vorgerüstet werden.

6.4 Transportkühlanlage anschließen

- Die Anschlußleitungen (*Kältemittelschläuche, Elektroleitung und Kondenswasserschläuche*) werden an der Stirnwand des Kofferaufbaus verlegt. Um ein Druckscheuern der Leitungen am Aufbau zu verhindern sind Gummitüllen einzusetzen.
- Die Kältemittelschläuche sind mit Armaflexschlauch zu isolieren und ausreichend zu befestigen.
- Die Kondenswasserschläuche auf die Wasserablaufstutzen an der Wasserwanne aufschieben und mit Schneckenwindeschellen befestigen. Die Kondenswasserschläuche werden nach vorne zur Fahrerkabine verlegt, dort mit einem T-Stück verbunden und nach unten abgeführt.
- Der Kondenswasserschlauch ist waagrecht bzw. in Fahrtrichtung leicht abfallend zu verlegen.
- Die Stirnwanddurchbrüche sind nach Verlegung der Anschlußleitungen mit SIKA-Klebekitt abzudichten. *Wichtig:* die Dichtflächen sind vorher mit SIKA-Haftreiniger 205 zu säubern (Verarbeitungsvorschrift von SIKA befolgen).
- Die Anschlußleitungen an der Stirnwand mit Abdeckprofilen bzw. Kabelkanälen verkleiden.
- Der Raumtemperaturfühler ist im Verdampferbereich zwischen Axialgebläse und Verdampferbatterie zu installieren.
- **Achtung**, der Fühler sollte mindestens 3 cm von dem Aluminiumgehäuse des Verdampfers entfernt installiert werden um die zirkulierende Ansaugluft zu messen. *Der Fühler darf nicht am Metallgehäuse des Verdampfers anliegen.*

- Der Einbau des Verdichters ist unter Beachtung der Einbauanleitung (Kompressorträger) vorzunehmen. Die Kältemittelschläuche und die Magnetkupplung sind anzuschließen.

6.5 Inbetriebnahme der Transportkühlanlage

- Der Einbau des Steuergerätes (Thermotronic TK2.10) erfolgt im Armaturenbrett, oder unter Verwendung des Einschubgehäuses, Art.-Nr.: H59-000-011 auf oder unter dem Armaturenbrett.

Elektrischer Anschluß des Steuergerätes gemäß Schaltplan:

SKI-025-029 Fahrt sowie SKI-025-023 Fahrt.-Standkühlung

- Die Transportkühlanlagen sind am Kondensator, in Fahrtrichtung links, mit Fülladaptoren ausgestattet. Unter Beachtung der Füllstandsanzeige im Schauglas wird die Transportkühlanlage Fahrtrichtung mit ca. 1,8 kg und die Fahrt.-Standkühlung mit ca. 2,2 kg Kältemittel R134a gefüllt.

6.6 Funktionsprüfung und Endkontrolle

Die Endkontrolle lt. Abnahmeprotokoll durchführen.

7 Anhang

7.1 Arbeitsanweisungen

- AA090002 Schraubarmaturen für Schläuche
- AA090004 O-Ringanschluß

7.2 Schaltpläne

- SKI-025-029 Fahrtkühlung
- SKI-025-023 Fahrt/Standkühlung

7.3 Zeichnungen Einbau FK2250/4 und TK3000/6

- 54-000-289 Übersicht Installationsmaterial
- 54-000-232 Leitungsschema
- 54-000-227 Dachdurchbruch Fahrtkühlung Nachausrüstung
- 54-000-229 Dachdurchbruch Fahrtkühlung Werkseinbau
- 54-000-226 Dachdurchbruch Fahrt.-Standkühlung Nachausrüstung
- 54-000-228 Dachdurchbruch Fahrt.-Standkühlung Werkseinbau

7.4 Zeichnungen Dachkondensator FK2550/4, TK2850/4, TK3650/6

- 54-000-291 Leitungsschema
- 54-000-231 Einbauzeichnung Werkseinbau
- 54-000-230 Einbauzeichnung Nachausrüstung

7.5 Zeichnungen Stirnwandkondensator FK2550/4, TK2850/4, TK3650/6

- 54-000-292 Leitungsschema
- 54-000-406 Einbauzeichnung (VD 4007/4)
- 54-000-328 Einbauzeichnung (VD 3013/4)

7.6 Zeichnungen Verdampfer

- 78-2551G1 VD3010/4 (für FK2550/4)
- 782503G1 VD3013/4 (für FK2550/4)
- 78-2851G1 VD4007/4 (für TK2850/4, R134a u. TK3650/6, R404A)