HYDRONIC

Einbauvorschlag

Eberspächer

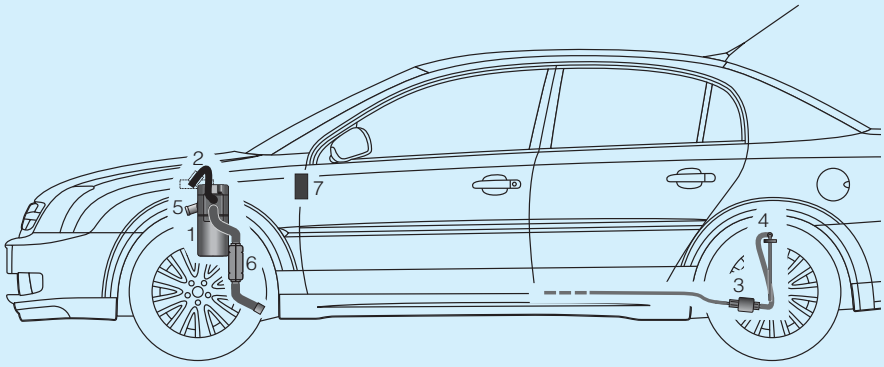
J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

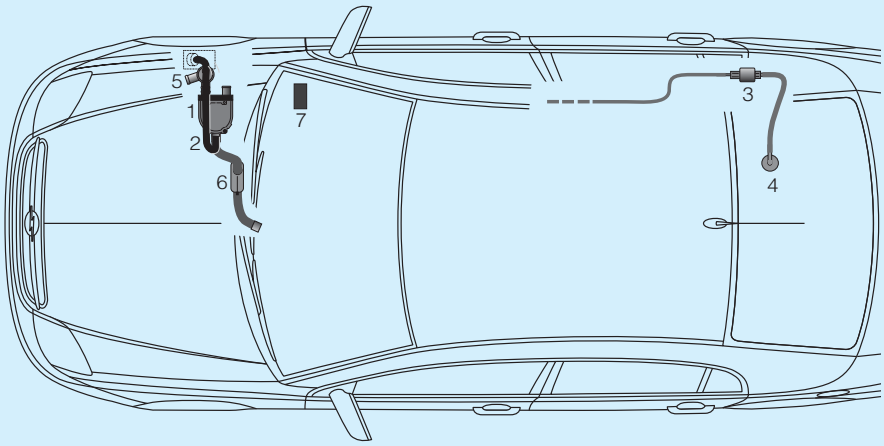
Service-Hotline
01805 - 26 26 26
Telefax
01805 - 26 26 24

www.eberspaecher.com

Aufrüstung der *HYDRONIC* D 5 W Z im OPEL Vectra C / Vectra C Caravan / Signum

1,9 l Hubraum / 88 kW oder 110 kW / 4-Zyl.-Reihenmotor - CDTI
2,0 l Hubraum / 74 kW / 4-Zyl.-Reihenmotor - DTI
2,2 l Hubraum / 92 kW / 4-Zyl.-Reihenmotor - DTI
• mit elektronischer Klimatisierung ECC (C72)





Mit dem Rüstsatz - Bestell Nr. 24 0252 00 00 00 kann die *HYDRONIC* im Opel Vectra C / Signum zur Standheizung aufgerüstet werden

Teile im Fahrzeug

1 *HYDRONIC*
2 Verbrennungsluftschlauch
3 Dosierpumpe
4 Tankanschluss

Teile aus dem Rüstsatz

5 Wasserpumpe
6 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
7 Stationärteil für Funkfern-bedienung TP 44

 © J. Eberspächer

1 Einleitung

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Kapitelbezeichnung	Kapitelinhalt	Seite
1	**Einleitung**	• Inhaltverzeichnis	2
		• Vorwort	3
		• Unfallverhütung	3
		• Gültigkeit-Einbauvorschlag	3
		• Erforderliches Spezialwerkzeug	4
		• Anzugsdrehmomente	4
		• Zum Einbau notwendige Teile	4
2	**Umbau - Heizgerät**	• Vorbereitung am Fahrzeug	5
		- Kraftstofffilter ausbauen	5
		• Heizgerät ausbeuen	6
		• Wasserpumpe am Heizgerät montieren und anschließen	7
		• Heizgerät einbauen	8
3	**Wasserkreislauf**	• Wasserschlauch verlegen und anschließen - bei Fahrzeugen mit 2,0 l und 2,2 l Hubraum	9
		• Wasserschlauch verlegen und anschließen - bei Fahrzeugen mit 1,9 l Hubraum	9
4	**Elektrik**	• Empfänger der Funkfernbedienung TP44 einbauen -wahlweise	10
		• Kabelstrang der TP44 einbauen - bei nicht vorgerüsteten Fahrzeugen	11 - 13
		• Antenne der TP44 verlegen	14
		• Absicherung prüfen	14
5	**Nach der Montage**	• Fahrzeug komplettieren	15
		• Freischaltung des Heizgerätes	15
6	**Merkblatt für den Kunden**	• Vorbereitung des Heizbetriebes	17

1 Einleitung

Vorwort

Dieser Einbauvorschlag ist für das auf der Titelseite beschriebene Fahrzeug unter Ausschluss irgendwelcher Haftungsansprüche gültig.

Je nach Ausführung bzw. Änderungszustand des Fahrzeuges können sich Abweichungen gegenüber diesem Einbauvorschlag ergeben.

Der Einbauer hat dies vor dem Einbau zu prüfen und gegebenenfalls die Abweichungen gegenüber diesem Einbauvorschlag zu berücksichtigen

Achtung!
Sicherheitshinweise für den Einbau und die Reparatur!

Ein unsachgemäßer Einbau oder eine unsachgemäße Reparatur von Eberspächer-Heizgeräten kann einen Brand verursachen oder zum Eintritt giftiger Abgase in den Fahrzeuginnenraum führen.
Hieraus kann eine Gefahr für Leib und Leben resultieren.

Das Heizgerät darf nur von autorisierten und geschulten Personen entsprechend den Vorgaben in der technischen Dokumentation eingebaut und unter Verwendung von Original-Ersatzteilen repariert werden.
Einbau und Reparaturen durch nicht autorisierte und ungeschulte Personen, Reparaturen mit nicht Original-Ersatzteilen, sowie ohne die zum Einbau bzw. Reparatur erforderliche, technische Dokumentation sind gefährlich und deshalb nicht zulässig.

Bitte beachten!

Ergänzend zu diesem Einbauvorschlag ist die Technische Beschreibung, Einbauanweisung, Bedienungsanweisung und Wartungsanweisung des Heizgerätes zu beachten, insbesondere die Sicherheitshinweise und die allgemeinen Hinweise.
Die entsprechenden Regeln der Technik sowie eventuelle Angaben des Fahrzeugherstellers sind beim Einbau einzuhalten.
Die Firma Eberspächer übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf einen Einbau durch nicht autorisierte und ungeschulte Personen zurückzuführen sind.

Unfallverhütung

Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungs-vorschriften und die entsprechenden Werkstatt- und Betriebsschutzanweisungen zu beachten.

Gültigkeit - Einbauvorschlag

Der Einbauvorschlag ist für die Fahrzeuge mit den nachfolgend aufgelisteten Motor- und Getriebevarianten gültig.

Motor- und Getriebevarianten		
Hubraum	kW / PS	Getriebe
1,9 l	88 / 120	6S
1,9 l	110 / 150	6S
2,0 l	74 / 100	5S
2,2 l	92 / 125	5S / 5A

5S = 5-Gang Schaltgetriebe
6S = 6-Gang Schaltgetriebe
5A = 5-Gang Automatik

Bitte beachten!

Bei Fahrzeugen mit Rechtslenkung ist der Einbauvorschlag nicht gültig.

Fahrzeugtypen, Motorentypen und Ausstattungsvarianten, die nicht in diesem Einbauvorschlag aufgeführt sind, wurden nicht geprüft.
Der Einbau nach diesem Einbauvorschlag kann aber möglich sein.

1 Einleitung

Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Drehmomentschlüssel (5....50 Nm)
- Abklemmzangen (Kühlwasserschläuche)
- Schlüssel für Klemmring der Tankarmatur
- Zange für Federbandschellen
- Rostschutzgrundierung
- Blindnietmutternzange

Anzugsdrehmomente

Wenn keine Anzugsdrehmomente vorgegeben sind, dann die Schraubverbindungen (Skt.- Schraube und Skt.-Muttern) entsprechend folgender Tabelle anziehen.

Schraubverbindungen	**Anzugsdrehmoment**
M 6	10 Nm
M 8	20 Nm
M 10	45 Nm

Zum Einbau notwendige Teile

Stückzahl / Benennung Bestell Nr.

1 Rüstsatz für *HYDRONIC* D5W Z
Opel-Nr. 9 163 241
J.E.-Nr. 24 0252 00 00 00

Im Rüstsatz ist enthalten:

- Teile für das Heizgerät
- Teile für den Wasserkreislauf
- Teile für die Elektrik

Bedienelement optional:

1 Funkfernbedienung TP44
Opel-Nr. 9 163 045
J.E.-Nr. 22 1000 32 70 00

2 Einbau - Heizgerät

Vorbereitungen am Fahrzeug

- Batterie abklemmen
- Motorverkleidung abbauen
- Ansaugrohr vom Luftfilter zum Fahrzeugmotor abbauen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Kühlmittel ablassen
- Ausdehnungsgefäß ausbauen
- Kraftstofffilter abbauen (nur 1,9 CDTi)
- Handschuhfach ausbauen
- Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite abbauen

Kraftstofffilter ausbauen
(siehe Bilder 1 bis 3)

Die Motorabdeckung vom Motor entfernen.
Am Kraftstofffilter die Kraftstoffleitungen und die Kabelsteckverbindung lösen.
Die Befestigungsschrauben des Filtergehäuses von hinten lösen und das Filter ausbauen.

Bild 1

① Motorabdeckung
② Kraftstofffilter

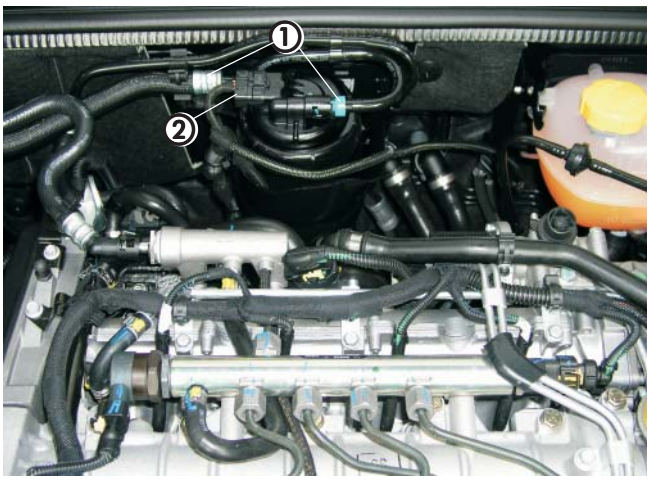


Bild 2

① Kraftstoffleitungen
② Kabelsteckverbindung

Bild 3

① Befestigungsschrauben des Kraftstofffilters

2 Umbau - Heizgerät

Heizgerät ausbauen
(siehe Bilder 4 und 5)

Den Wasservorlaufschlauch vom Fahrzeugmotor zum Heizgerät und den Wasserschlauch vom Wärmetauscher zum Fahrzeugmotor abklemmen.
Den Wasserschlauch vom Heizgerät zum Wärmetauscher ausbauen, der Wasserschlauch wird nicht mehr benötigt.
Die 6-polige Steckverbindung vom Kabelbaum des Heizgerätes trennen.

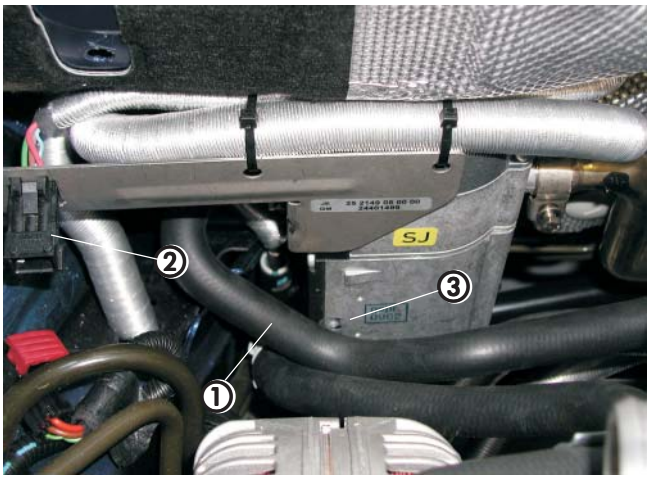


Bild 4

① Wasserschlauch Heizgerät - Wärmetauscher
② 6-polige Steckverbindung
③ Schraube M6 x 97

Die Brennstoffleitung an der Verbindungsstelle trennen.
Das Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer am Heizgerät lösen und abziehen.
Das Heizgerät aus dem Halter herausnehmen, hierzu die Brennstoffleitung an der Kupplung trennen und die Befestigungsschraube M 6 x 97 herausdrehen.

Bild 5

① Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer

2 Umbau - Heizgerät

Wasserpumpe am Heizgerät montieren und anschließen
(siehe Bilder 6 bis 8)

Das Steuergerät und die Abdeckung vom Heizgerät abbauen, die Abdeckung wird nicht mehr benötigt.
Den Kabelstrang von der Wasserpumpe am Steuergerätestecker anschließen, hierbei die braune Leitung in Kammer 10 und die violette Leitung in Kammer 11 einclipsen.

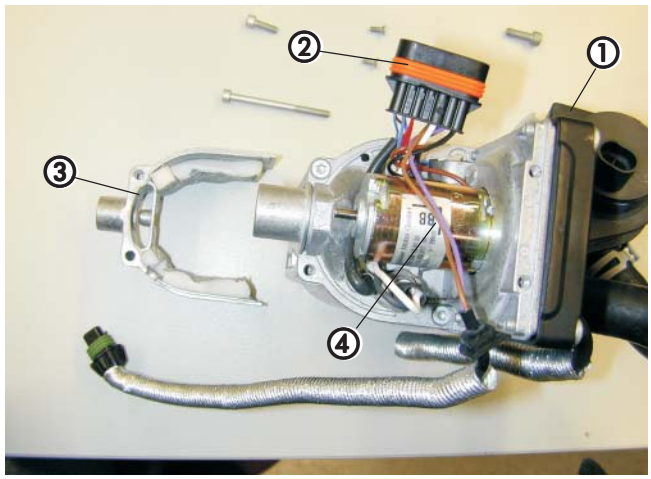


Bild 6

① Heizgerät
② Steuergerätestecker
③ Abdeckung
④ Kabelstrang „Wasserpumpe“

Das Steuergerät wieder mit dem Stecker anschließen.
Die Abdeckung aus dem Einbausatz am Heizgerät montieren, hierbei auch auf richtige Verlegung der Kabelstränge und die exakte Montage der Tülle vom Kabelstrang „Wasserpumpe“ achten.
Heizgerät vollständig montieren und alle Verschraubungen fest anziehen.

Die Wasserpumpe mit Pumpenhalter aus dem Einbausatz am Gehäuse des Heizgerätes wie im Bild gezeigt verschrauben.
Dabei den Schlauchbogen aus dem Einbausatz am Wasseraustrittstutzen des Heizgerätes und am Saugstutzen der Wasserpumpe anschließen.
Die Schlauchverbindungen mit Federbandschellen sichern.

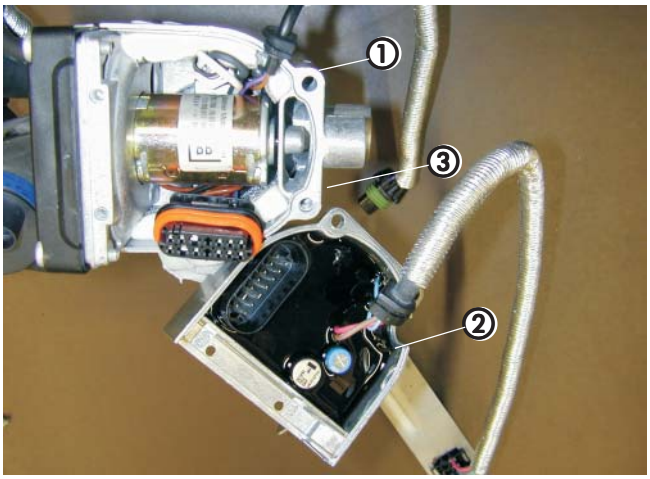


Bild 7

① Heizgerät
② Steuergerät
③ Abdeckung

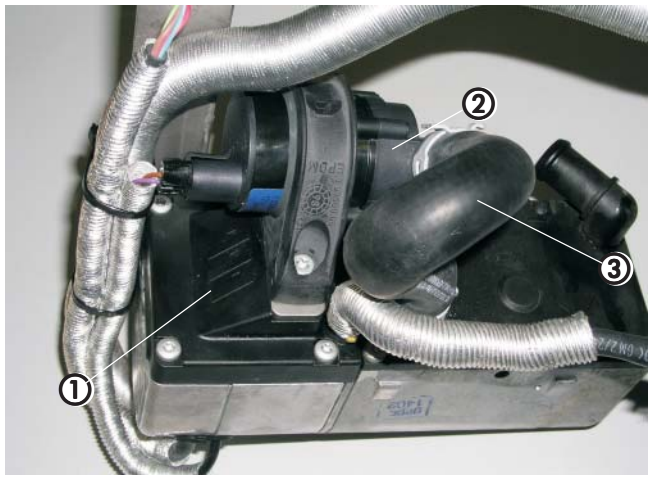


Bild 8

① Heizgerät
② Wasserpumpe mit Pumpenhalter
③ Schlauchbogen

2 Umbau - Heizgerät

Heizgerät einbauen
(siehe Bilder 9 bis 11)

Den neu montierten Leitungsstrang „Wasserpumpe“ an der Wasserpumpe anschließen.
Den Leitungsstrang „Wasserpumpe“, den Kabelstrang des Heizgerätes und das Verbrennungsluftrohr am Halter mit Kabelbindern fixieren.
Der Stecker vom Kabelstrang des Heizgerätes wieder in den Halter einclipsen.

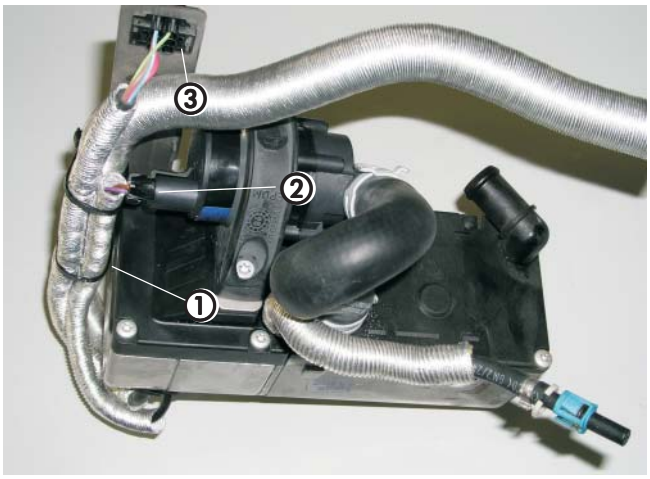


Bild 9

① Kabelstränge am Halter fixiert
② Leitungsstrang „Wasserpumpe“ angeschlossen
③ Stecker in den Halter eingeclipst

Das umgebaute Heizgerät in den Gerätehalter einsetzen und mit der Torx-Schraube M6 x 97 mit $6^{+0,5}$ Nm befestigen.
Die Kupplungsstücke der Brennstoffleitung wieder verbinden.

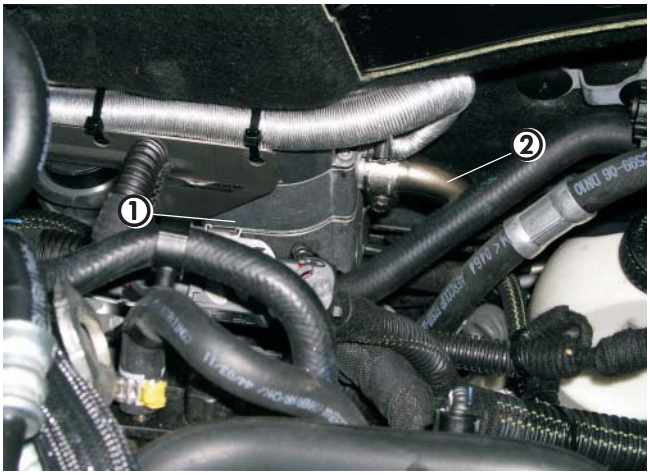


Bild 10

① Heizgerät
② Abgasrohr mit Schalldämpfer

Das Verbrennungsluftrohr des Heizgerätes wieder in die Öffnung des Kunststoffeinsatzes auf dem rechten Längsträger bis zum Anschlag einschieben.
Den Kabelstrang des Fahrzeuges wieder am Heizgerät anschließen.

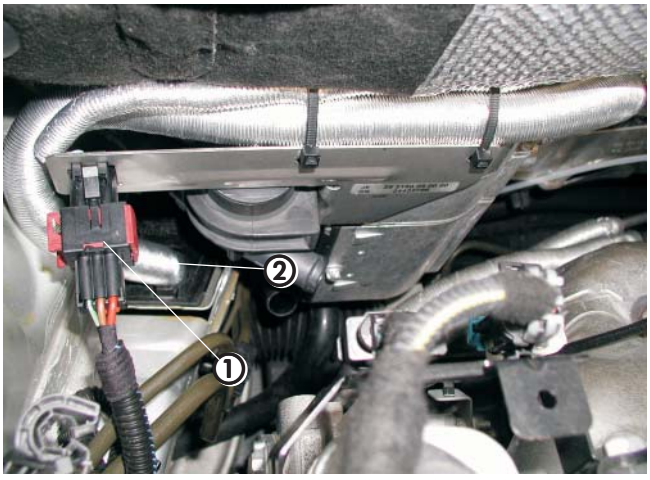


Bild 11

① Kabelstrang angeschlossen
② Verbrennungsluftrohr

3 Wasserkreislauf

Wasserschlauch verlegen und anschließen - bei Fahrzeugen mit 2,0 l und 2,2 l Hubraum
(siehe Bild 12)

Den Wasserschlauch (mit Kupplung), Teile-Nummer 244 15 012, am Wasseraustrittstutzen der Wasserpumpe des Heizgerätes und am Kupplungsstück des Wärmetauschers anschließen.
Den Wasserschlauch am Halter an der Motortrennwand befestigen.
Den im Fahrzeug verbliebenen Wasserschlauch Motor - Heizgerät am Wassereintrittstutzen des Heizgerätes anschließen.

Bitte beachten!

Wasserschläuche vor dem endgültigen Anschließen mit Kühlflüssigkeit befüllen.
Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchklemmen sichern.

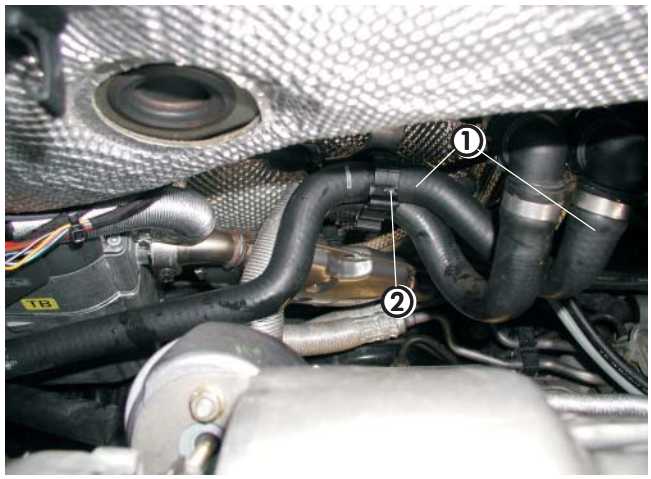


Bild 12

① Wasserschlauch Wasserpumpe - Wärmetauscher
② Halter für Wasserschlauch

Wasserschlauch verlegen und anschließen - bei Fahrzeugen mit 1,9 l Hubraum (elektrische Pumpe der Servolenkung)
(siehe Bilder 13 und 14)

Den Wasserschlauch (mit Kupplung), Teile-Nummer 131 19 229, am Wasseraustrittstutzen der Wasserpumpe des Heizgerätes und am Kupplungsstück des Wärmetauschers anschließen.
Den Wasserschlauch am Halter an der Motortrennwand befestigen.

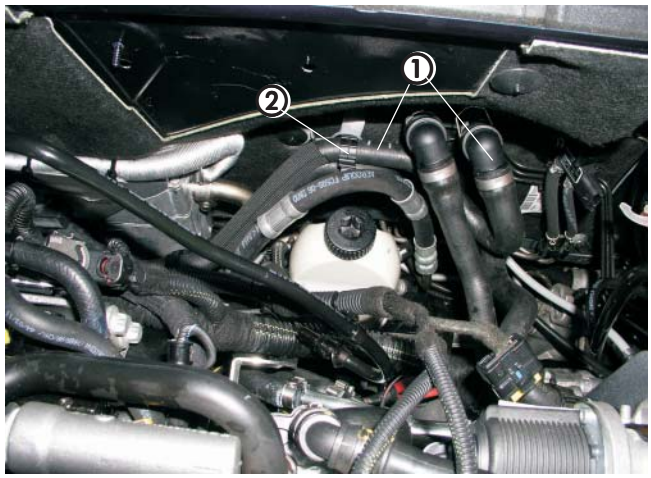


Bild 13

① Wasserschlauch Wasserpumpe - Wärmetauscher
② Halter für Wasserschlauch

Den im Fahrzeug verbliebenen Wasserschlauch Motor - Heizgerät am Wassereintrittstutzen des Heizgerätes anschließen.

Bitte beachten!

Wasserschläuche vor dem endgültigen Anschließen mit Kühlflüssigkeit befüllen.
Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchklemmen sichern.

Bild 14

① Wasserschlauch Wasserpumpe - Wärmetauscher an der Wasserpumpe angeschlossen

Empfänger der Funkfernbedienung TP44 einbauen - wahlweise
(siehe Bild 15 bis 17)

Den Empfänger der Funkfernbedienung TP44 über dem Handschuhfach montieren.
Den Halter über die Kante schieben und die Nase des Empfängers in die vorhandene Bohrung drücken.

Bild 15

① Befestigungspunkte für den Empfänger der TP44

Den gegenüber liegenden Halter ebenfalls über die Kante schieben und den Befestigungsclip in die Bohrung drücken.

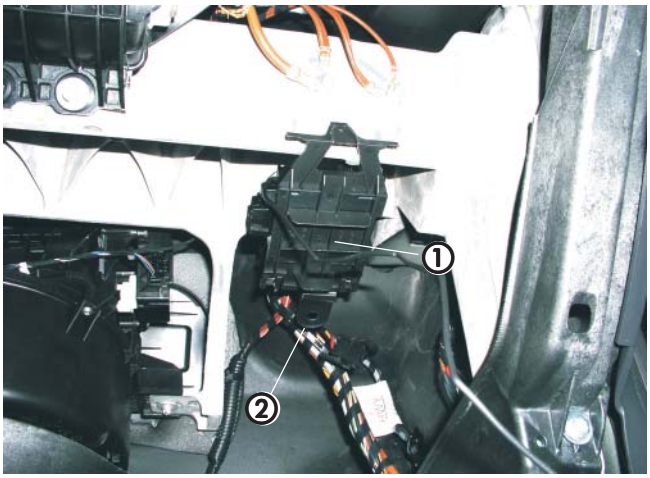


Bild 16

① Empfänger der TP44 eingebaut
② Stecker im fahrzeugeigenen Kabelbaum

Den vorhandenen Stecker vom vorbeiführenden fahrzeugeigenen Kabelbaum anschließen.

Bild 35

① Empfänger der TP44 angeschlossen

Kabelstrang der TP44 einbauen - bei nicht vorgerüsteten Fahrzeugen
(siehe Bilder 18 bis 24 sowie Skizzen 1 und 2)

Wenn der Kabelstrang mit dem Stecker nicht im Fahrzeug vorgerüstet ist, den Kabelstrang aus dem Lieferumfang der TP44 am Empfänger anschließen.
Das braune Kabel mit dem Ringkabelschuh am Massepunkt über dem Handschuhfach anschließen.

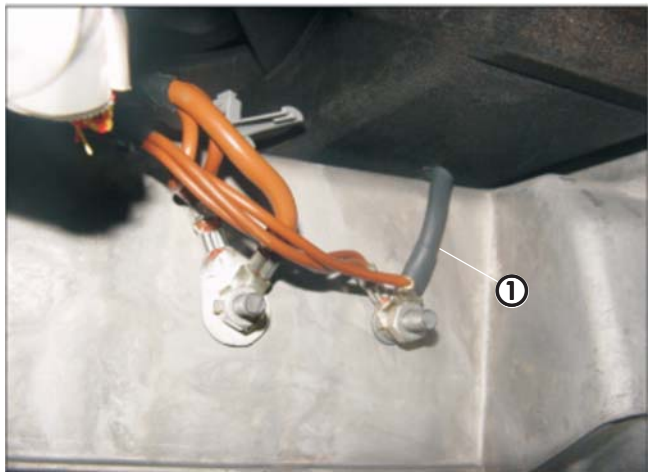


Bild 18

① Braunes Kabel am Massepunkt angeschlossen

Die Bedieneinheit der ECC ausbauen.
Den Kabelstrang vom Empfänger der TP44 über dem Handschuhfach in Richtung der Mittelkonsole verlegen und an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.
Kabelstrang hinter die ECC-Bedieneinheit führen.

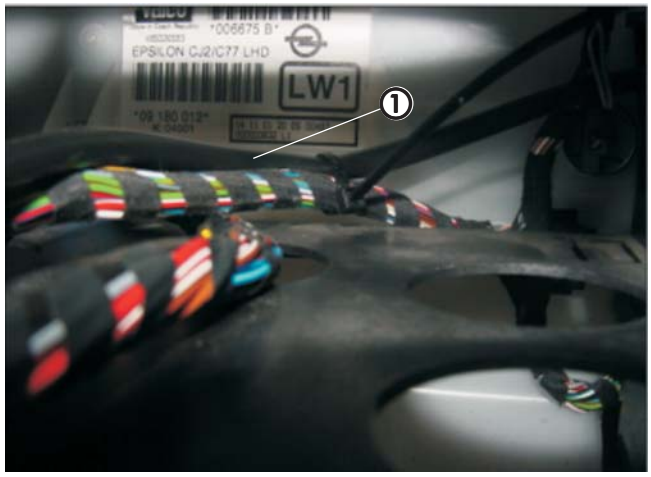


Bild 19

① Kabelstrang verlegt und befestigt

Das schwarze Gehäuse vom 32-poligen Stecker der Bedieneinheit der ECC abnehmen.
Das Kabel 0,5 ge in die Kammer 22 und das Kabel 0,5 bl/ws in die Kammer 23 des 32-poligen Steckers einstecken.
Darauf achten, daß die Pins im Steckergehäuse richtig eingerastet sind.
Den Stecker wieder vollständig montieren und die Kabel mit Kabelbinder fixieren.

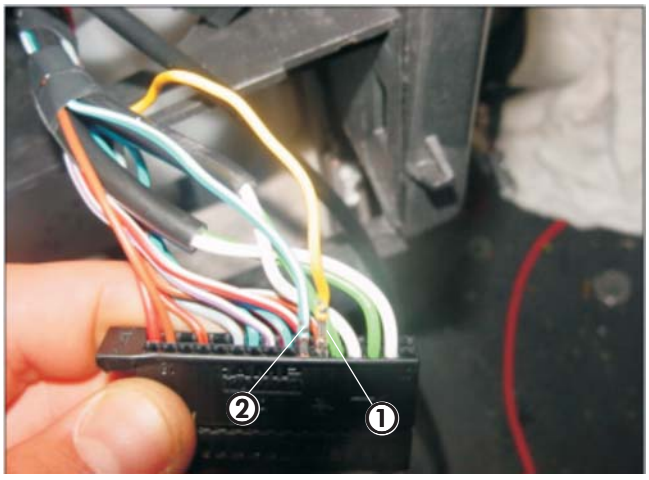


Bild 20

① Kabel 0,5 ge in Kammer 22
② Kabel 0,5 bl/ws in Kammer 23

4 Elektrik

Das Kabel 0,5 rt für die Stromversorgung der Funkfernbedienung TP44 weiter zur linken Verkleidung im Fußraum des Fahrers verlegen.
Am Elektronikmodul links unter der Armaturentafel den Stecker XI 1 durch Zusammendrücken der beiden Nasen die Verriegelung lösen und die Steckverbindung trennen.

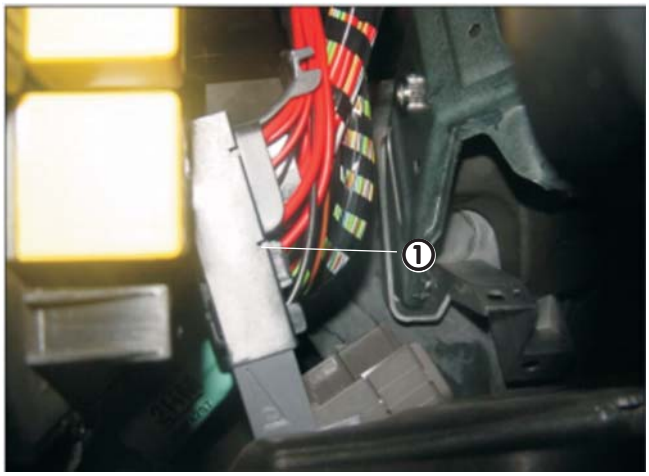
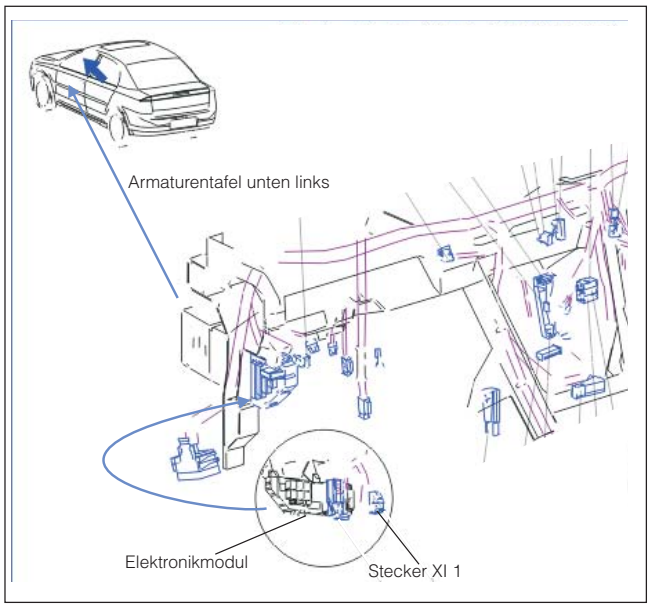


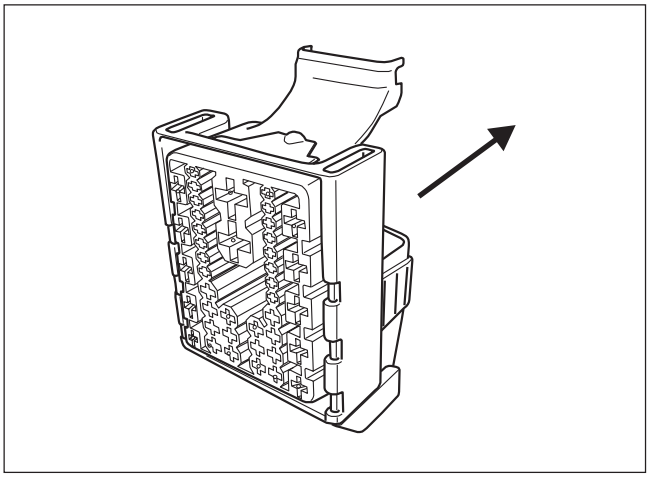
Bild 21

① Stecker XI 1 am Elektronikmodul gelöst



Skizze 1

Platz des Elektronikmoduls



Skizze 2

Stecker XI 1

Das Kabel 2,5 rt in Kammer 38 des Steckers XI 1 mittig zwischen dem Steckergehäuse und der Umwickelung trennen.
Beide Kabelenden 6 mm abisolieren.

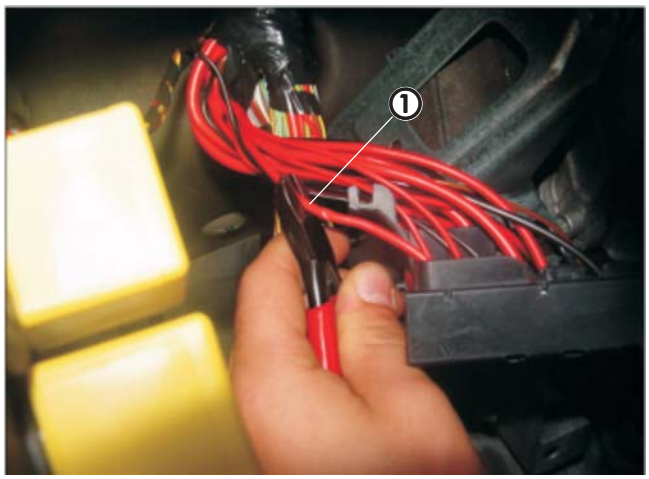


Bild 22

① Kabel 2,5 rt aus Kammer 38 am Stecker XI 1

An dem zum Stecker XI 1 führenden Kabelende einen Flachstecker ancrimpen.
An dem vom Stecker XI 1 wegführenden Kabelende gemeinsam mit dem Kabel 0,5 rt zur TP44 eine Flachsteckhülse ancrimpen.
Auf den Flachstecker und die Flachsteckhülse die Gehäuse stecken und die Stecker miteinander verbinden.

Bild 23

① Kabelsteckverbindung montiert

Den Stecker XI 1 wieder an das Elektronikmodul anschließen und verriegeln.
Die Kabel und den Steckverbinder mit Kabelbinder befestigen.

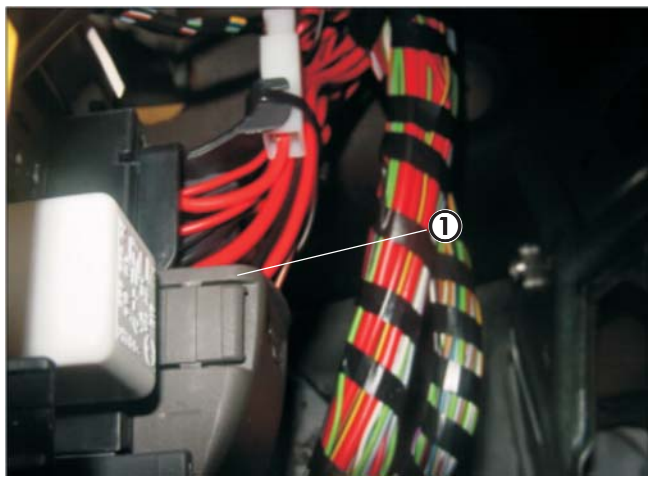


Bild 24

① Stecker XI 1 nach der Montage

Antenne der TP44 verlegen
(siehe Bilder 25 und 26)

Das Antennenkabel hinter der Armaturentafel zur Verkleidung der Beifahrertür durchziehen.
Die Blende auf der Verkleidung des Kabelkanals über der Beifahrertür abbauen.
Dazu den Verriegelungsknopf herausziehen und Blende ausclipsen.

Bild 25

① Verriegelungsknopf der Blende

Das Antennenkabel im Kabelkanal verlegen und mit Kabelbindern befestigen.

Bitte beachten!

Das unisolierte Ende des Antennenkabels darf nicht an Metallteilen anliegen.
Eventuelle Überlänge unter der Armaturentafel am Kabelbaum mit Kabelbinder befestigen.

Bild 26

① Antennenkabel im Kabelkanal verlegt

Absicherung prüfen
(siehe Bild 27)

Den Deckel der Sicherungs- und Relaisbox UEC im Motorraum öffnen und die Sicherung F 23 prüfen.
Den Steckplatz bei Erfordernis mit einer Sicherung 20A belegen.

Bild 27

① Sicherung F 23 mit 20A abgesichert

5 Nach der Montage

Fahrzeug komplettieren

- Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Batterie wieder anklemmen.
- Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Alle losen Leitungen mit Kabelbindern sichern.
- Uhr einstellen
- Radio Code eingeben
- Motor starten, Kühlsystem entlüften und auf Dichtheit prüfen, fehlendes Kühlwasser nachfüllen.
- Bitte beachten Sie auch die Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befüllung und Entlüftung des Kühlsystems.
- Behördliche Vorschriften und Sicherheitshinweise in der Technischen Beschreibung beachten.

Bitte beachten!

Das Kühlsystem ausschließlich mit der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Kühlflüssigkeit befüllen.

Freischaltung des Heizgerätes

- Das Heizgerät entsprechend der Programmieranleitung mit dem Diagnosegerät „TECH 2“ freischalten.
- Die Programmieranleitung kann im Portal „WWW.IFZ-Berlin.de“ heruntergeladen werden.

6 Merkblatt für den Kunden

Vorbereitung des Heizbetriebes
(siehe Bild 1)

Am Bedienteil für die Klimaautomatik ECCbei eingeschalteter Zündung folgende Einstellung vornehmen:

- Drehregler ② der Temperatureinstellung nach rechts drehen, bis im Display „Hi“ angezeigt wird.

Die Gebläsedrehzahl braucht nicht eingestellt werden.

Bitte beachten!

Der Heizbetrieb ist nur bei Außentemperaturen unter 5°C möglich.

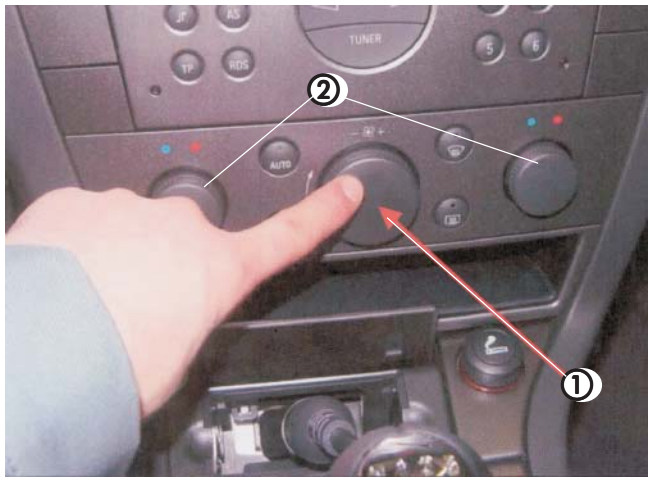


Bild 1

① Direktbedienung der ECC
② Temperaturregler

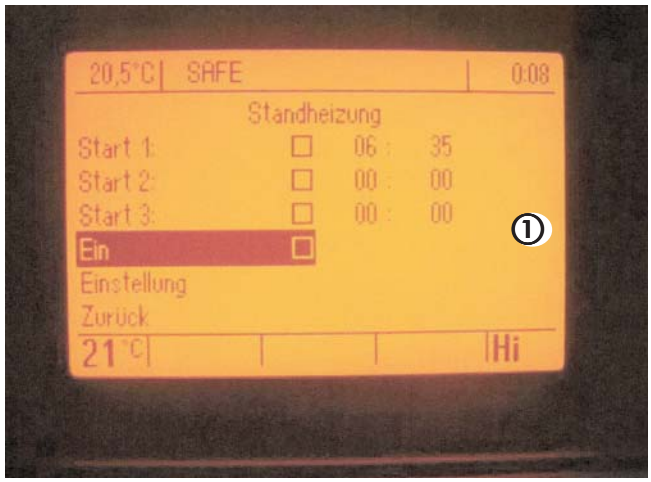


Bild 2

① Anzeige im Display zur Programmierung