

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



Einbaudokumentation Hyundai i10

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Hyundai	i10	P/C	e11* 2007 / 46 * 1008 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
1.0 B	Benzin	SG	49	998	G3LA
1.2 B	Benzin	SG	64	1248	G4LA

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2014
Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik
Nebelscheinwerfer
Start / Stopp

Gesamteinbauzeit: ca. 6,5 Stunden

Hyundai i10

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	17
Erforderliche Bauteile	2	Halter montieren	17
Einbauübersicht	2	Heizgerät vorbereiten	18
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Heizgerät einbauen	19
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	21
Hinweise zur Gültigkeit	4	Abgas	24
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf	26
Erläuterungen zum Dokument	4	Brennluft	31
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	32
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer	34
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage	35
Elektrik	9	Bedienungshinweise Klimaautomatik	36
Gebälseansteuerung manuelle Klimaanlage	10		
Gebälseansteuerung Klimaautomatik	12		
Option MultiControl CAR	15		
Option Telestart	15		
Option Thermo Call	16		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsfumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit Hyundai i10 2014 Benzin: **1322337B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

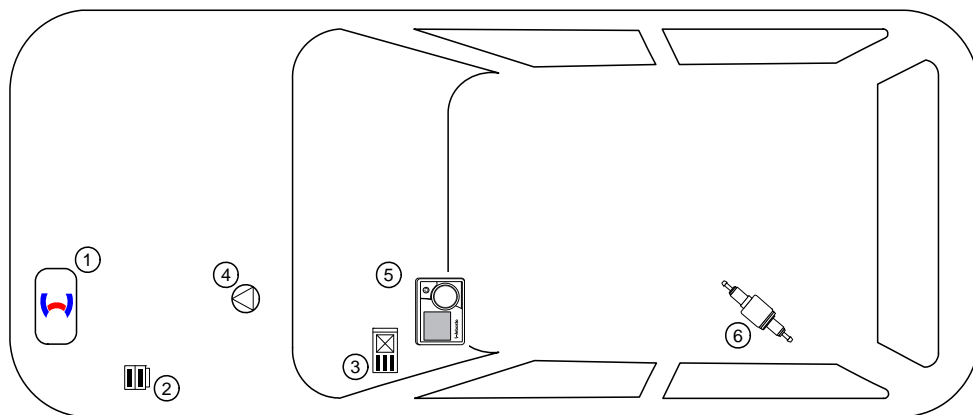
Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. Umwälzpumpe
5. MultiControl CAR
6. Dosierpumpe



Hinweise zur Gesamteinbauzeit

Die Gesamteinbauzeit beinhaltet die Zeiten für die Montage und Demontage der fahrzeugspezifischen Bauteile, die heizungsspezifischen Einbauzeiten und alle anderen Zeiten für Tätigkeiten die zur Systemintegration und Erstinbetriebnahme des Heizgerätes notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heiz- und Kühlsystemen kann Feuer verursachen oder zum Austritt von tödlichem Kohlenmonoxid führen. Dadurch können schwere oder tödliche Verletzungen hervorgerufen werden.



Für den Einbau und die Reparatur von Webasto Heiz- und Kühlsystemen bedarf es eines speziellen Firmentrainings, technischer Dokumentation, Spezialwerkzeuge und einer Spezialausrüstung.



Einbau und Reparatur dürfen NUR durch per Webastotrainings geschulte und zertifizierte Personen vorgenommen werden. Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Webastotrainings nicht erfolgreich abgeschlossen haben und Ihnen die notwendigen technischen Fähigkeiten oder die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen fehlen.

Es dürfen nur Originalteile von Webasto verwendet werden. Bitte beachten Sie hierzu den Zubehörkatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

1.2 Bedienung

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir, das Heizgerät alle zwei Jahre von einem autorisierten Webasto Händler prüfen zu lassen, insbesondere bei Einsatz über einen langen Zeitraum und/oder extremen Umgebungsverhältnissen.

Betreiben Sie das Heizgerät wegen Vergiftungs- und Erstickungsgefahr nicht in geschlossenen Räumen.

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Kraftstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 228) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

1.3 Bitte beachten

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Bedienungsanweisungen und beachten Sie alle Warnhinweise.

Um alle Funktionen und Eigenschaften des Heizgerätes kennen und verstehen zu lernen, ist die Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen und stets zu beachten.

Für sachgemäße und sichere Einbau- und Reparaturarbeiten ist die Einbauanweisung samt Warn- und Sicherheitshinweisen aufmerksam zu lesen und stets zu beachten. Bitte wenden Sie sich für sämtliche Einbau- und Reparaturarbeiten immer an eine von Webasto autorisierte Werkstatt.

Wichtig

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf eine Nichtbeachtung der Einbau-, Reparatur- und Bedienungsanweisungen und der darin enthaltenen Hinweise zurückzuführen sind.

Dieser Haftungsausschluss gilt insbesondere für unsachgemäße Einbauten und Reparaturen, Einbauten und Reparaturen durch ungeschulte Personen oder im Falle der Nichtverwendung von Originalersatzteilen.

Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und wegen auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzungen beruhender Schäden bleibt ebenso unberührt wie die zwingende Produkthaftung.

Der Einbau erfolgt gemäß den allgemein üblichen Regeln der Technik. Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung von Schläuchen, Leitungen und Kabelbäumen mit Kabelbindern an fzg.-eigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden. Stecker an elektronischen Bauteilen müssen bei der Montage hörbar einrasten!

Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einzusprühen.

Bei Aus- und Einbau von fahrzeugspezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fahrzeughersteller zu beachten!

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) sind die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	TT-Evo
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0258
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 04 5627

Hinweis

Die Bestimmung dieser Richtlinien sind im Geltungsbereich der Rahmenrichtlinie EWG/70/156 und/oder EG/2007/46 (für neue Fahrzeugtypen ab 29.04.2009) bindend und sollten in Ländern, in denen es keine spezielleren Vorschriften gibt, ebenfalls beachtet werden.

Wichtig

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisungen führt zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebslaubnis des Fahrzeugs**.

Hinweis

Für das Heizgerät liegt eine Genehmigung nach §19 Abs.3 Nr. 2b der StVZO vor.

2.1 Auszug aus der ECE-Richtlinie 122 (Heizung) Abschnitt 5 für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1.1.1. Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

2.1. Geltungsbereich

2.1.1. Vorbehaltlich des Abschnitts 2.1.2 müssen Verbrennungsheizgeräte nach den Vorschriften dieses Anhangs eingebaut werden.

2.1.2. Bei Fahrzeugen der Klasse O mit Heizgeräten für Flüssigbrennstoff wird davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen.

2.2. Anordnung des Heizgerätes

2.2.1. Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.

2.2.2. Das Verbrennungsheizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.

2.2.3. Bei Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den Bedingungen nach Abschnitt 2.2.2 entspricht, darf allerdings verwendet werden.

2.2.4. Das Schild gemäß Abschnitt 1.4 oder eine Wiederholung davon muss so angebracht werden, dass es/sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.

2.2.5. Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.

2.3. Brennstoffzufuhr

2.3.1. Der Brennstoffeinfüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Austreten von Brennstoff zu verhindern.

2.3.2. Bei Heizgeräten für Flüssigbrennstoff, bei denen die Brennstoffzufuhr von der Kraftstoffzufuhr des Fahrzeugs getrennt ist, müssen die Art des Brennstoffs und der Einfüllstutzen deutlich gekennzeichnet sein.

2.3.3. Am Einfüllstutzen ist ein Hinweis anzubringen, dass das Heizgerät vor dem Nachfüllen von Brennstoff abgeschaltet werden muss. Eine entsprechende Anweisung ist auch in die Bedienungsanleitung des Herstellers aufzunehmen.

2.4. Abgassystem

2.4.1. Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmlufteinlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.

2.5. Verbrennungslufteinlass

2.5.1. Die Luft für den Brennraum des Heizgerätes darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.

2.5.2. Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

2.6. Heilufteinlass

2.6.1. Die Heiluftversorgung muss aus Frischluft oder Umluft bestehen und aus einem sauberen Bereich angesaugt werden, der nicht durch Abgase der Antriebsmaschine, des Verbrennungsheizgerätes oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.

2.6.2. Die Einlassleitung muss durch Gitter oder sonstige geeignete Mittel geschützt sein.

2.7. Heiluftauslass

2.7.1. Warmluftleitungen innerhalb des Fahrzeugs müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass bei Berührung keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht.

2.7.2. Der Luftauslass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Hyundai i10 Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2014 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie andere Spezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbaudokumentation kann aber möglich sein.

Technische Hinweise

Spezialwerkzeug

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutterzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

Erläuterungen zum Dokument

Um Ihnen einen schnellen Überblick über die einzelnen Arbeitsschritte zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung an der Außenkante oben rechts auf der jeweiligen Seite.

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



Elektrik



Kühlmittelkreislauf



Brennluft



Kraftstoff



Abgas



Software



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



besondere Brand- und Explosionsgefahr



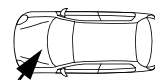
Verweis auf allgemeine Einbauanweisung der Webasto Komponente bzw. auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers



Hinweis auf eine technische Besonderheit



Der Pfeil im Fahrzeugpiktogramm zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Hyundai i10

Vorarbeiten

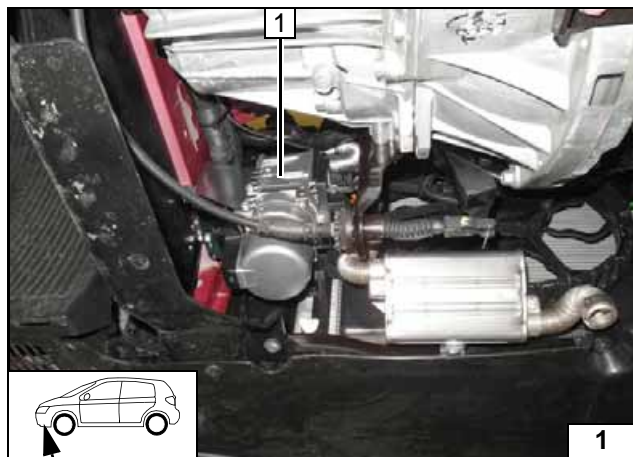
Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Kühlmittelausgleichsbehälter ausbauen
- Seitliche Motorraumverkleidung links ausbauen
- Unterbodenverkleidung Stoßfänger ausbauen
- Fondsitzebank ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur rechts öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Armaturenbrettverkleidung unterm Lenkrad ausbauen
- Zentralelektrik lösen

Heizgerät

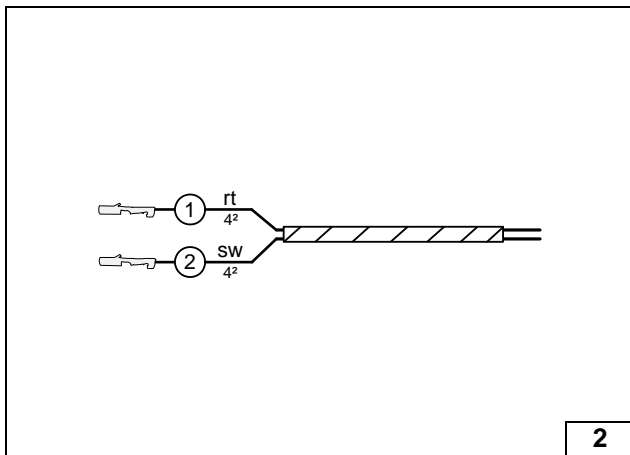
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



Elektrik vorbereiten

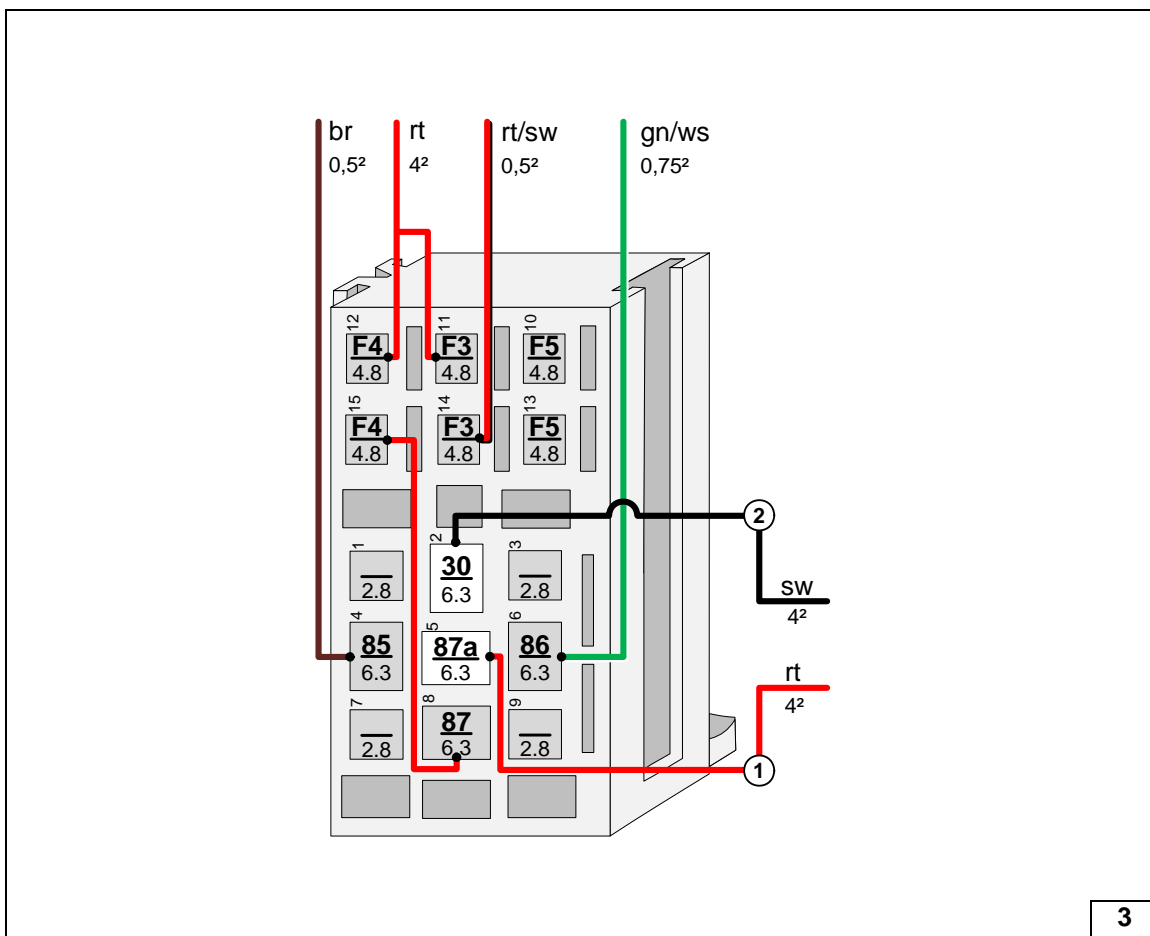
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

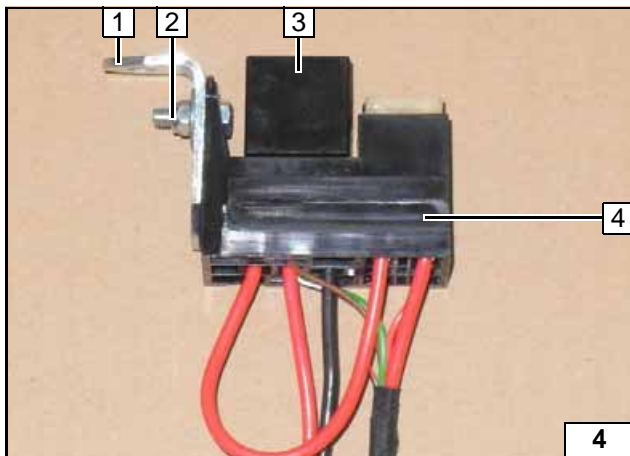
Manuelle Klimaanlage

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum

Leitungen zuordnen

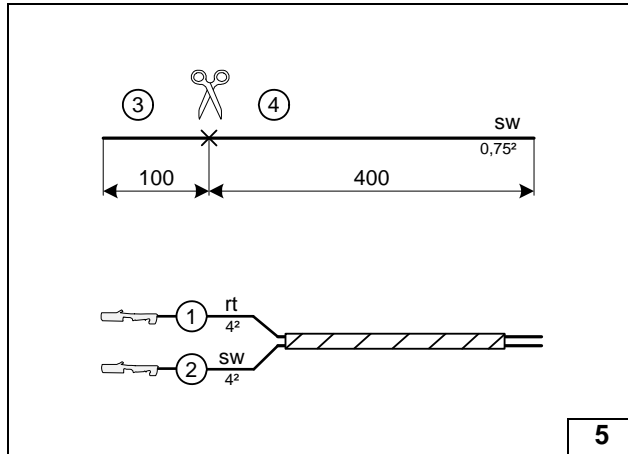
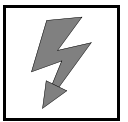


Leitungen an Sockel Relais-sicherungs-halter Innenraum anschließen



- 1 Winkel
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 3 K1 Relais
- 4 Relaissicherungshalter Innenraum

Relais-sicherungs-halter Innenraum vorbereiten



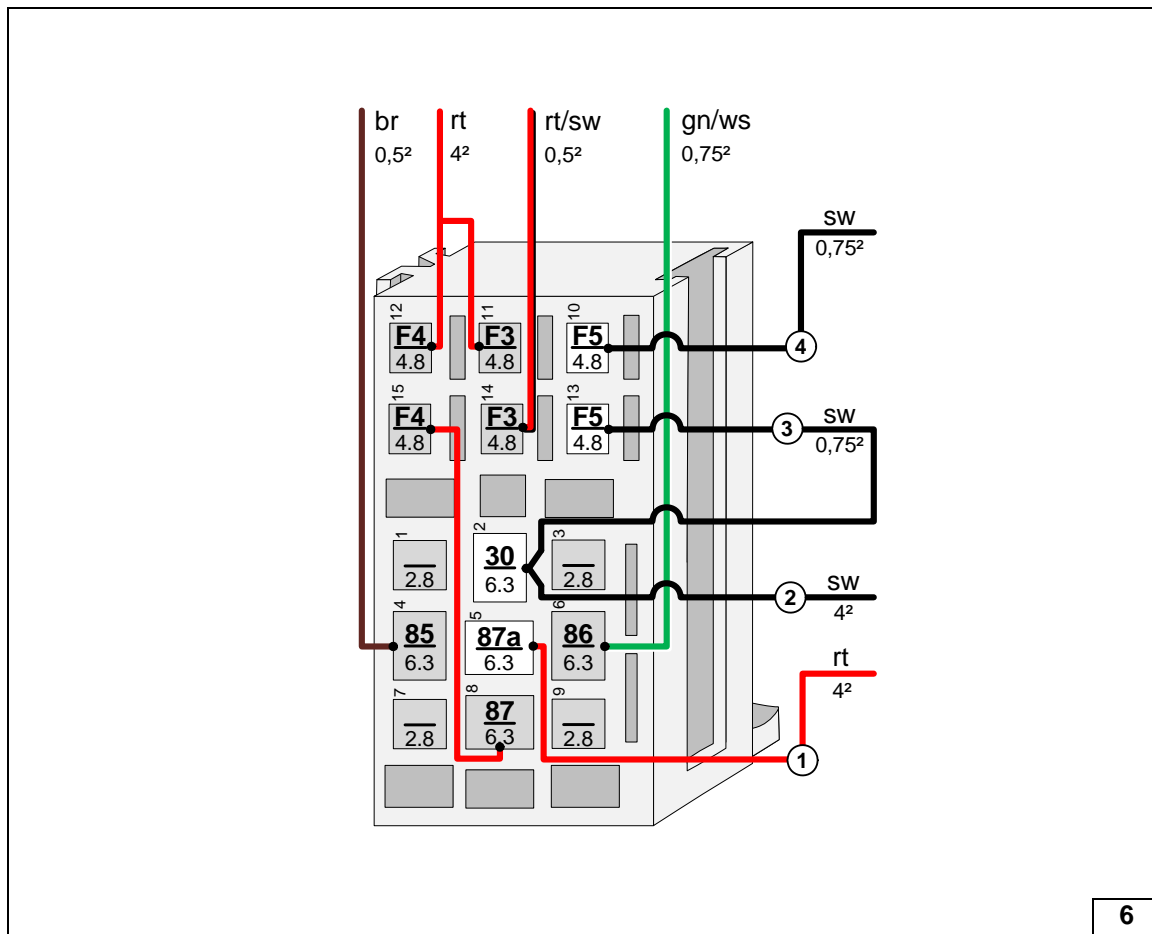
Klimaautomatik

Leitung ④ in Isolierschlauch einziehen!

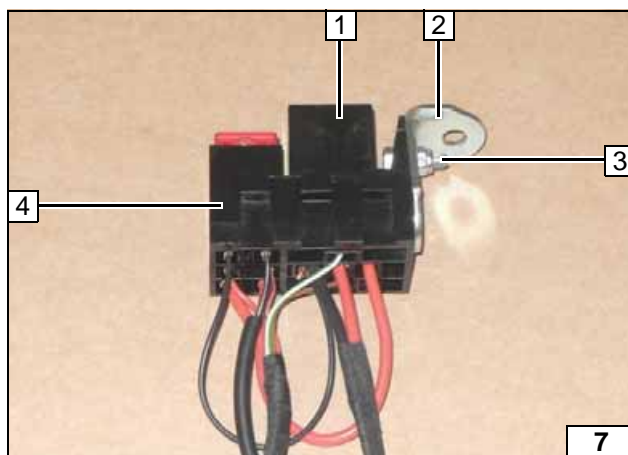
- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum



**Leitungen
ablängen /
zuordnen**

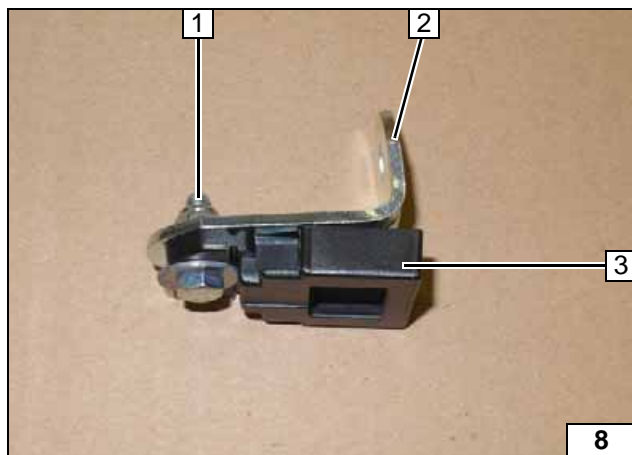


**Leitungen
an Sockel
Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
anschießen**



- 1 K1 Relais
- 2 Winkel
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 4 Relaisicherungshalter Innenraum

**Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
vorbereiten**



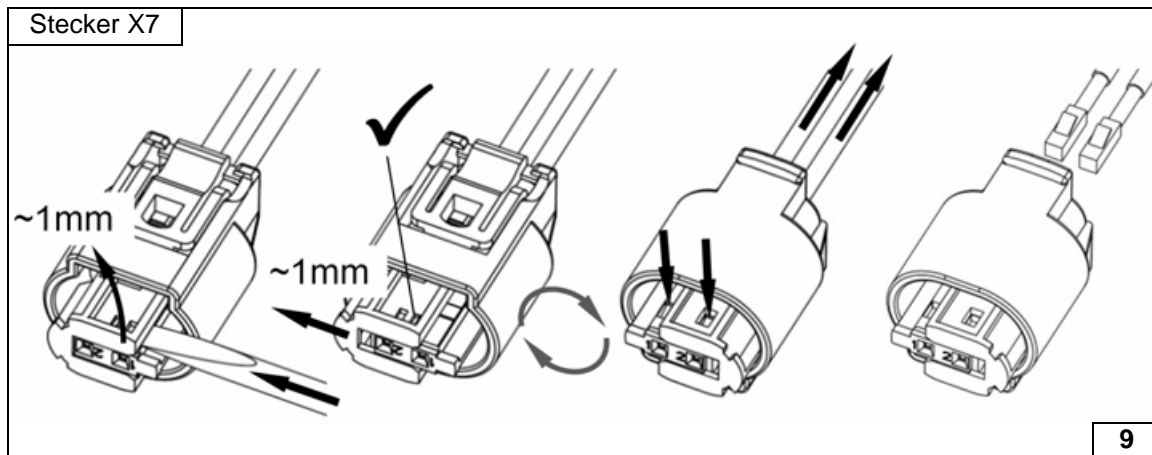
Alle Fahrzeuge

- 1 Schraube M6x16, Karosseriescheibe [2x], Bundmutter
- 2 Winkel
- 3 Halteplatte Sicherungshalter

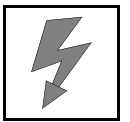
**Halteplatte
Sicherungshalter
Motorraum
vorbereiten**



Stecker X7



**Stecker
Dosier-
pumpe
demon-
tieren**

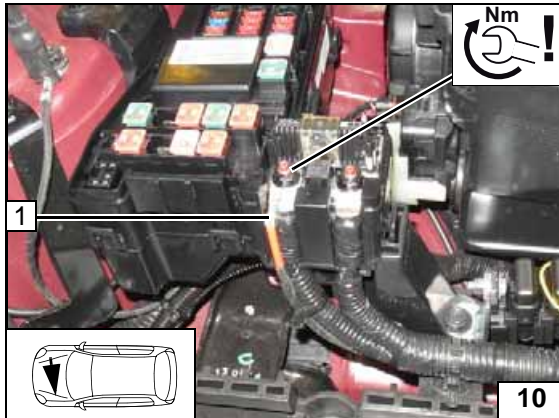


Elektrik



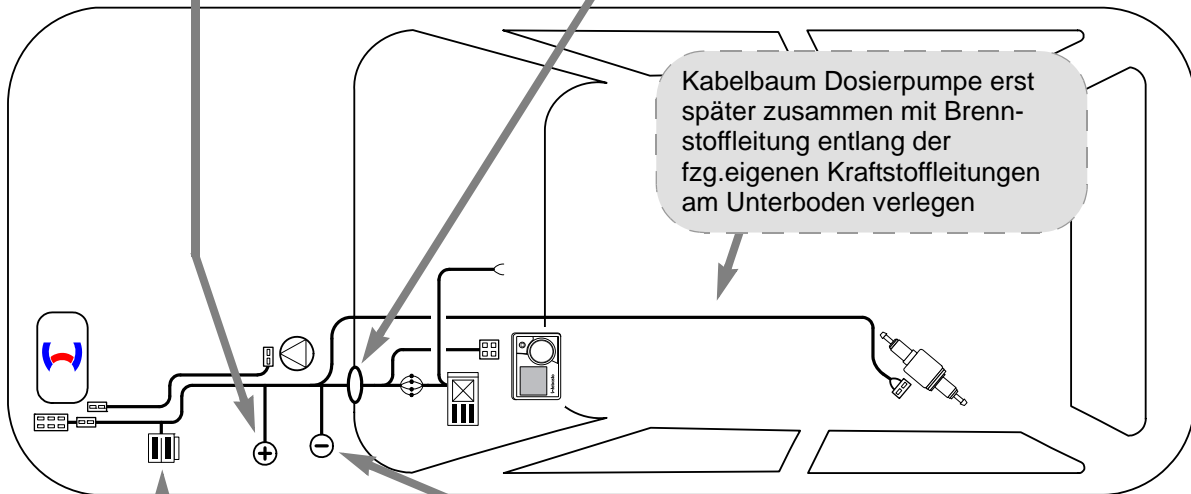
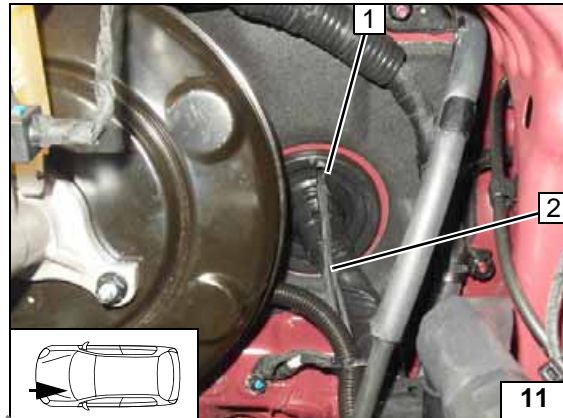
Plusleitung

- 1 Plusleitung an Plusverteiler

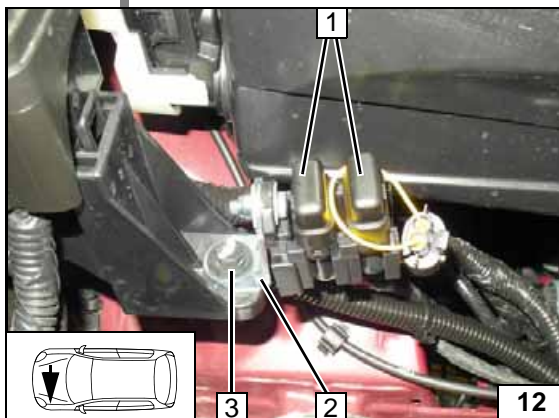


Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement

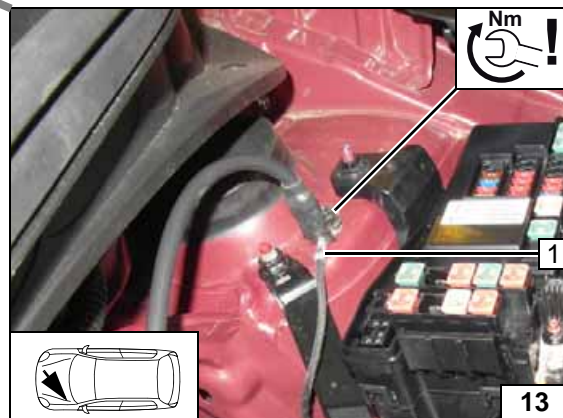


Schema Kabelbaumverlegung



Sicherungshalter Motorraum

- 1 Sicherungen F1-2
- 2 Winkel
- 3 Fzg. eigene Schraube, Bundmutter (Bundmutter wird zur Montage Batterieträger wieder entfernt!)



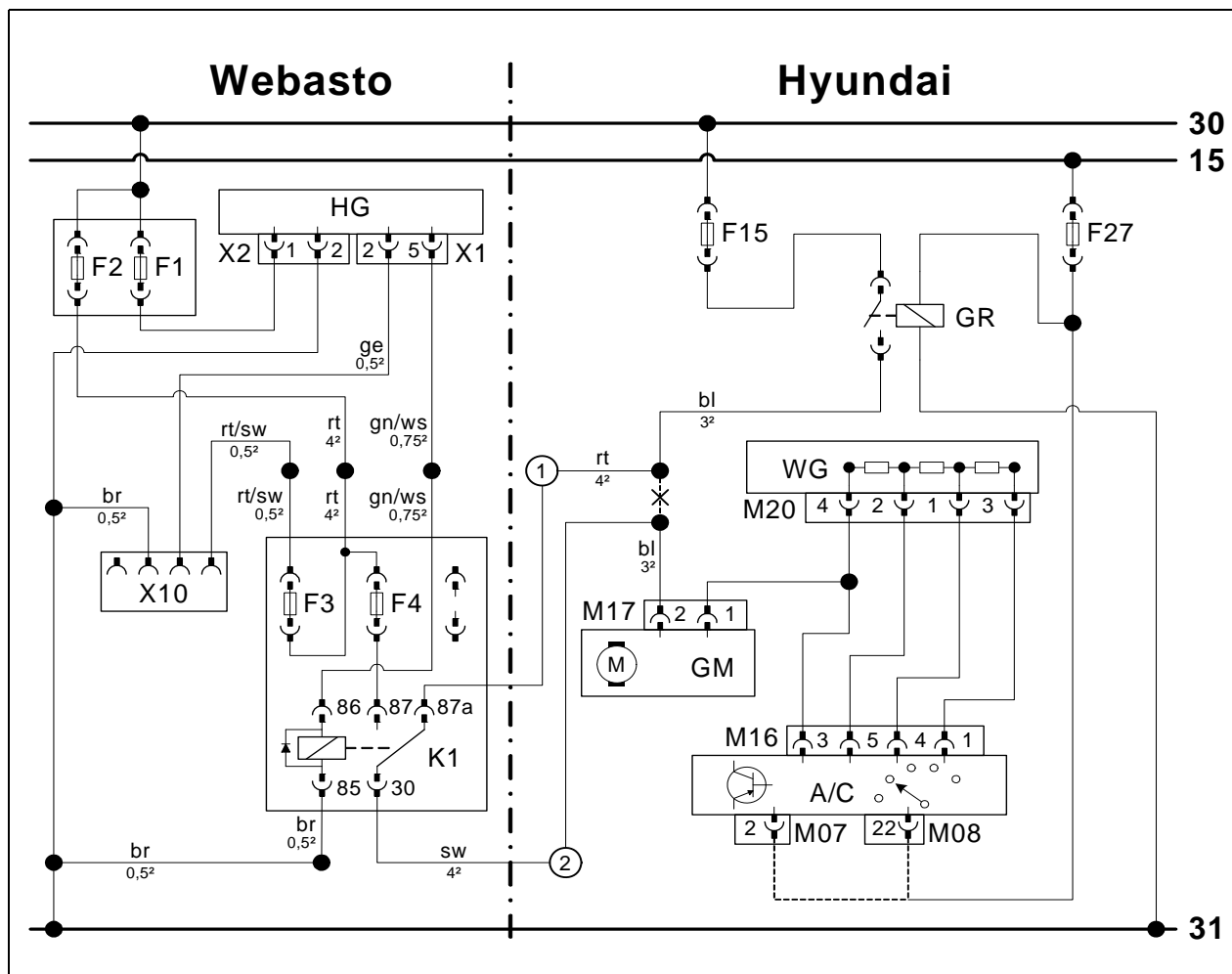
Masseleitung

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt





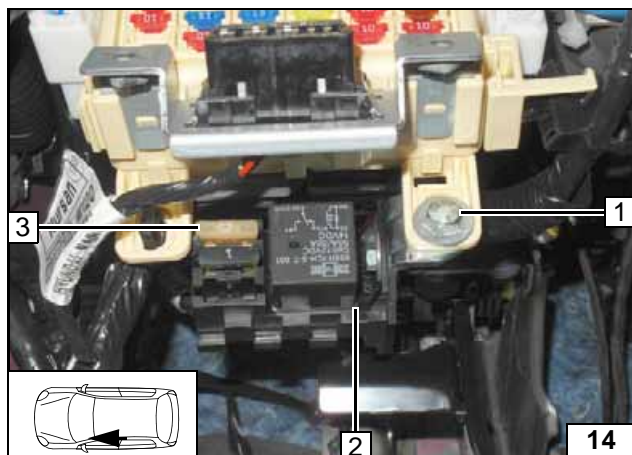
Gebälseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

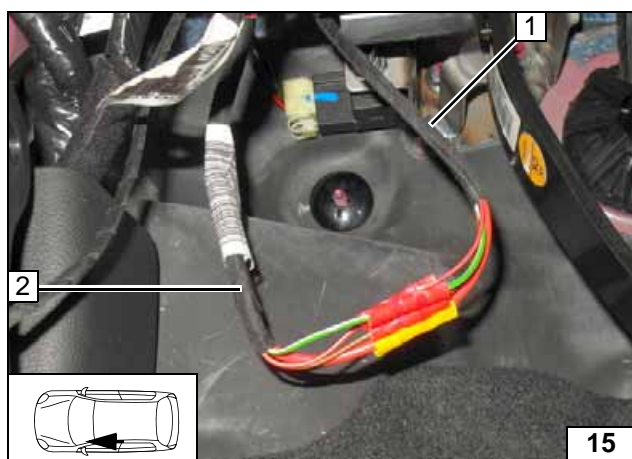
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F15	Sicherung 40A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F27	Sicherung 10A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	GR	Gebälserelais	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	WG	Widerstandsgruppe	gn	grün
F2	Sicherung 30A	M20	Stecker WG	bl	blau
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	GM	Gebälsemotor	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	M17	2-poliger Stecker GM	br	braun
F4	Sicherung 25A	A/C	A/C- Steuermodul		
K1	Gebälserelais	M16	Stecker A/C		
		M07	Stecker A/C (Fzg. ohne Start/Stopp)		
		M08	Stecker A/C (Fzg. mit Start/Stopp)		
				X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

Legende



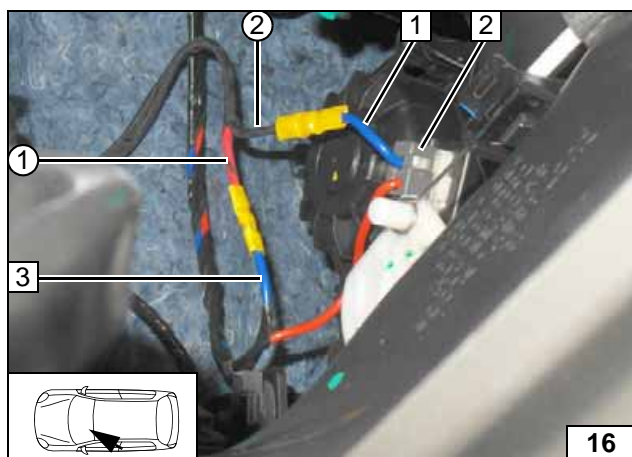
- 1 Schraube M6x20, Karoseriescheibe $\varnothing d_a = 17,6$; Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 2 Relaissicherungshalter Innenraum
- 3 Sicherung F4 25A

Sicherungshalter Innenraum montieren



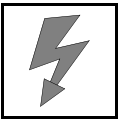
- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum

Kabelbäume farbgleich verbinden

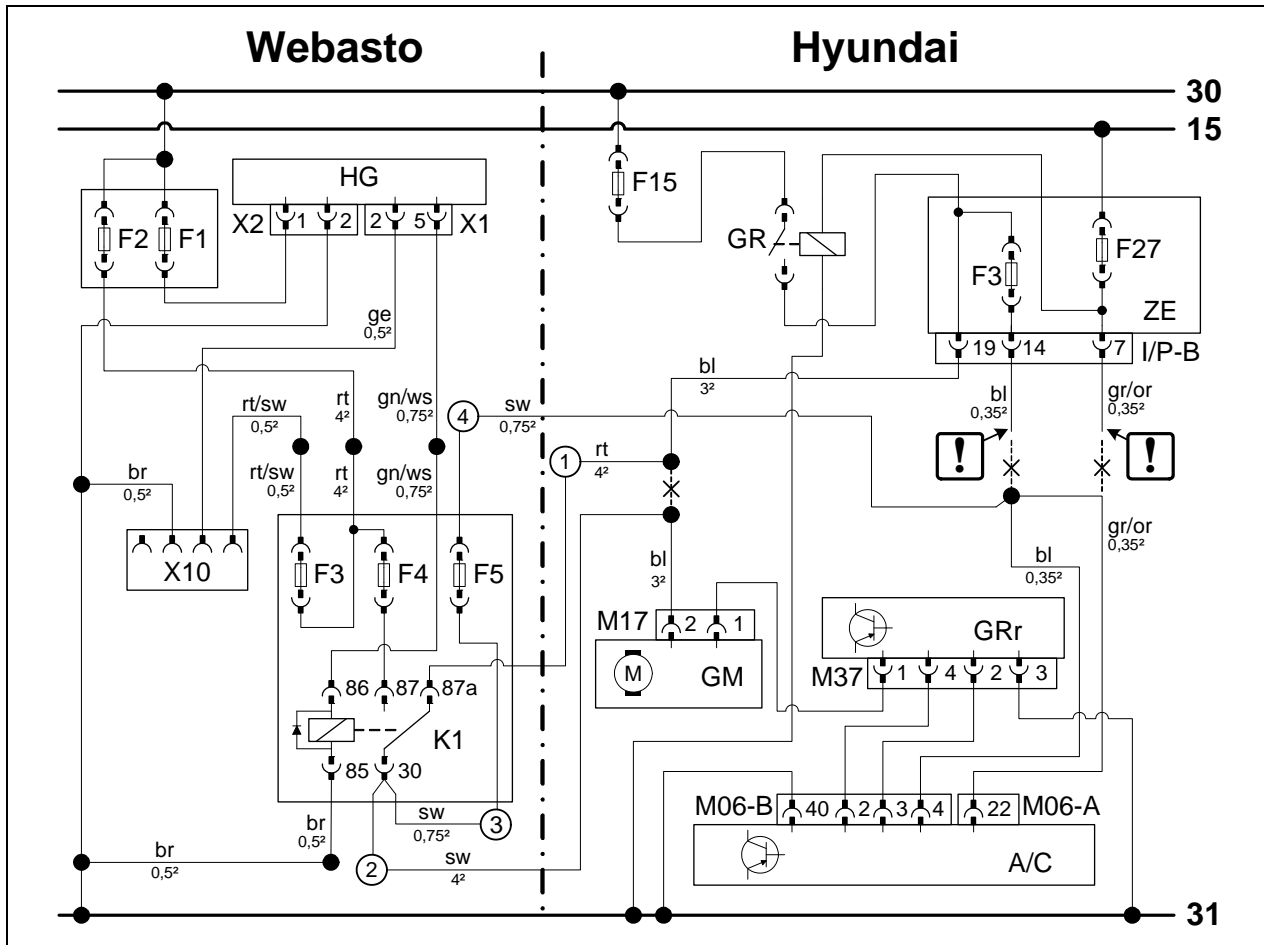


- 1 Ltg. bl Stecker M17 GM Pin 2
- 2 Stecker M17 GM
- 3 Ltg. bl Gebläserelais
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

Anschluss Gebläse-motor



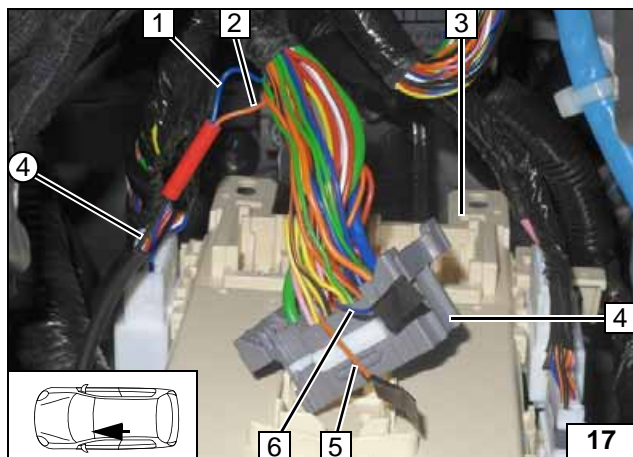
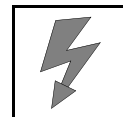
Gebälseansteuerung Klimaautomatik



Schaltplan

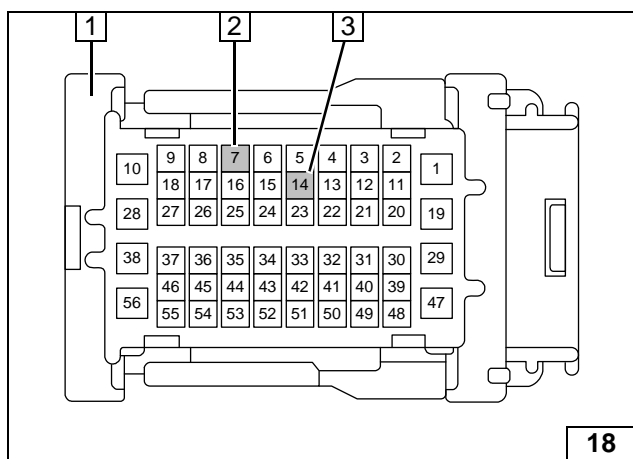
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F15	Sicherung 40A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	GR	Gebälserelais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	ZE	Zentralelektrik Innenraum	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	F27	Sicherung 10A	gn	grün
F2	Sicherung 30A	F3	Sicherung 7,5A	bl	blau
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	I/P-B	56-poliger Stecker grau ZE	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	GRr	Gebälse regler	br	braun
F4	Sicherung 25A	M37	Stecker GRr	gr	grau
F5	Sicherung 10A	GM	Gebälse motor	or	orange
K1	Gebälserelais	A/C	A/C- Steuermodul	Leitungsende isolieren und wegbinden	
		M06-A	Stecker A/C		Trennstelle
		M06-B	Stecker A/C		
Kabelfarben können variieren!					

Legende



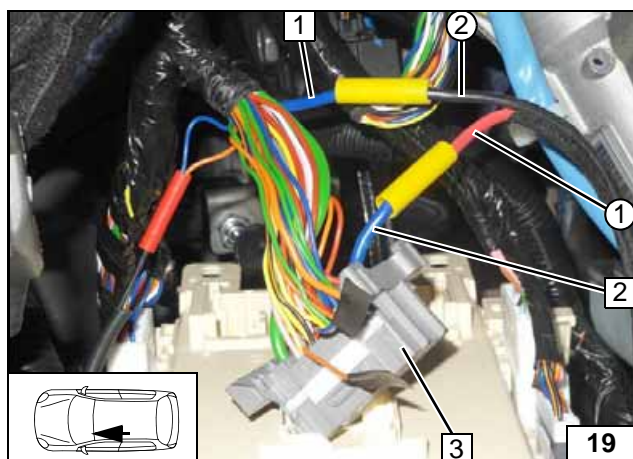
- 1 Ltg. bl Stecker M06-B Pin 4 A/C
- 2 Ltg. gr/or Stecker M06-A Pin 22 A/C
- 3 Zentralelektrik
- 4 Stecker grau I/P-B ZE
- 5 Ltg. gr/or Stecker I/P-B Pin 7 ZE isolieren und wegbinden
- 6 Ltg. bl Stecker I/P-B Pin 14 ZE isolieren und wegbinden
- ④ Ltg. sw Sicherung F5

Anschluss Zentral-elektrik



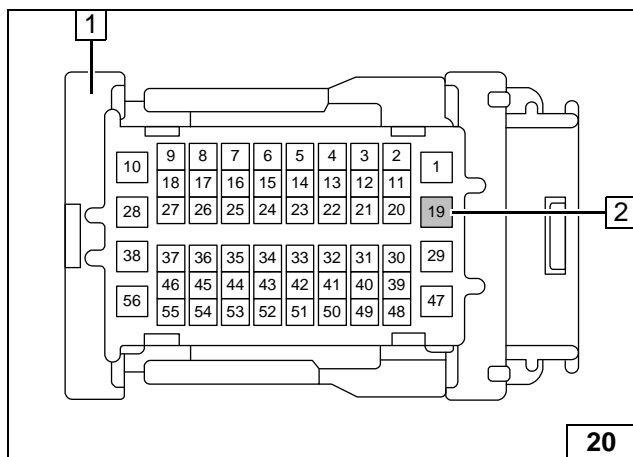
- 1 Stecker grau I/P-B ZE, Ansicht kontaktseitig
- 2 Steckplatz Ltg. gr/or Pin 7
- 3 Steckplatz Ltg. bl Pin 14

Ansicht Stecker I/P-B



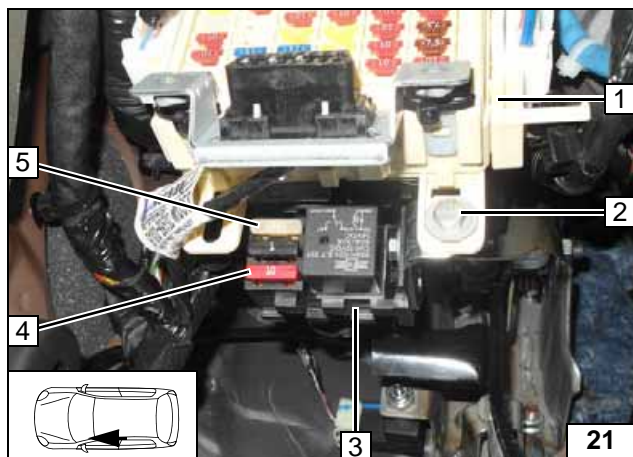
- 1 Ltg. bl Stecker M17 Pin 2 GM
- 2 Ltg. bl Stecker I/P-B Pin 19 ZE
- 3 Stecker grau I/P-B ZE
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

Anschluss Zentral-elektrik



- 1 Stecker grau I/P-B ZE, Ansicht kontaktseitig
- 2 Steckplatz Ltg. bl Pin 19

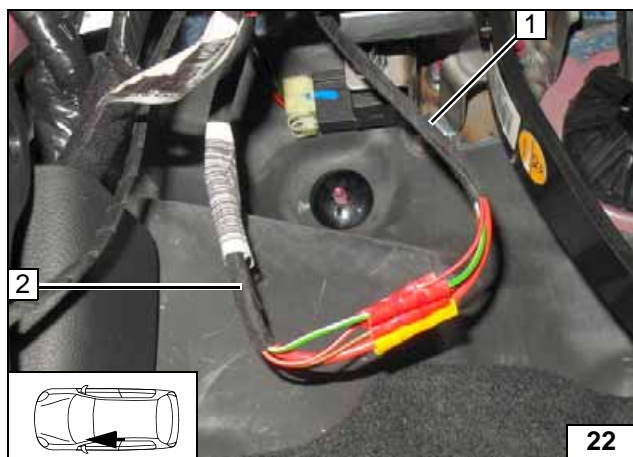
Ansicht Stecker I/P-B



Stecker grau I/P-B an Zentralelektrik 1 aufstecken. Zentralelektrik 1 wieder montieren!

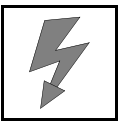
- 2 Schraube M6x20, Karosseriescheibe $\text{\O} d_a = 17,6$; Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 3 Relais-sicherungshalter Innenraum
- 4 Sicherung F5 10A
- 5 Sicherung F4 25A

Relais-sicherungshalter Innenraum montieren



- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbaum Relais-sicherungshalter Innenraum

Kabelbäume farbgleich verbinden

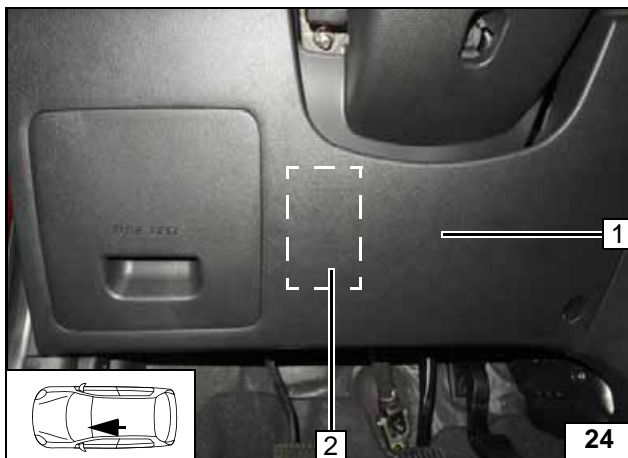


Option MultiControl CAR

- 1 MultiControl CAR



MultiControl CAR montieren

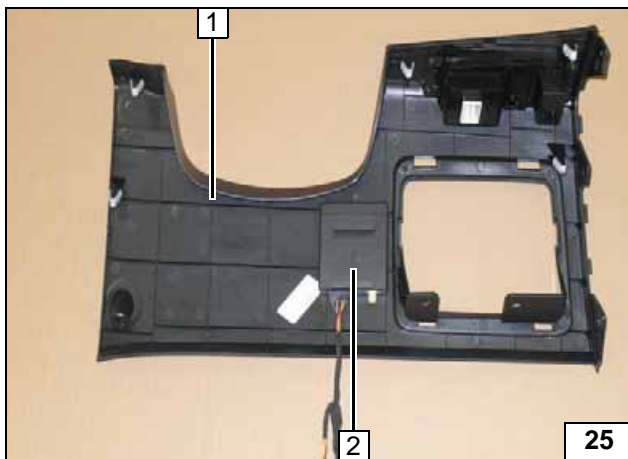


Option Telestart

- 1 Armaturenbrettverkleidung
- 2 Einbauort Empfänger (siehe nachfolgende Abbildung)



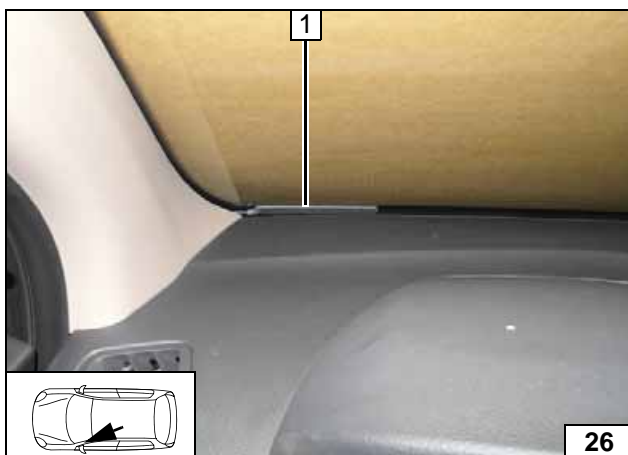
Empfänger montieren



Bei Montage auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten. Empfänger 2 mit Klebeband an Armaturenbrettverkleidung 1 befestigt!

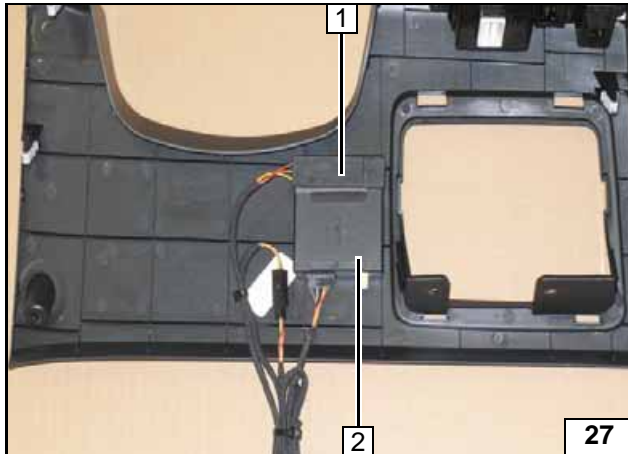
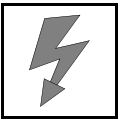


Empfänger montieren



- 1 Antenne

Antenne montieren

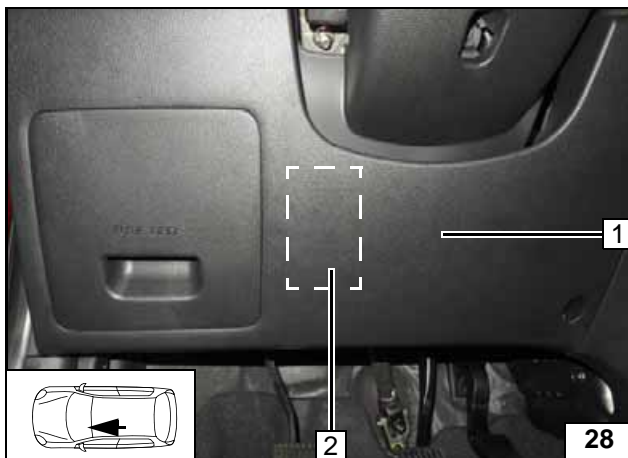


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Klebeband auf Empfänger 2 befestigen!



**Temperatur-
sensor
montieren**

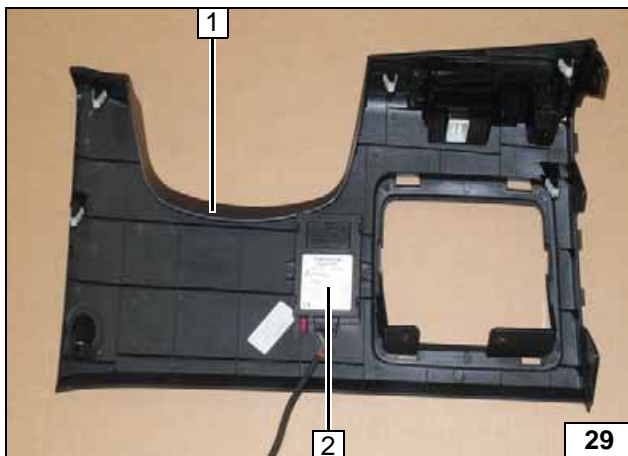


Option Thermo Call

- 1 Armaturenbrettverkleidung
- 2 Einbauort Empfänger (siehe nachfolgende Abbildung)



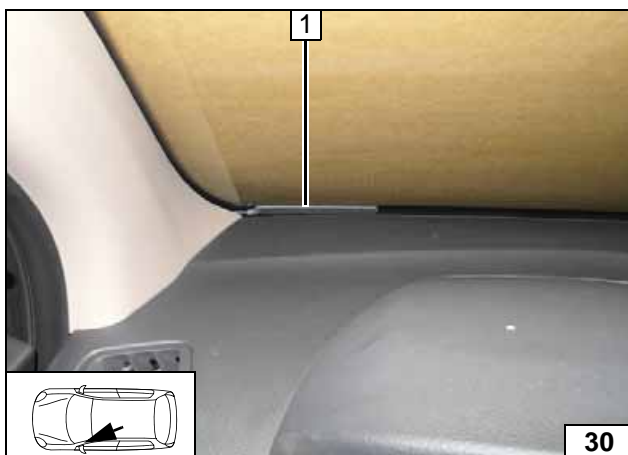
**Empfänger
montieren**



Bei Montage auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten. Empfänger 2 mit Klebeband an Armaturenbrettverkleidung 1 befestigt!

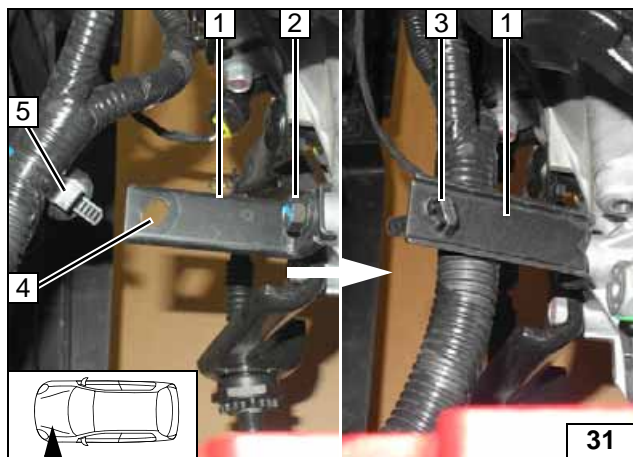
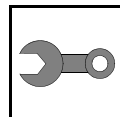


**Empfänger
montieren**



1 Antenne

**Antenne
montieren**

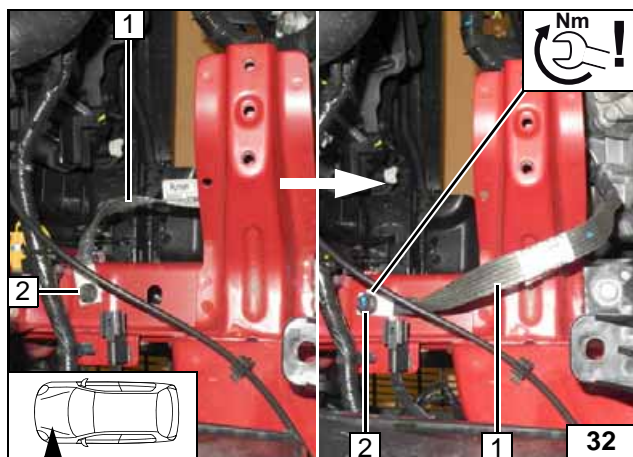


Einbauort vorbereiten

Halteclip 5 von fzg.eigenen Kabelbaum an Position 4 herauslösen. Halterung 1 an Position 2 lösen, Halterung 1 um 180° nach oben drehen und wieder befestigen. Fzg.eigenen Kabelbaum mit Halteclip 5 von unten an Position 3 wieder einsetzen!



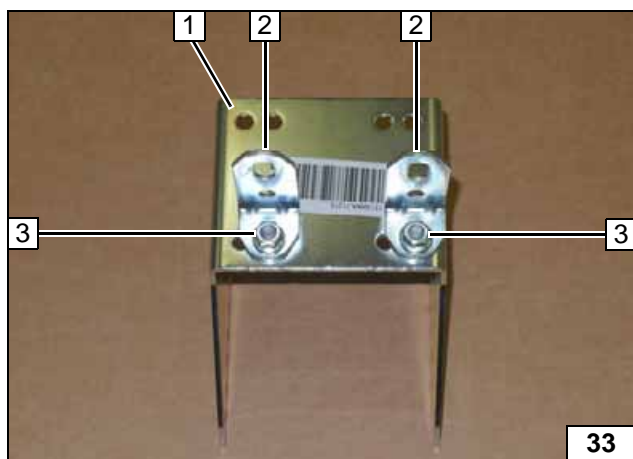
Kabelbaum versetzen



Fzg.eigene Masseleitung 1 an Position 2 lösen, gemäß Abbildung verlegen und an Position 2 wieder befestigen!



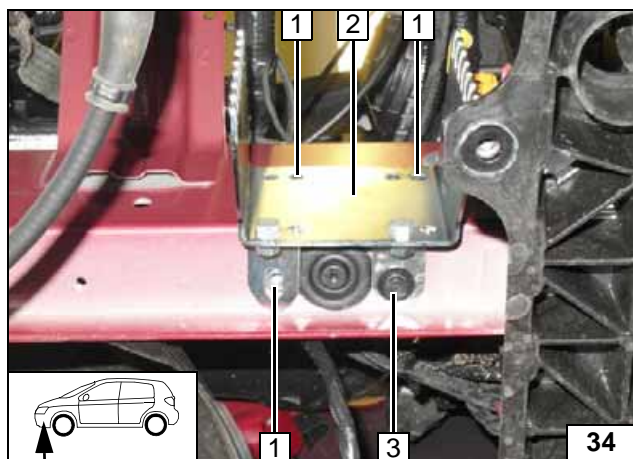
Masseleitung neu verlegen



Halter montieren

- 1 Halter
- 2 Winkel [2x]
- 3 Schraube M6x12, Bundmutter [je 2x]

Halter vormontieren

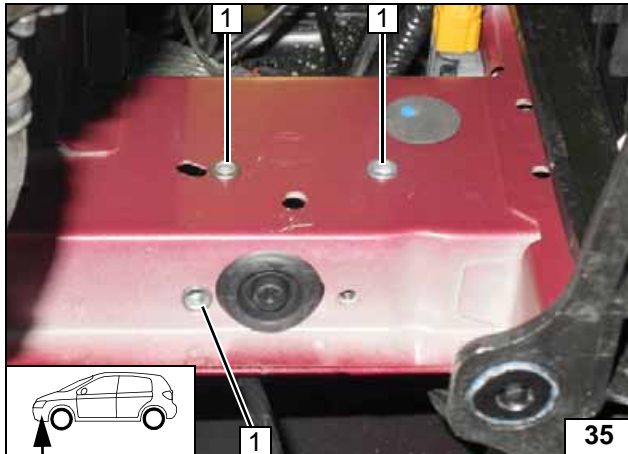
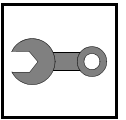


Halter 2 lose montieren!

- 1 Lochbild [3x] übertragen
- 3 Fzg.eigene Schraube, vorhandene Gewindebohrung



Lochbild übertragen

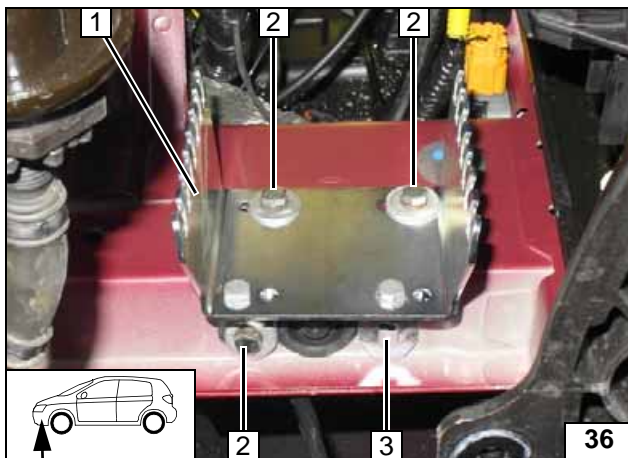


Halter ausbauen!

- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [3x]



Einnietmutter einziehen

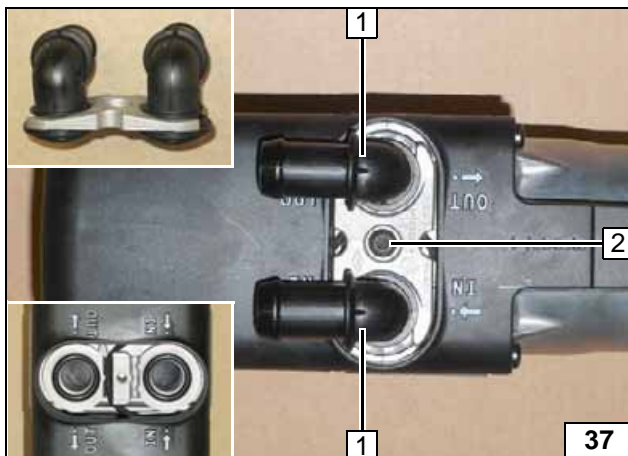


Montage an Position 3 erfolgt später unter „Abschließende Arbeiten“!

- 1 Halter
- 2 Schraube M6x20, Federring, Karoseriescheibe [je 3x]



Halter montieren

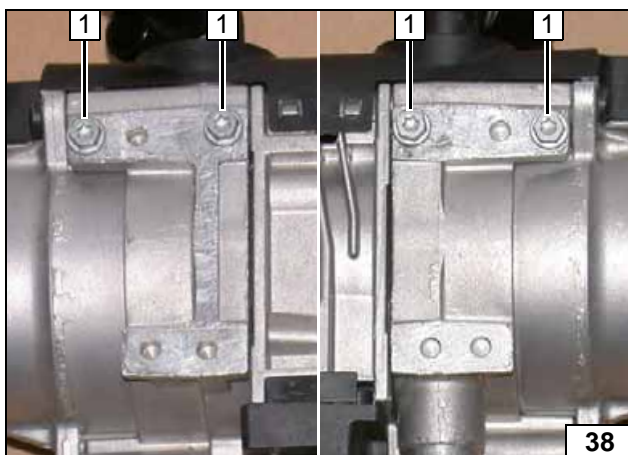


Heizgerät vorbereiten

- 1 Wasserstutzen, Dichtring [je 2x]
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen



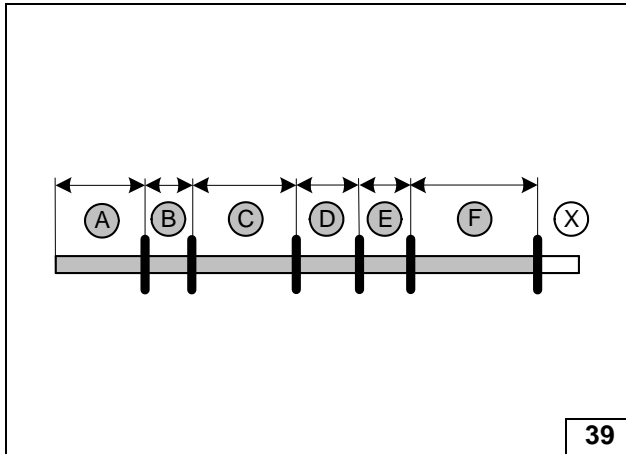
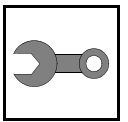
Wasserstutzen montieren



Selbstfurchende Schrauben 5x13 1 [4x] in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindegänge eindrehen!



Schrauben lose vormontieren

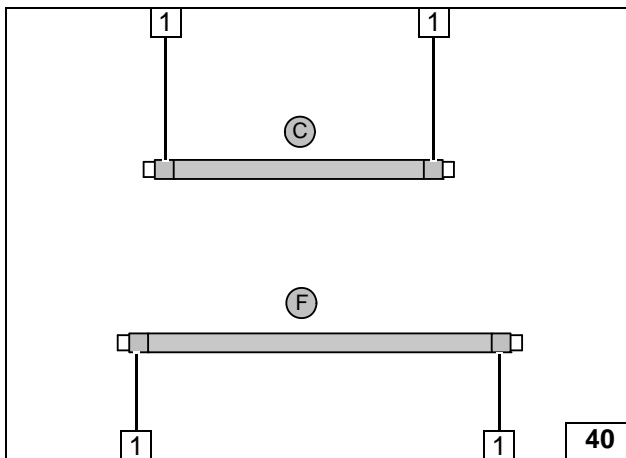


Abschnitt X entsorgen.

- A = 230
- B = 80
- C = 480
- D = 110
- E = 80
- F = 740



Schläuche
ablängen

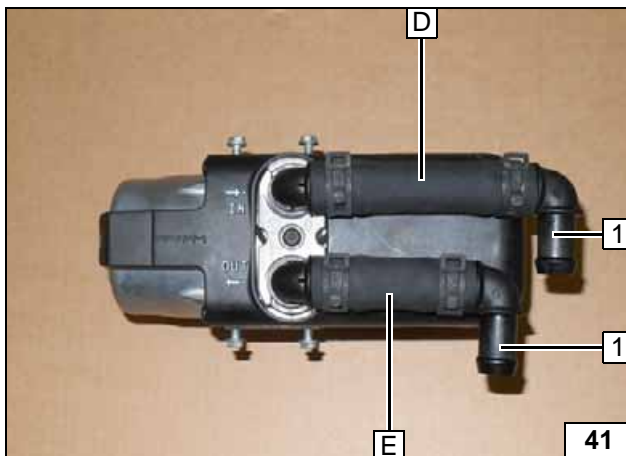


Flechtschutzschläuche auf Schlauch C und F aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]



Schläuche
vorbereiten

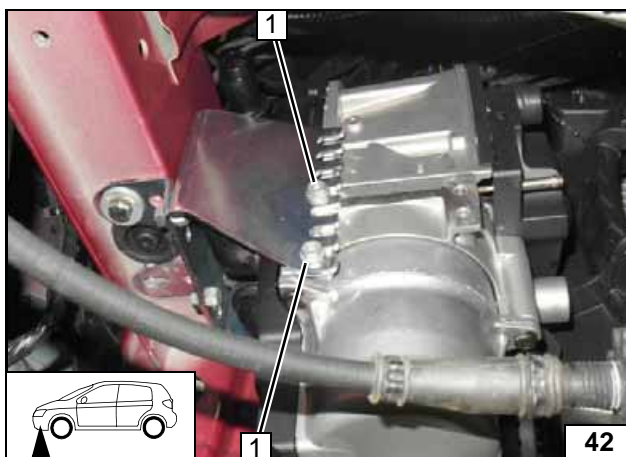


Alle Federbandschellen = Ø 25.

- 1 Verbindungsrohre 90° Ø18 [2x]



Schläuche
vormontieren

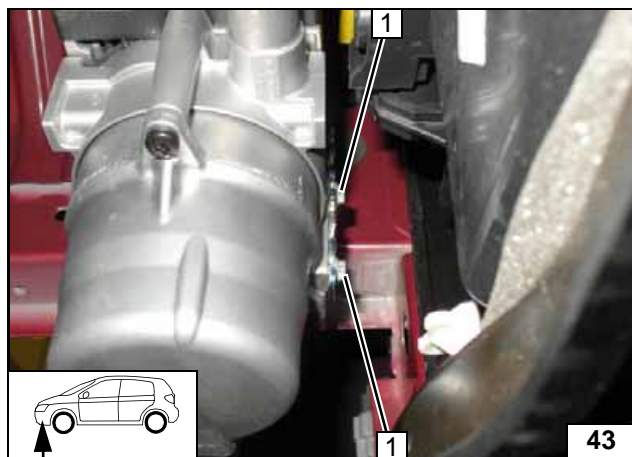
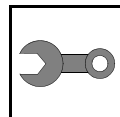


Heizgerät einbauen

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x] festziehen

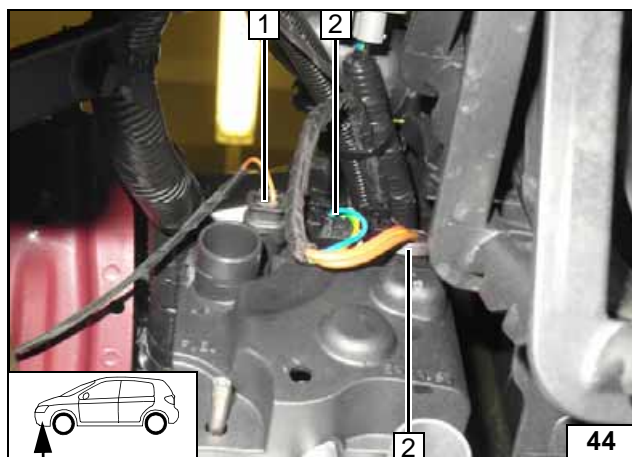
Heizgerät
montieren





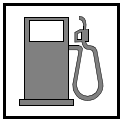
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]
festziehen

**Heizgerät
montieren**



- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

**Kabelbäume
montieren**



Brennstoff



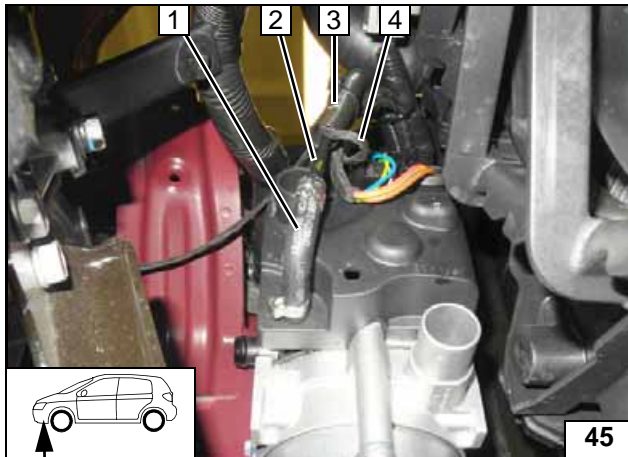
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!

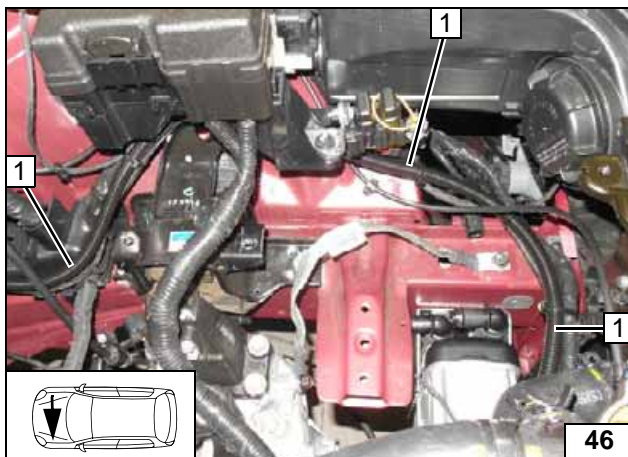


Brennstoffleitung **2** und Kabelbaum Dosierpumpe **4** zusammen in Wellrohr \varnothing 10 **3** in den Motorraum verlegen!

1 Formschlauch 90°, Schelle \varnothing 10 [2x]



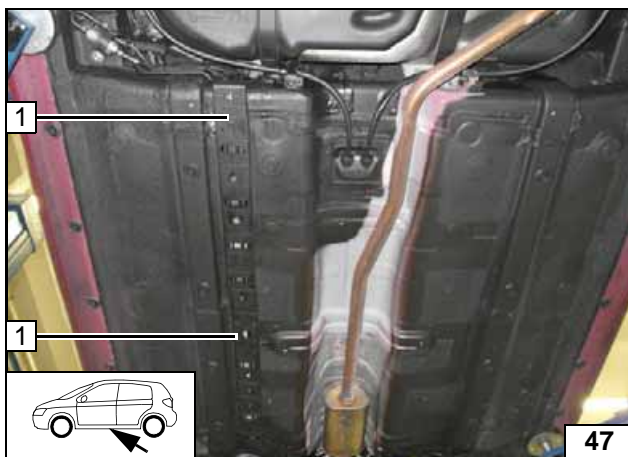
Anschluss Heizgerät



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr \varnothing 10 **1** zur Spritzwand und weiter an fzg. eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen!



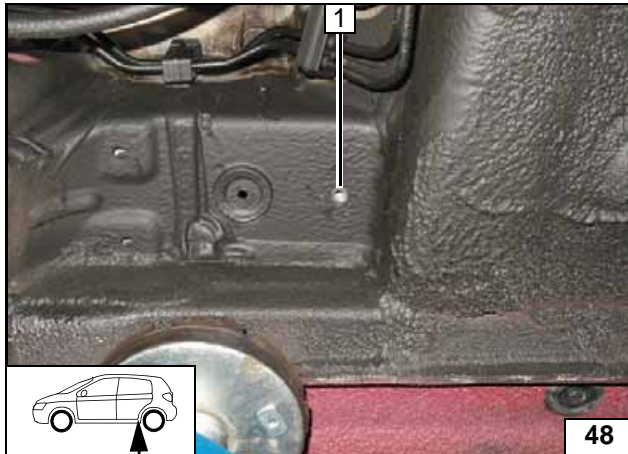
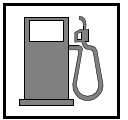
Leitungen verlegen



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe hinter der Verkleidung **1** an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

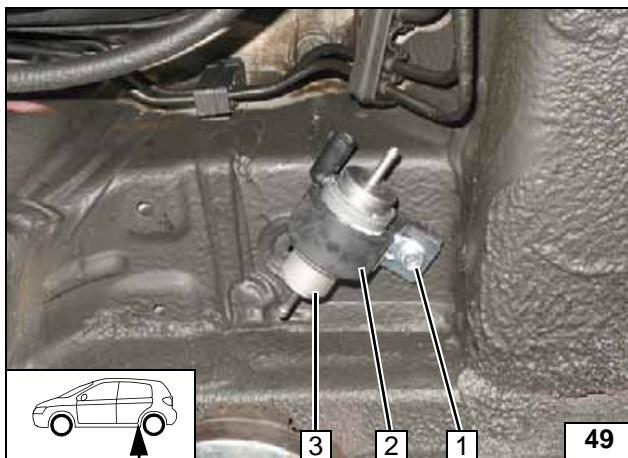


Leitungen verlegen



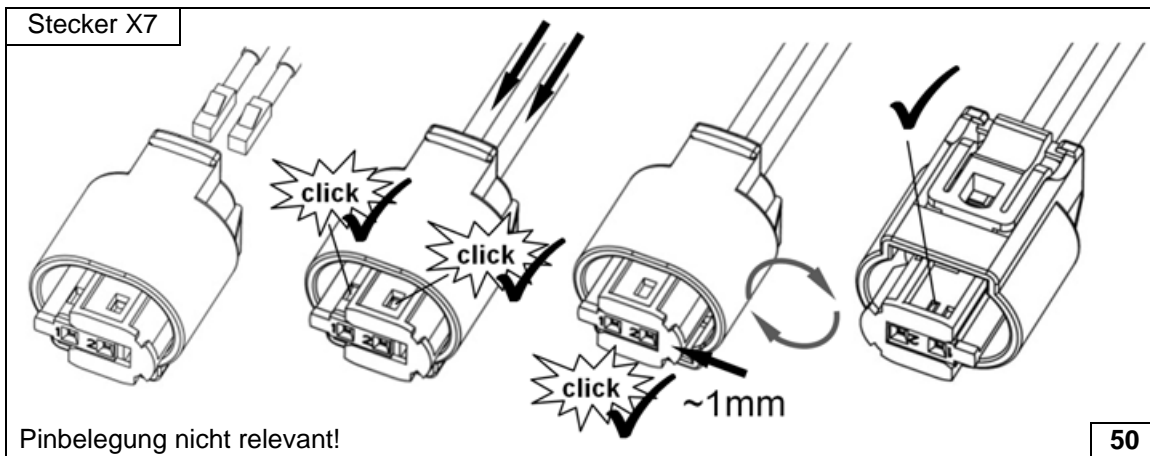
- 1 Bohrung auf \varnothing 9,1 aufbohren, Einnietmutter einziehen

Einnietmutter einziehen

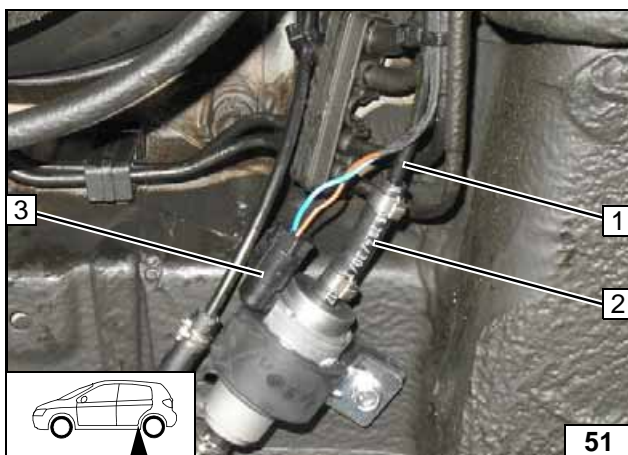


- 1 Schraube M6x25, Stützwinkel
- 2 Aufnahme Dosierpumpe
- 3 Dosierpumpe

Dosierpumpe montieren



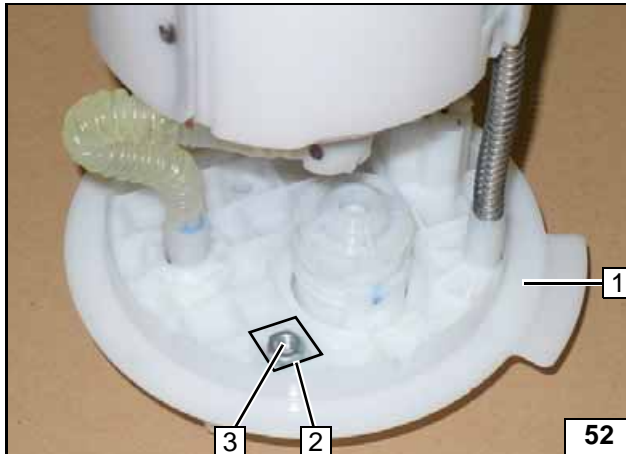
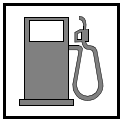
Stecker Dosierpumpe komplettieren



- 1 Brennstoffleitung Heizgerät
- 2 Schlauchstück, Schelle \varnothing 10 [2x]
- 3 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert



Dosierpumpe montieren

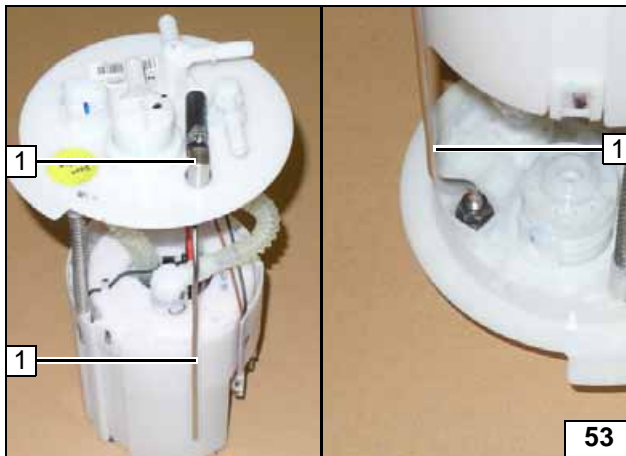


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen. Bundmutter M6 2 mittig zwischen den Stegen positionieren!

3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



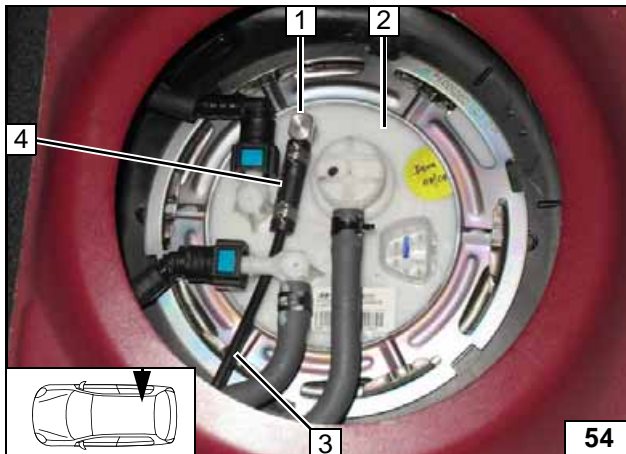
Brennstoffentnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



Tankentnehmer montieren

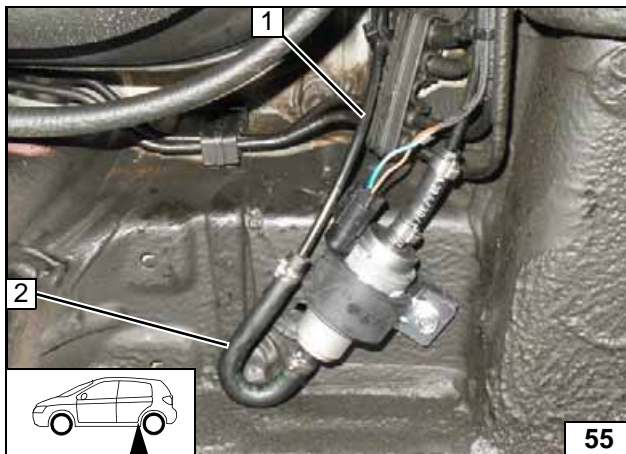


Tankarmatur 2 gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 1 Tankentnehmer
- 3 Brennstoffleitung
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



Brennstoffleitung montieren

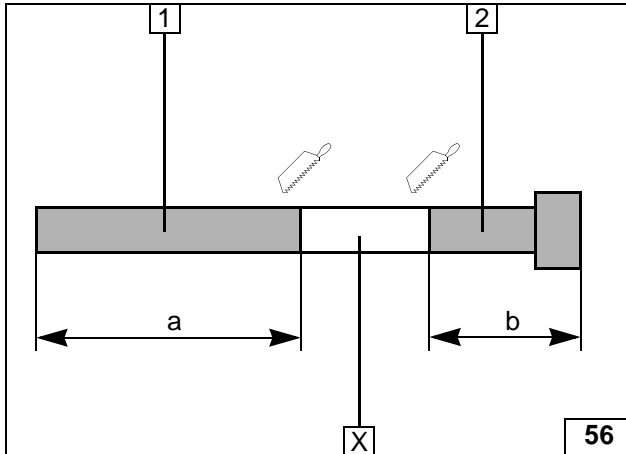
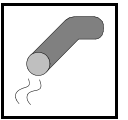


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Brennstoffleitung FuelFix
- 2 Formschlauch 180°, Schelle Ø 10 [2x]



Anschluss Dosierpumpe

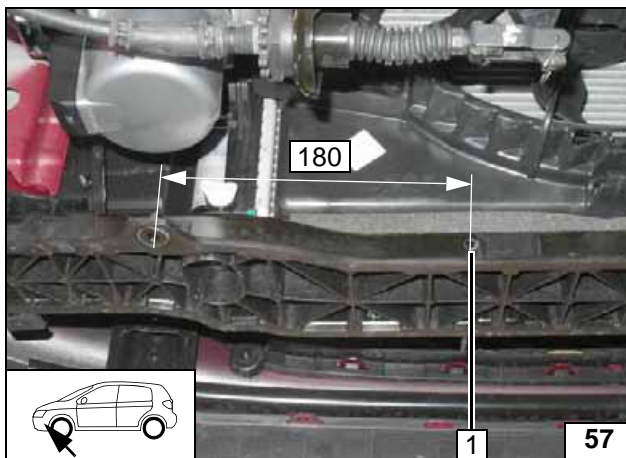


Abgas

Abschnitt X entsorgen.

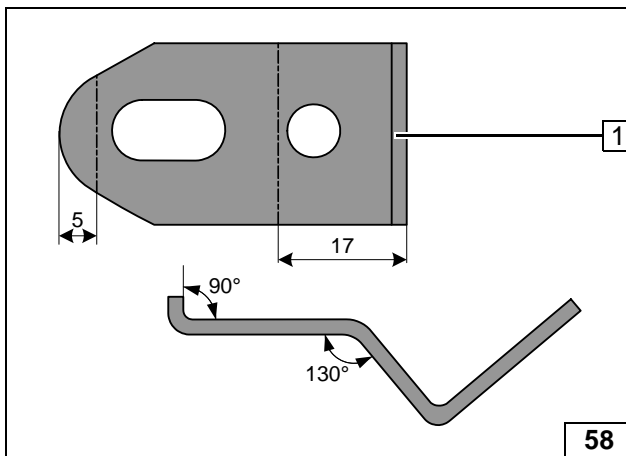
- 1 Abgasleitung
a = 200
- 2 Abgasendstück
b = 100

**Abgas-
leitung
vorbereiten**



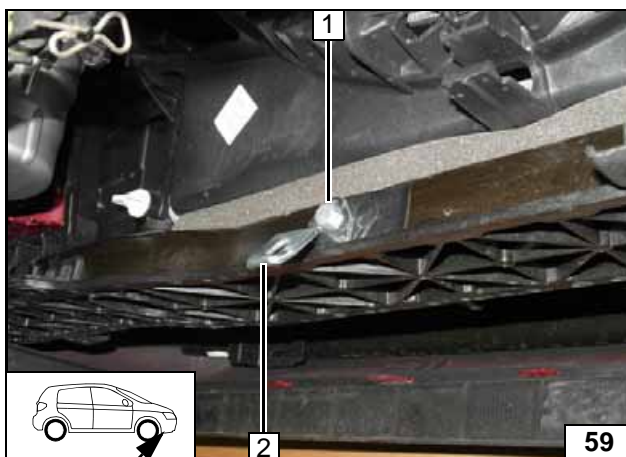
- 1 Bohrung $\varnothing 7$

**Bohrung
für Schall-
dämpfer**



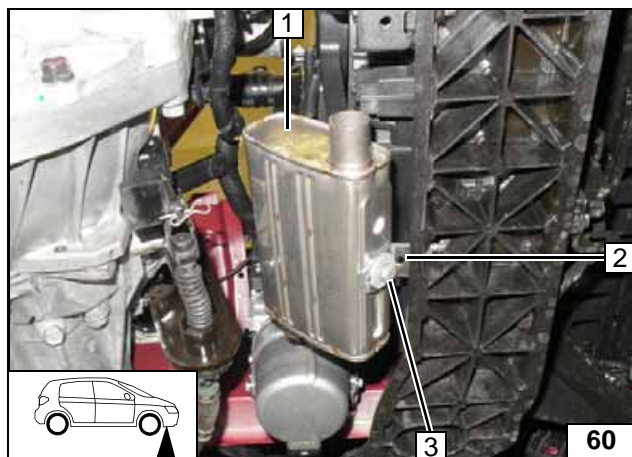
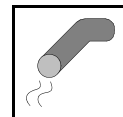
- 1 Winkel

**Winkel
vorbereiten**



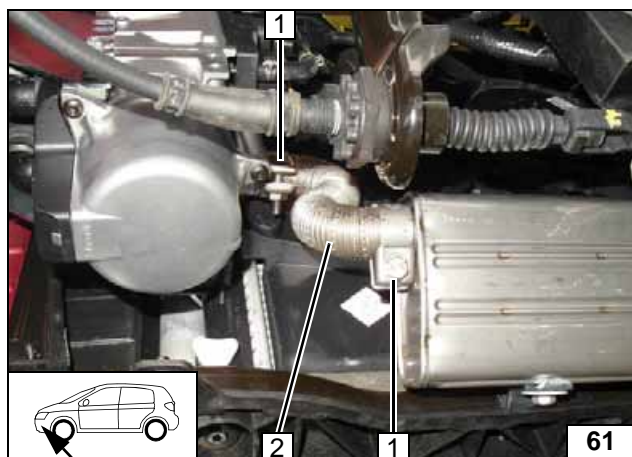
- 1 Schraube M6x12, Bundmutter
- 2 Winkel

**Winkel
montieren**



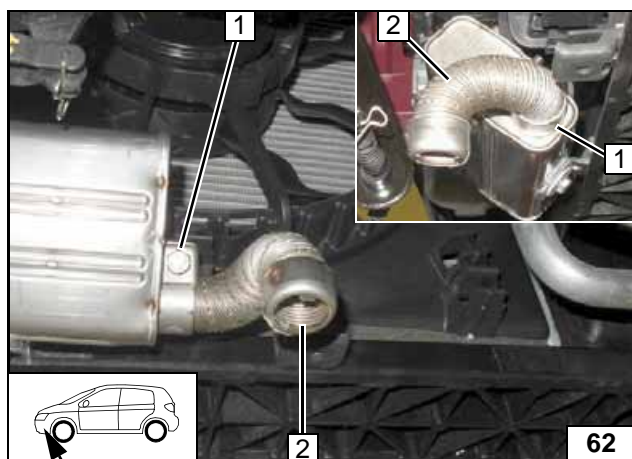
- 1 Schalldämpfer
- 2 Winkel
- 3 Schraube M6x16, Federring, Karosseriescheibe

**Schall-
dämpfer
montieren**



- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasleitung

**Abgas-
leitung
montieren**



Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasendstück

**Abgas-
endstück
montieren**

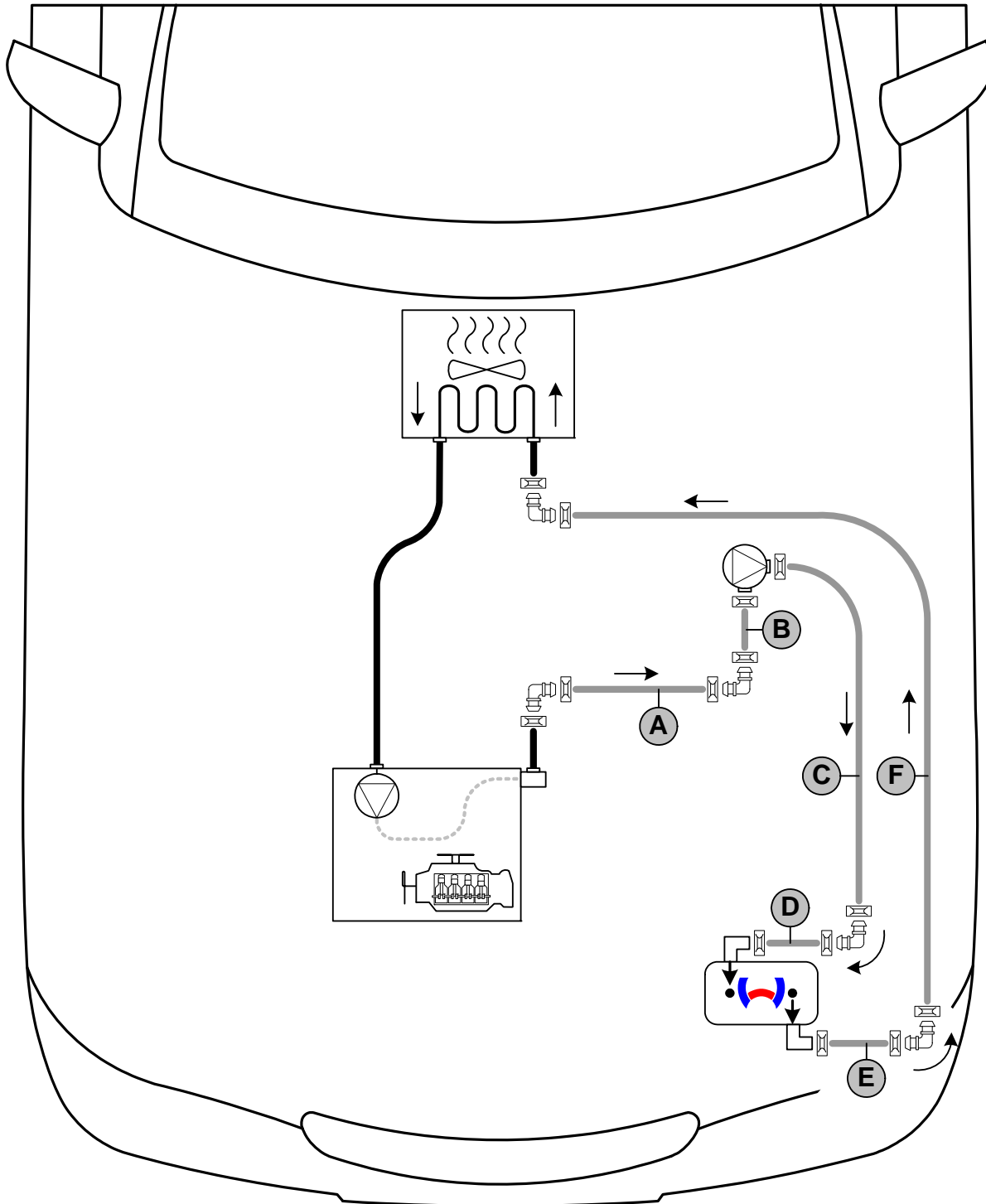


Kühlmittelkreislauf





Auslaufendes Kühlmittel ist mit geeignetem Behälter aufzufangen! Schläuche knickfrei verlegen! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! Schellen so positionieren, dass kein anderer Schlauch beschädigt werden kann! Bei der Montage der Schläuche ist das Heizgerät mit Kühlmittel zu befüllen!

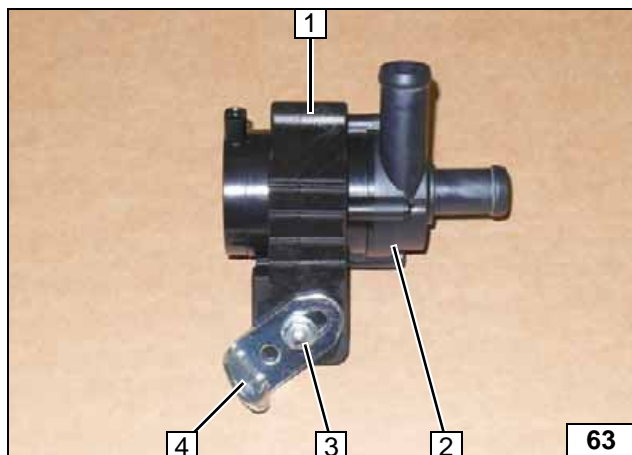
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

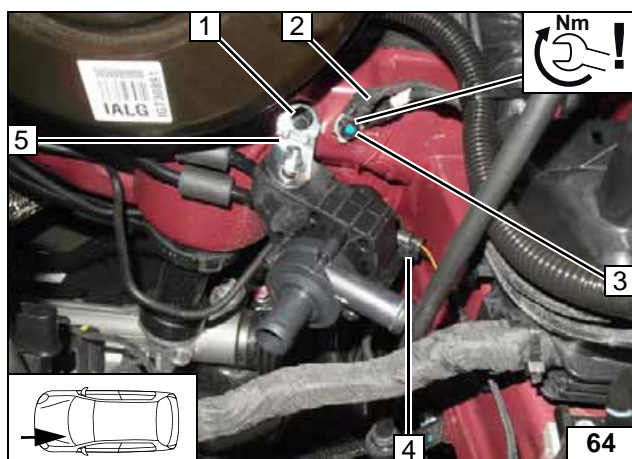
Alle Federbandschellen  = Ø 25!
Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!





- 1 Aufnahme Umwälzpumpe
- 2 Umwälzpumpe
- 3 Schraube M6x25, Bundmutter
- 4 Winkel

Umwälz-
pumpe vor-
montieren

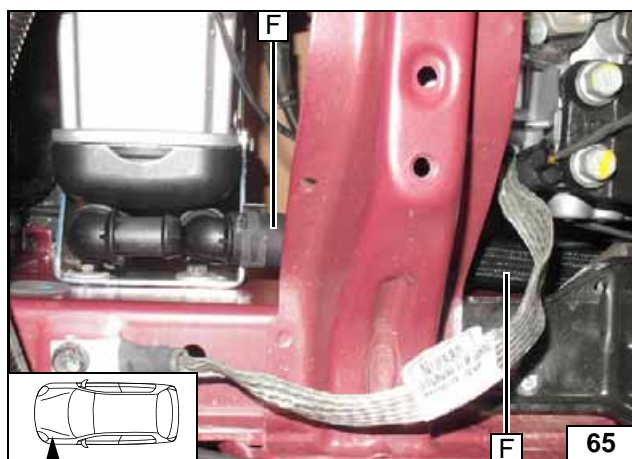


Fzg.eigene Masseleitung 2 an Position 1 ausbauen und an fzg.eigenen Massestützpunkt 3 befestigen!

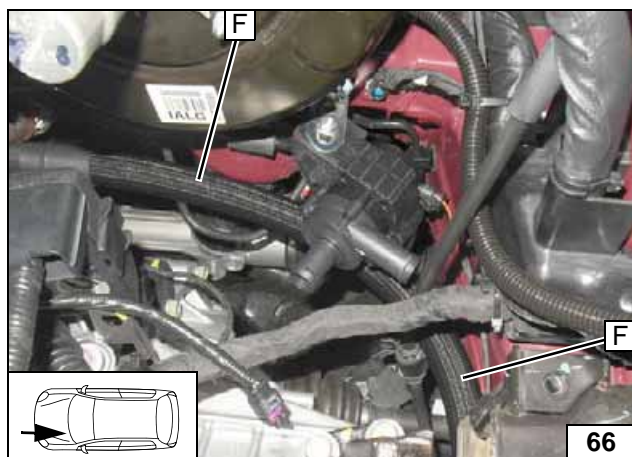
- 1 Fzg.eigene Schraube
- 4 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 5 Winkel



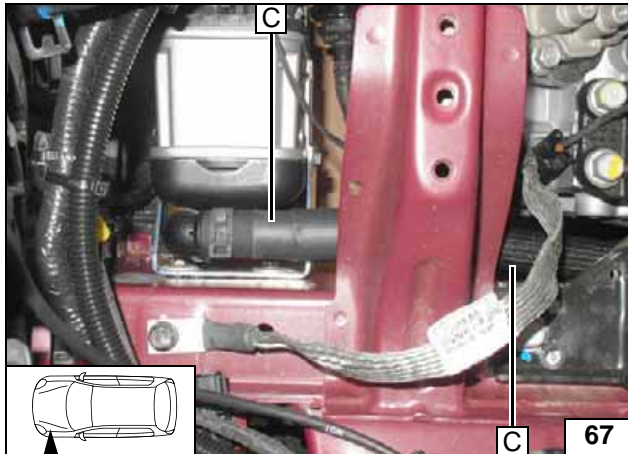
Umwälz-
pumpe
montieren



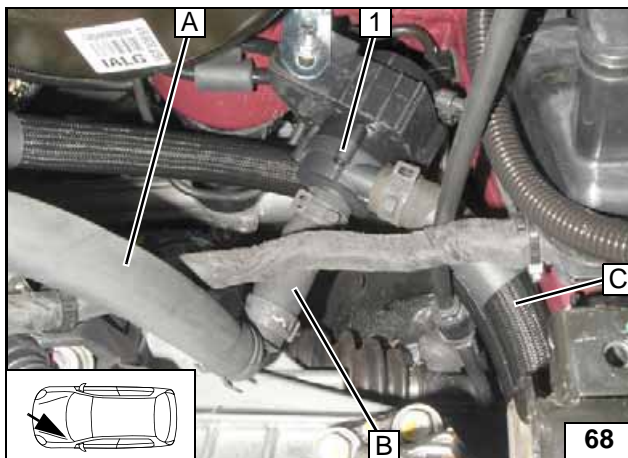
Anschluss
Heizgeräte-
ausgang



Verlegung
Motorraum

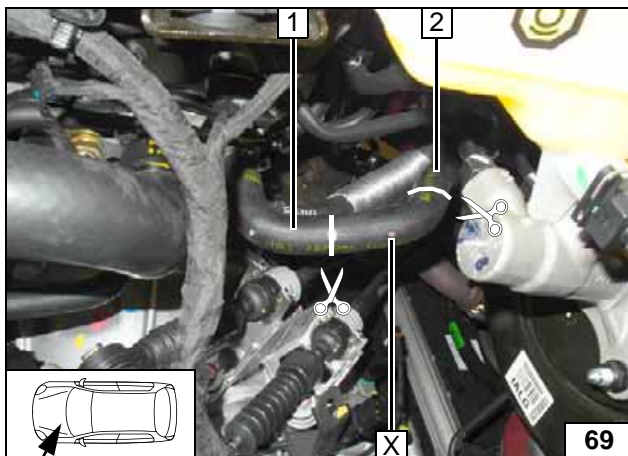


**Anschluss
Heizgeräte-
eingang**



1 Umwälzpumpe

**Anschluss
Umwälz-
pumpe**



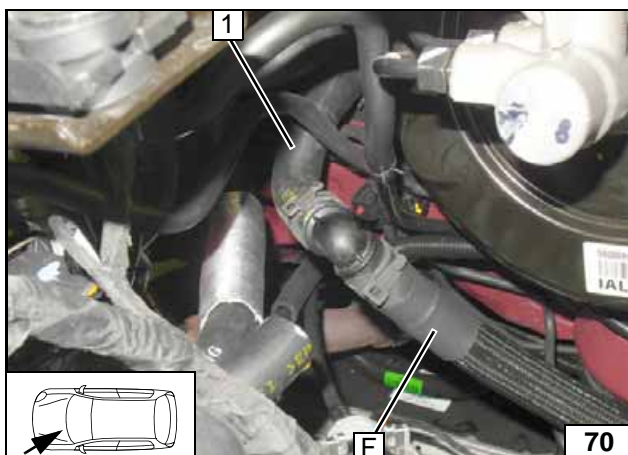
1.0 B

Schlauch Motorausgang / Wärme-
tauschereingang an der Markierung
trennen. Abschnitt X entsorgen!

- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauscher-
eingang

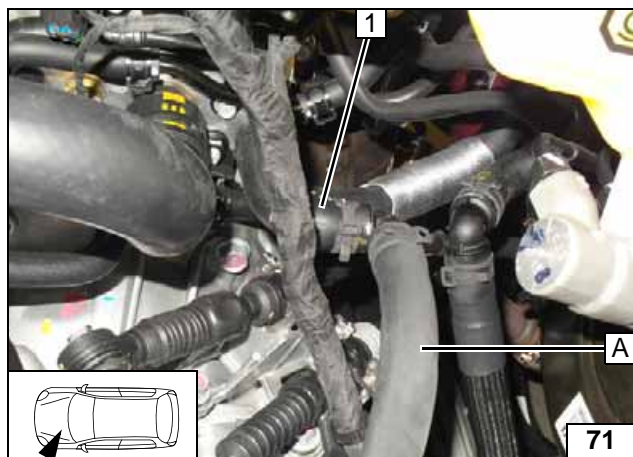
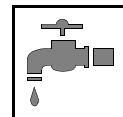


Trennstelle



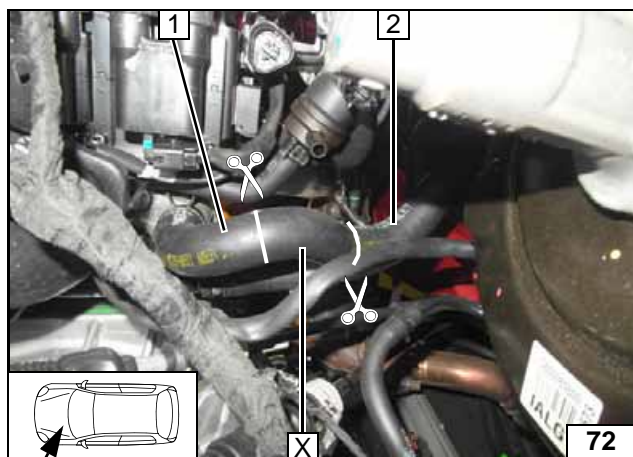
1 Schlauch Wärmetauschereingang

**Anschluss
Wärme-
tauscher-
eingang**



1 Schlauch Motorausgang

Anschluss Motor-
ausgang



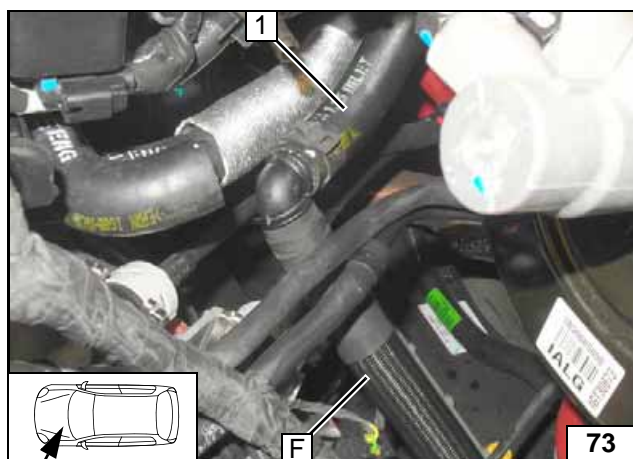
1.2 B

Schlauch Motorausgang / Wärme-
tauschereingang an der Markierung
trennen. Abschnitt X entsorgen!



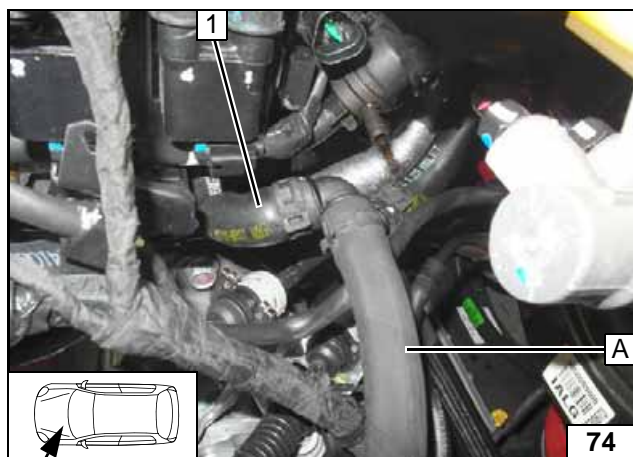
Trennstelle

- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauscherein-
gang



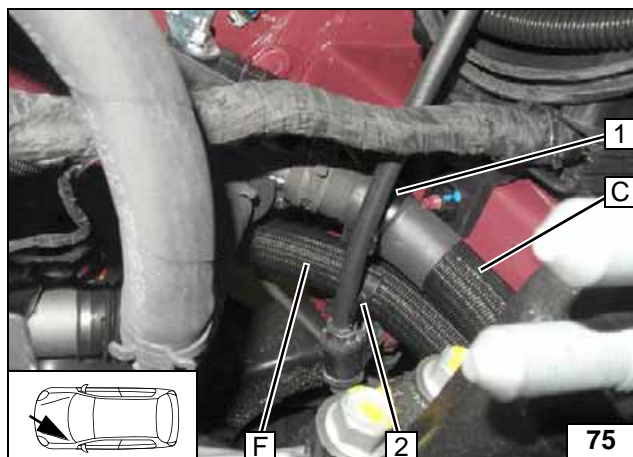
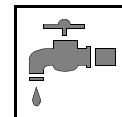
1 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss Wärme-
tauscherein-
gang



1 Schlauch Motorausgang

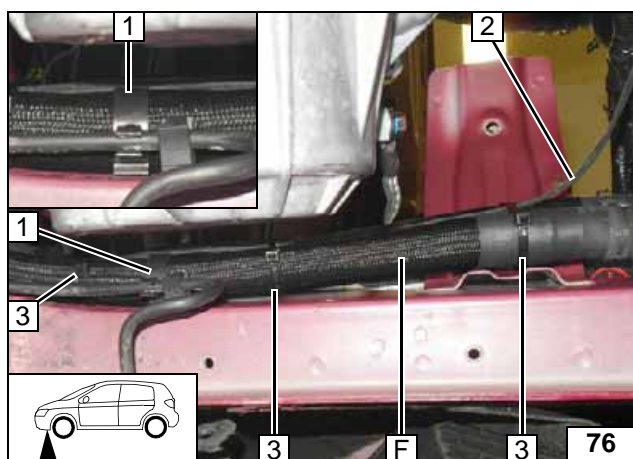
Anschluss Motor-
ausgang



Alle Fahrzeuge

- 1 Schlauchhalter zwischen Schlauch **C** und Kupplungsseil
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch **F** und Kupplungsseil

Schlauchhalter montieren

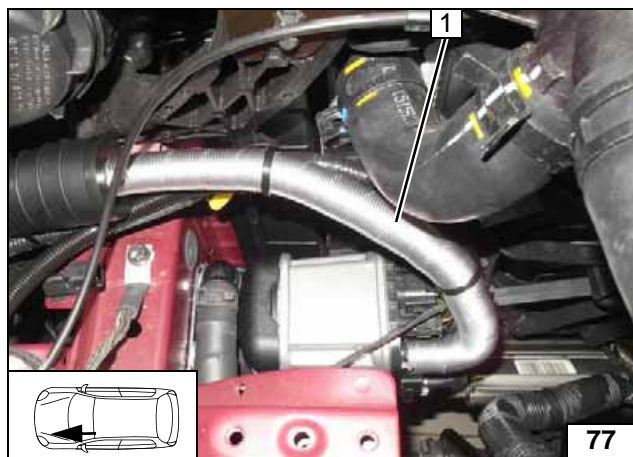
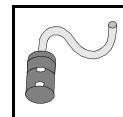


Schläuche ausrichten. Kabelbaum Umwälzpumpe **2** mit Kabelbinder an Schläuchen **C** und **F** befestigen. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Schlauchhalter zwischen Schlauch **F** und Bremsleitung
- 3 Kabelbinder [3x]

Schlauchhalter montieren

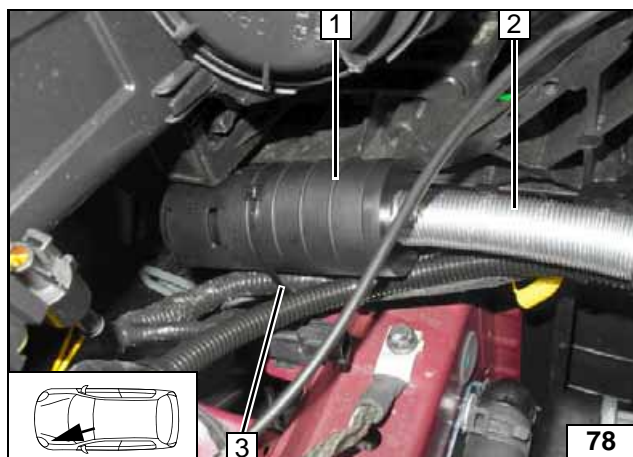


Brennluft

1 Brennluftleitung



**Brennluft-
leitung
montieren**

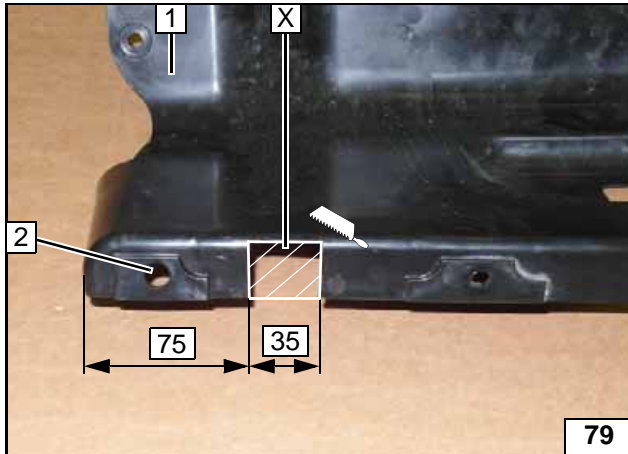
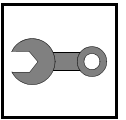


Schalldämpfer 1 mit Kabelbinder 3 an fzg. eigenen Kabelbaum befestigen!

2 Brennluftleitung



**Schall-
dämpfer
montieren**



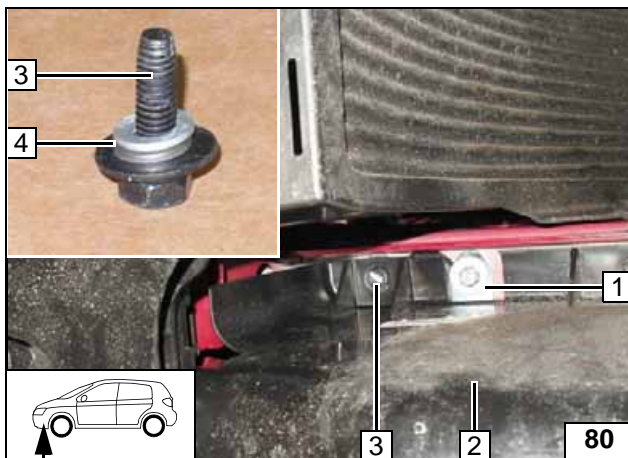
Abschließende Arbeiten

Abschnitt X entsorgen.

- 1 Seitliche Abdeckung Motorraum
- 2 Bohrung auf $\varnothing 12$ aufbohren



**Motorraum-
abdeckung
aus-
schneiden**

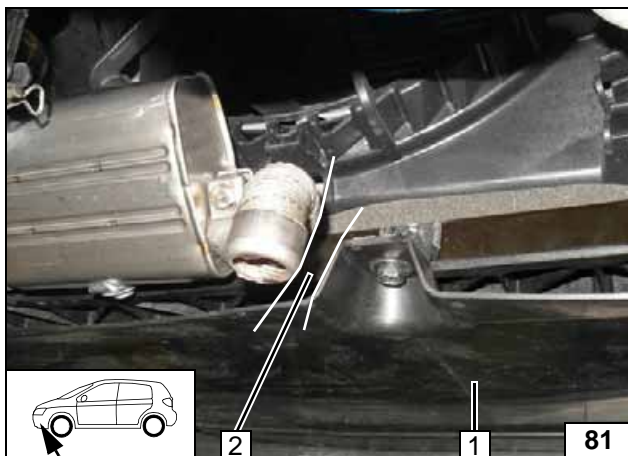


Vor der Montage zwei Unterlegscheiben 4 $\varnothing d_a = 11,6$ auf fzg.eigene Schraube 3 aufstecken!

- 1 Winkel von Halter Heizgerät montiert
- 2 Seitliche Abdeckung Motorraum



**Motorraum-
abdeckung
montieren**

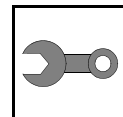


Auf ausreichenden Abstand zum Abgasendstück (mind. 20mm) an Position 2 achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Unterbodenverkleidung Stoßfänger



**Unterboden-
verkleidung
montieren**

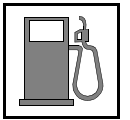


Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Alle losen Leitungen isolieren und zurückbinden.

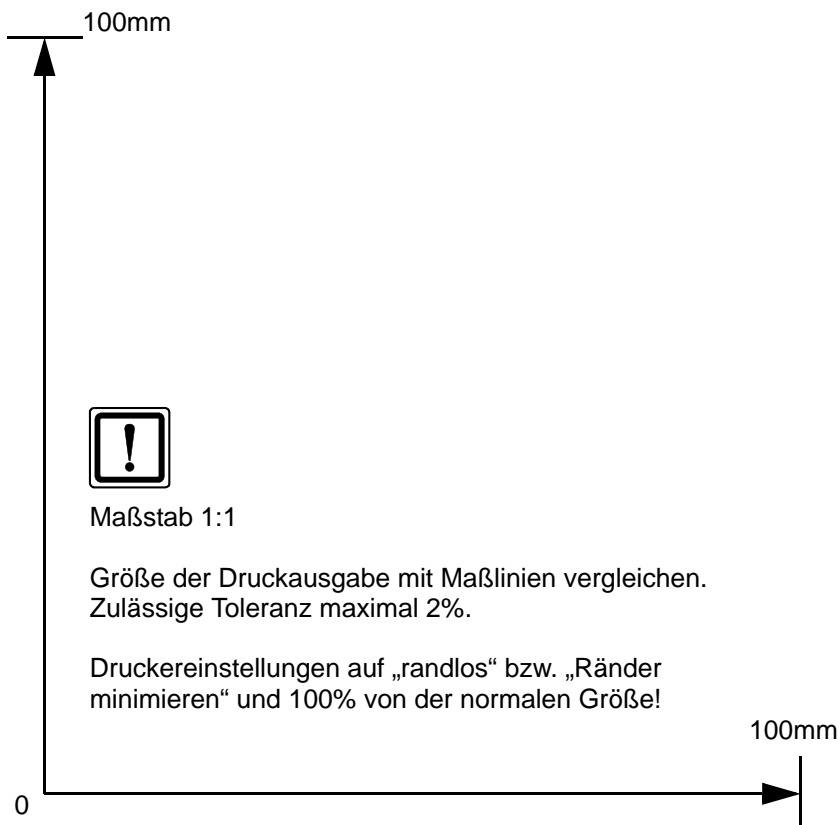
Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen**
- **Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung**





Schablone Tankentnehmer



Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

Bei einer Fahrzeit von ca. 20min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20min nicht zu überschreiten.

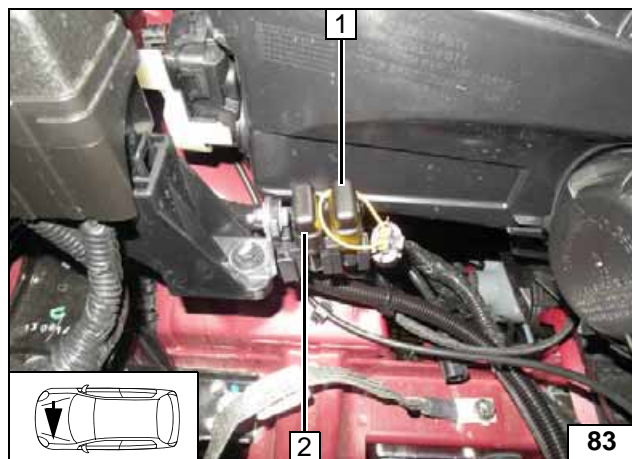
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

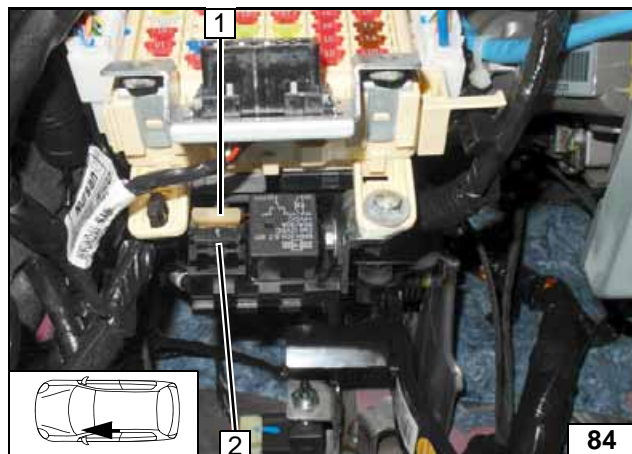
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Luftaustritt auf Frontscheibe
- 2 Gebläse auf Stufe „1“ max. „2“
- 3 Temperatur auf „max.“



- 1 Heizgerätesicherung F1 20A
- 2 Hauptsicherung Innenraum F2 30A



- 1 Gebläsesicherung F4 25A
- 2 Sicherung Bedienelement F3 1A



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Sicherungen
Innenraum

Bedienungshinweise Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

Bei einer Fahrzeit von ca. 20min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20min nicht zu überschreiten.

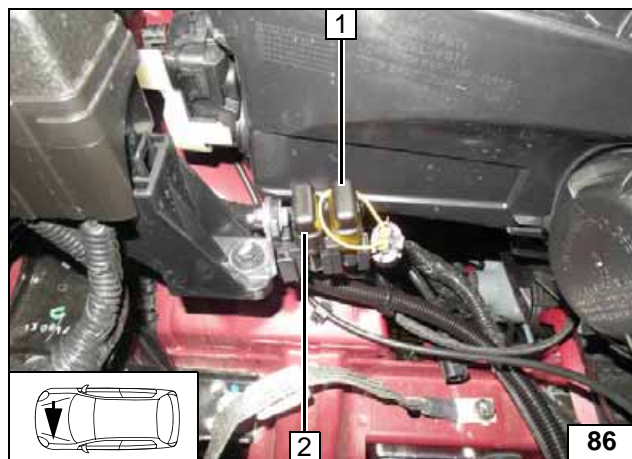
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

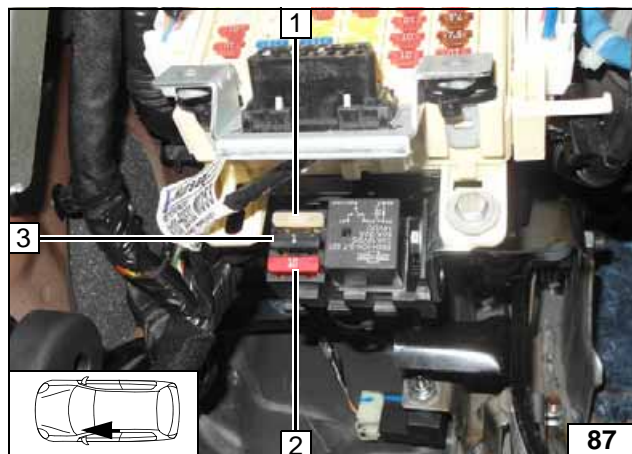
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Luftaustritt auf Frontscheibe / Fußraum
- 2 Gebläse auf Stufe „1“ max. „2“
- 3 Temperatur auf „HI“



- 1 Heizgerätesicherung F1 20A
- 2 Hauptsicherung Innenraum F2 30A



- 1 Gebläsesicherung F4 25A
- 2 Gebläsesicherung F5 10A
- 3 Sicherung Bedienelement F3 1A



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Sicherungen
Innenraum