

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo 4*



Einbaudokumentation Fiat 500L

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Fiat	500L	312	e3 * 2001 / 116 * 0217 *...
Fiat	500L	312	e3 * 2001 / 116 * 0217 *...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
0.9 B	Benzin	SG	77	875	199B6000
1.4 B	Benzin	SG	70	1368	843A1000

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2013

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik
Nebelscheinwerfer / Tagfahrlicht
Start / Stopp
Scheinwerferreinigungsanlage

nicht geprüft: Innenraumüberwachung

Gesamteinbauzeit: ca. 7,5 Stunden

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	17
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	18
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	19
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf	20
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	25
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennluft	30
Technische Hinweise	4	Abgas	31
Erläuterungen zum Dokument	4	Abschließende Arbeiten	33
Vorarbeiten	5	Schablone Tankentnehmer	34
Einbauort Heizgerät	5	Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage	35
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise Klimaautomatik	36
Elektrik	9		
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage	10		
Gebläseansteuerung Klimaautomatik	12		
Option MultiControl CAR	15		
Option Telestart	15		
Option Thermo Call	16		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo 4* gemäß Preisliste
- Einbaukit Fiat 500L 2013 Benzin: **1320779D**
- Zusätzlich erforderlich bei Klimaautomatik: Kit Klimaautomatik: **1320864B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

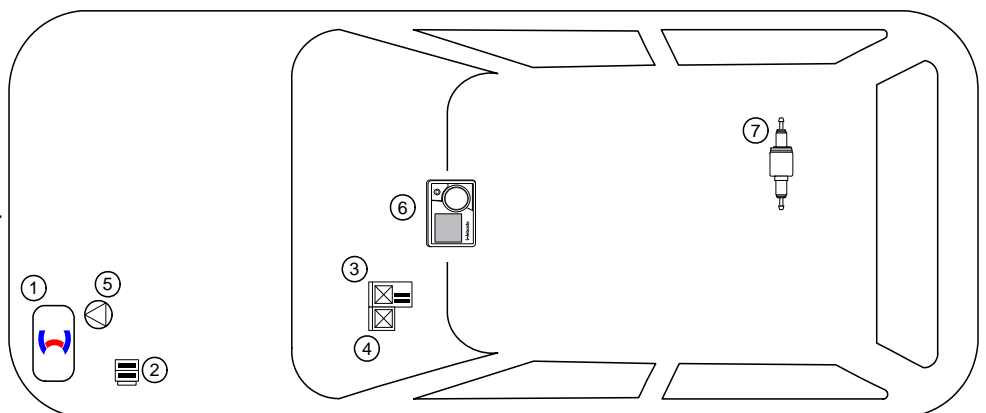
Einbauhinweise:

- 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!
- Beim Standheizungseinbau darf nur eine Thermo Top Evo 4 verbaut werden. Das Heizgerät wird im Kühlmittelkreislauf „Insel“ eingebunden und dient der Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes. Es erfolgt keine Motorvorwärmung!

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. PWM GW (nur bei Klimaautomatik)
5. Umwälzpumpe
6. MultiControl CAR
7. 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 Zubehörcatalog 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 können, 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 Typegenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebserlaubnis 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

1.7.1. 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 Wärmeeinwirkung 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. Heizlufteinlass

2.6.1. Die Heizluftversorgung 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. Heizluftauslass

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 Fiat 500L Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2013 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
- Einnietmutternzange
- Schweißpunktbohrer 8,5mm
- 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



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



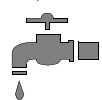
Elektrik



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



Kühlmittelkreislauf



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



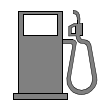
Brennluft



besondere Brand- und Explosionsgefahr



Kraftstoff



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



Abgas



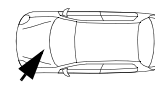
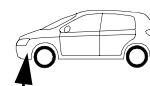
Hinweis auf eine technische Besonderheit



Software



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



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Fiat 500L

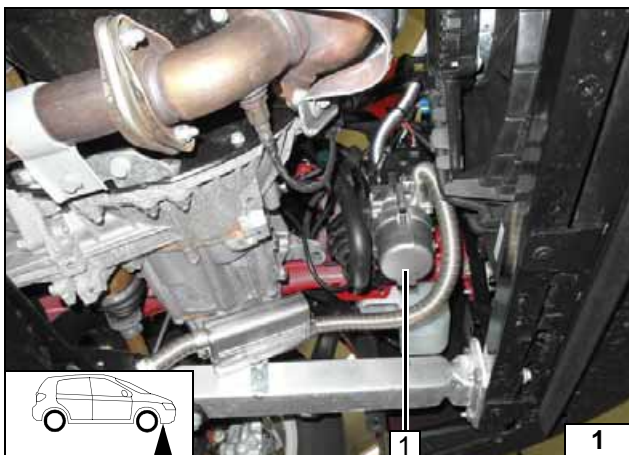
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Obere Motorabdeckung demontieren
- Batterie abklemmen und mit Batterieträger demontieren
- Scheibenwischerarme links und rechts demontieren
- Windlaufblende demontieren
- Wischermotor mit Gestänge demontieren
- Rückenlehne Fondsitzbank umlegen, Sitzbank komplett umklappen
- Verkleidung unterhalb Sitzbank demontieren (4x Kunststoffclip)
- Serviceklappe Tankarmatur demontieren
- Tankarmatur laut Herstellerangaben demontieren
- Untere Motorverkleidung/Unterfahrerschutz demontieren
- Verkleidung Kraftstoffleitungen am Unterboden demontieren
- Fußraumverkleidung unterhalb Handschuhfach demontieren
- Seitliche Abdeckung Mittelkonsole demontieren
- Abdeckung Gebläseregler Fußraum Beifahrerseite demontieren (nur bei Klimaautomatik)
- Abdeckung / Zugang Sicherungskasten Fahrerseite abnehmen

Heizgerät

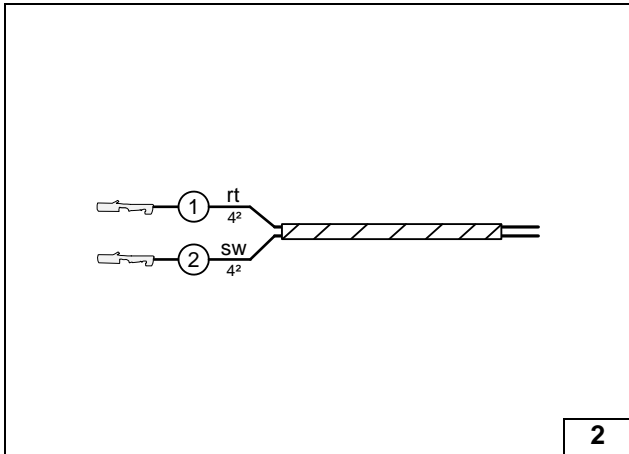
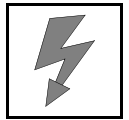
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

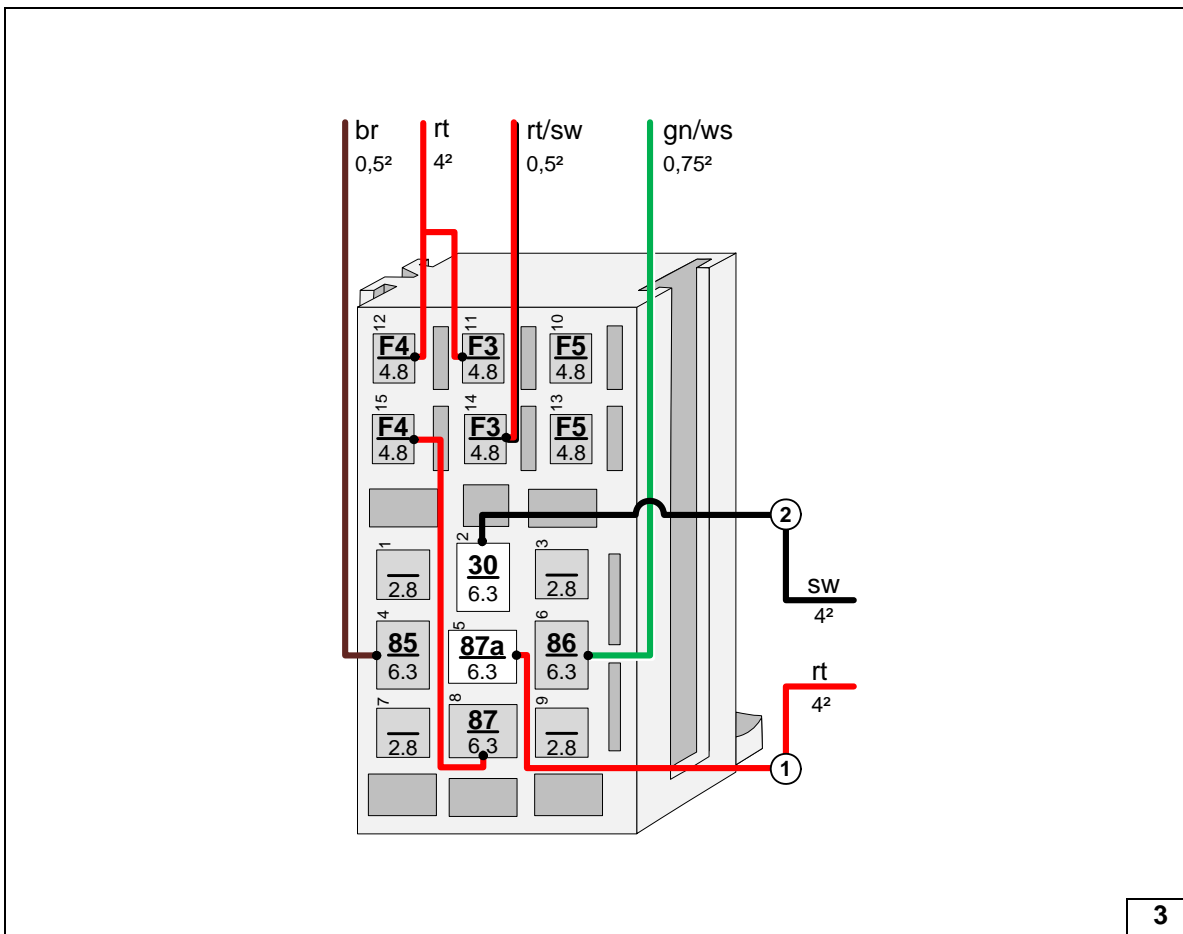
Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

Manuelle Klimaanlage

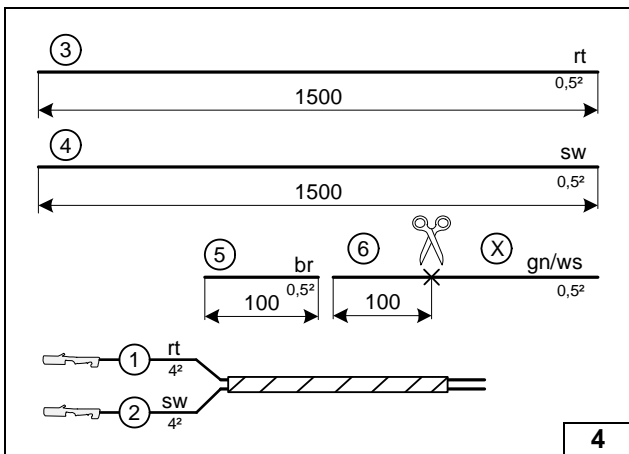
- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum



Leitungen zuordnen



Leitungen in Sockel Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren



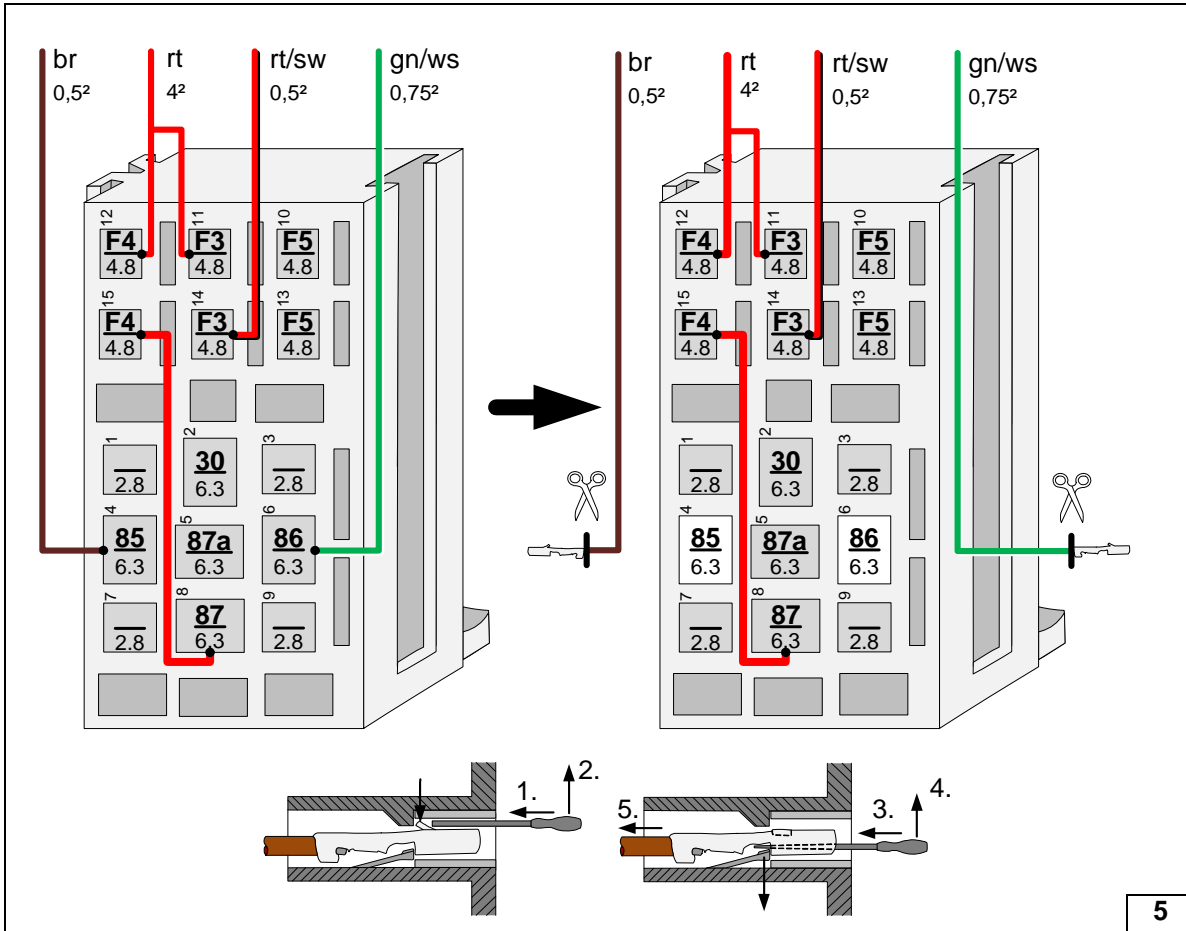
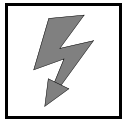
Klimaautomatik

Abschnitt X entsorgen.
Leitung ③ und ④ in Isolierschlauch einziehen!

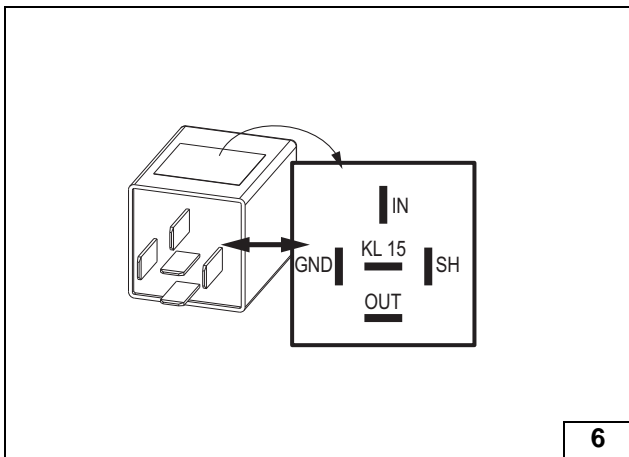
- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum



Leitungen ablängen / zuordnen



Relais-sicherungs-halter Innenraum vorbereiten



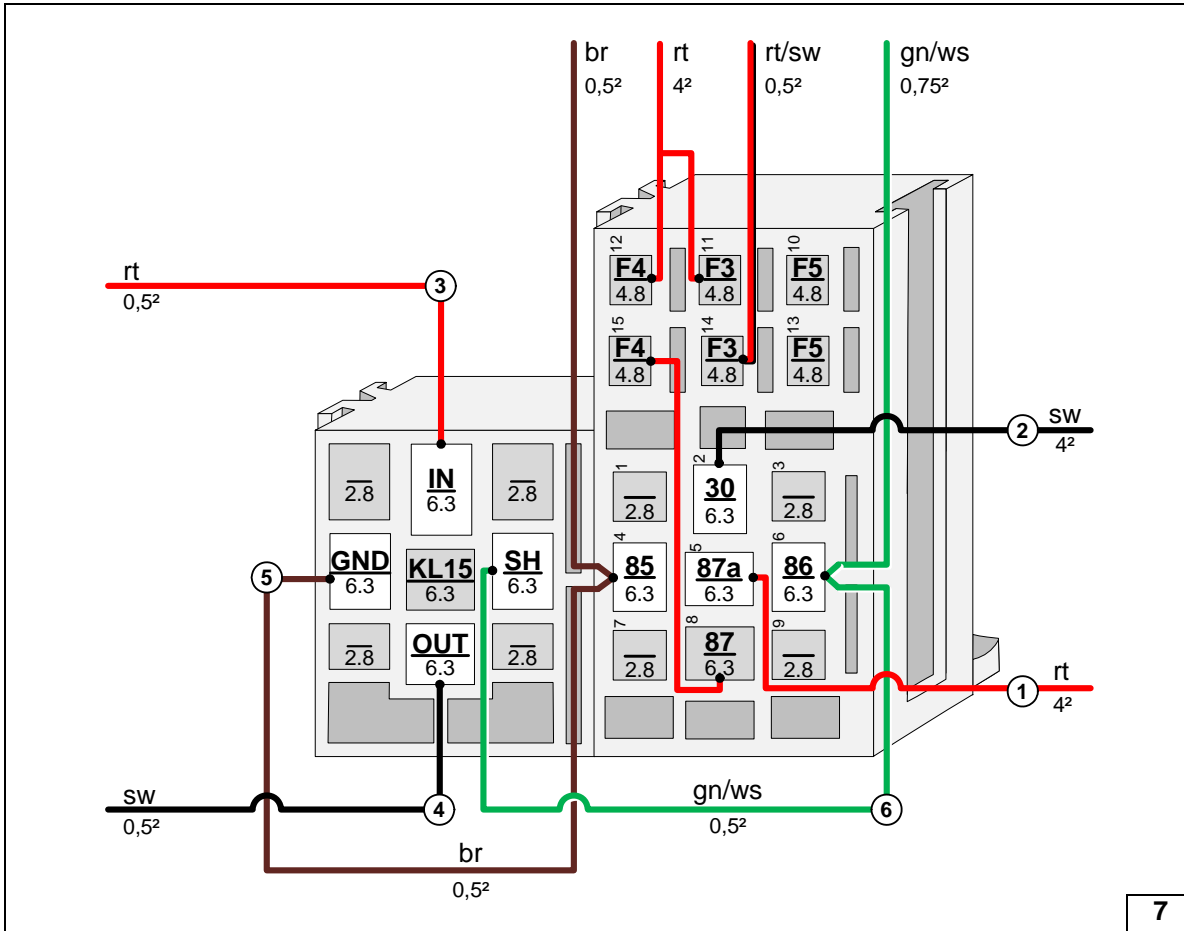
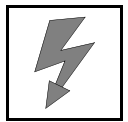
Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte:

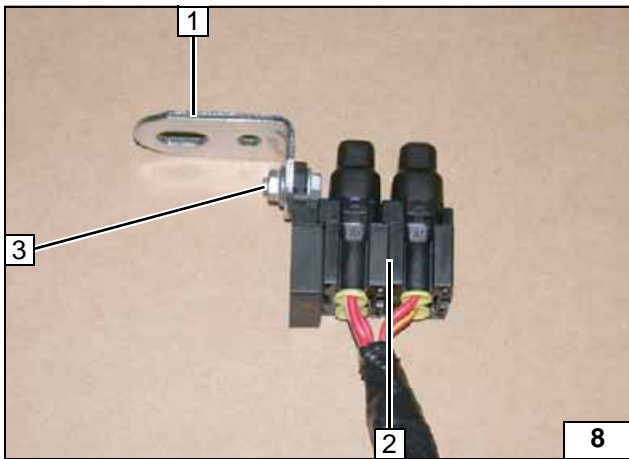
- Duty-Cycle: 25%
- Frequenz: 1000Hz
- Spannung: 4,8V
- Funktion: High-side

Ansicht PWM-GW





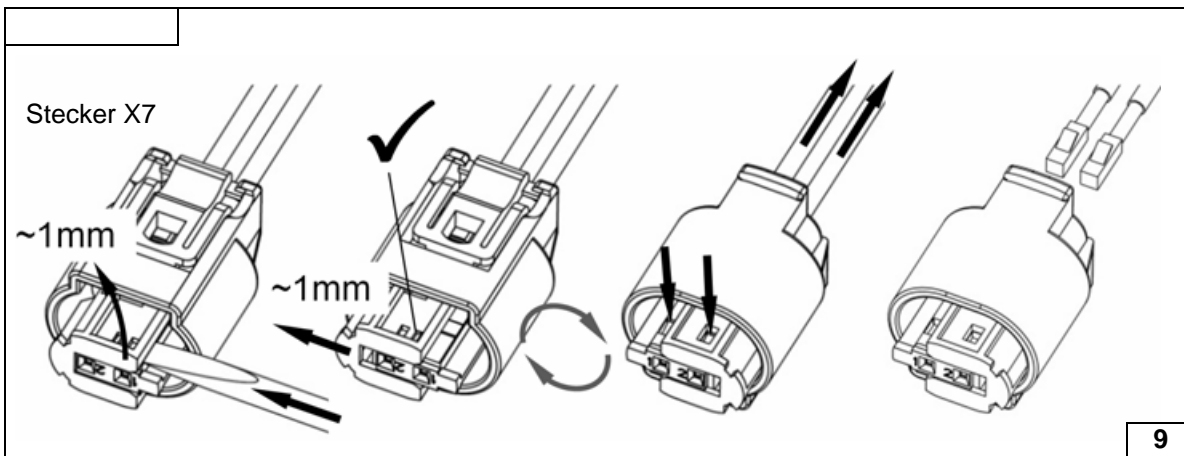
Leitung in Sockel PWM GW und Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren, Sockel miteinander verrasten



Alle Fahrzeuge

- 1 Winkel
- 2 Sicherung F1-2
- 3 Schraube M5x16, Karoseriescheibe [2x], Mutter

Sicherungs-halter Motorraum vorbereiten



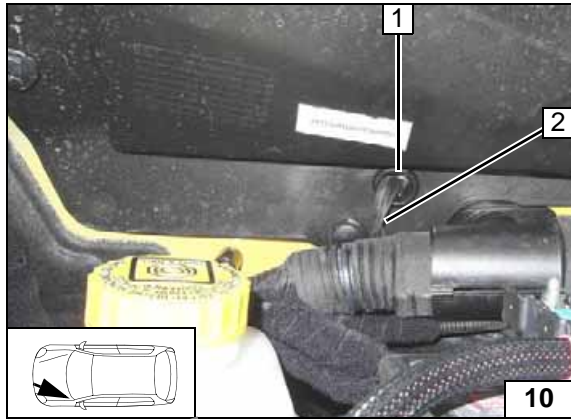
Stecker Do-sierpumpe demontie-ren



Elektrik

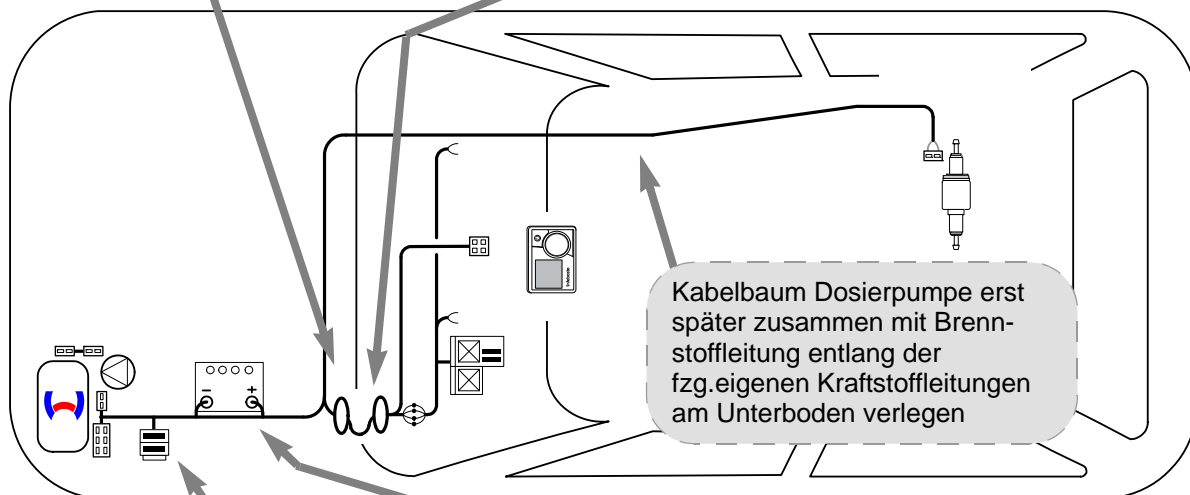
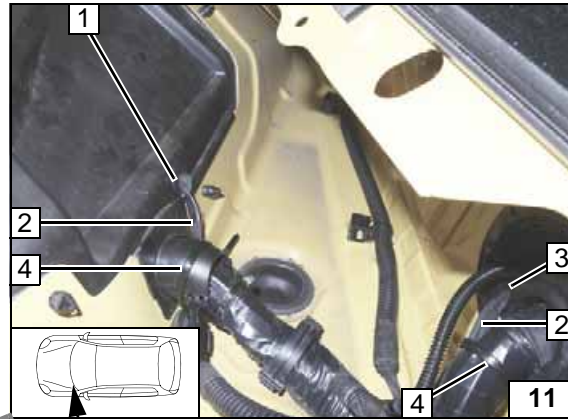
Kabelbaumdurchführung Motorraum

- 1 Bohrung 17mm, Gummitülle einsetzen
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement

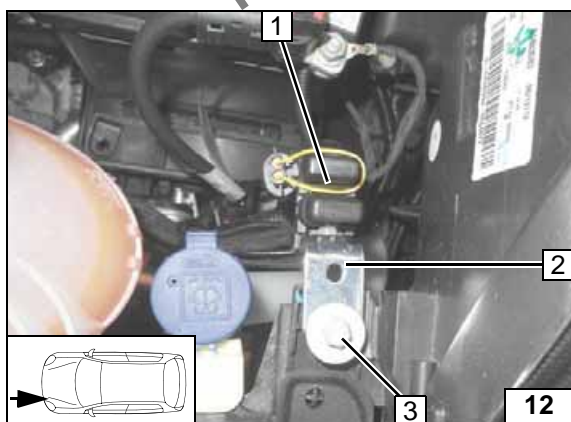


Kabelbaumdurchführung Wasserkasten

- 1 Gummitülle eingesetzt (siehe Bild links)
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
- 3 Fzg.eigene Gummitülle
- 4 Kabelbinder [2x]

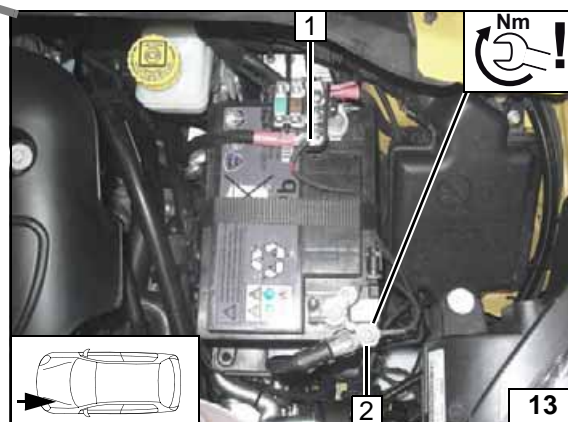


Schema
Kabel-
baumver-
legung



Sicherungshalter Motorraum

- 1 Sicherung F1-2
- 2 Winkel
- 3 Fzg.eigene Schraube



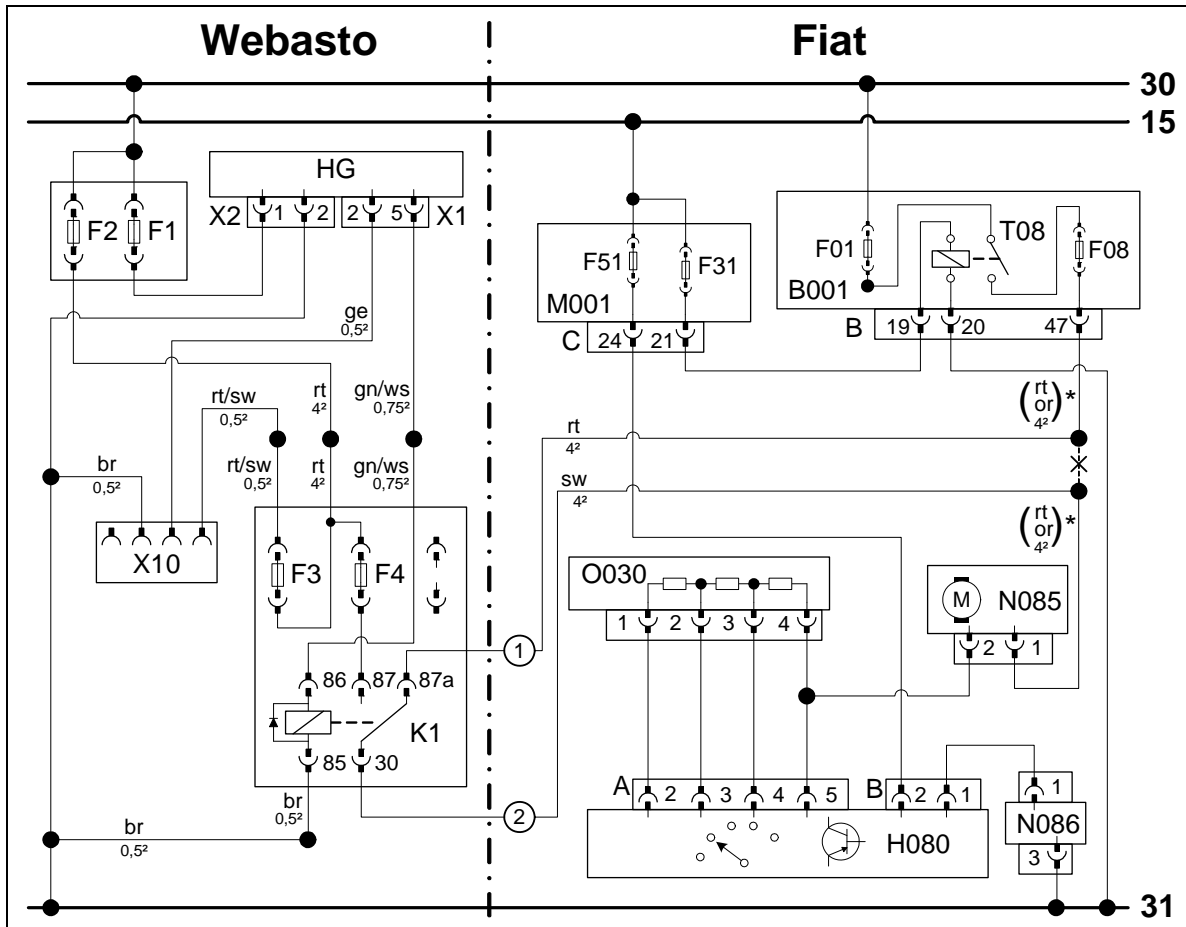
Plus- und Masseleitung

- 1 Plusleitung an Batterie-Pluspol
- 2 Masseleitung an Batterie-Minuspol





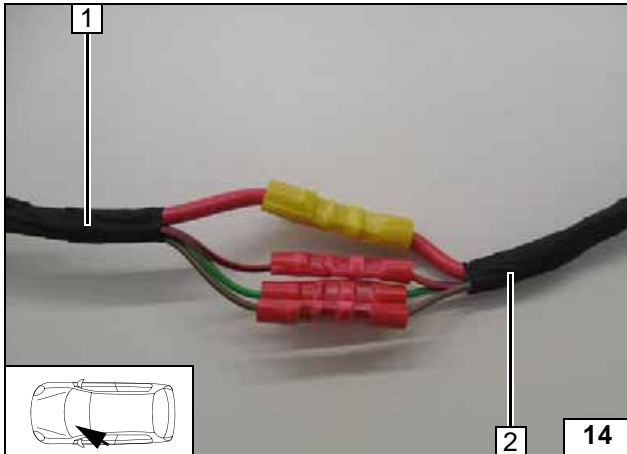
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

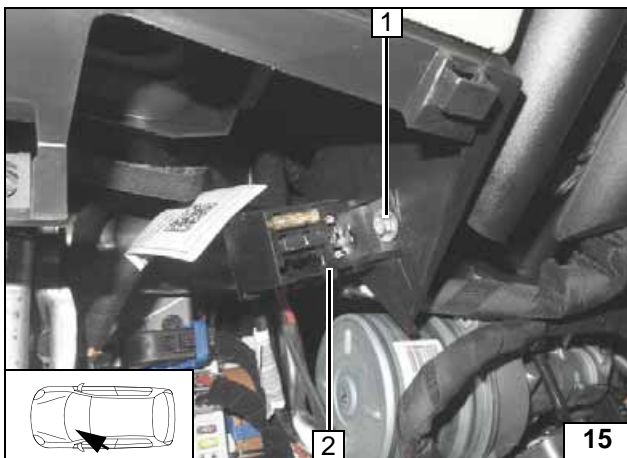
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	B001	Zentralelektrik Motorraum	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	T08	Gebläserelais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	F01	Sicherung 70A	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	F08	Sicherung 40A	gn	grün
F2	Sicherung 30A	B	Stecker B001	br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	M001	Body Computer	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	F51	Sicherung 5A	or	orange
F4	Sicherung 25A	F31	Sicherung 5A		
K1	Gebläserelais	C	Stecker M001		
		O030	Widerstandsgruppe		
		N085	Gebläsemotor		
		N086	elektr. Thermostat		
		H080	Schalter Klimabedienteil	X	Trennstelle
		A	Stecker H080	*	Kabelfarben können variieren!
		B	Stecker H080		

Legende



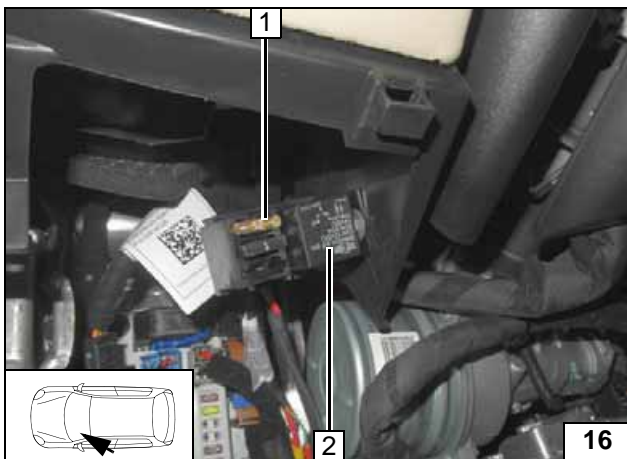
- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

Kabelbäume farbgleich verbinden



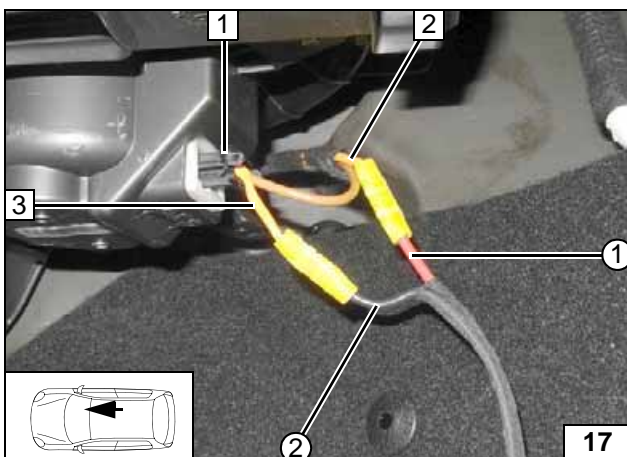
- 1 Bohrung Ø 5,5; Schraube M5x16, Karoseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Relaissicherungshalter Innenraum montieren

Relaissicherungshalter Innenraum montieren



- 1 Sicherung F4 25A
- 2 K1-Relais

K1-Relais und Sicherung F4 montieren



- 1 2-poliger Stecker Gebläsemotor N085
- 2 Ltg. rt (or) Sicherung F08
- 3 Ltg. rt (or) 2-poliger Stecker N085/1
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

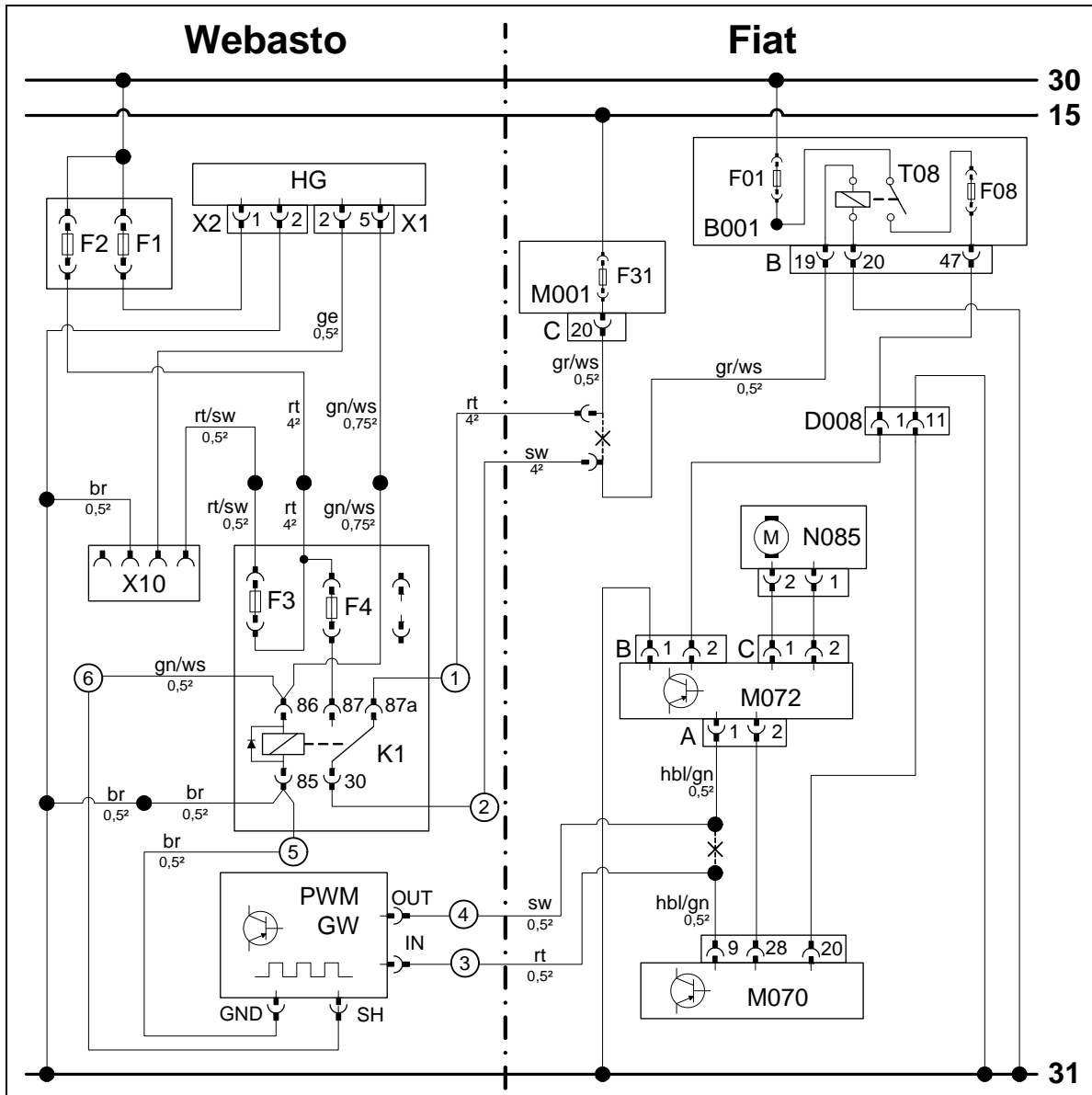
Anschluss Gebläsemotor



Gebläseansteuerung Klimaautomatik

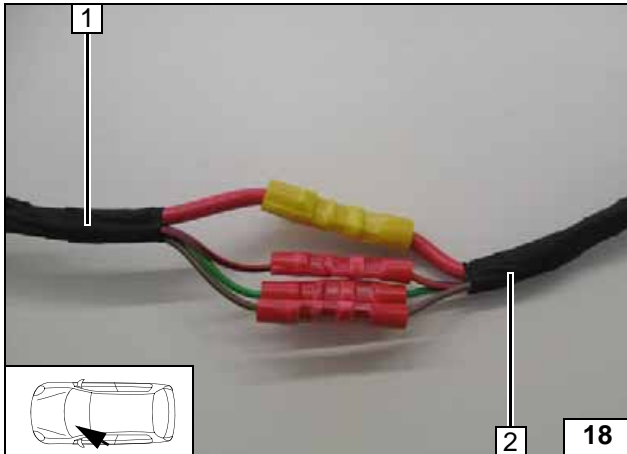


Schaltplan



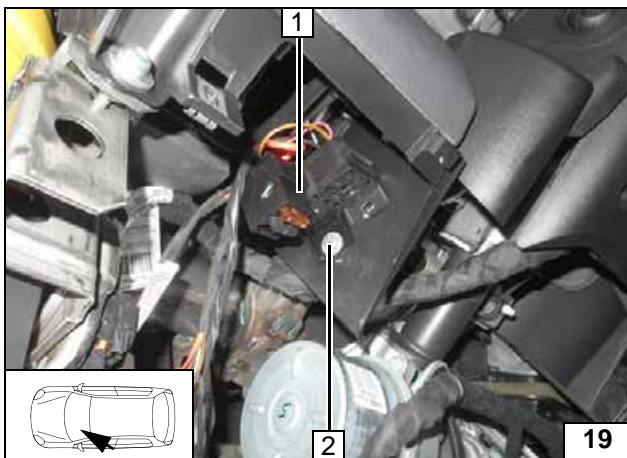
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	B001	Zentralelektrik Motorraum	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	T08	Gebläse-relais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	F01	Sicherung 70A	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	F08	Sicherung 40A	gn	grün
F2	Sicherung 30A	B	Stecker B001	br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	M001	Body Computer	gr	grau
F3	Sicherung 1A	F31	Sicherung 5A	ws	weiß
F4	Sicherung 5A	C	20 poliger Stecker M001	hbl	hellblau
K1	Gebläse-relais	D008	Steckverbindung		
PWM GW	Pulsweitenmodulator	N085	Gebläse-motor		
Einstellwerte PWM GW:		M072	Gebläse-regler		
Duty-Cycle: 25%		A	Stecker M072		
Frequenz: 1000Hz		B	Stecker M072		
Spannung: 4,8V		C	Stecker M072		
Funktion: High-side		M070	Klima-steuergerät	X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

Legende



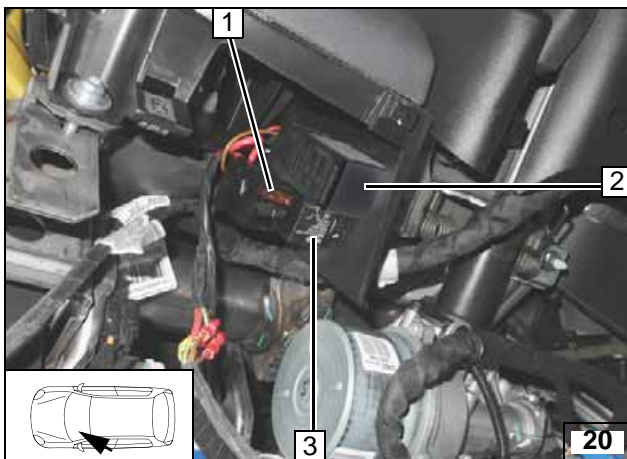
- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

Kabelbäume farbgleich verbinden



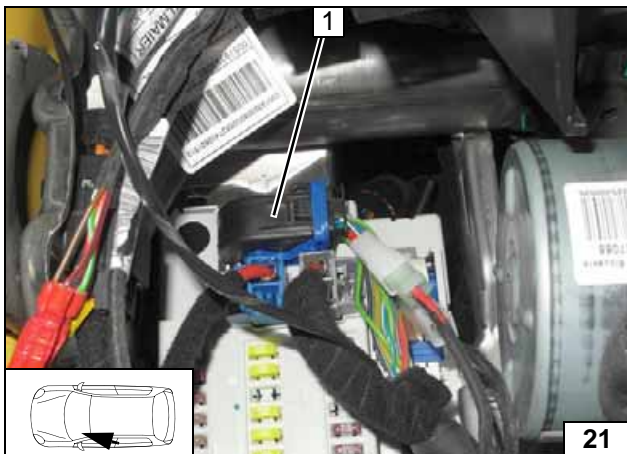
- 1 Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Bohrung Ø 5,5; Schraube M5x16, Karoseriescheibe [2x], Mutter

Relaissicherungshalter Innenraum montieren



- 1 Sicherung F4 5A
- 2 PWM GW
- 3 K1-Relais

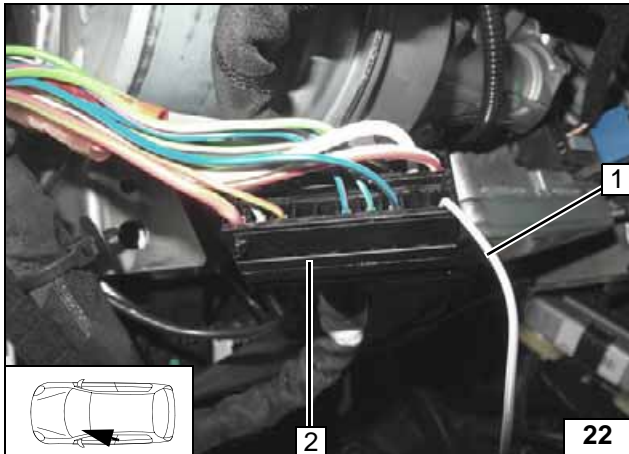
K1-Relais, PWM GW und Sicherung F4 montieren



20-poligen Stecker C 1 vom Body Computer (M001) lösen und demontieren!



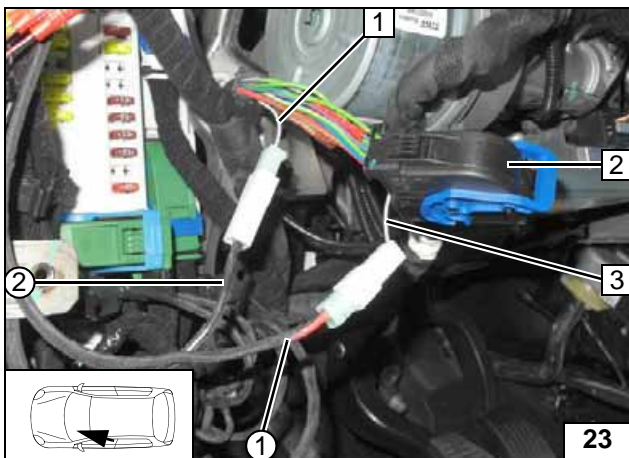
Anschluss Body Computer



Leitung gr/ws 1 100mm hinter Steckanschluss trennen. Steckergehäuse wieder zusammenbauen!

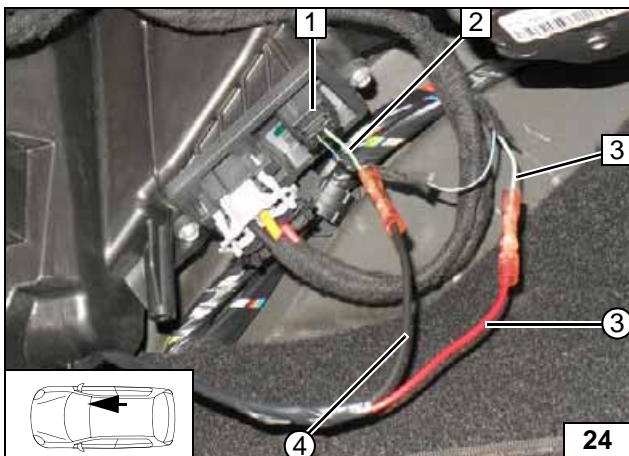
- 1 Ltg. gr/ws Stecker C Pin 20
- 2 20-poliger Stecker C (M001)

**Anschluss
Body
Computer**



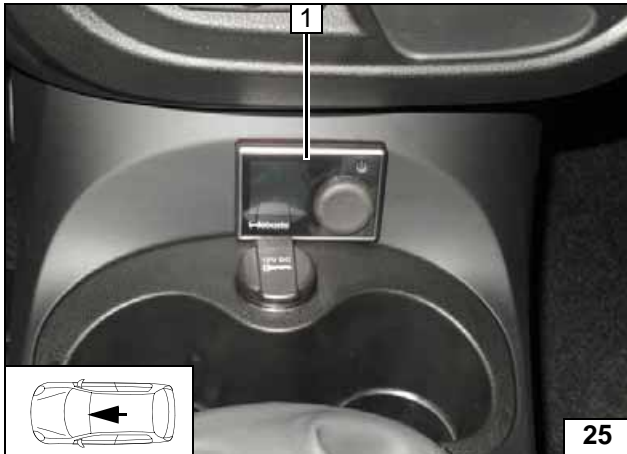
- 1 Ltg. gr/ws Stecker B (B001) Pin 19
- 2 20-poliger Stecker C (M001)
- 3 Ltg. gr/ws Stecker C (M001) Pin 20
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

**Anschluss
Body
Computer**



- 1 2-poliger Stecker A (M072)
- 2 Ltg. hbl/gn Stecker A (M072) Pin 1
- 3 Ltg. hbl/gn Stecker (M070) Pin 9
- ③ Ltg. rt PWM GW/IN
- ④ Ltg. sw PWM GW/OUT

**Anschluss
Gebläse-
regler**

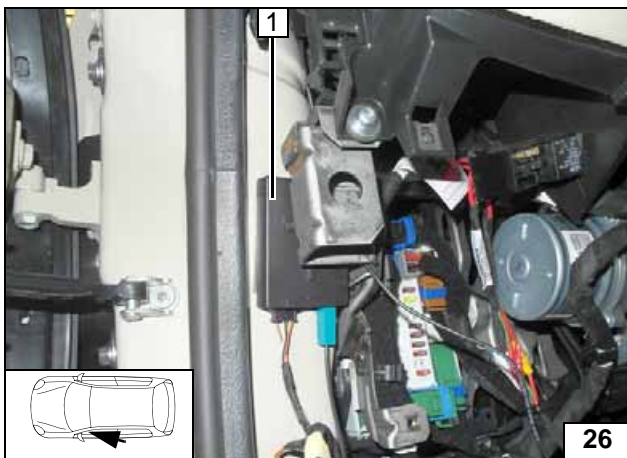


Option MultiControl CAR

- 1 MultiControl CAR



MultiControl CAR montieren

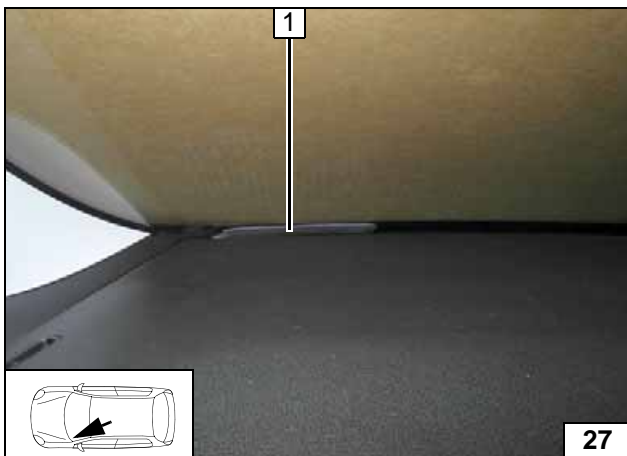


Option Telestart

Klebefläche entfetten. Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

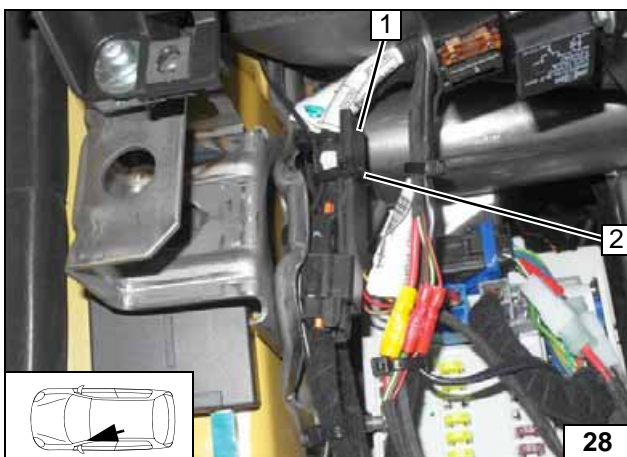


Empfänger montieren



- 1 Antenne

Antenne montieren



Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Kabelbinder an fzg.eigenen Kabelbaum befestigen!

- 2 Kabelbinder



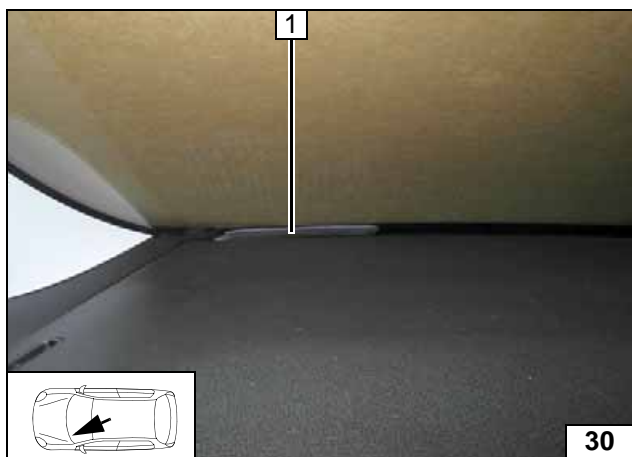
Temperatursensor montieren



Option Thermo Call

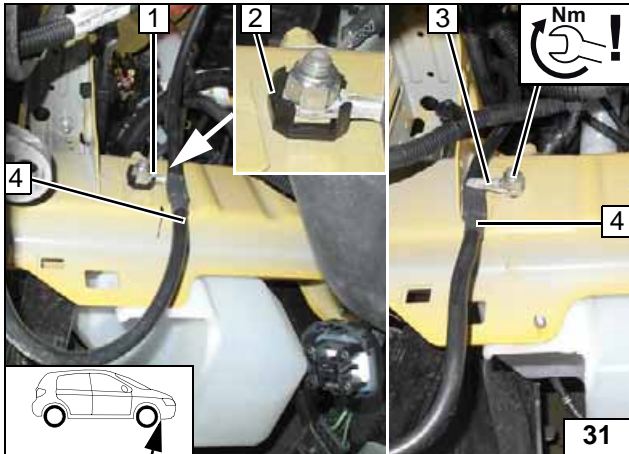
Klebefläche entfetten. Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

Empfänger montieren



1 Antenne

Antenne montieren



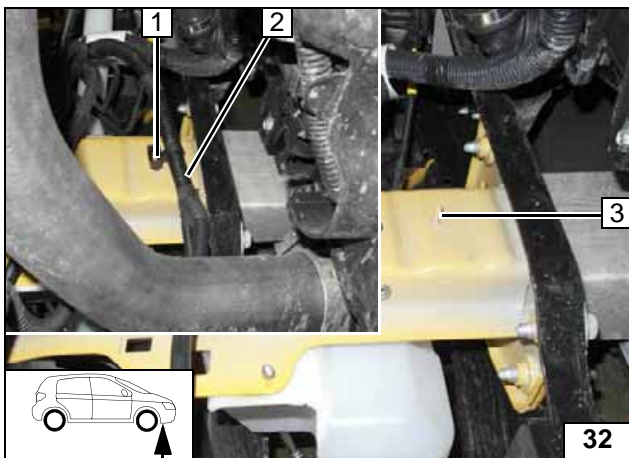
Einbauort vorbereiten

Massekabel 4 Position ausrichten. Verdreh-
schutz 2 entsorgen!

- 1 Position vorher
- 3 Position nachher



**Masse-
kabel aus-
richten**

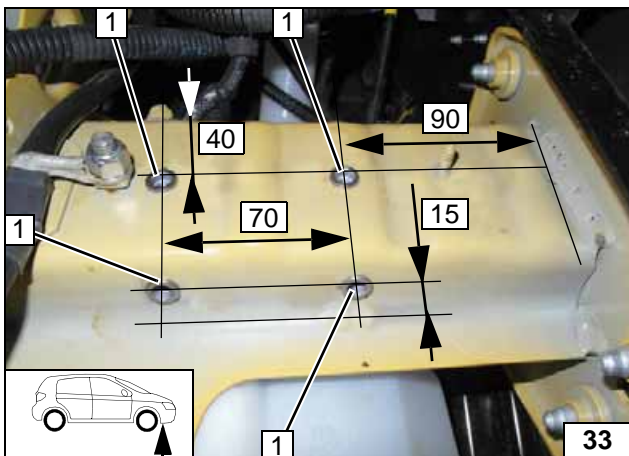


Fzg.eigene Leitung 2 von Stehbolzen 1 ent-
fernen!

- 1 Stehbolzen vorher (Kabelbaum montiert)
- 3 Stehbolzen nachher (Steckbolzen frei)

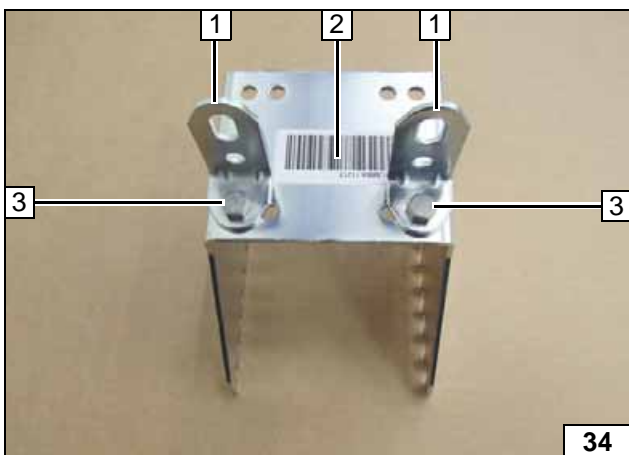


**Stehbolzen
freilegen**



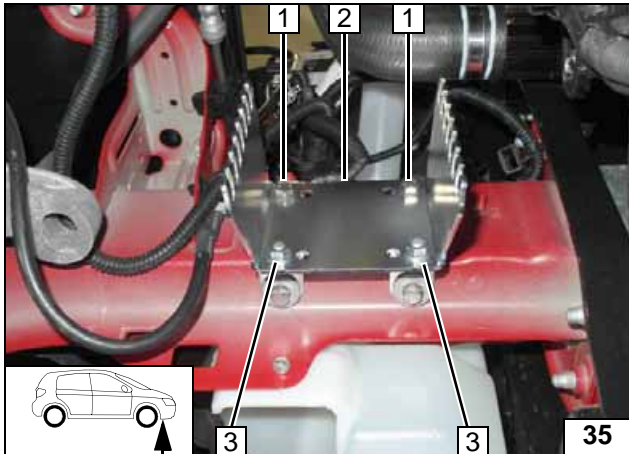
- 1 Bohrung \varnothing 9,1; Einnietmuttern einziehen
[je 4x]

**Einnietmut-
tern ein-
ziehen**



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

**Halter vor-
bereiten**

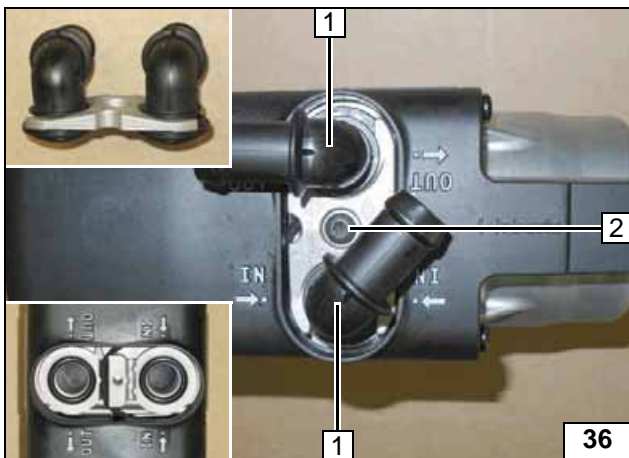


Distanzscheiben 5 und 10 zwischen Halter 2 und Längsträger einfügen!

- 1 Schraube M6x35, Federring, Distanzscheibe 10, Distanzscheibe 5 [je 2x]
- 3 Schraube M6x20, Federring, Karosseriescheibe [je 2x]



Halter montieren

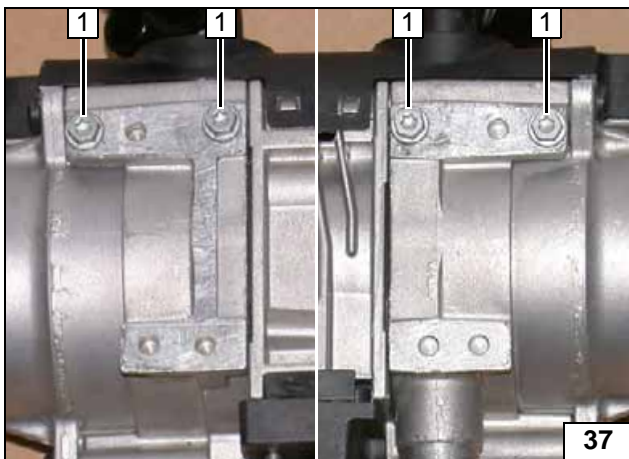


Heizgerät vorbereiten

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



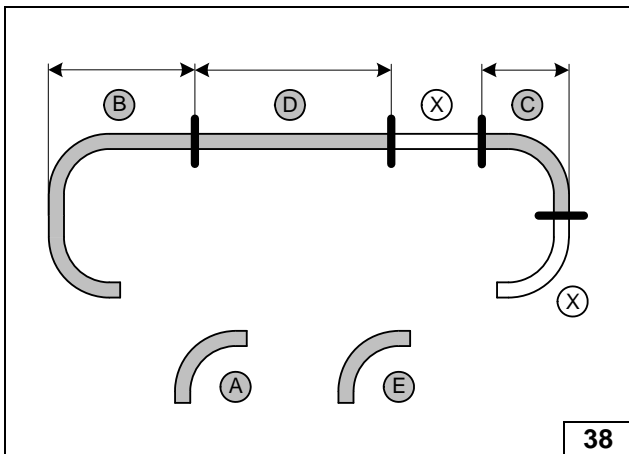
Wasserstutzen montieren



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



Schrauben lose vormontieren

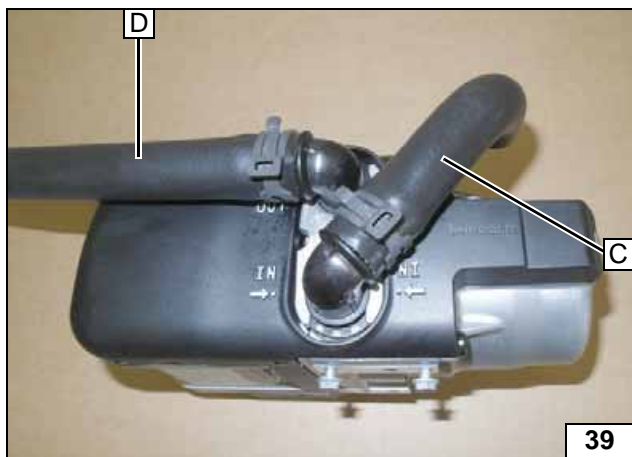


Abschnitt X entsorgen
 Schlauch A = Formschlauch 90° Ø18
 Schlauch E = Formschlauch 90° Ø18

- B = 380
- C = 110
- D = 480



Schläuche ablängen



Alle Federbandschellen Ø 25!

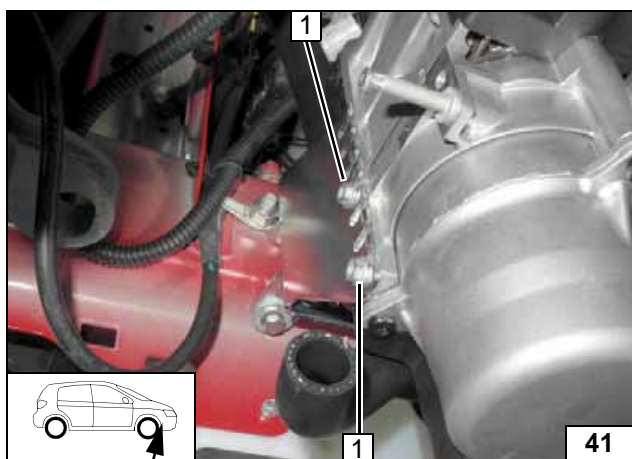


Schläuche vormontieren



1 Stehbolzen M5x11 x M6x25

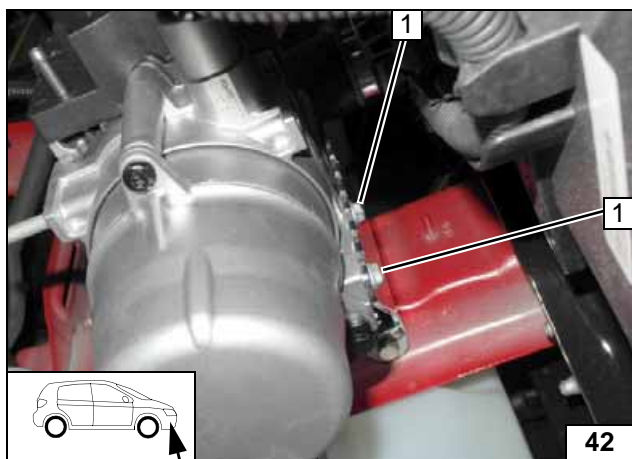
Stehbolzen montieren



Heizgerät einbauen

1 Selbstfurchende Schraube 5x12 [2x] festziehen

Heizgerät montieren



1 Selbstfurchende Schraube 5x12 [2x] festziehen

Heizgerät montieren

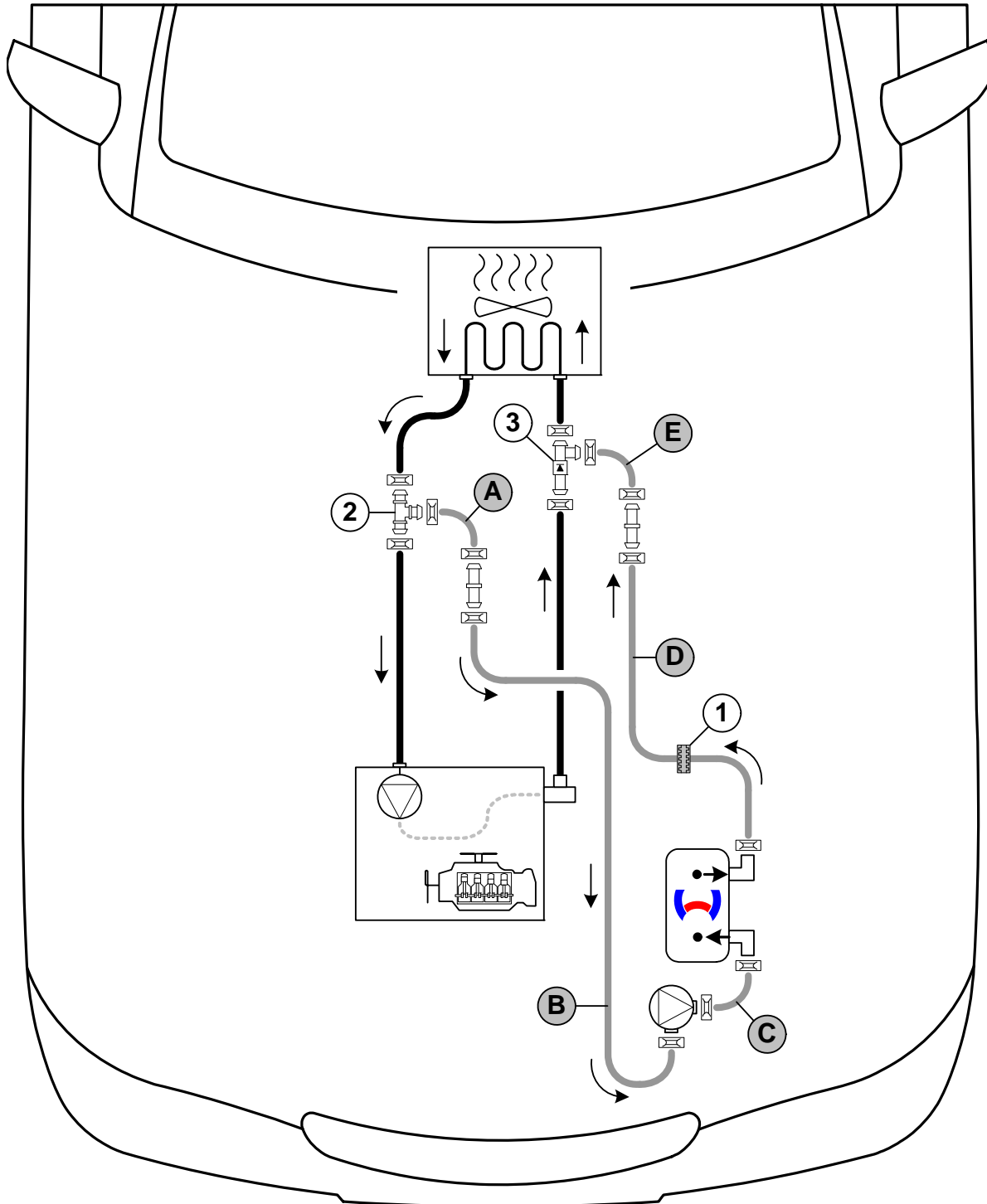


Kühlmittelkreislauf







ACHTUNG!

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!

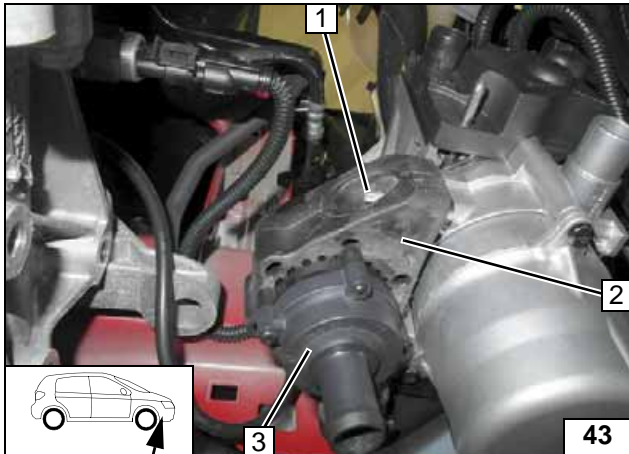
Der Anschluss erfolgt als „Insel-Kreislauf“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

Alle Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Profilmgummi  sw!
Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18! 2 = T-Stück ! 3 = Rückschlagventil !

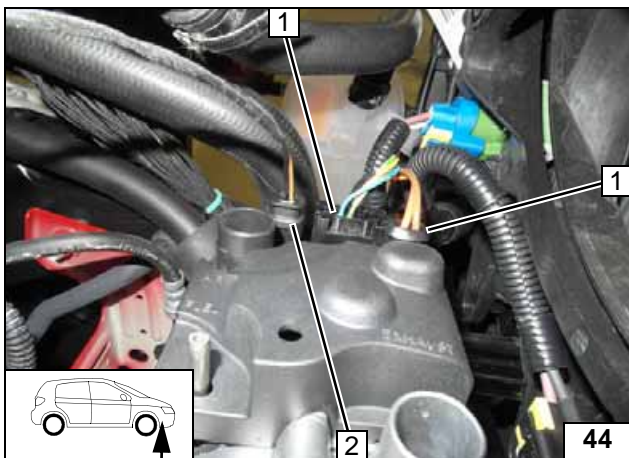




Alle Fahrzeuge

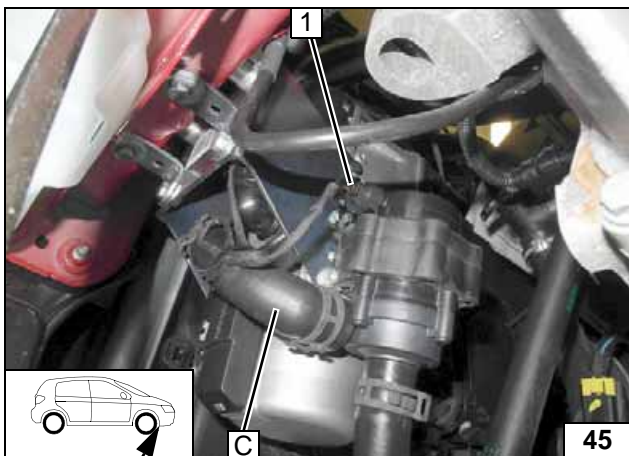
- 1 Bundmutter M6 an Stehbolzen
- 2 Aufnahme Umwälzpumpe
- 3 Umwälzpumpe

**Umwälz-
pumpe
montieren**



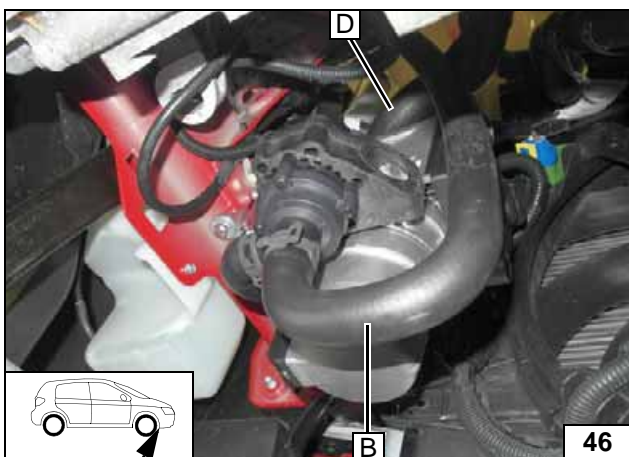
- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]
- 2 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

**Kabelbäu-
me montie-
ren**

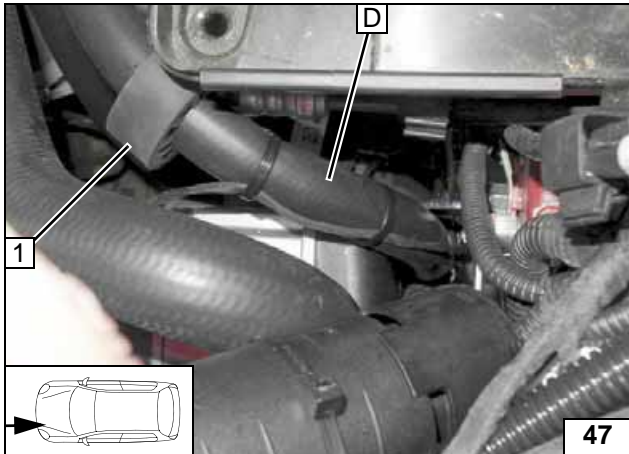


- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

**Anschluss
Umwälz-
pumpe**

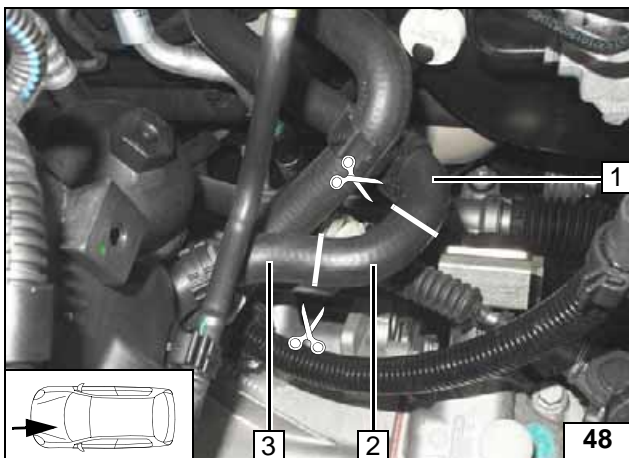


**Anschluss
Umwälz-
pumpe**



1 Profilgummi sw aufchieben und ausrichten

Verlegung Motorraum



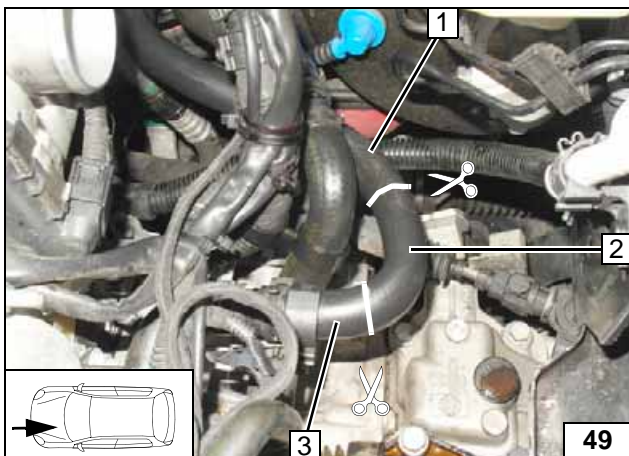
0.9 B

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an den Markierungen trennen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Abschnitt entsorgen
- 3 Schlauchstück Motorausgang



Trennstelle



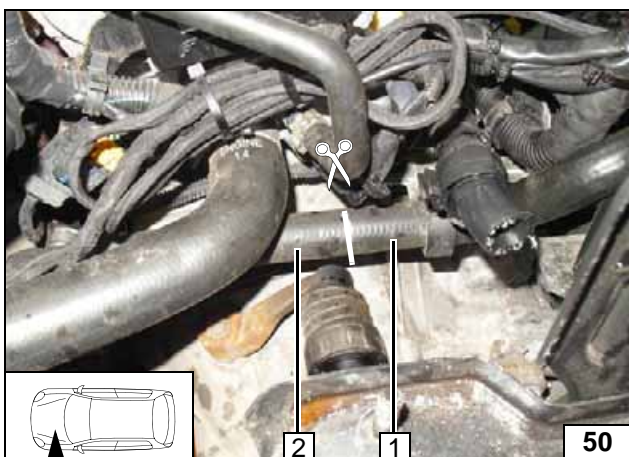
1.4 B

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an den Markierungen trennen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Abschnitt entsorgen
- 3 Schlauchstück Motorausgang



Trennstelle für Rückschlagventil



Alle Fahrzeuge

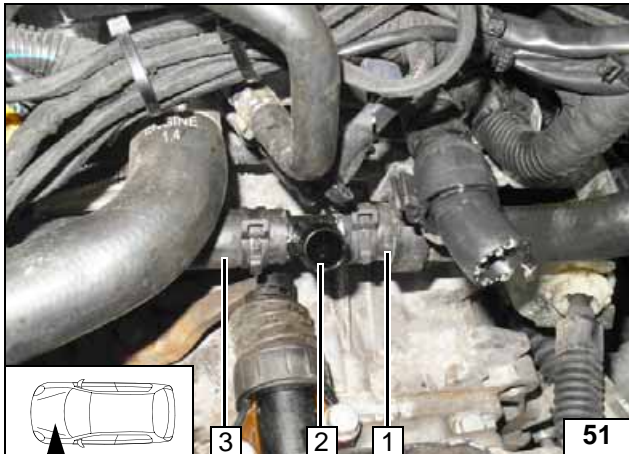
Der weitere Einbau ist bei allen Fahrzeugen nahezu identisch und wurde am 1.4 B dargestellt!

Schlauch Wärmetauscherausgang / Motoreingang an der Markierung trennen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauscherausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang

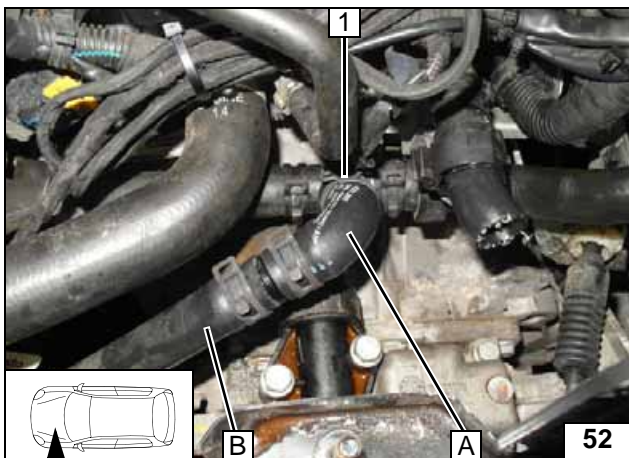


Trennstelle für T-Stück



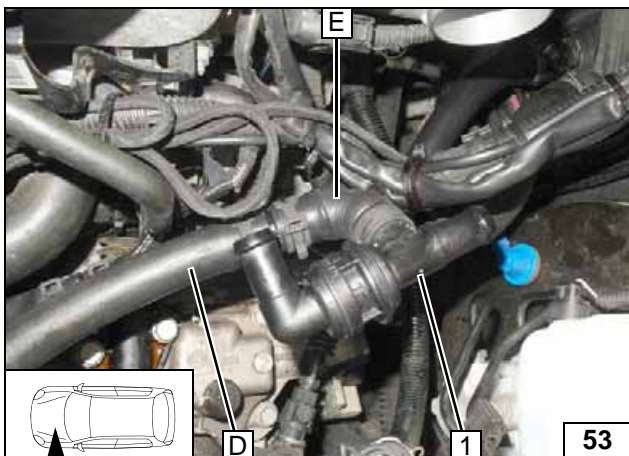
- 1 Schlauchstück Wärmetauscherausgang
- 2 T-Stück
- 3 Schlauchstück Motoreingang

T-Stück einsetzen



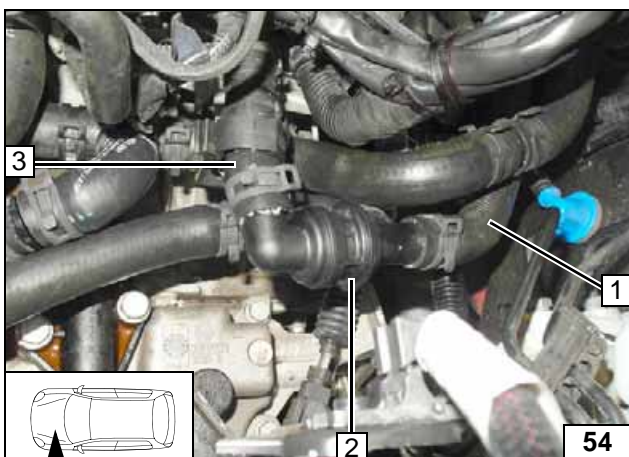
- 1 T-Stück

Anschluss T-Stück



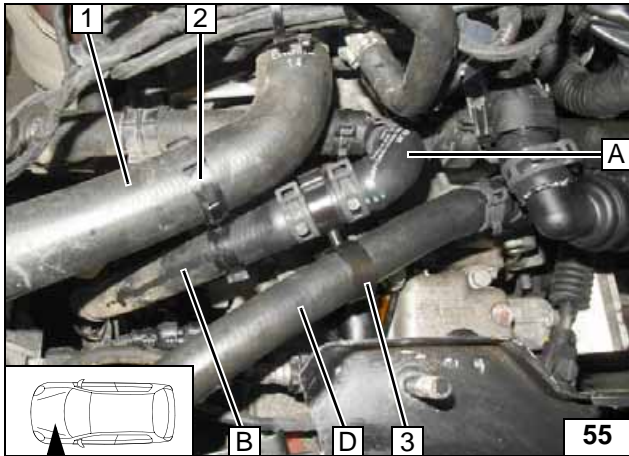
- 1 Rückschlagventil

Anschluss Rückschlagventil



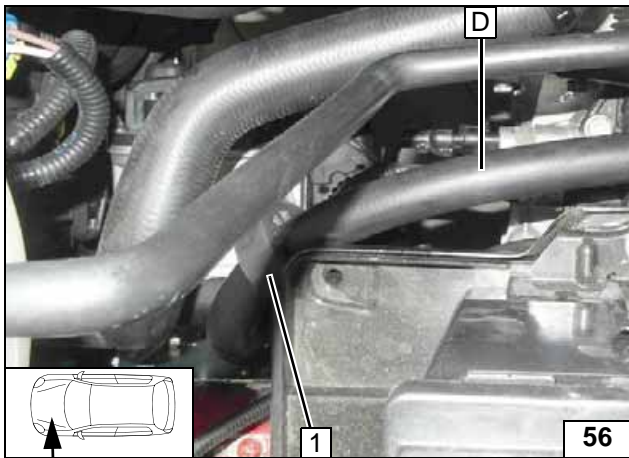
- 1 Schlauch Wärmetauschereingang
- 2 Rückschlagventil
- 3 Schlauch Motorausgang

Anschluss Rückschlagventil



- 1 Fzg.eigener Schlauch
- 2 Schlauchhalter 25x37
- 3 Schlauchhalter 25x25

Schlauchhalter einsetzen



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



- 1 Profilgummi sw positionieren

Schläuche ausrichten



Brennstoff

VORSICHT!

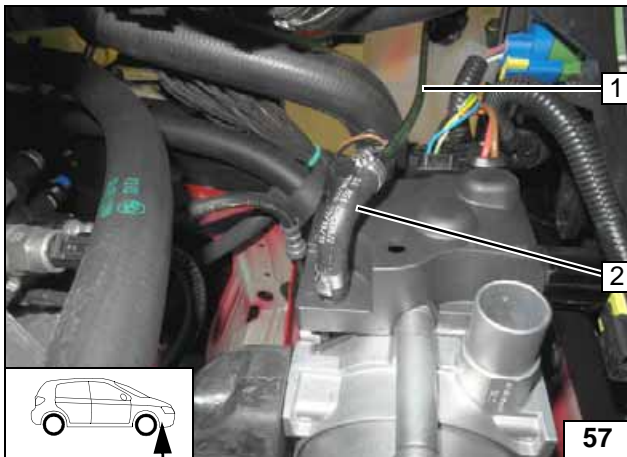
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

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!

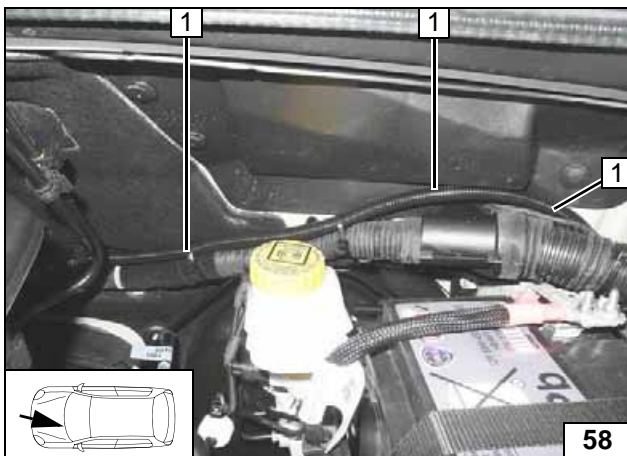
ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



- 1 Brennstoffleitung
- 2 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

Anschluss Heizgerät



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 1 entlang fzg.eigenen Kabelbaum zur rechten Seite und weiter entlang fzg.eigenen Brennstoffleitung zum Unterboden verlegen und befestigen!



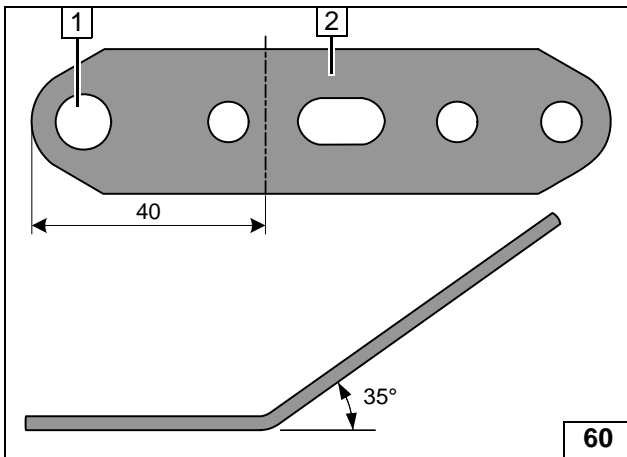
Leitungen verlegen



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen und befestigen!

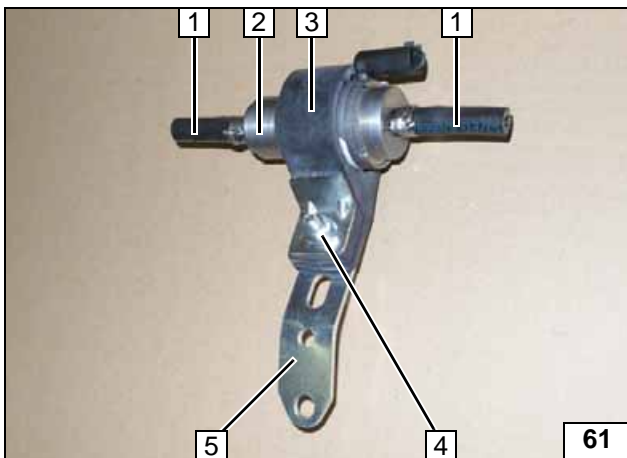


Leitungen verlegen



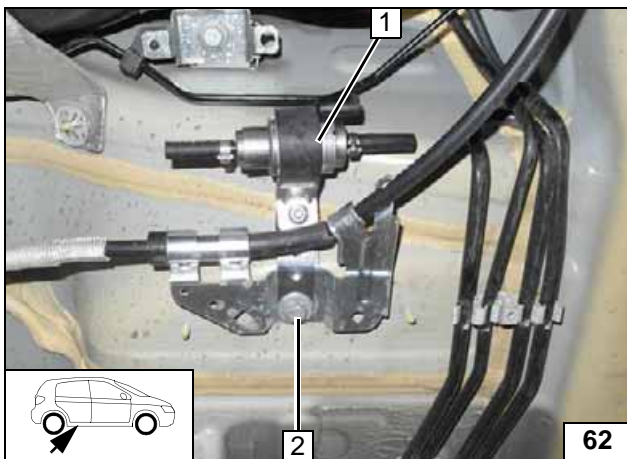
- 1 Bohrung auf \varnothing 8,5 aufbohren
- 2 Lochband

Lochband
bearbeiten
und biegen



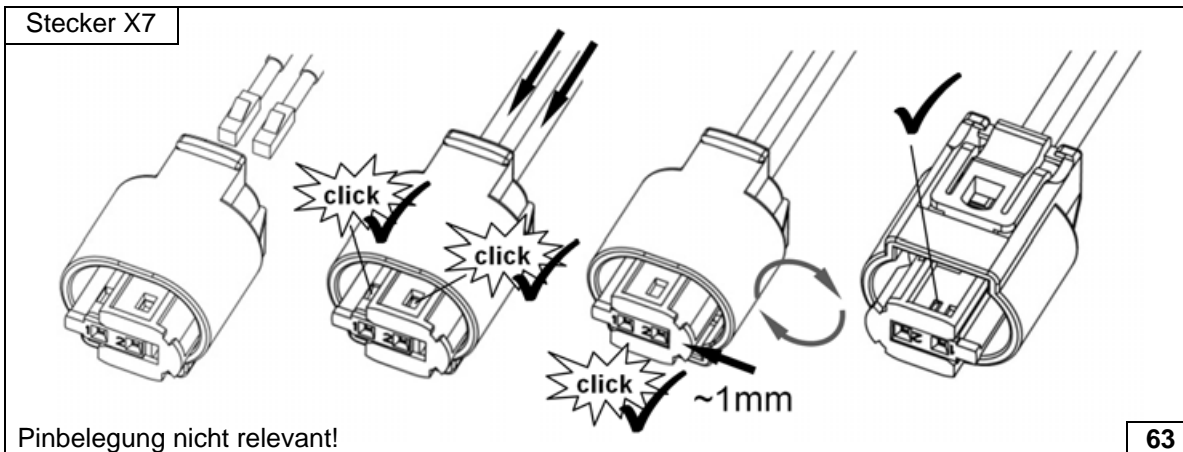
- 1 Schlauchstück, Schelle \varnothing 10 [je 2x]
- 2 Dosierpumpe
- 3 Aufnahme Dosierpumpe
- 4 Schraube M6x25, Stützwinkel und Bundmutter
- 5 Lochband

Dosier-
pumpe vor-
montieren

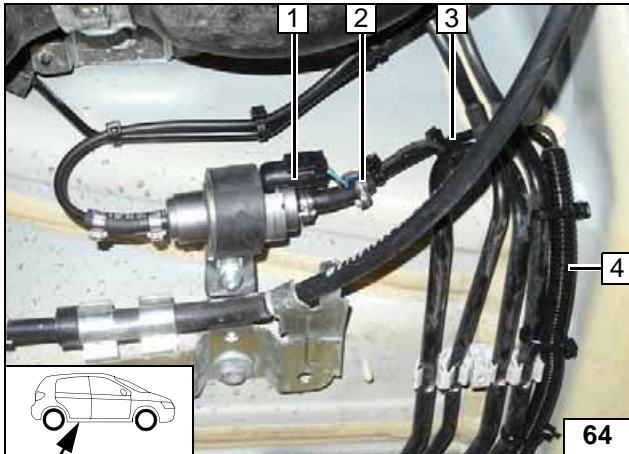


- 1 Dosierpumpe vormontiert
- 2 Fzg.eigene Schraube

Dosier-
pumpe
montieren

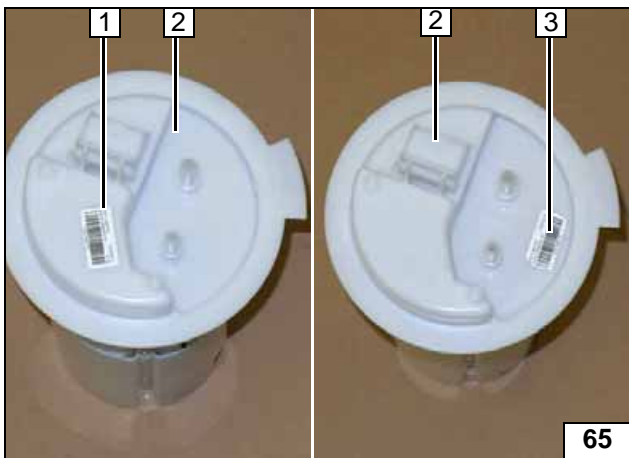


Stecker Do-
sierpumpe
komplettie-
ren



- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Schelle Ø 10
- 3 Brennstoffleitung Heizgerät
- 4 Brennstoffleitung Heizgerät und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

Anschluss Dosierpumpe



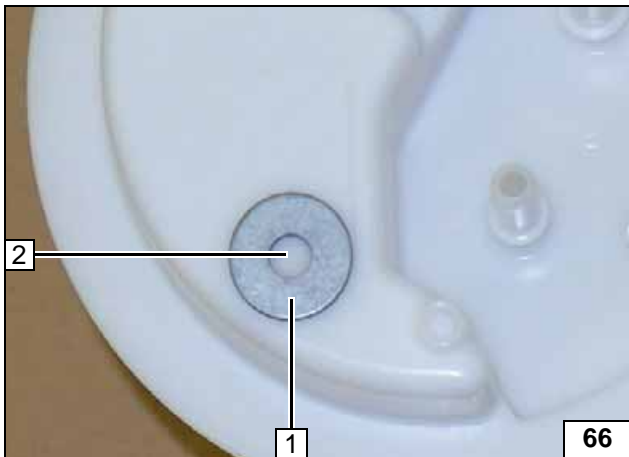
0.9 B

Tankarmatur **2** gemäß Herstellerangaben ausbauen und demontieren!

- 1 Pos. Aufkleber vorher
- 3 Pos. Aufkleber nachher



Aufkleber versetzen

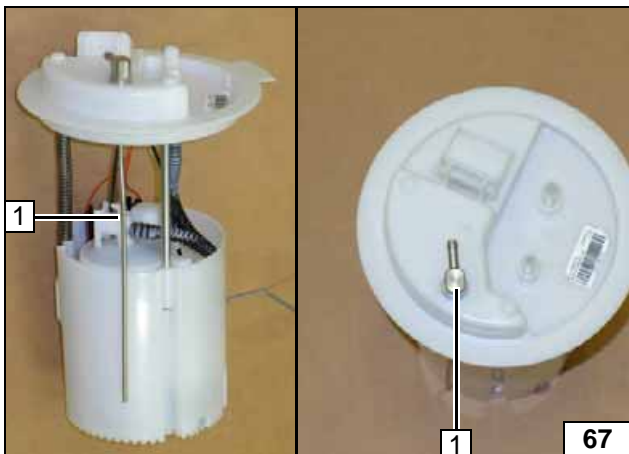


Karoseriescheibe Ø $d_a = 21,6$ **1** gemäß Abbildung auflegen!

- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



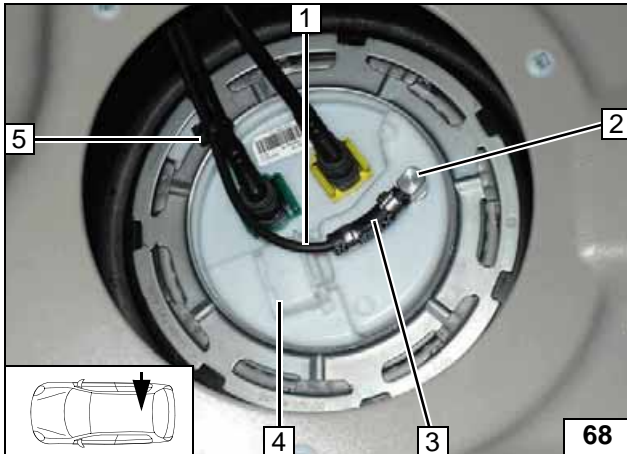
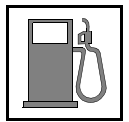
Brennstoffentnahme



Tankentnehmer **1** gemäß Schablone formen und ablängen!



Tankentnehmer montieren

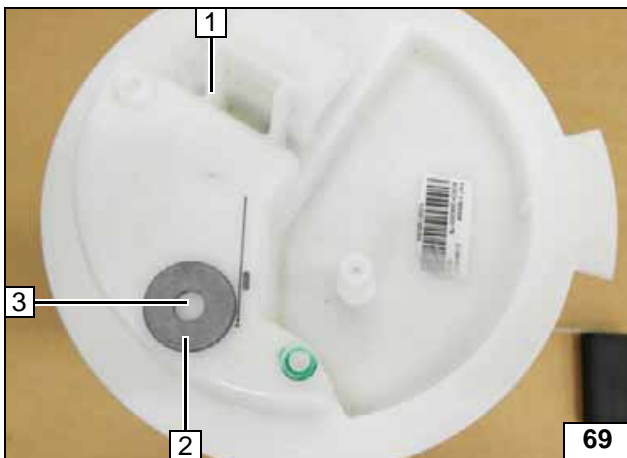


Tankarmatur 4 gemäß Herstellerangaben einbauen!

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



Brennstoffleitung anschließen



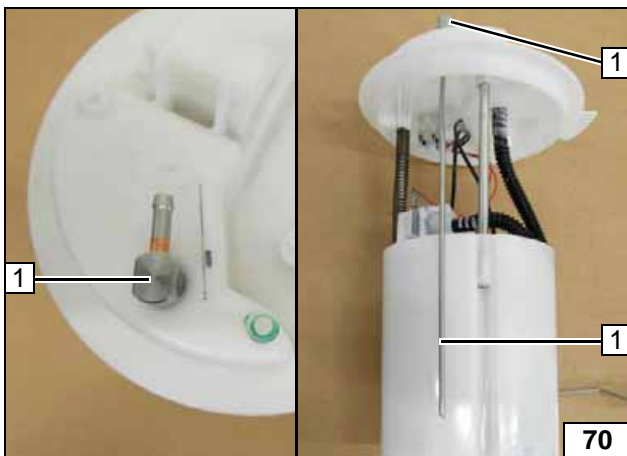
1.4 B

Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen. Karosseriescheibe Ø d_a = 21,6 2 gemäß Abbildung auflegen!

- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



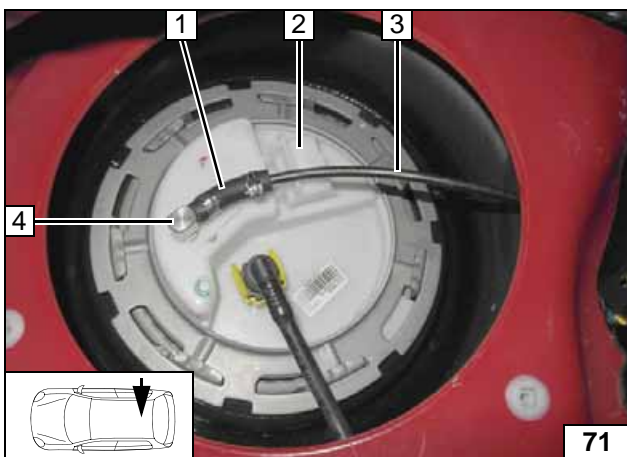
Brennstoffentnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen und ablängen!



Tankentnehmer montieren

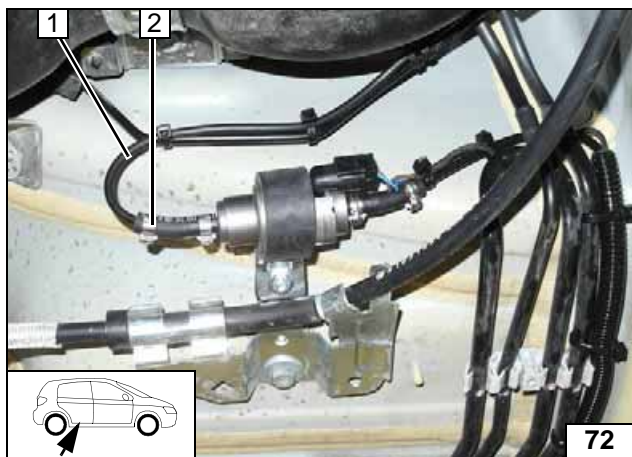


Tankarmatur 2 gemäß Herstellerangaben einbauen!

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



Brennstoffleitung anschließen

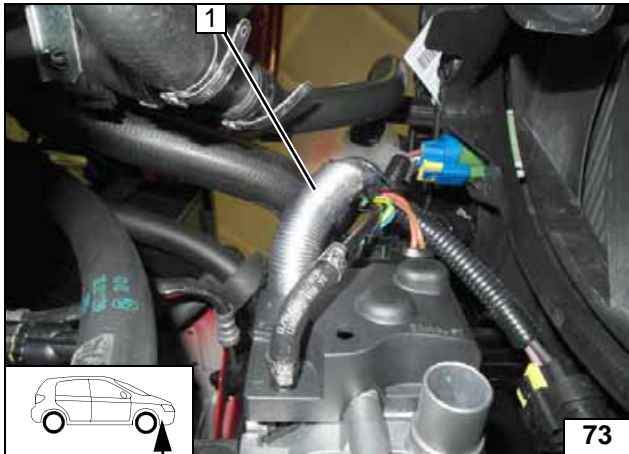
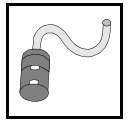


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Brennstoffleitung Tankentnehmer
- 2 Schelle Ø 10



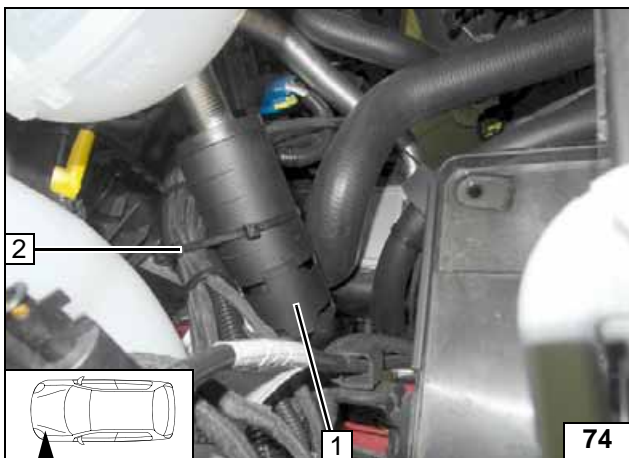
**Anschluss
Dosier-
pumpe**



Brennluft

1 Brennluftleitung

**Brennluft-
leitung
montieren**



Schalldämpfer 1 mit Kabelbinder 2 an fzg.eigenen Kabelbaum befestigen!



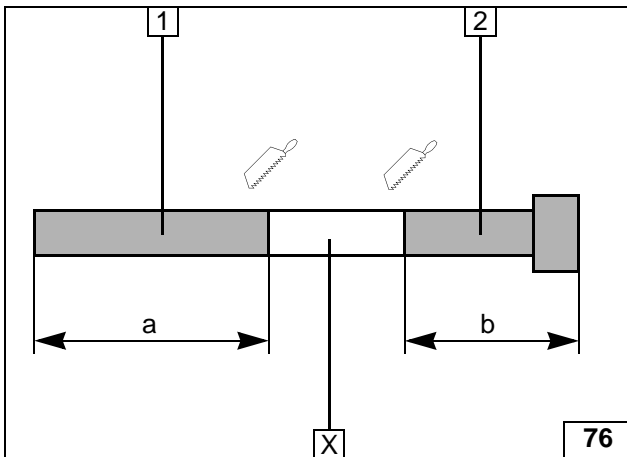
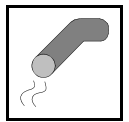
**Schall-
dämpfer
montieren**



Brennluftleitung 2 mit Kabelbinder 1 an Vorratsbehälter befestigen!



**Brennluft-
leitung
befestigen**



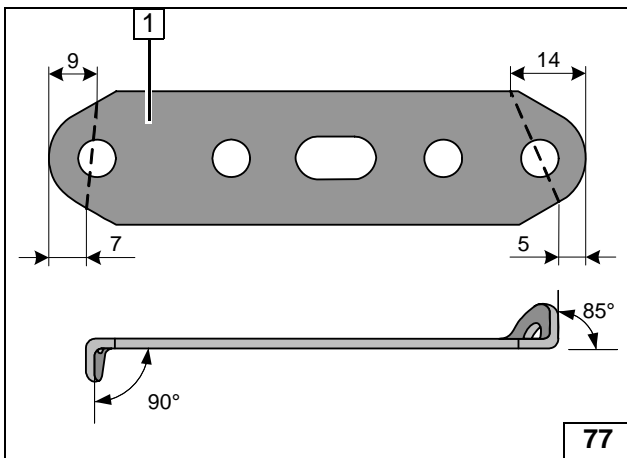
Abgas

Abschnitt X entsorgen.

- 1 Abgasleitung
a = 450
- 2 Abgasendstück
b = 90



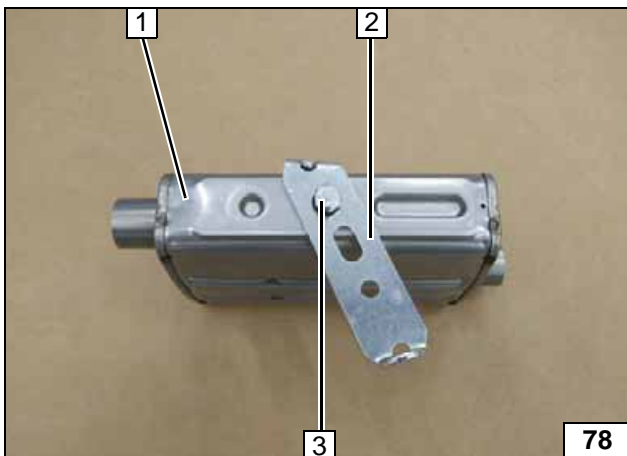
**Abgaslei-
tung vorbe-
reiten**



1 Lochband

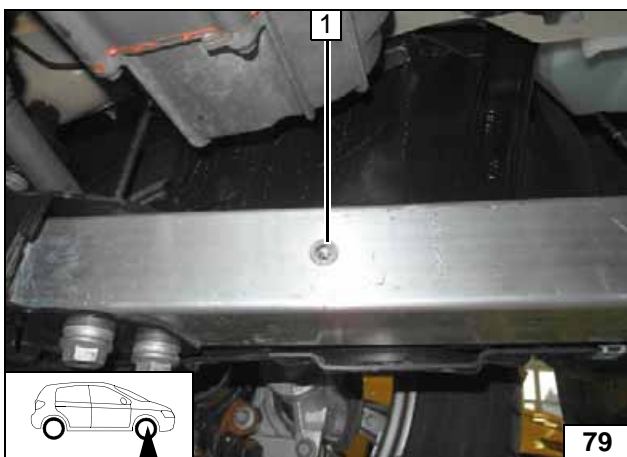


**Lochband
biegen**



- 1 Schalldämpfer
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x16, Federring

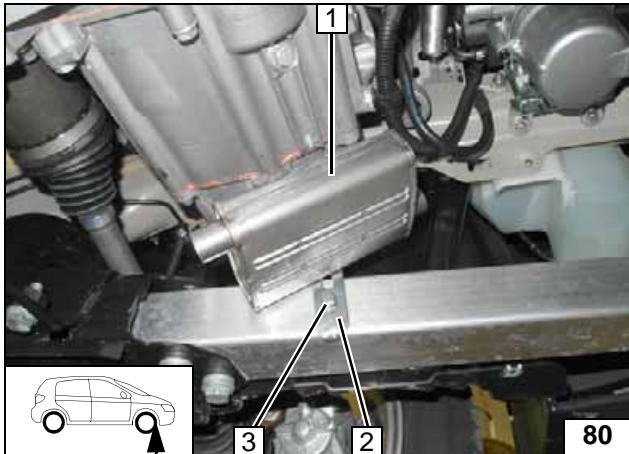
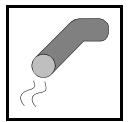
**Schall-
dämpfer
vormontie-
ren**



Fzg.eigene Bohrung 1 auf $\varnothing 9,1$ aufbohren.
Einnietmutter einziehen!



**Einbauort
vorbereiten**

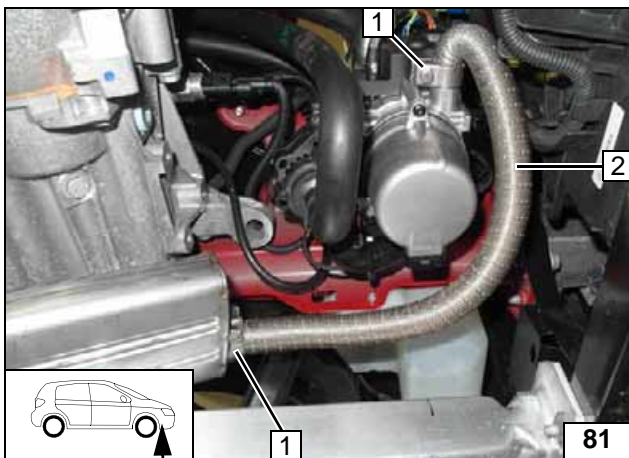


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Abgasschalldämpfer
- 2 vormontiertes Lochband
- 3 Schraube M6x20, Federring

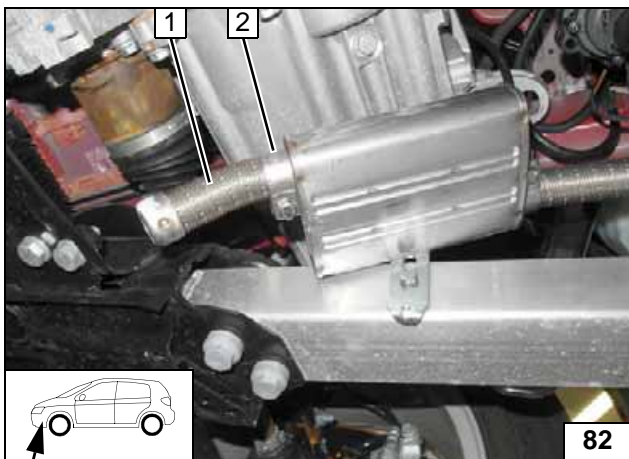


Abgasschalldämpfer montieren



- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasleitung

Abgasleitung montieren

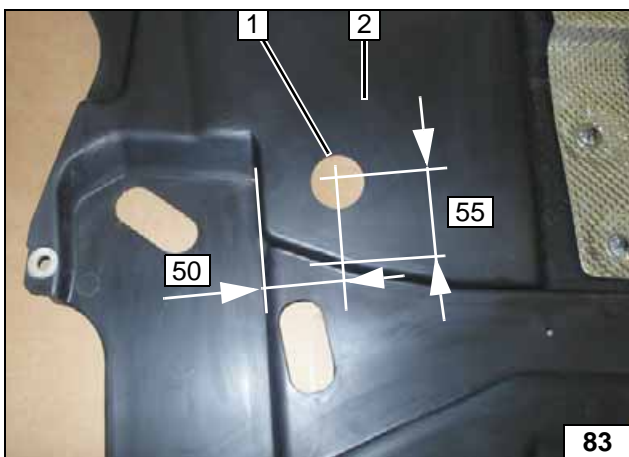


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, auf Freigängigkeit achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Abgasendstück
- 2 Schlauchklemme



Abgasendstück montieren



- 1 Bohrung Ø 60
- 2 Unterfahrschutz (wenn vorhanden)

Unterfahrschutz ausschneiden



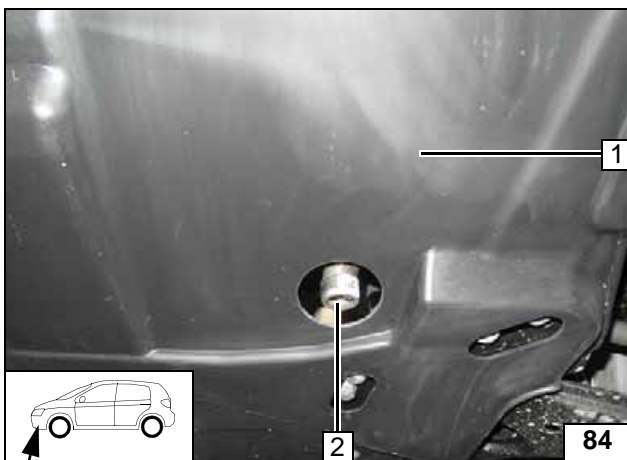
Abschließende Arbeiten

ACHTUNG!

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.



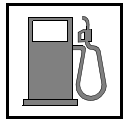
- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“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



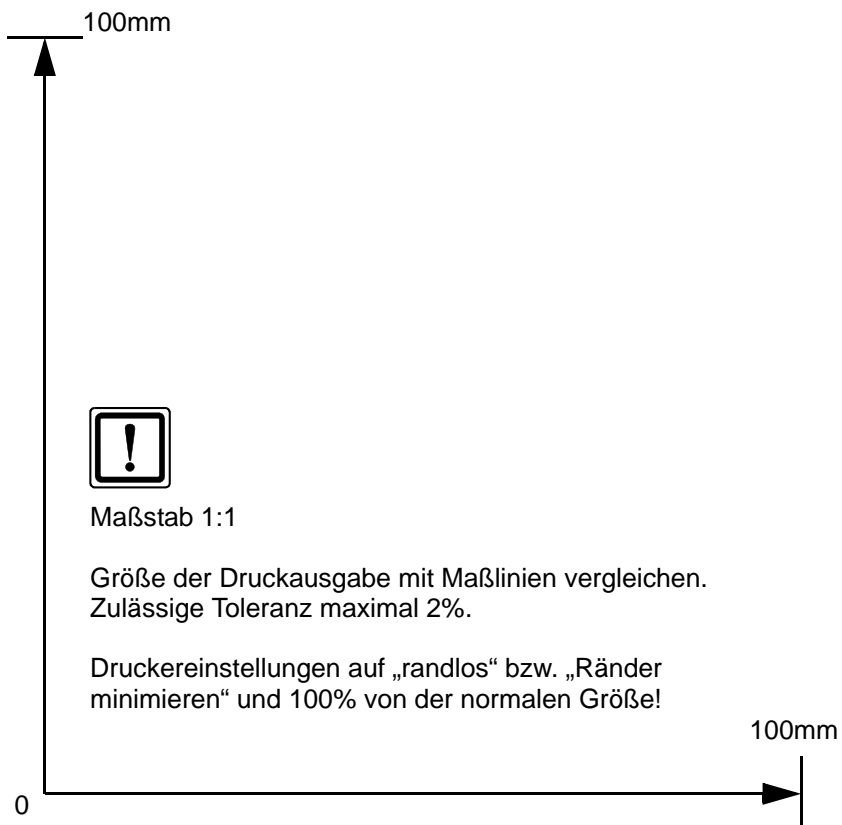
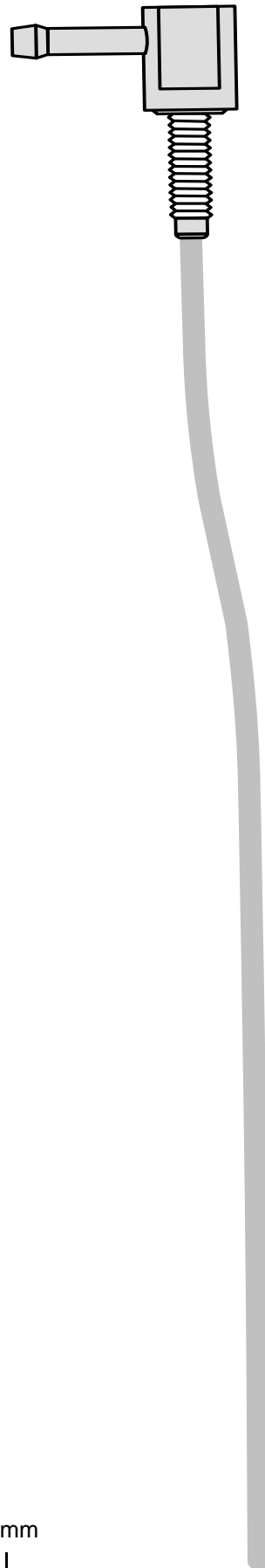
Abgasendstück 2 bündig am Unterfahrschutz 1 (wenn vorhanden) ausrichten!



Unterfahrschutz montieren



Schablone Tankentnehmer



Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.
Heizzeit = Fahrzeit

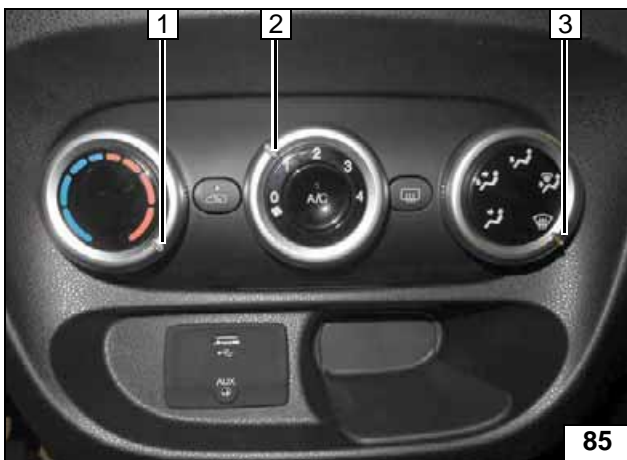
Beispiel:

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

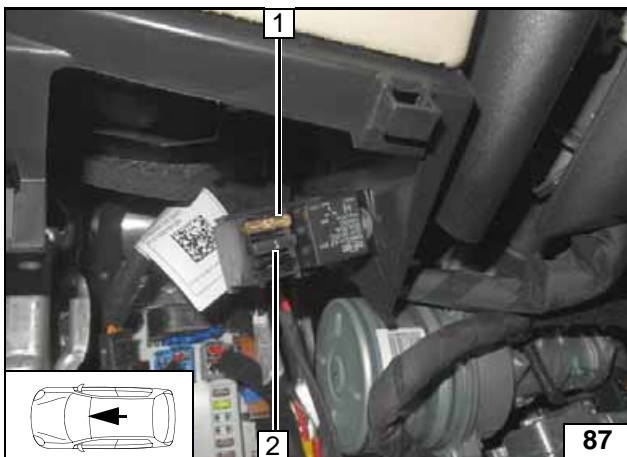


Klima-
bedienteil



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

Sicherungen
Motorraum



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

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:



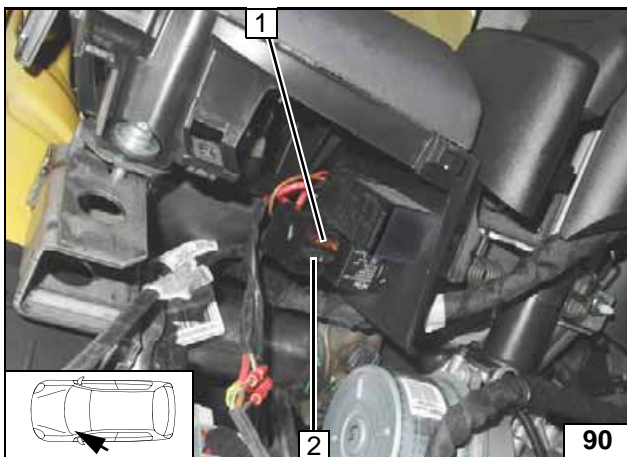
Hinweis:

Die Gebläsedrehzahl braucht nicht voreingestellt werden!

- 1 Temperatur auf „32,0°C“
- 2 Luftaustritt nach „oben“



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



- 1 Gebläsesicherung F4 5A
- 2 Sicherung Bedienelement F3 1A



**Klima-
bedienteil**

**Sicherungen
Motorraum**

**Sicherungen
Innenraum**