

Wasser-Heizgerät



Zusatzheizung *Thermo Top E*



00 0003

Zusatzheizung *Thermo Top C*



00 0002

Zusatzheizung *Thermo Top P*



00 0104

Einbauanleitung

Opel Insignia

Benzin
ab Modell 2009
Linkslenker
Schaltgetriebe
Klimaautomatik



ACHTUNG!

Warnung vor Gefahr:

Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heizsystemen 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 eine Spezialausrüstung.

Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Firmentraining nicht erfolgreich abgeschlossen und dabei die notwendigen technischen Fähigkeiten erworben haben und die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen nicht zur Verfügung stehen.

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Reparaturanleitungen, und beachten Sie alle Warnhinweise.

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf einen Einbau durch ungeschultes Personal zurückzuführen sind.

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	2	Einbauort vorbereiten	11
Heizgerät / Einbaukit	3	Heizgerät vorbereiten	11
Vorwort	3	Heizgerät einbauen	12
Allgemeine Hinweise	3	Abgas	14
Spezialwerkzeug	3	Brennstoff	16
Erläuterungen zum Dokument	4	Wasser	19
Vorarbeiten	5	Brennluft	22
Einbauort Heizgerät	5	Abschließende Arbeiten	23
Elektrik vorbereiten	6	Schablone Tankentnehmer	24
Elektrik	7	Bedienungshinweise für den Endkunden	25
Gebälseansteuerung	8		
Option Telestart	10		

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Opel	Insignia	OG-A	e1 * 2001 / 116 * 0475 *...

Motortyp	Motorart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³
A 16 LET	Benzin	132	1598
A 18 XER	Benzin	103	1796

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

Der Einbauort von Vorwähluhr und Sommer-/Winterschalter ist vor dem Einbau mit dem Endkunden abzustimmen!

Heizgerät / Einbaukit

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Handelslieferumfang	siehe Preisliste
1	Einbaukit Opel Insignia Benzin	1314925A
1	Bedienelement	siehe Preisliste

Für die jeweilige Fahrzeugklasse empfohlenes Heizgerät:

Fahrzeug	Heizgerät
Kleinwagen	Thermo Top E
Mittelklasse, Kombi	Thermo Top C
Oberklasse, Van, Offroader	Thermo Top P

Die Auswahl des Heizgerätes richtet sich nach der Innenraumgröße des Fahrzeugs und dem Komfortanspruch des Kunden!



Vorwort

Diese Einbauanleitung gilt für die Fahrzeuge Opel Insignia Benzin - Gültigkeit siehe Seite 2 - ab Modelljahr 2009 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 „Einbauanleitung“ notwendig werden.

In jedem Fall sind jedoch die Vorschriften der „Einbauanweisung“ und „Bedienungs- und Wartungsanweisung“ der *Thermo Top C/P/E* zu befolgen.

Die entsprechenden Regeln der Technik sowie eventuelle Angaben des Fahrzeugherstellers sind beim Einbau einzuhalten.

Allgemeine Hinweise

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 fahrzeugeigenen Leitungen und Kabelbäumen.

Scharfe Kanten sind mit Scheuerschutz (aufgeschnittener Kraftstoffschlauch) zu versehen!

Blanke Karosseriestellen, wie z.B Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell-Nr. 111329) einzusprühen.

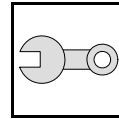
Spezialwerkzeug

- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutterzange

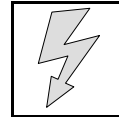
Erläuterungen zum Dokument

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

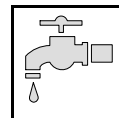
Mechanik



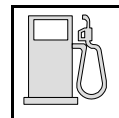
Elektrik



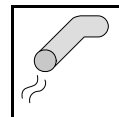
Wasser



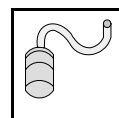
Brennstoff



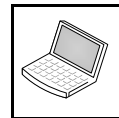
Abgas



Brennluft



Software



Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



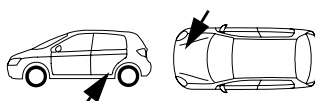
besondere Brand- und Explosionsgefahr



Verweis auf allgemeine Einbauanweisung der Webasto Komponente bzw. auf fahrzeugspezifische Unterlagen des Herstellers



Hinweis auf eine technische Besonderheit



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

Alle Massangaben in mm!

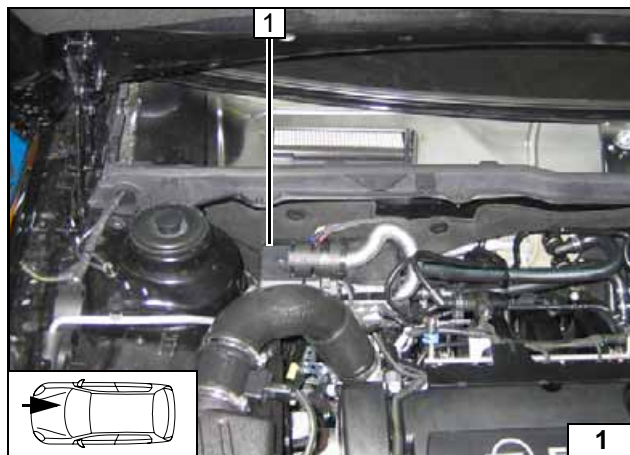
Anzugsdrehmoment von Schlauchschellen = 2,0 + 0,5 Nm!

Anzugsdrehmoment von Ejotschrauben, Ejotstehbolzen = 10 Nm!

Vorarbeiten**ACHTUNG!**

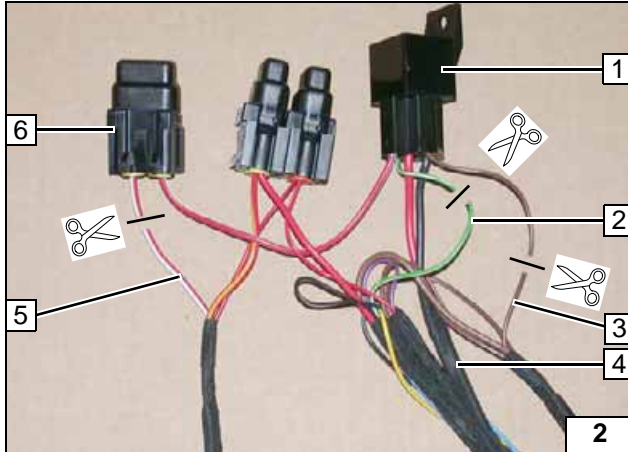
- Tankdeckel öffnen, Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Tank ausbauen
- Tankarmatur ausbauen
- Wasserkastenabdeckung ausbauen
- Batterie abklemmen!
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Fabriknummer vom Typschild Original auf das Typschild Duplikat übertragen
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf dem Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle sichtbar anbringen
- Fußraumverkleidung Beifahrerseite ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Untere A-Säulenverkleidung im Fußraum der Beifahrerseite ausbauen
- Bedienpaneel Radio / Klima gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Klimasteuengerät gemäß Herstellerangaben ausbauen

Die Seite 25 "Bedienungshinweise für den Endkunden" entnehmen und der Bedienungsanleitung beifügen!

**Einbauort Heizgerät**

1 Heizgerät

Einbauort

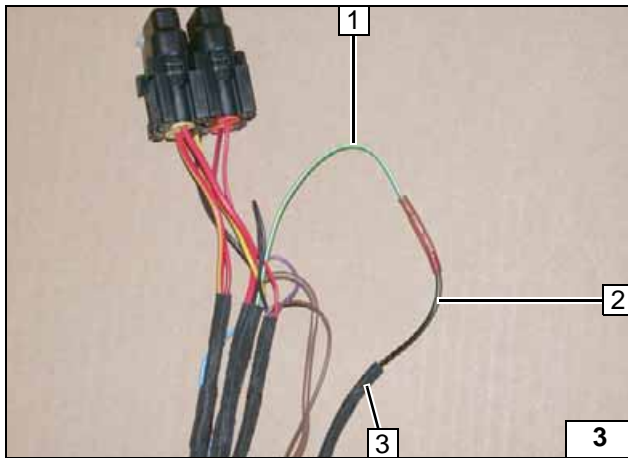


Elektrik vorbereiten

Leitung gn/ws 2 trennen.
Leitung br 3 K3/85 isolieren und wegbinden.
Leitung rt/ws 5 zur Sicherung F3 6 trennen,
isolieren und wegbinden. K3-Relais 1, Sicherung F3 6 und Kabelbaum Gebläseansteuerung 4 werden nicht mehr benötigt.



Kabelbaum vorbereiten



Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.
Leitung 2 in Isolierschlauch 3 einziehen.

- 1 Ltg. gn/ws Heizgerät X1/4
- 2 Zusatzleitung sw



IPCU vorbereiten



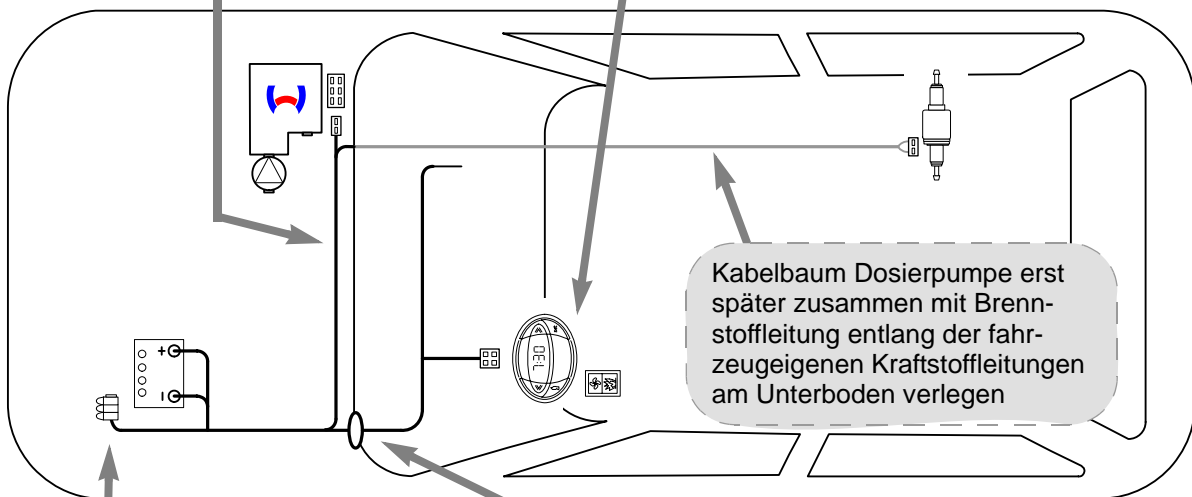
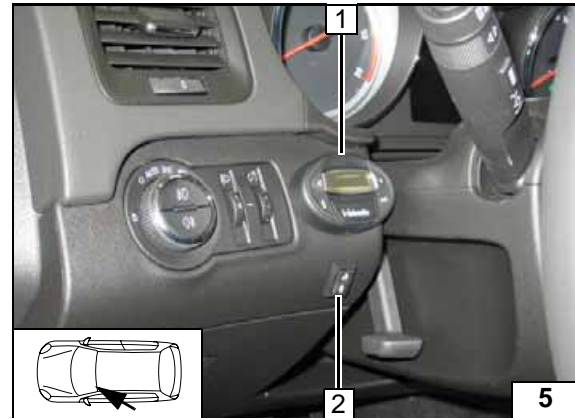
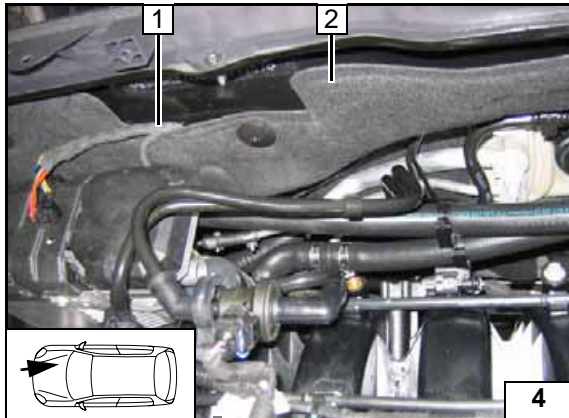
Elektrik

Verlegung Kabelbaum

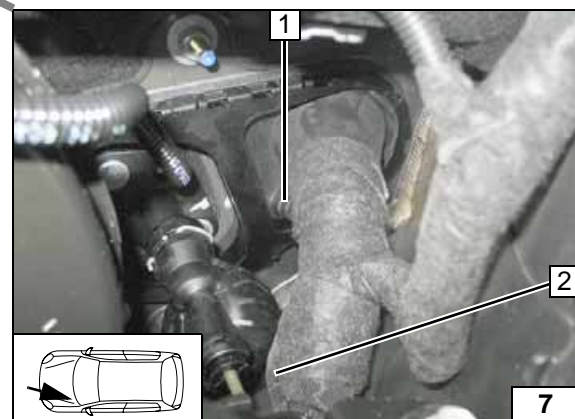
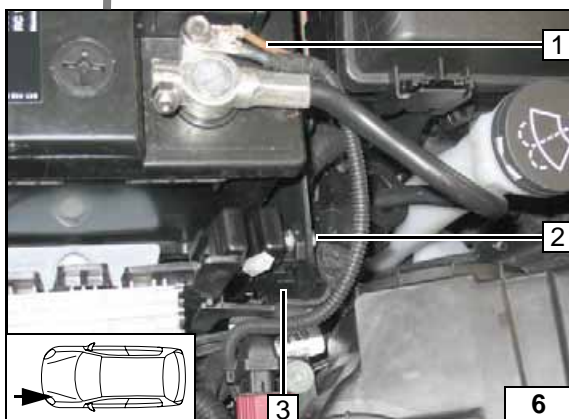
Kabelbäume Heizgerät und Dosierpumpe 1 an Spritzwand unter Dämmmatte 2 entlang zum Einbauort Heizgerät verlegen!

Vorwahluhr

- 1 Vorwahluhr
- 2 Sommer-/Winterschalter, Bohrung Ø 12



**Schema
Kabel-
baumver-
legung**



Sicherungshalter

- 1 Masseleitung br an Batterie-Minuspol
- 2 Bohrung Ø 5,5; Schraube M5x12, Bundmutter
- 3 Halteplatte Sicherungshalter

Kabelbaumdurchführung

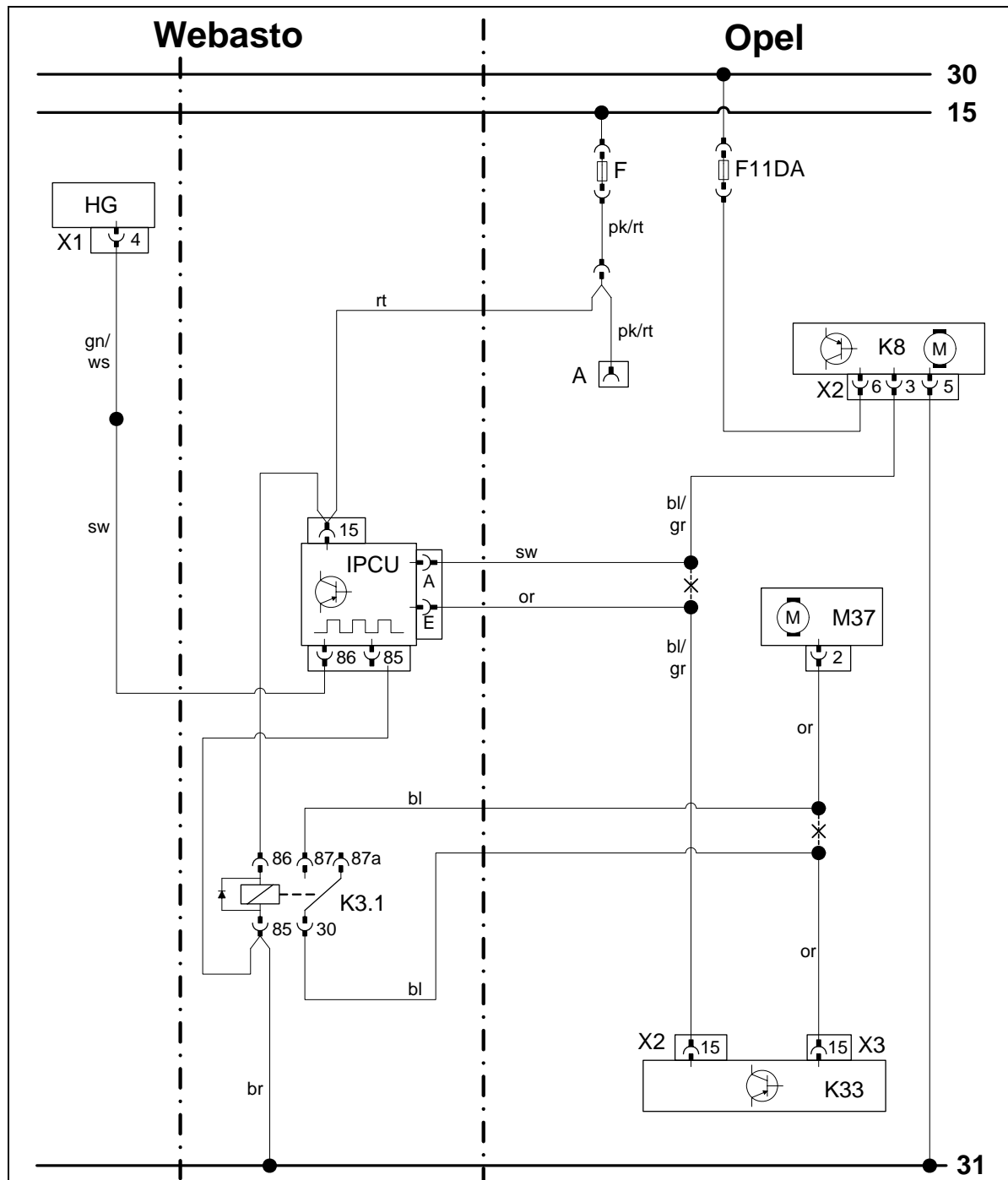
- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbaum Bedienelement, Zusatzleitung sw in Isolierschlauch



Gebälseansteuerung

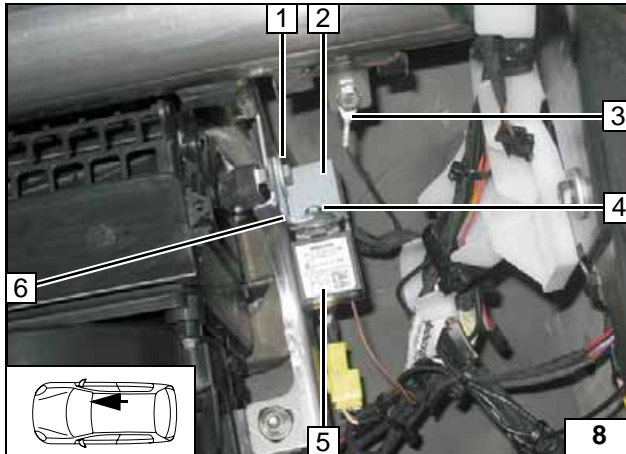


Schaltplan Klimaautomatik



Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-C/E/P	K8	Gebälseeinheit	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	M37	Klappenmotor	ws	weiß
K3.1	Zusatzrelais	F	Sicherung	sw	schwarz
IPCUC	Pulsweitenmodulator	F11DA	Sicherung 40A	br	braun
		K33	Klimasteuergerät	gn	grün
		X2	20-poliger Stecker K33	bl	blau
		A	Zigarettenanzünder	pk	pink
Einstellwerte IPCUC:					
Duty-Cycle: 70%					
Frequenz: 100Hz					
Spannung: 11V				X	Trennstelle
Funktion: Low-side				Kabelfarben können variieren!	

Legende

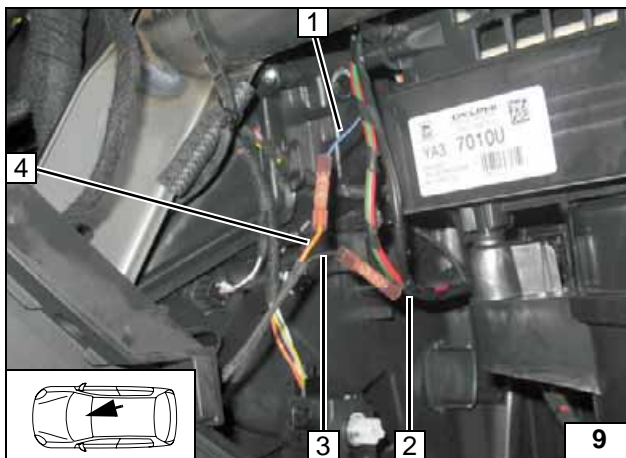


Zusatzleitung sw an IPCU/86 anschließen.
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe an vorhandener Gewindebohrung
- 2 K3.1-Relais
- 3 Masseleitung br, Schraube M6x20, Bundmutter an vorhandene Bohrung
- 4 Schraube M5x12, Scheibe, Bundmutter
- 5 IPCU
- 6 Winkel



Montage Zusatzkabelbaum

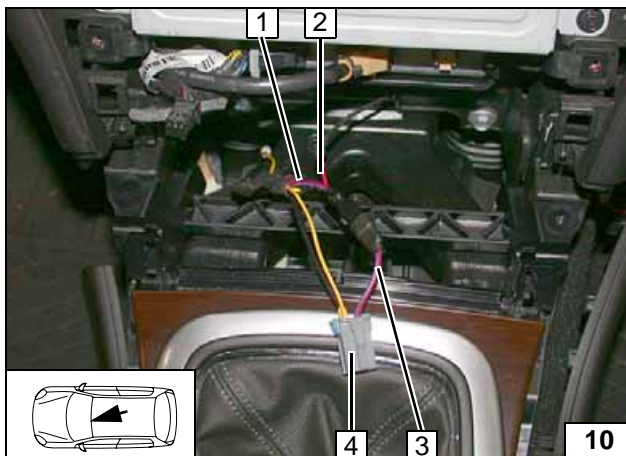


Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.

- 1 Ltg. bl/gr Klimasteuergerät X2/15
- 2 Ltg. bl/gr Gebläseeinheit X2/3
- 3 Ltg. sw IPCU/A
- 4 Ltg. or IPCU/E



Anschluss IPCU

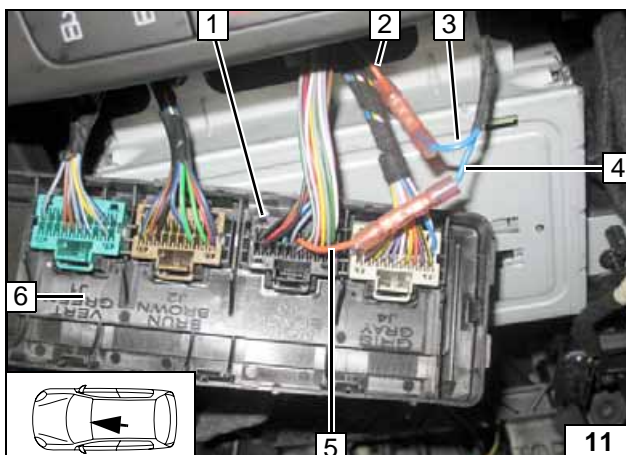


Anschluss am 3-poligen Stecker 4 vom Zigarettenanzünder. Gummitüllen aufschieben.
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.

- 1 Ltg. pk/rt
- 2 Ltg. rt IPCU Klemme 15
- 3 Ltg. pk/rt 3-poliger Stecker



Anschluss IPCU und K3.1-Relais

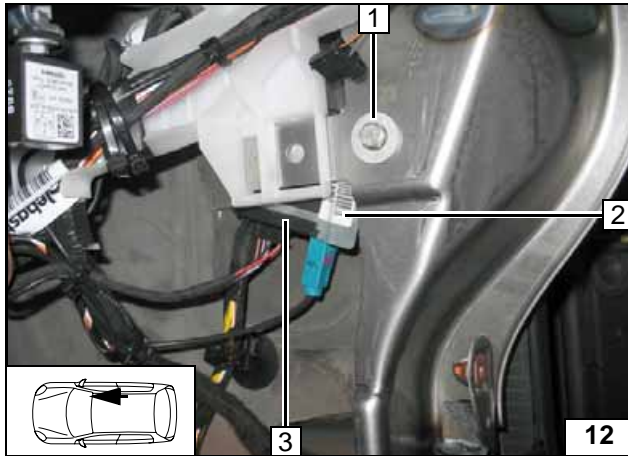


Anschluss am 20-poligen Stecker sw X3 1 Pin 15 vom Klimasteuergerät 6.
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.

- 2 Ltg. or
- 3 Ltg. bl K3.1/87
- 4 Ltg. bl K3.1/30
- 5 Ltg. or 20-poliger Stecker sw X3 Pin15



Anschluss Klimasteuergerät



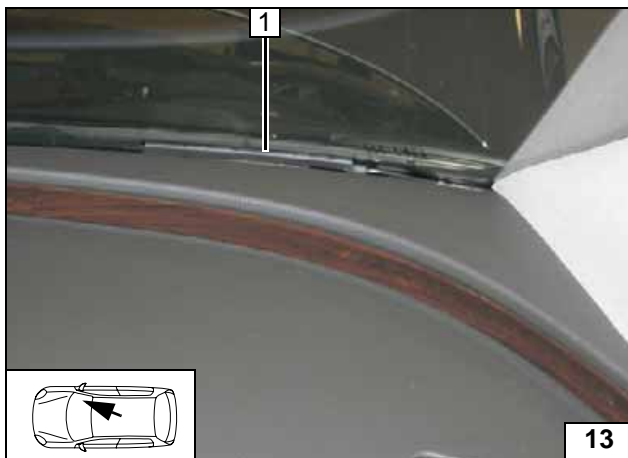
Option Telestart

Halter 2 an Position 1 auf Ø 6,5 aufbohren!

- 1 Schraube M6x20, Scheibe, Bundmutter an vorhandene Bohrung
- 3 Empfänger

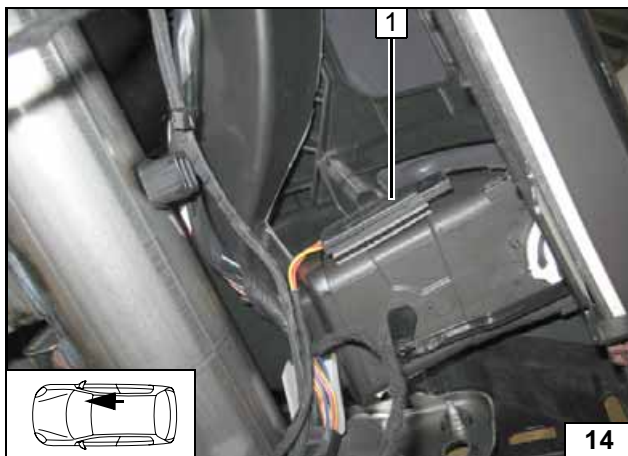


Empfänger montieren



- 1 Antenne

Antenne montieren

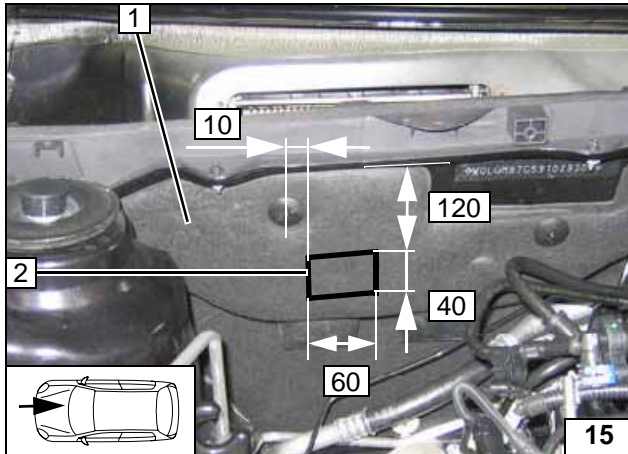
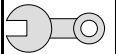


Temperatursensor HTM100

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



Temperatursensor montieren



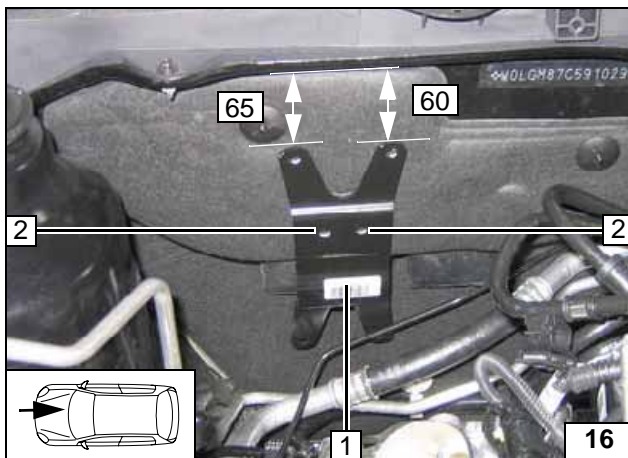
Einbauort vorbereiten

Dämmmatte 1 im Bereich der Markierung ausschneiden!

2 Abschnitt entsorgen



Dämmung ausschneiden

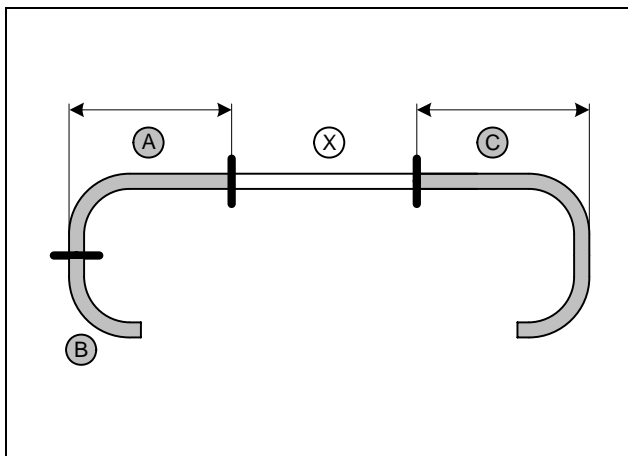


Halter 1 auflegen und gemäß Abbildung nach oben ausrichten!

2 Lochbild übertragen, Bohrung \varnothing 7,0 [2x]



Lochbild übertragen

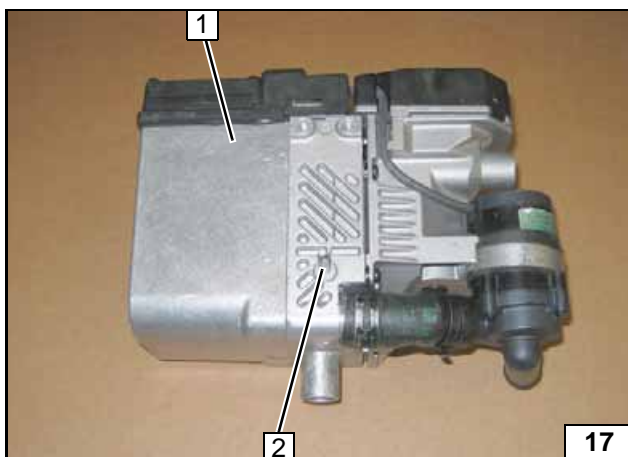


Heizgerät vorbereiten

- A = 350
- B = 90°-Bogen
- C = 470

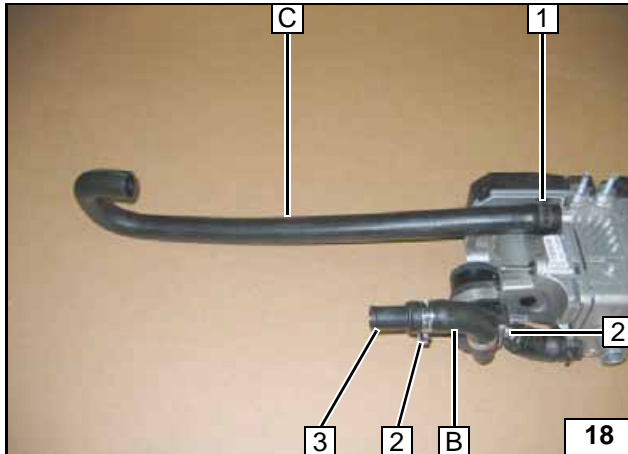
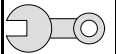
Abschnitt X entsorgen

Wasserschläuche ablängen



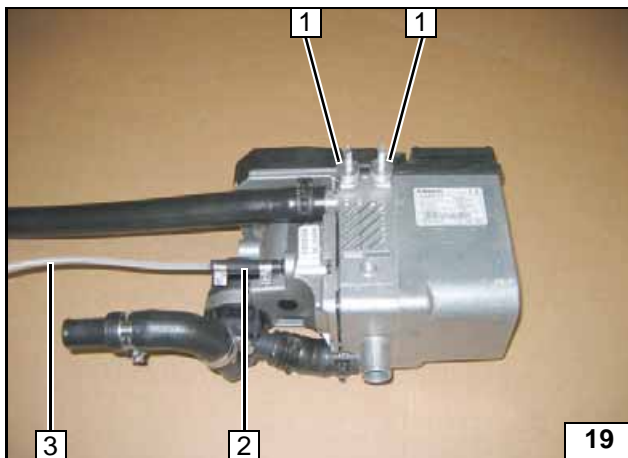
- 1 Heizgerät
- 2 Ejotstehbolzen

Stehbolzen vormontieren



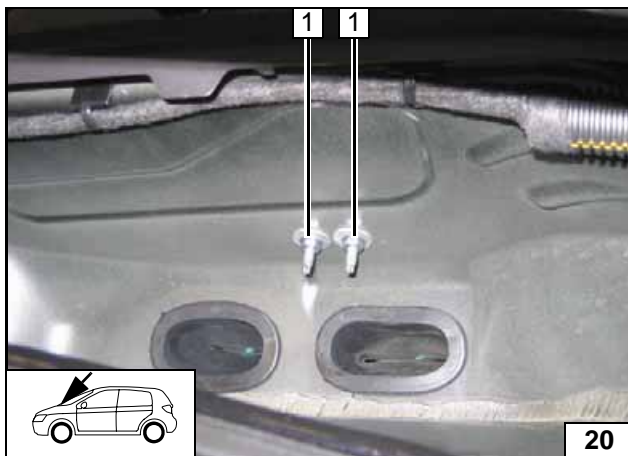
- 1 Federbandschelle Ø 27
- 2 Schlauchschelle Ø 27 [2x]
- 3 Verbindungsrohr 20x20

Wasserschläuche vormontieren



- 1 Ejectstehbolzen, Distanzscheibe 8 [2x]
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung

Brennstoffleitung vormontieren

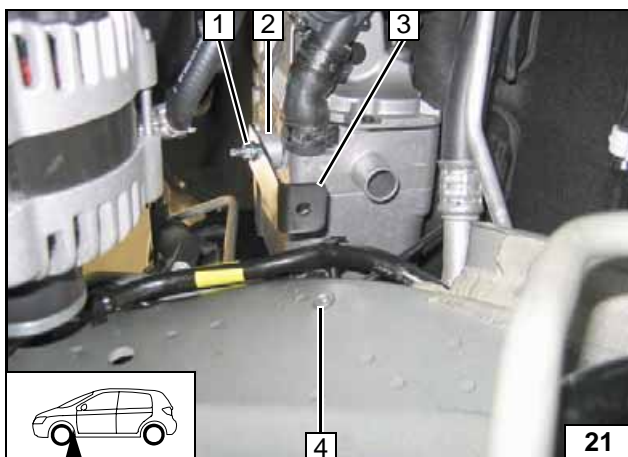


Heizgerät einbauen

Vormontiertes Heizgerät mit Ejectstehbolzen durch Bohrungen im Wasserkasten stecken und befestigen. Korrosionsschutz verwenden.

- 1 Bundmutter M6, Karosseriescheibe [2x]

Heizgerät montieren

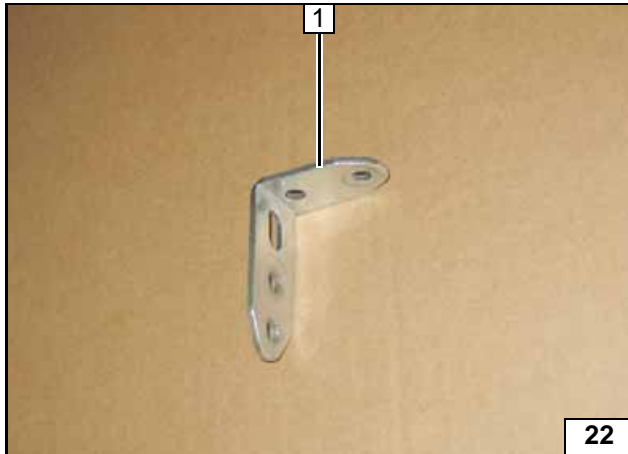
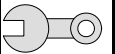


Vorhandene Bohrung an Position 4 auf Ø 9,1 aufbohren und Einnietmutter einziehen!

- 1 Bundmutter
- 2 Distanzscheibe 15
- 3 Strebe
- 4 Einnietmutter M6

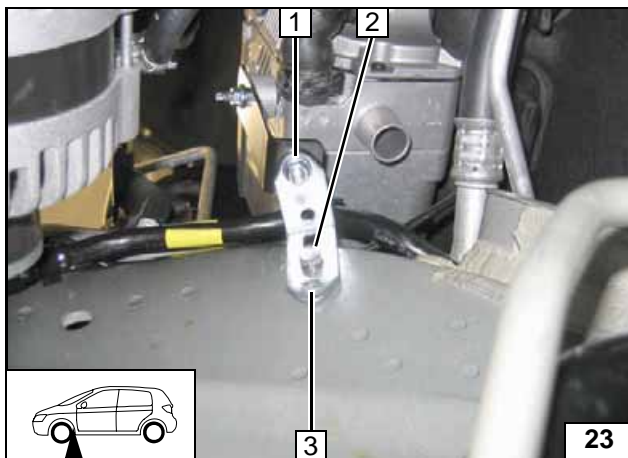
Strebe montieren





1 Lochband 90° gebogen

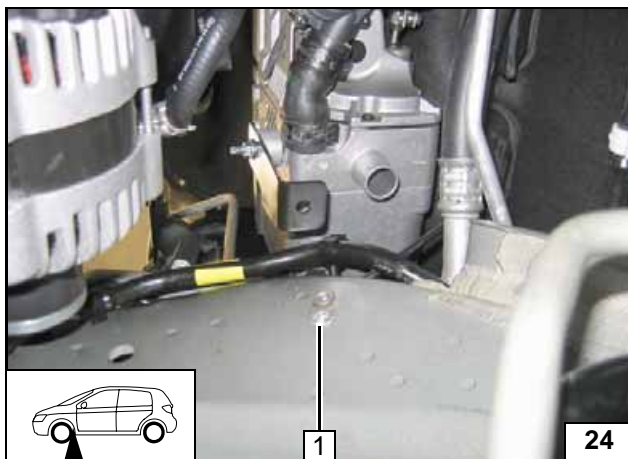
Lochband vorbereiten



1 Schraube M6x20, Bundmutter
2 Schraube M6x20
3 Lochbild übertragen

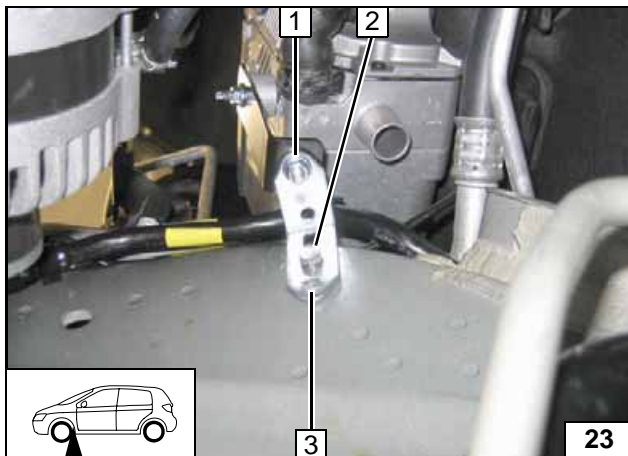
Lochband zum Bohren demontieren!

Lochbild-übertragen



1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter M6

Einnietmutter einziehen

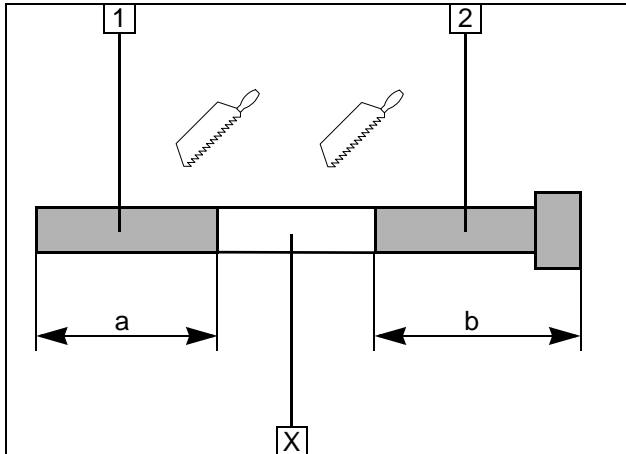
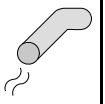


An Position 3 wird später der Abgasschall-dämpfer befestigt!

1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter
2 Schraube M6x20, Federring



Lochband befestigen

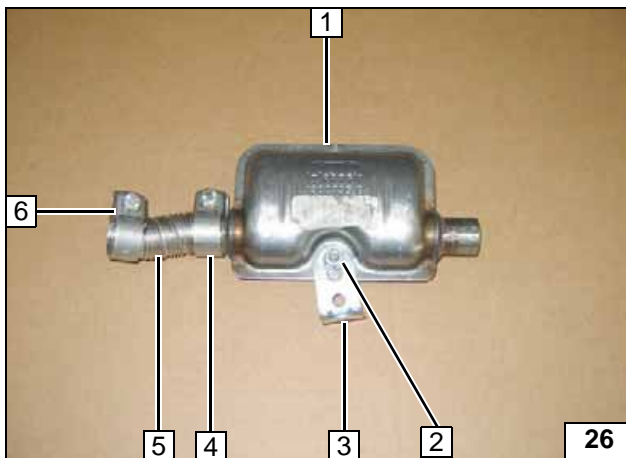


Abgas

- 1 Abgasleitung
a = 70
- 2 Abgasendstück
b = 330

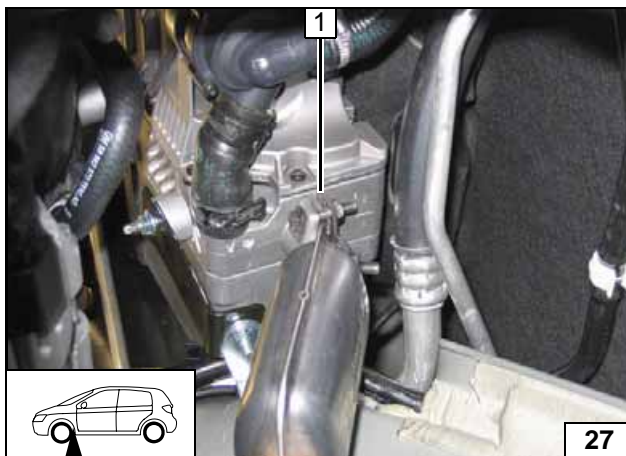
Abschnitt X entsorgen

Abgasleitung vorbereiten



- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter
- 3 Winkel
- 4 Schlauchklemme
- 5 Abgasleitung
- 6 Schlauchklemme lose montieren

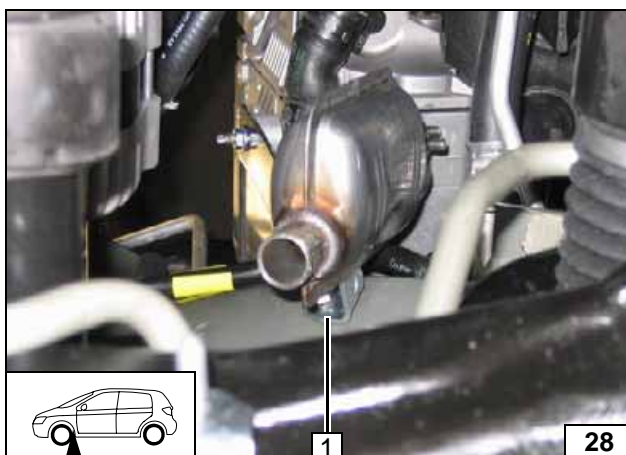
Schalldämpfer vormontieren



Abgasleitung auf Heizgerät aufschieben und Schlauchklemme 1 festziehen!

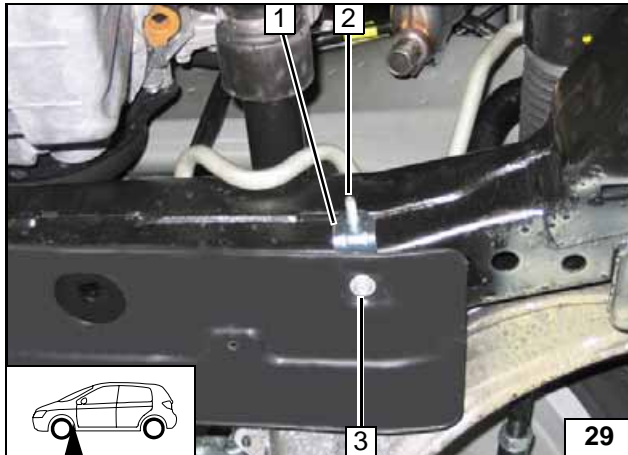
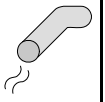


Schalldämpfer montieren



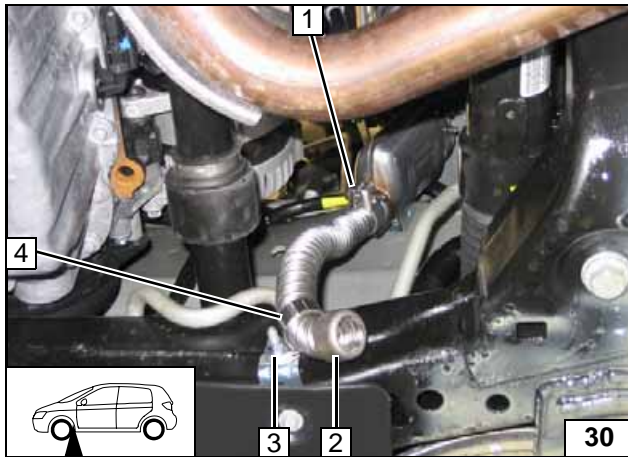
- 1 Schraube M6x20, Federring

Schalldämpfer montieren



- 1 Winkel
- 2 Schraube M6x20
- 3 Fzg-eigene Schraube

Winkel
montieren



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasendstück
- 3 Bundmutter
- 4 Rohrschelle

Abgasend-
stück mon-
tieren



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!

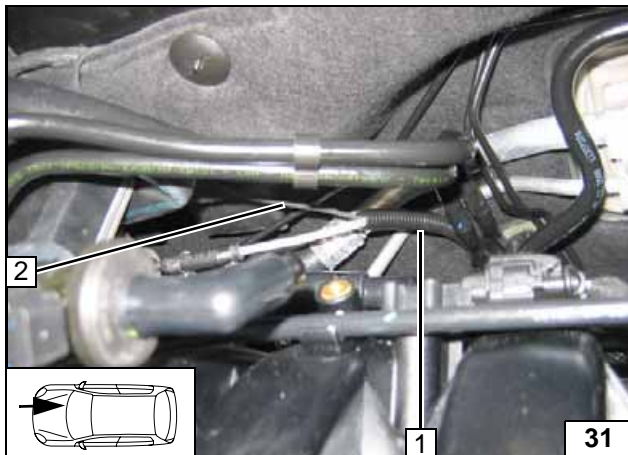
An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Leitungen verlegen



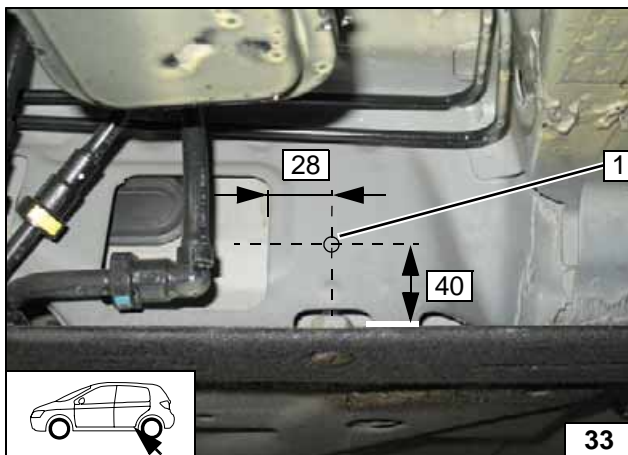
Kabelbaum Dosierpumpe 2 und Brennstoffleitung im Wellrohr 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen.



Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung im Wellrohr 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen.



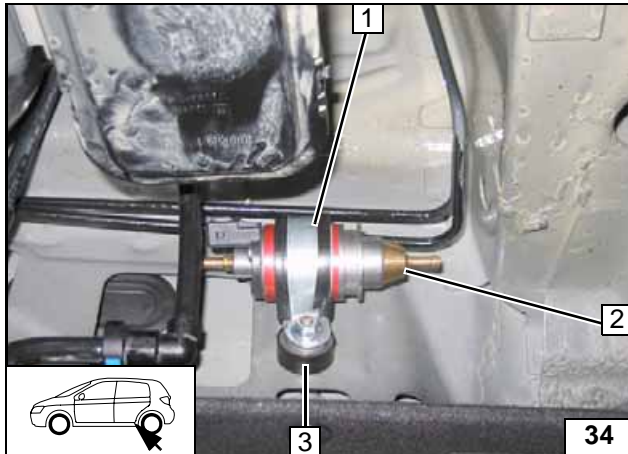
Leitungen verlegen



Lochbild 1 übertragen und Bohrung $\varnothing 7$ in Quertraverse. Beim Bohren auf dahinterliegende Bauteile achten!

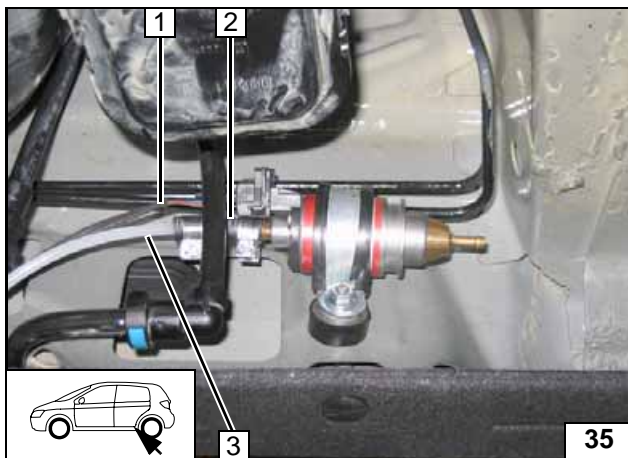


Einbauort Dosierpumpe



- 1 Gummierte Rohrschelle
- 2 Dosierpumpe
- 3 Schwingmetallpuffer, Bundmutter [2x]

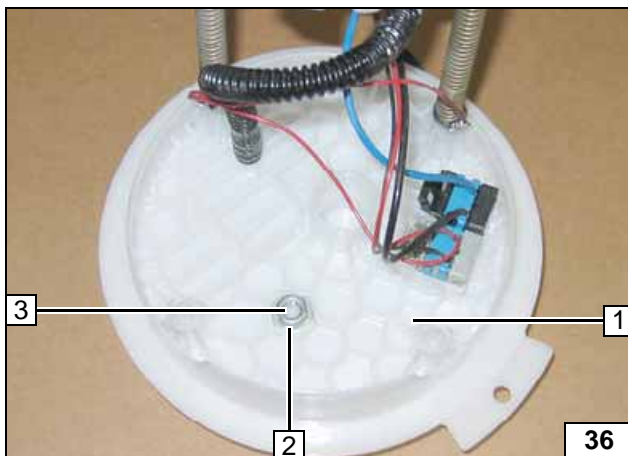
Einbauort
Dosier-
pumpe



- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker montiert
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung



Einbauort
Dosier-
pumpe

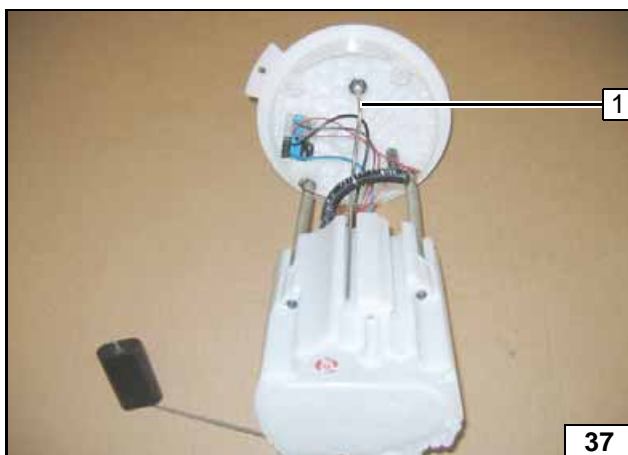


Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben ausbauen und demontieren!

- 2 Bundmutter
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



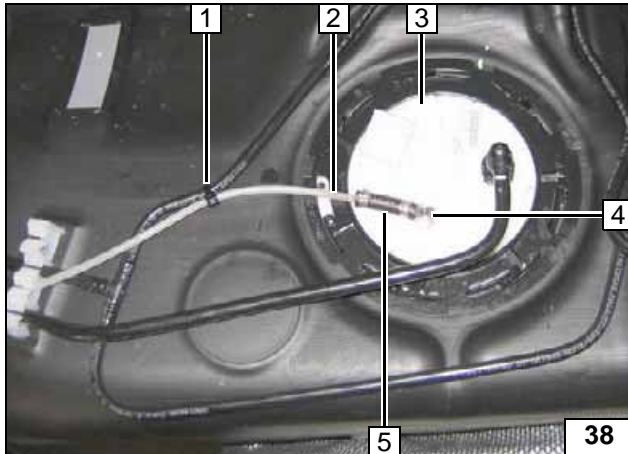
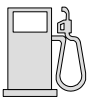
Brennstoff-
entnahme



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



Tankent-
nehmer
einsetzen

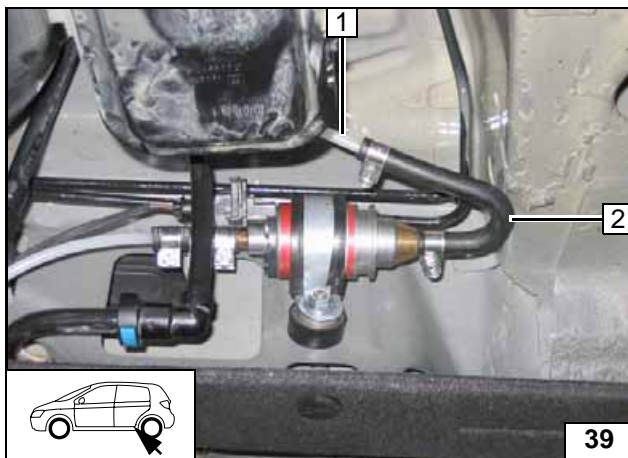


Tankarmatur **3** gemäß Herstellerangaben einbauen! Tank anschließend wieder einbauen!

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



Brennstoffleitung anschließen



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

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



Anschluss Dosierpumpe

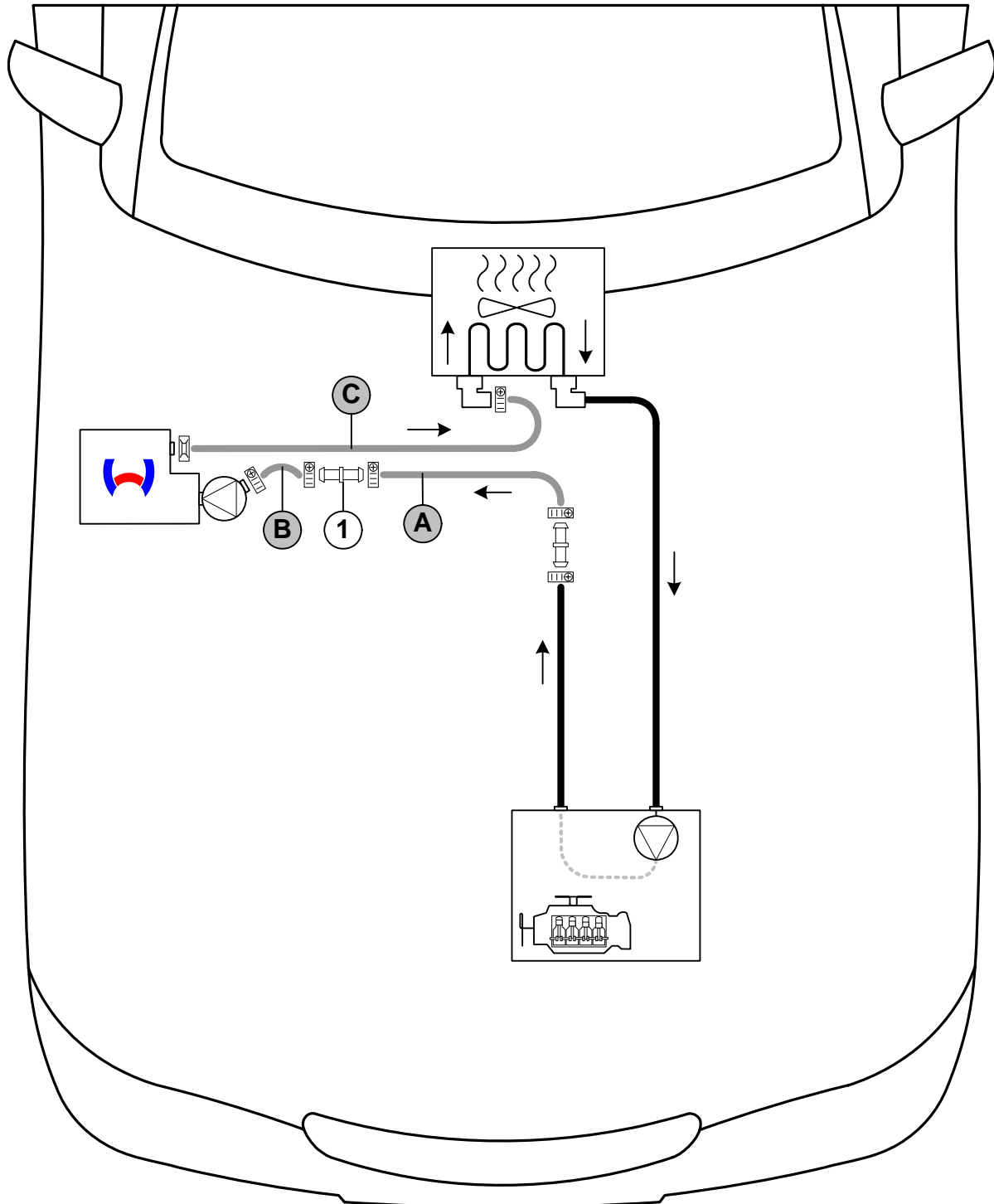


Wasser





ACHTUNG!

Auslaufendes Kühlmittel ist mit geeignetem Behälter aufzufangen! Wasserschläuche 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 Wasserschläuche ist das Heizgerät mit Kühlmittel zu befüllen!

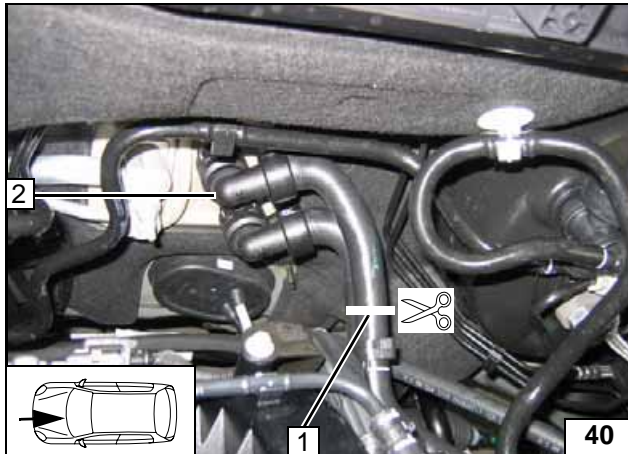
Die Einbindung erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Wasserver-
legung

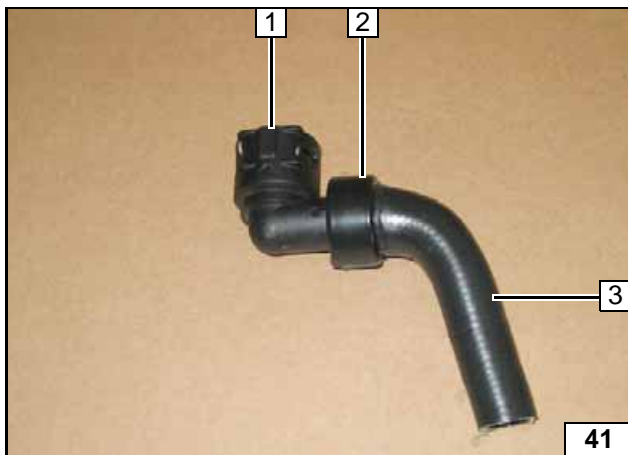
Nicht bezeichnetes Verbindungsrohr  = Ø 18x20! 1 = Verbindungsrohr  = Ø 20x20!
Alle Schlauchschellen  = Ø 20-27! Nicht bezeichnete Federbandschelle  = Ø 27!





- 1 Trennstelle
- 2 Schlauchstück mit Kupplung vom Wärmetauscher demontieren

Trennstelle



Kunststoffring 2 vorsichtig auftrennen und zusammen mit Schlauchstück 3 von Kupplung 1 abziehen und entsorgen. Kupplung wieder montieren!



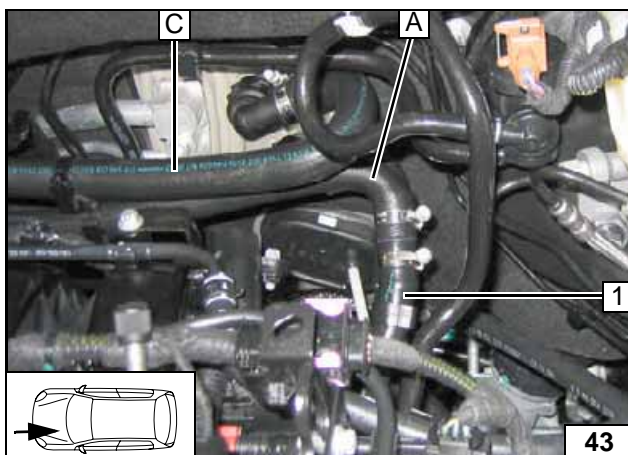
Anschluß Wärmetauschereingang vorbereiten



Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

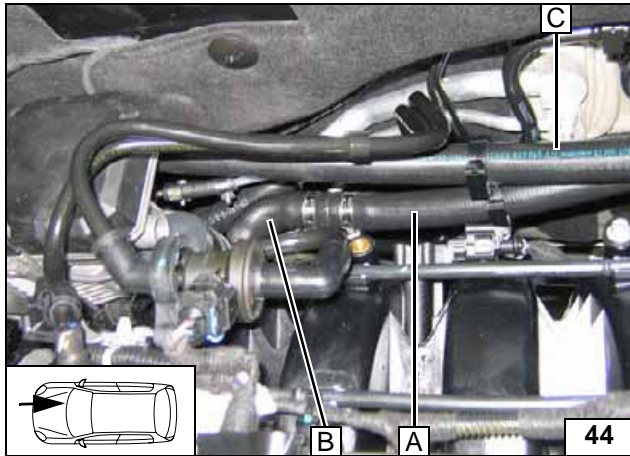


Anschluss Wärmetauschereingang

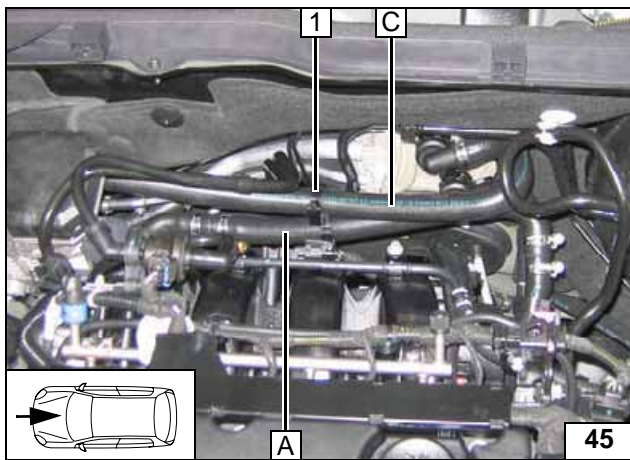


- 1 Schlauch Motorausgang

Anschluss Motorausgang

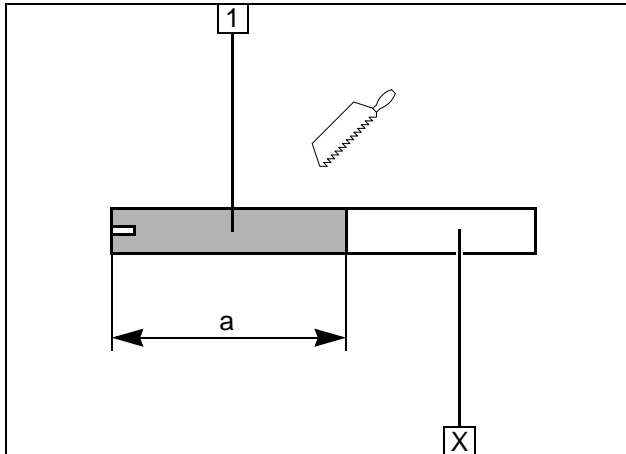
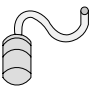


Anschluss
Heizgerä-
teeingang



1 Abstandshalter

Schläuche
ausrichten

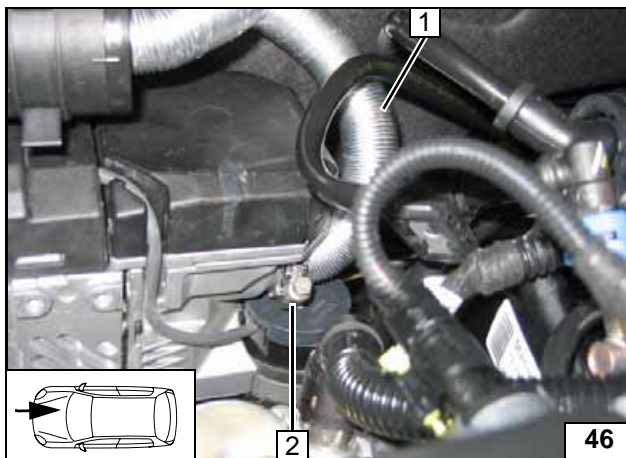


Brennluft

- 1 Brennluftleitung
a = 250

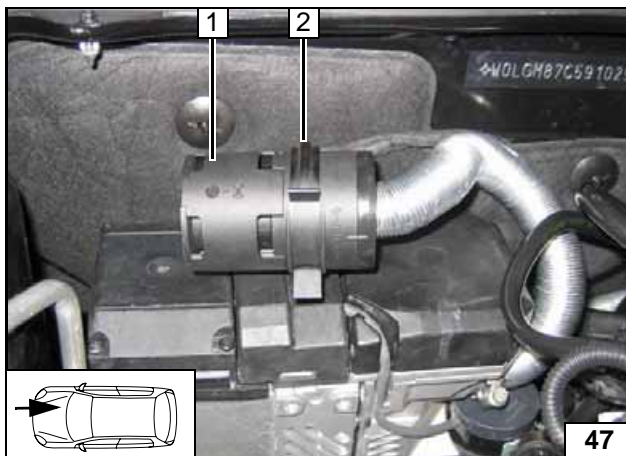
Abschnitt X entsorgen

**Brennluft-
leitung ab-
längen**



- 1 Brennluftleitung
- 2 Schelle Ø 27

**Brennluft-
leitung
montieren**

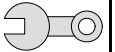


Perforation im mittleren Heizgerätedeckel durchstoßen und Halteclip 2 einsetzen!

- 1 Schalldämpfer



**Schall-
dämpfer
montieren**



Abschließende Arbeiten

ACHTUNG!

Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Alle Schlauchleitungen, Schellen, sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.

Alle losen Leitungen mit Kabelbinder sichern.

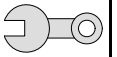
Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden!

Heizgerätekompenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- Vorwahluhr einstellen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen
- Funktion der Standheizung prüfen, siehe Betriebsanweisung / Einbauanweisung
- Aufklebeschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ an der B-Säule links anbringen



Webasto AG
Postfach 80 - 82132 Stockdorf
Hotline 01805 / 932278 - Hotfax 0395 / 5592-353
<http://www.webasto.de>



Schablone Tankentnehmer



100mm



Maßstab 1:1

Größe der Druckausgabe mit Maßlinien vergleichen.
Zulässige Toleranz maximal 2%.

Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder minimieren“ und 100% von der normalen Größe!

100mm

0

1314924A



Bedienungshinweise für den Endkunden

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.

Wurde zum Heizgerät die Option Sommer-/Winterschalter eingebaut, ist dieser entsprechend der Jahreszeit zu schalten. Das Heizgerät wird dann auf der Stellung Winter  heizen und auf der Stellung Sommer  nur das Fahrzeuggebläse zum Belüften des Fahrzeuginnenraumes einschalten.

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Luftaustritt auf Frontscheibe
- 2 Temperatur auf „HI“

Klimaauto-
matik



- 1 Luftaustritt auf Frontscheibe
- 2 Temperatur beidseitig auf „HI“

Klimaauto-
matik
„Dual“



Bei Fahrzeugen mit Diebstahlwarnanlage ist die Innenraumüberwachung 1 zu deaktivieren. Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!



Innen-
raumüber-
wachung