

K

Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

Ford Transit

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Ford	Transit	FCD	ab 2020	e1*2007/46*1100*...
Ford	Transit	FCD	ab 2020	e1*2007/46*1096*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm³]	MKB
2.0 TDCi	Diesel	Euro 6;WLTP;CI;...	6-Gang SG	96	1995	BKFB
2.0 TDCi	Diesel	Euro 6;WLTP;CI;...	6-Gang SG	96	1995	BKRA
2.0 TDCi mHEV	Diesel	Euro 6;WLTP;CI;...	6-Gang SG	96	1995	BKRB
2.0 TDCi	Diesel	Euro 6;WLTP;CI;...	6-Gang SG	125	1995	BLFB

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Transit
Geprüfte Ausstattung	Manuelle Klimaanlage	x
	Halogen-Hauptscheinwerfer	x
	Halogen-Nebelscheinwerfer	x
	Xenon-Hauptscheinwerfer	x
	70 l, 80 l und 95 l Tank	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
7,9 h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	14	Abschließende Arbeiten Motorraum – Fzg. mit Heckantrieb	47
2	Einbauhinweise	4	15	Elektrik Innenraum	49
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	15.1	Klimaansteuerung	49
2.2	Hinweis bei Fahrzeugen mit Hochvolt-System	4	15.2	Einbau Bedienelement	49
2.3	Verwendete Bauteile	4	16	Abschließende Arbeiten	50
2.4	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4	17	Schablone FuelFix für 70 l und 80 l Tank	53
2.5	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	18	Schablone FuelFix für 95 l Tank	55
3	Zu diesem Dokument	5			
3.1	Zweck des Dokumentes	5			
3.2	Gewährleistung und Haftung	5			
3.3	Sicherheit	5			
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6			
4	Technische Hinweise	7			
5	Vorbereitende Maßnahmen	8			
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8			
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
6	Einbauübersicht	9			
7	Mechanik	10			
7.1	Halter HG vorbereiten	10			
7.2	Einbauort vorbereiten	11			
7.3	Vormontage Heizgerät	12			
7.4	Montage Heizgerät	13			
8	Elektrik Motorraum	14			
8.1	Montage SH2 - Fzg. mit Heckantrieb	14			
8.2	Montage SH2 - Fzg. mit Frontantrieb	15			
8.3	Verlegung Kabelbaum, Plus- und Masseanschluss	17			
9	Kraftstoff	19			
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	19			
9.2	FuelFix einbauen	23			
9.3	Anschluss Kraftstoffpumpe	28			
10	Abgas	29			
11	Kühlmittel - Fzg. mit Heckantrieb	33			
11.1	Schema Schlauchverlegung	33			
11.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	34			
12	Kühlmittel - Fzg. mit Frontantrieb	40			
12.1	Schema Schlauchverlegung	40			
12.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	41			
13	Brennluft	46			

1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AC	manuelle Klimaanlage
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
Ltg.	Leitung
Ltgn.	Leitungen
mHEV	Mildhybrid
SG	Schaltgetriebe
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

2 Einbauhinweise

2.1 Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die gemäß Seite 1 aufgeführten Fahrzeuge, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeugs 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.

2.2 Hinweis bei Fahrzeugen mit Hochvolt-System



Alle Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-Systemen dürfen ausschließlich durch Personen vorgenommen werden, die für die Durchführung entsprechender Tätigkeiten an diesen Fahrzeugen ausreichend qualifiziert sind. Hochvolt-Systeme sind gemäß Herstellerangaben vor Arbeitsbeginn außer Betrieb zu nehmen, zu sichern und nach Abschluss der Arbeiten wieder einzuschalten.

2.3 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang Thermo Top Evo	gemäß Preisliste
Einbaukit Ford Transit Diesel	1323197C
Zusatzkit Klimaanlage „Webasto Standard“ für Ford	1324011_
Zusatzbeutel (für Fzg. mit Heckantrieb)	1328198_
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

2.4 Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen.
- Abzustimmen mit dem Endkunden ist der Einbauort:
 - des Tasters bei Option Telestart und/oder ThermoCall und/oder ThermoConnect
 - zur Option MultiControl CAR

2.5 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 Heizgeräts notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

3 Zu diesem Dokument

3.1 Zweck des Dokumentes

Diese Einbaudokumentation ist Teil des Produkts und enthält alle Informationen zum fachgerechten fzg.spezifischen Einbau des:

Heizgeräts Thermo Top Evo

3.2 Gewährleistung und Haftung

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 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.

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

Bei Aus- und Einbau von fzg.-spezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fzg.-Hersteller zu beachten.

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z. B. PWM Gateway) die entsprechenden Einstellwerte kontrollieren bzw. einstellen.

3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Für das Heizgerät Thermo Top Evo bestehen Typpgenehmigungen nach ECE-R 10 (EMV) und ECE-R 122 (Heizung). 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.

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

3.3 Sicherheit

Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

- Erfolgreicher Abschluss des Webasto Trainings
- Entsprechende Qualifikation zu Arbeiten an technischen Systemen

Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

Vorschriften aus den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen des Heizgeräts sind einzuhalten.

3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

Gefahr durch spannungsführende Teile

- ▶ Vor dem Einbau das Fahrzeug von der Stromversorgung trennen.
- ▶ Auf einwandfreie Erdung des elektrischen Systems achten.
- ▶ Gesetzliche Bestimmungen einhalten.
- ▶ Angaben auf Typschild beachten.

Gefahr von Feuer oder Austritt giftiger Gase durch unsachgemäßen Einbau

- ▶ Fahrzeugteile in der Nähe des Heizgeräts durch folgende Maßnahmen vor unzulässiger Erwärmung schützen:
 - ⇒ Mindestabstände einhalten.
 - ⇒ Ausreichende Belüftung sicherstellen.
 - ⇒ Feuerbeständigen Werkstoff oder Hitzeschutz verwenden.

Gefahr durch scharfe Kanten

- Schnittverletzungen
- Kurzschluss durch Beschädigung von elektrischen Leitungen
- ▶ Scharfe Kanten mit Scheuerschutz versehen.

3.4 Umgang mit diesem Dokument

Vor dem Einbau und Betreiben des Heizgeräts die vorliegende Einbaudokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts, die Bedienungsanweisungen sowie beiliegende Beiblätter lesen.

3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

Um Ihnen eine schnelle Zuordnung der mitgeltenden Dokumente zu den zu verbauenden Webasto Komponenten zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung im Bereich des jeweiligen Arbeitsschrittes:

Allgemeingültige Webasto Dokumentationen	
Fahrzeugspezifische Einbaudokumentation	
Fahrzeugspezifische Einbaudokumentation des Kaltstartkits	
Klimaansteuerung Webasto Comfort	
Klimaansteuerung Webasto Standard	
Tankentnehmer (z. B. FuelFix)	
Abgasendfixierung (EFIX)	
Brennluftansaugchalldämpfer	
Abstandshalter (ASH)	

3.4.2 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



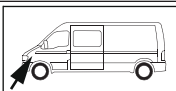
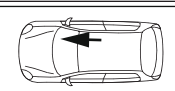
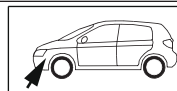
Hinweis auf eine technische Besonderheit

3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

Der laufende Arbeitsschritt wird oben auf den Seiten an der Außenkante gekennzeichnet:

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung.

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

Hervorhebung	Erklärung
✓	Handlung
►	Handlungsanweisung
⇒	Resultat aus Handlung
1 / 12 / a1	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen
① / ⑫ / Ⓐ	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen für elektrische Leitungen und Bauteile sowie Kühlmittelschlauchabschnitte

4 Technische Hinweise

Angaben zu Maßen

- Alle Maßangaben in mm
- Lochbänder und Winkel sind maßstäblich dargestellt
- Angaben zum Maßstab auf den Schablonen beachten

Angaben zu Anzugsdrehmomenten

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8 Nm
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7 Nm
- Anzugsdrehmoment Schrauben 2-teiliger Halter Heizgerät 5x12 = 6 Nm
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen

Temperaturvorgabe bei Schrumpfschläuchen

- Gewebeschrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 230 °C
- Standard-Schrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 300 °C

Erforderliche Spezialwerkzeuge

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Abklemmzangen
- Schlauchschere
- Automatische Abisolierzange 0,2 – 6 mm²
- Crimpzange für Kabelschuhe 0,5 – 10 mm²
- Crimpzange für Flachstecker 0,14 – 6 mm²
- Crimpzange für Verbinder 0,25 – 6 mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 – 10 Nm
- Tieflochmarker
- Einnietmutternzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen des Fzg.-Herstellers.



GEFAHR

Das Hochvolt-System (wenn vorhanden) nach Herstellerangaben außer Betrieb nehmen und sichern.

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	Diese vorbereitenden Maßnahmen erst unmittelbar vor Beginn des jeweiligen Arbeitsschritts durchführen: ► „ Kraftstoff “: Tankdeckel öffnen, Tank belüften und Tankdeckel wieder schließen. ► „ Kühlmittel “: Druck im Kühlsystem ablassen.	
Motorraum und Karosserie	► Batterie abklemmen ► Luftfilterkasten ► Ansaugschlauch zwischen Motor und Luftfilterkasten ► Metallhalter rechte Seite Luftfilterkasten (Heckantrieb) ► vorderer Motorunterfahrschutz (wenn vorhanden) ► Radhausschale Beifahrerseite	
Innenraum	► Handschuhfach (siehe Ausbauhinweise EBD Klimaanlage)	



Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Karosserie	► Tank gemäß Herstellerangaben	
------------	--------------------------------	--

5.2 Vorbereitung Heizgerät

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

6 Einbauübersicht

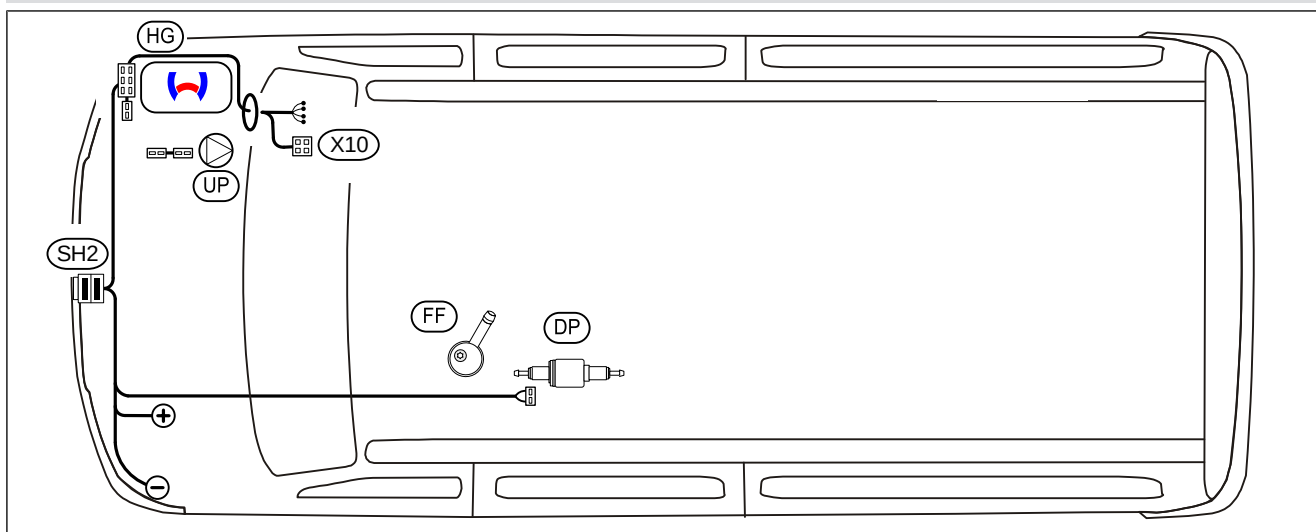


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
HG	Heizgerät
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

Einbauort Heizgerät

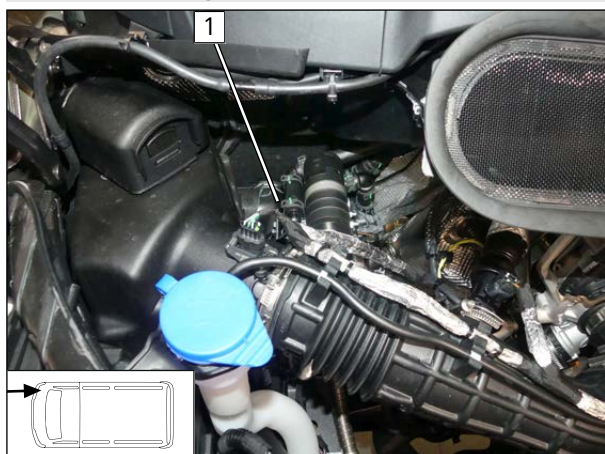


Abb. 2

1 Heizgerät



7 Mechanik

7.1 Halter HG vorbereiten

Halter kürzen, Schrauben vormontieren

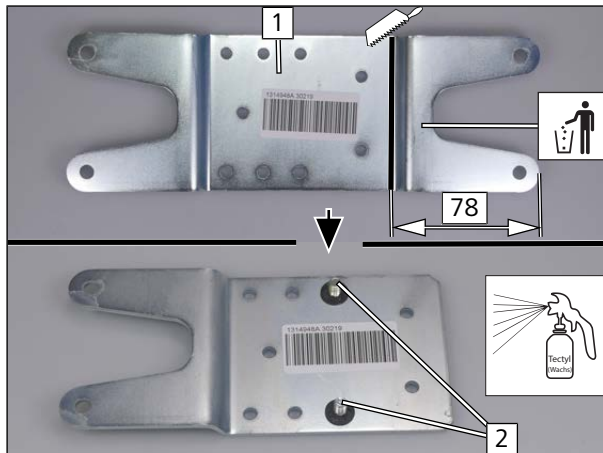


Abb. 3

- Halter **1** gemäß Abb. kürzen.
 - Bohrungen an Pos. **2** schraubenkopfseitig mit Bohrer auf Ø12 ansenken.
- 2** Senkkopfschraube M6x12, Halter, Bolzensicherung

Lochband **A** vorbereiten

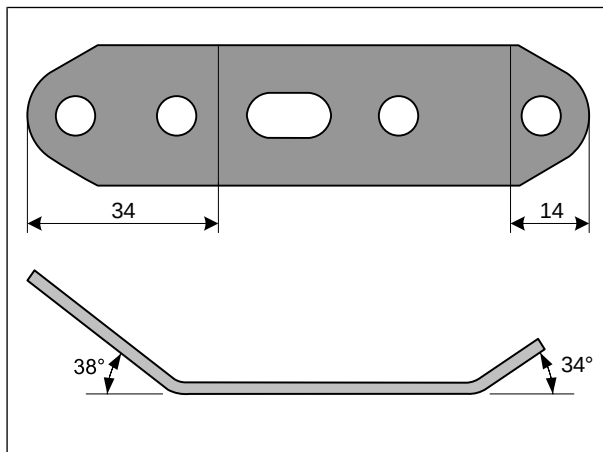


Abb. 4

Lochband **B** vorbereiten

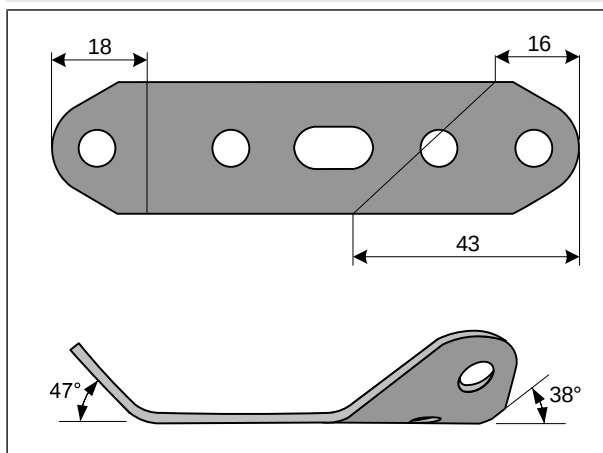


Abb. 5



Halter HG vormontieren

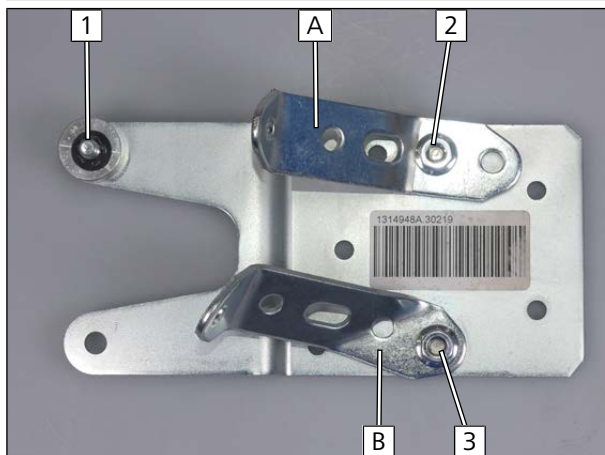


Abb. 6

- 1 Schraube M6x20, Halter, Distanzstück 8, Bolzensicherung
- 2 vormontierte Schraube M6x12, Lochband **A**, Bundmutter
- 3 vormontierte Schraube M6x12, Lochband **B**, Bundmutter

7.2 Einbauort vorbereiten

Dämmmatte ausschneiden

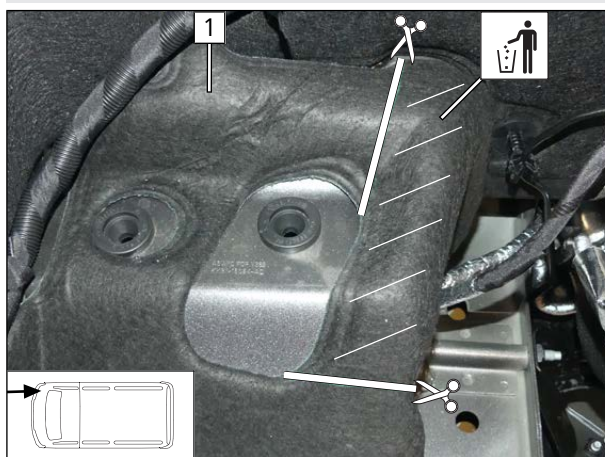


Abb. 7

- Dämmmatte **1** (wenn vorhanden) gemäß Abb. ausschneiden.

Ansicht Einbauort HG

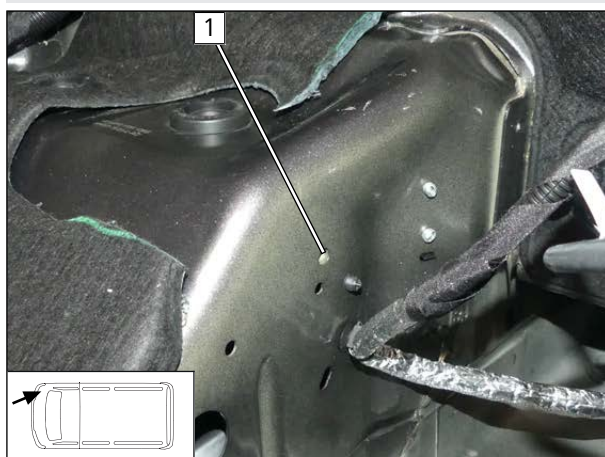


Abb. 8

- 1 fzg.eigene Gewindebohrung (alternativ in vorhandene Bohrung Gewinde M6 schneiden)



Lochbild übertragen, Bohrungen erstellen

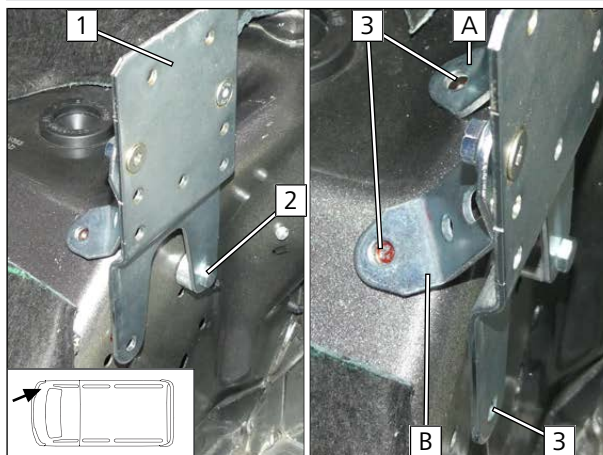
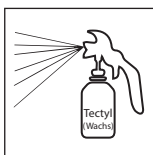


Abb. 9

- Halter **1** senkrecht ausrichten, vormontierte Schraube M6x20 **2** in Gewindebohrung montieren.
- Abgewinkelte Flächen der Lochbänder **A** und **B** auf Karosserie legen (ggfs. Lochbänder korrigieren), vormontierte Muttern festziehen.
- Lochbild **3** übertragen.
- Halter wieder demontieren.
- Bohrungen Ø7 erstellen.



Halter montieren

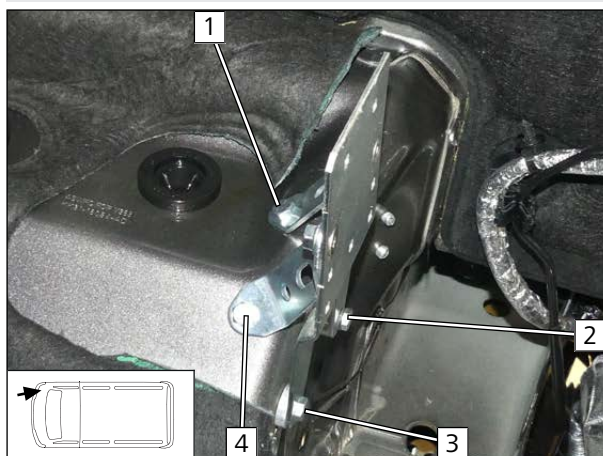


Abb. 10

- 1** Schraube M6x20, Lochband **A**, erstellte Bohrung, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 2** Schraube M6x20, Federring, Halter, Distanzstück 8, Gewindebohrung
- 3** Schraube M6x20, Halter, Distanzstück 5, erstellte Bohrung, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 4** Schraube M6x20, Lochband **B**, erstellte Bohrung, Karosseriescheibe, Bundmutter

7.3 Vormontage Heizgerät

Wasserstutzen mit Dichtring und Halteplatte montieren, ausrichten und mit 7 Nm festziehen

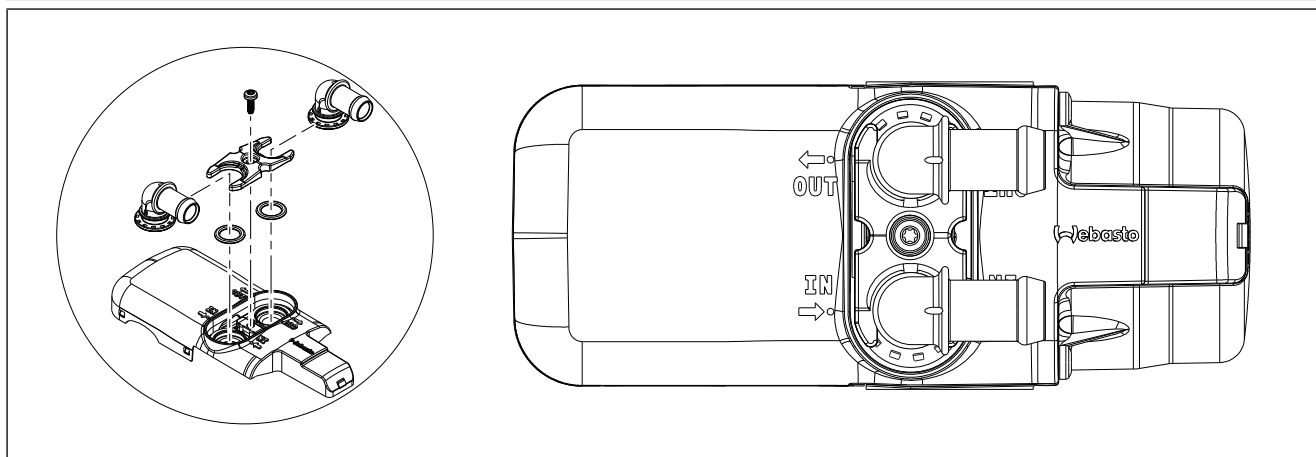


Abb. 11



Brennluftansaugleitung und Kraftstoffleitung montieren

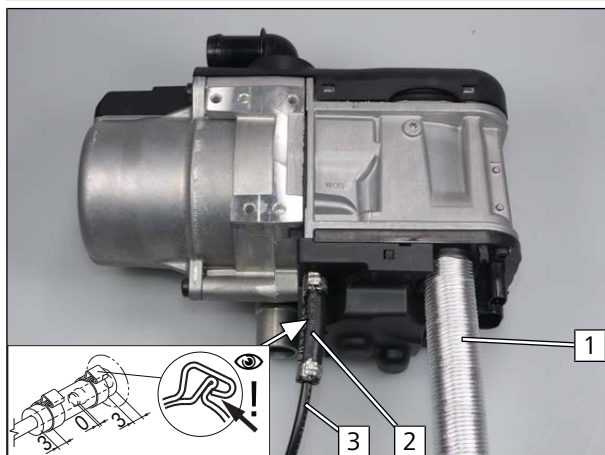


Abb. 12



Einbauhinweise des Brennluftansaugschalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugleitung
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]
- 3 Kraftstoffleitung

Selbstfurchenden Stehbolzen M6/5x25 montieren

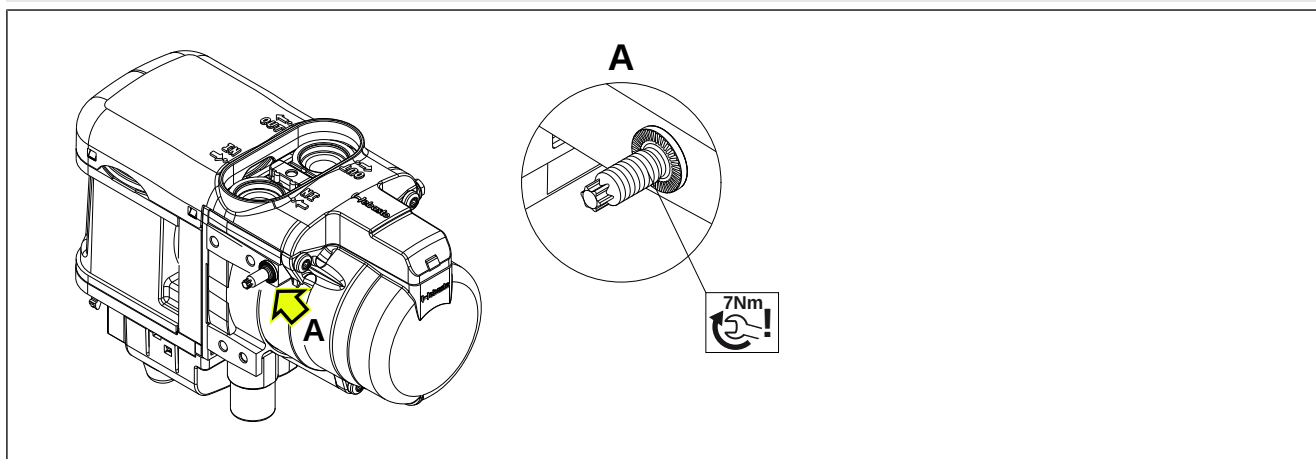


Abb. 13

7.4 Montage Heizgerät

Heizgerät montieren



Abb. 14



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1 selbstfurchende Schraube M5x13, Halter, Bohrung HG



8 Elektrik Motorraum

8.1 Montage SH2 - Fzg. mit Heckantrieb

Lochbild übertragen, Bohrung erstellen

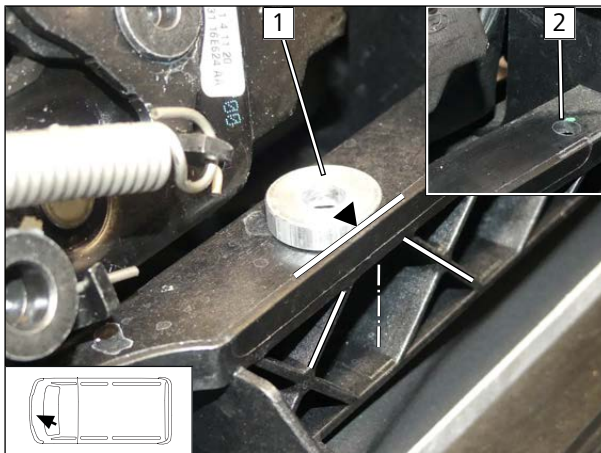


Abb. 15

- Distanzstück 5 **1** mittig auf darunterliegender Wabe ausrichten, an Kante anlegen und Lochbild übertragen.
- Bohrung Ø7 **2** erstellen.

Halteplatte SH2 vormontieren



Abb. 16

- 1** Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter

Halteplatte SH2 montieren

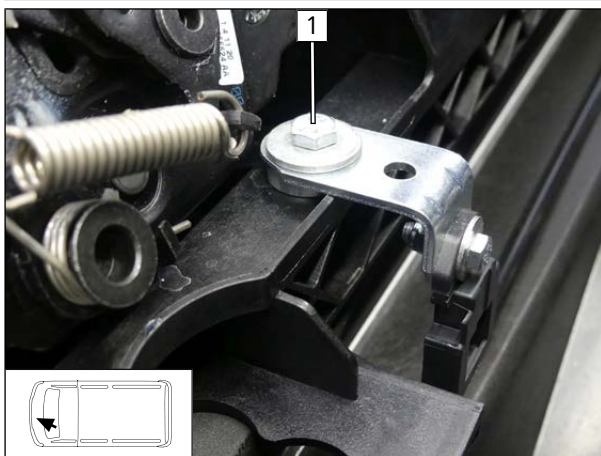


Abb. 17

- 1** Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Distanzstück 5, erstellte Bohrung, Bundmutter



SH2 montieren

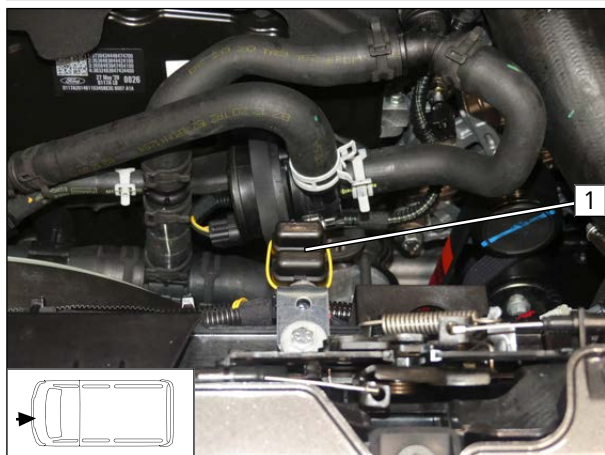


Abb. 18

- 1 Sicherungen F1 und F2

8.2 Montage SH2 - Fzg. mit Frontantrieb

Kunststoffverkleidung bearbeiten

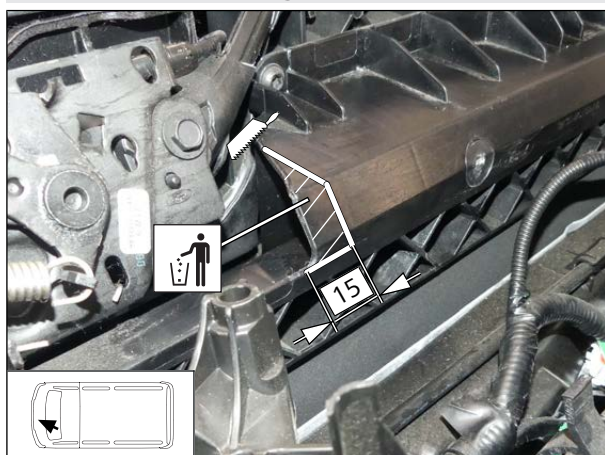


Abb. 19

- Aus Kunststoffverkleidung gemäß Abb. markierten Bereich ausschneiden.

Lochbild übertragen, Bohrung erstellen

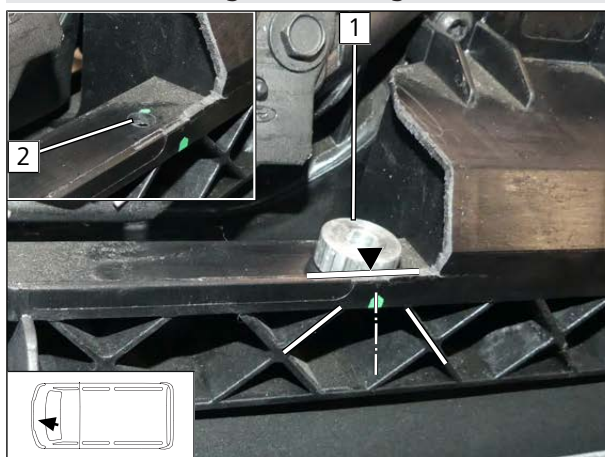


Abb. 20

- Distanzstück 5 **1** mittig auf darunterliegender Wabe ausrichten, an Kante anlegen und Lochbild übertragen.
► Bohrung Ø7 **2** erstellen.



Abb. 21

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter

Halteplatte SH2 montieren

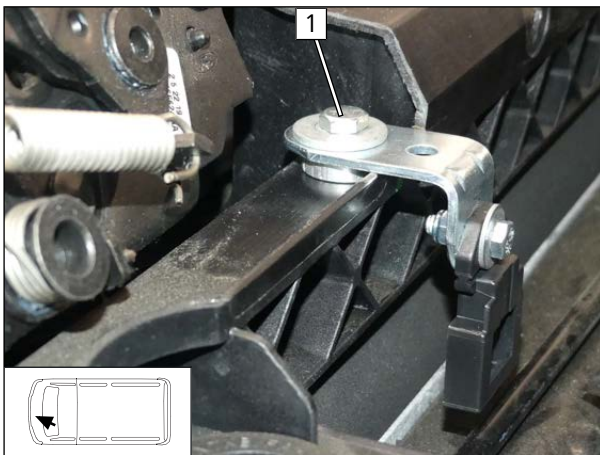


Abb. 22

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Distanzstück 5, erstellte Bohrung, Bundmutter

SH2 montieren



Abb. 23

- 1 Sicherungen F1 und F2



8.3 Verlegung Kabelbaum, Plus- und Masseanschluss

Plusleitung anschließen

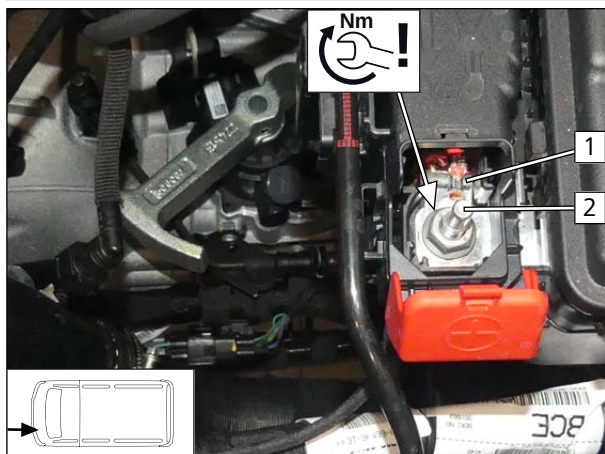


Abb. 24



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Plusleitung
- 2 fzg.eigener Plusstützpunkt

Masseleitung anschließen

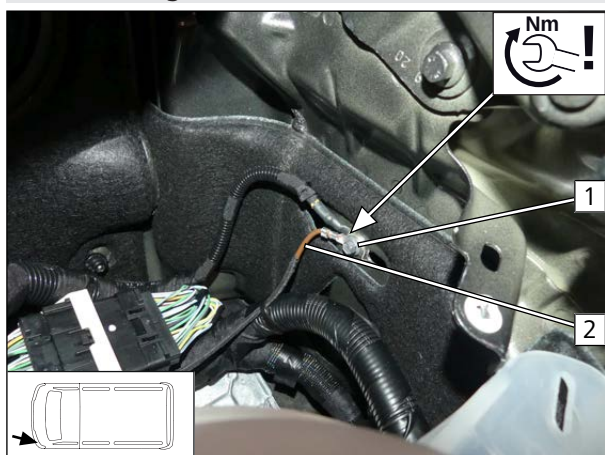


Abb. 25



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Massestützpunkt
- 2 Masseleitung

Kabelbaum verlegen

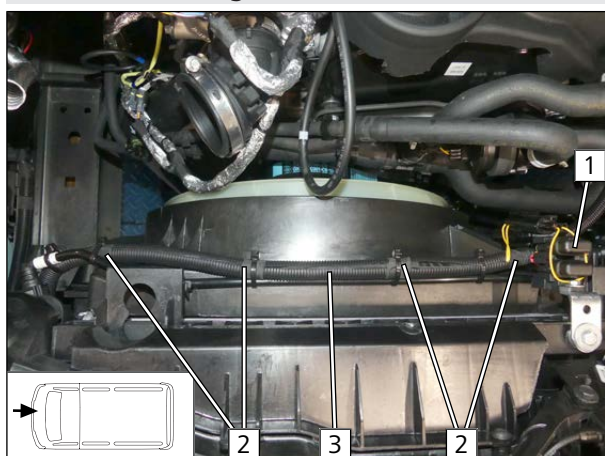


Abb. 26

► Kabelbaum HG im Wellrohr Ø13 [3] entlang fzg.eigener Ltgn. zum HG verlegen, in regelmäßigen Abständen mit Isolierband sichern und mit Kabelbinder [2] befestigen.

- 1 SH2

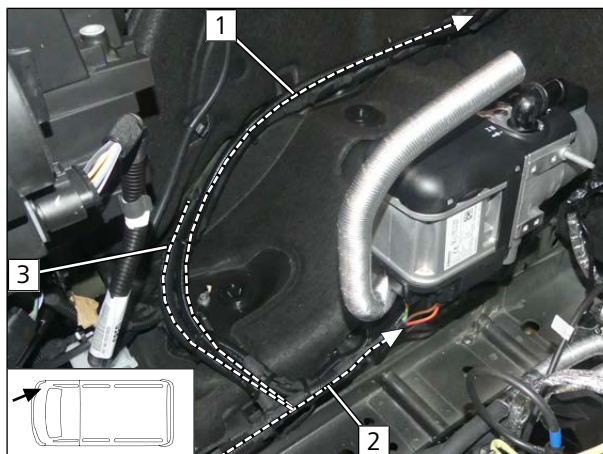


Abb. 27

- 1 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement im Wellrohr Ø10 zur Durchführung Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät im Wellrohr Ø13
- 3 Rest Kabelbaum Heizgerät im Wellrohr Ø13

Kabelbäume in den Innenraum verlegen

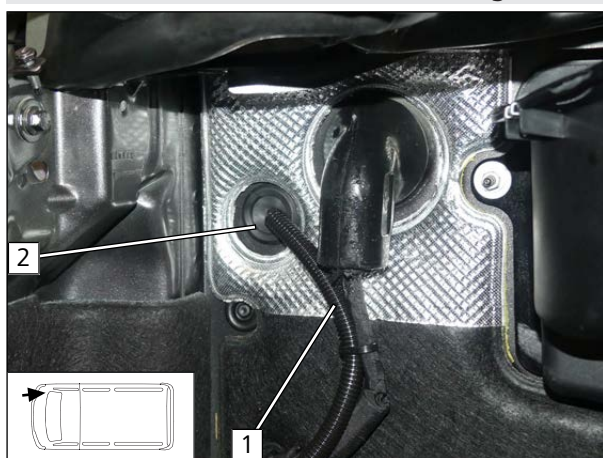


Abb. 28



Um das Eindringen von Wasser in den Innenraum zu verhindern, muss der Kabelbaum ansteigend zur Gummitülle verlegt und diese mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.

- 1 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement
- 2 Gummitülle

Stecker Kabelbaum HG montieren



Abb. 29

- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät



9 Kraftstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Kraftstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

- ▶ Elektrostatische Entladungen und offenes Feuer vermeiden
- ▶ Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage auf eine ausreichende Be- und Entlüftung achten
- ▶ Tankdeckelverschluss des Fahrzeuges öffnen
- ▶ Tank belüften
- ▶ Tankverschluss wieder schließen
- ▶ Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind.
- ▶ An scharfen Kanten Kraftstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen.

Demontage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

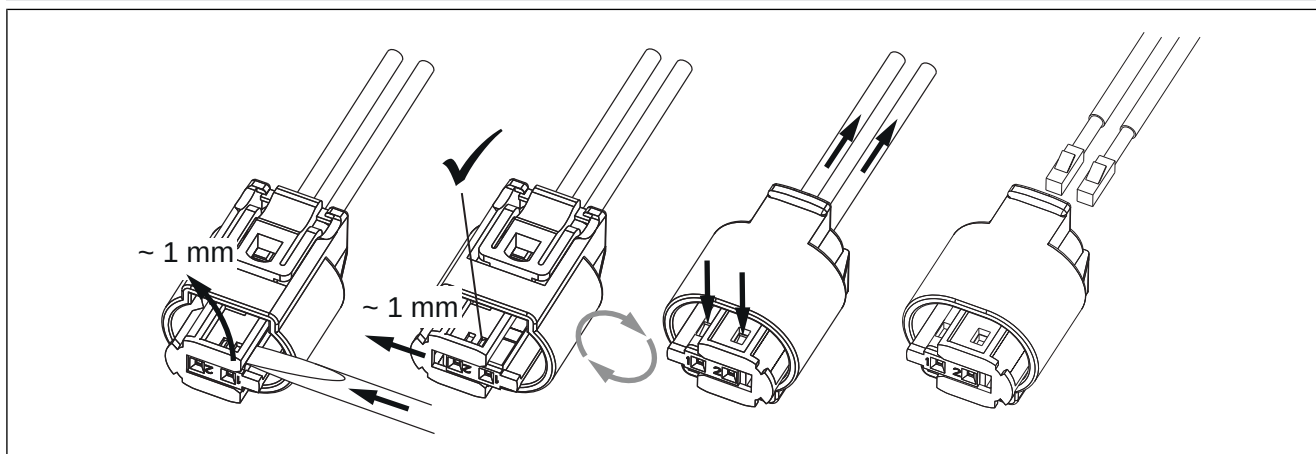


Abb. 30

9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Verlegung im Motorraum



Abb. 31

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum DP in Wellrohr Ø10 **1** einziehen und zum Unterboden verlegen.

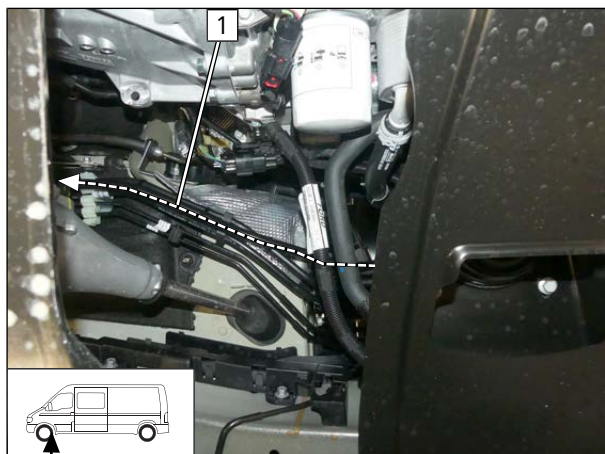


Abb. 32

► Wellrohr **1** an fzg.eigener Ltg. entlang zum Unterboden verlegen.

Verlegung am Unterboden

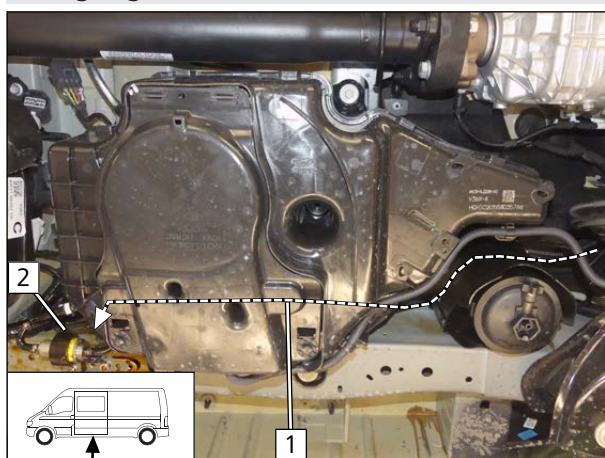


Abb. 33

► Wellrohr **1** gemäß Abb. zum Einbauort Kraftstoffpumpe **2** verlegen.

Kraftstoffpumpe vormontieren

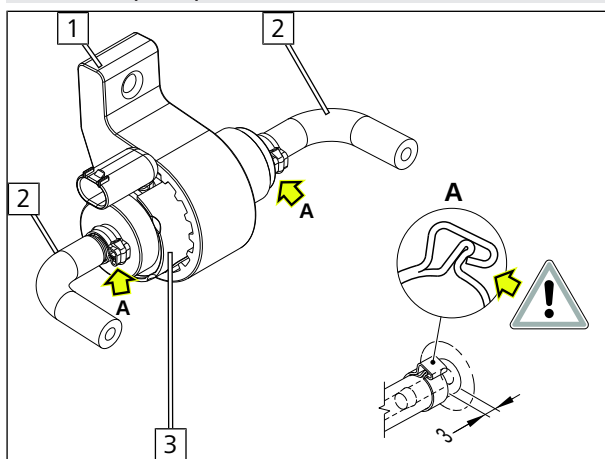


Abb. 34



Ausrichtung von Kraftstoffpumpe und -schläuchen erfolgt anschließend bei der Montage.

- 1** Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 2** Formschlauch 90°, Schelle Ø10
- 3** Kraftstoffpumpe

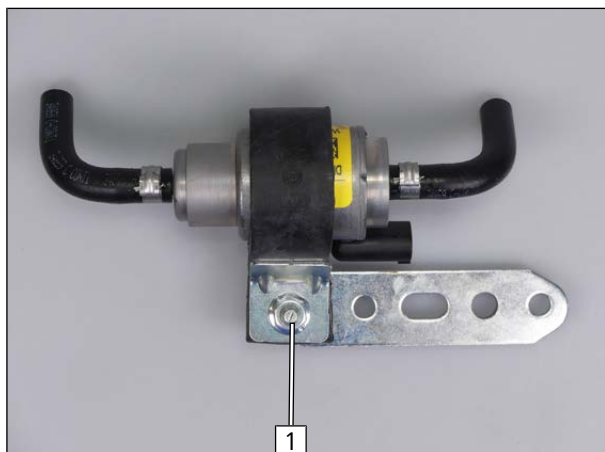


Abb. 35

- 1 Schraube M6x25, Lochband, Aufnahme DP, Stützwinkel, Bundmutter

Kraftstoffpumpe montieren

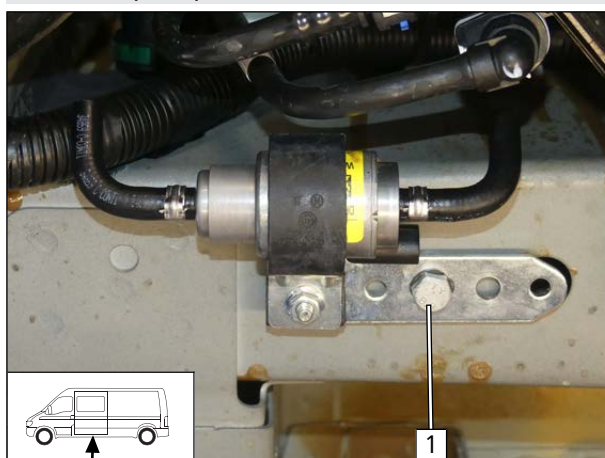


Abb. 36

- 1 Schraube M8x20, Federring, Lochband, Distanzstück 5, fzg.eigene Gewindebohrung

Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

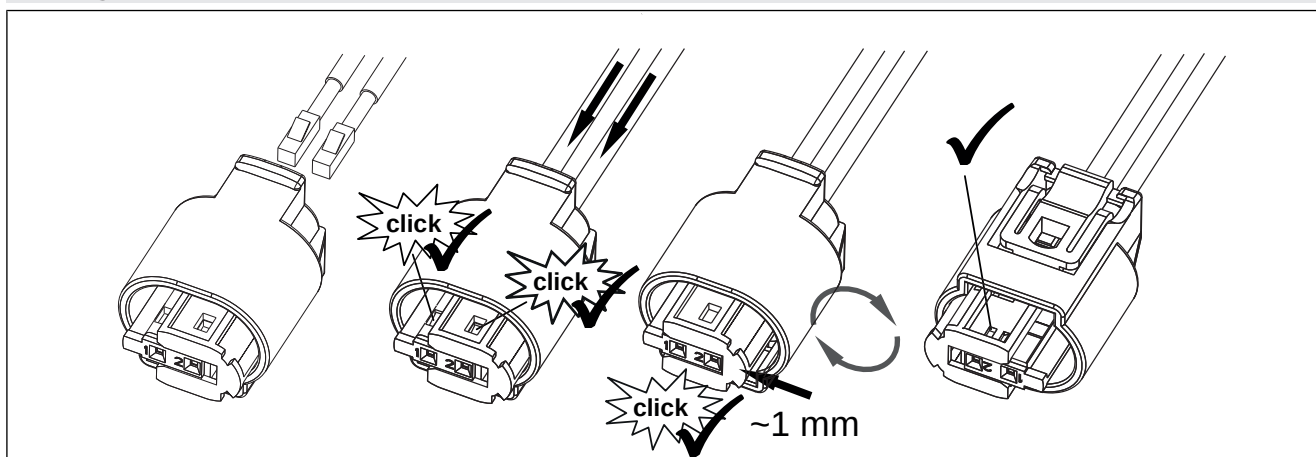


Abb. 37



Kraftstoffleitung HG an Kraftstoffpumpe anschließen

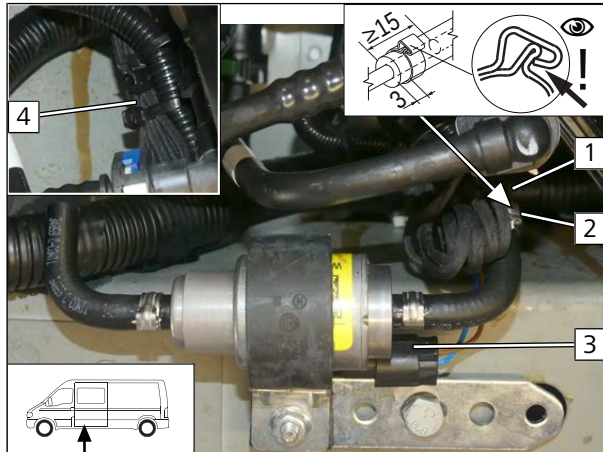


Abb. 38

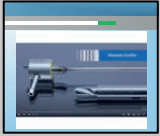
- 1 Kraftstoffleitung Heizgerät im Wellrohr
- 2 Schelle Ø10
- 3 Kabelbaum Kraftstoffpumpe, Stecker X7 montiert

► Rest Kabelbaum 4 mit Kabelbinder am Wellrohr befestigen.



9.2 FuelFix einbauen

Videoanleitung zum FuelFix-Standardeinbau für Smartphone/Tablet oder als Link am PC:

  	   
DE: https:// Videoanleitung zum FuelFix-Standardeinbau	EN: https:// Video instructions for FuelFix standard installation

Bohrschablone zuordnen

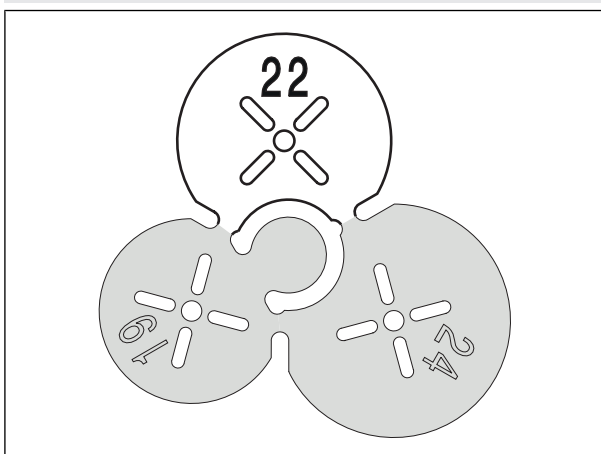


Abb. 39

Fzg.eigene Kraftstoffleitungen demontieren

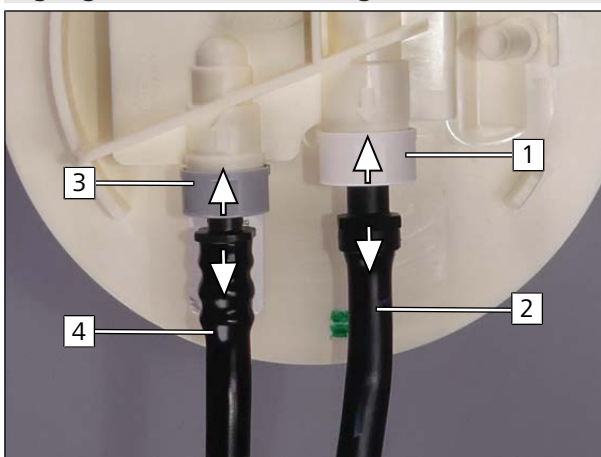


Abb. 40



Tank gemäß Herstellerangaben demontieren.

► Achtung, die Tankarmatur braucht nicht demontiert zu werden.



Die Darstellung erfolgt an einer demontierten Tankarmatur.

- Sicherung weiß **1** ca.1 mm nach oben entriegeln und Leitung **2** nach unten lösen.
- Sicherung grau **3** ca.1 mm nach oben entriegeln und Leitung **4** nach unten lösen.



Label versetzen

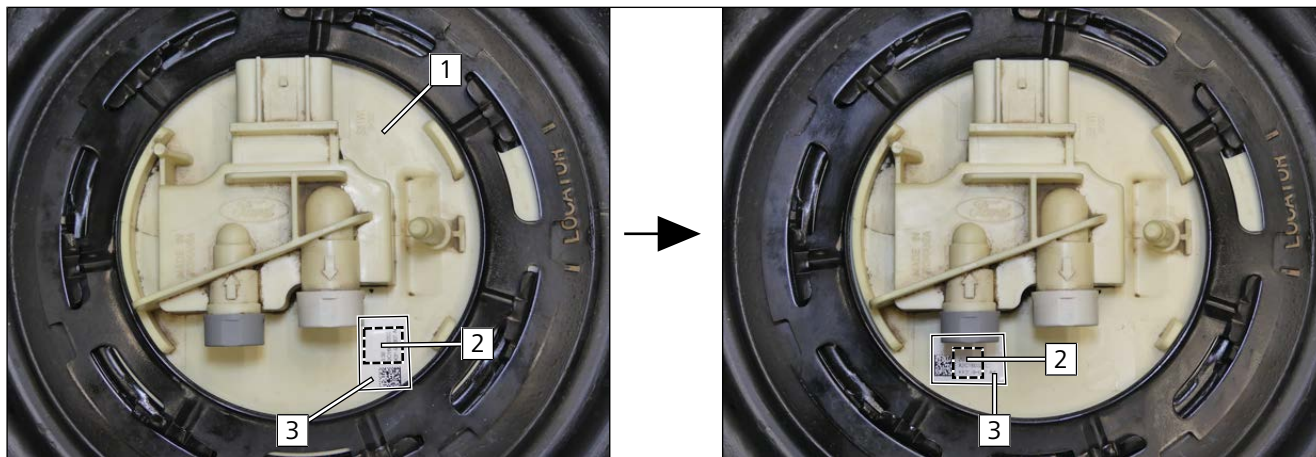


Abb. 41

► Label **2** und **3** von Tankarmatur **1** gemäß Abb. versetzen.

Anlegekanten kennzeichnen

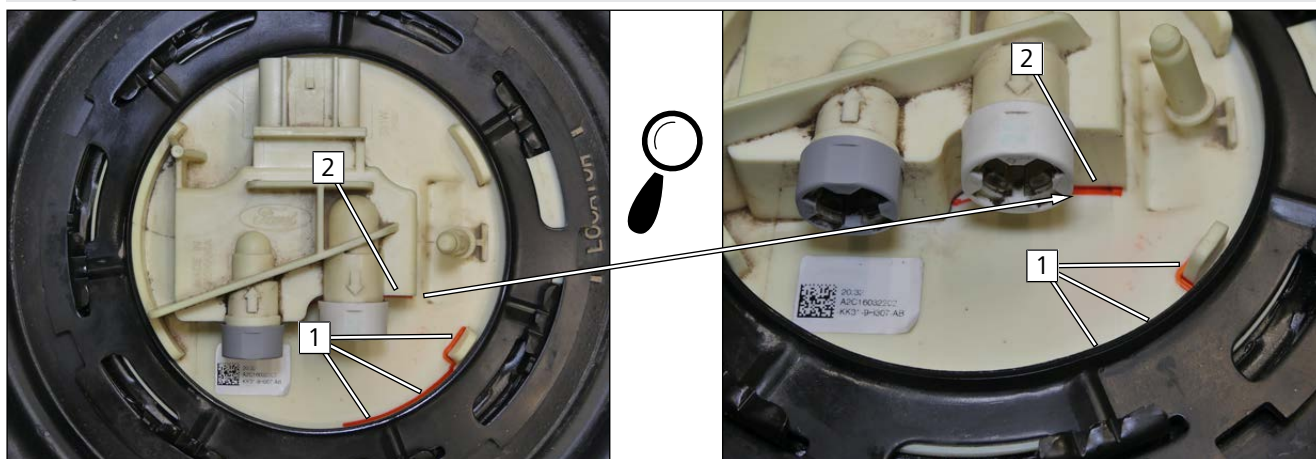


Abb. 42

► Anlegekanten **1** und **2** an der Tankarmatur gemäß Abb. kennzeichnen.

Arbeitsschritte F1, F2

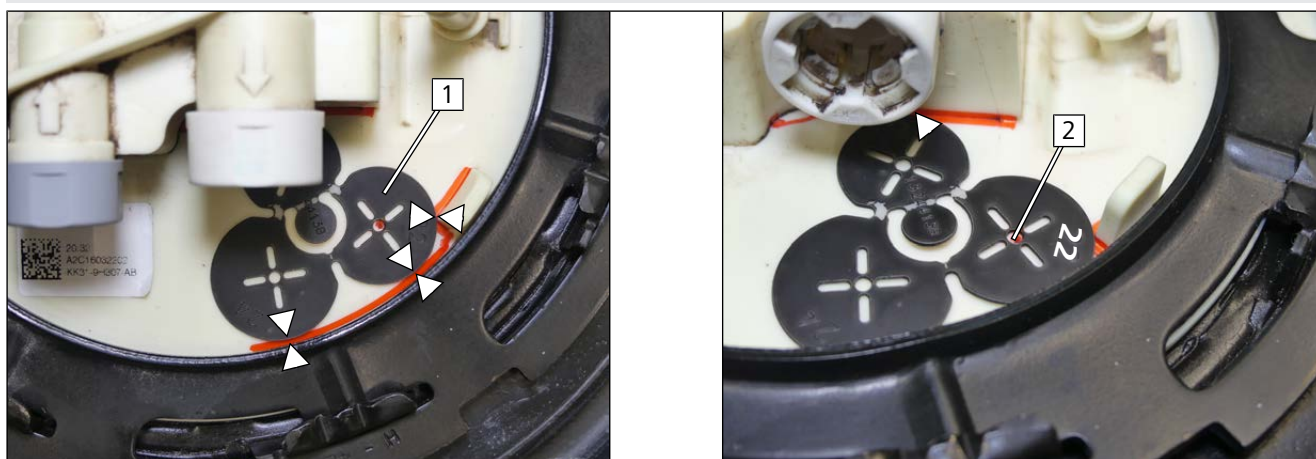


Abb. 43



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

► Schablone Ø22 **1** gemäß Abb. an markierten Kanten anlegen und Lochbild **2** übertragen.



Arbeitsschritt F3

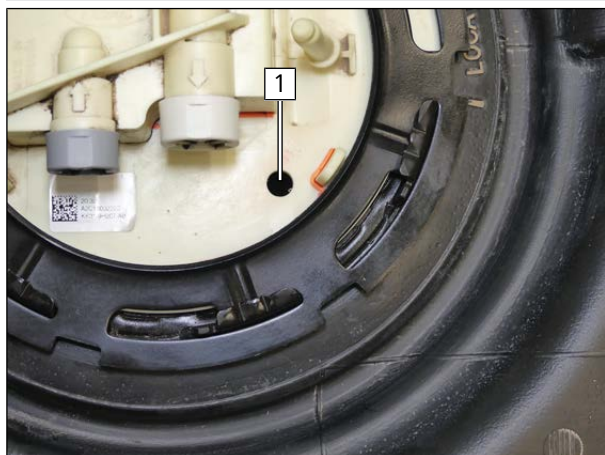


Abb. 44



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

Arbeitsschritte F4, F5

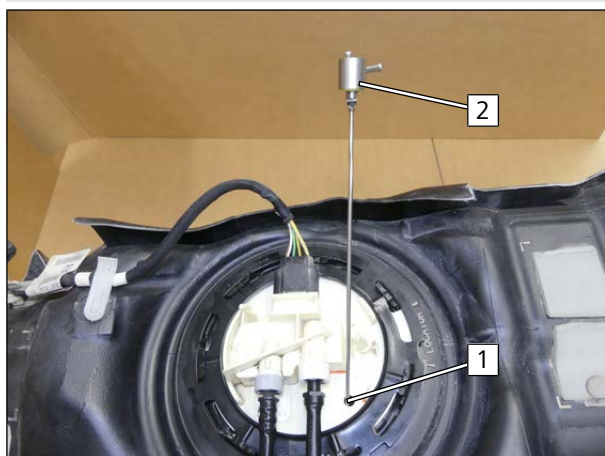


Abb. 45

Videoanleitung zur Montage FuelFix:

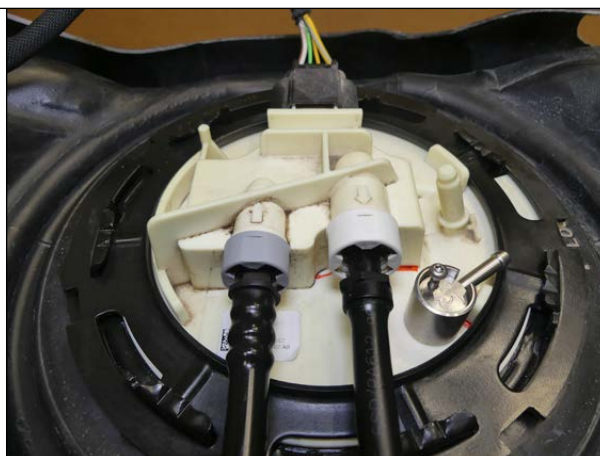


[https:// Montage FuelFix](https://MontageFuelFix)

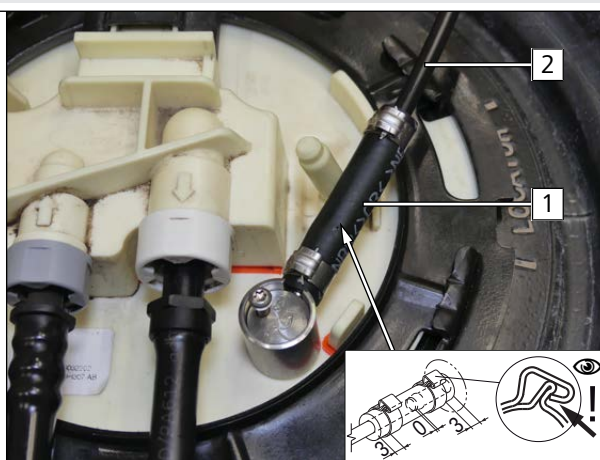
- FuelFix 2 gemäß Schablone biegen und ablängen. In Bohrung 1 einsetzen.



Abb. 46



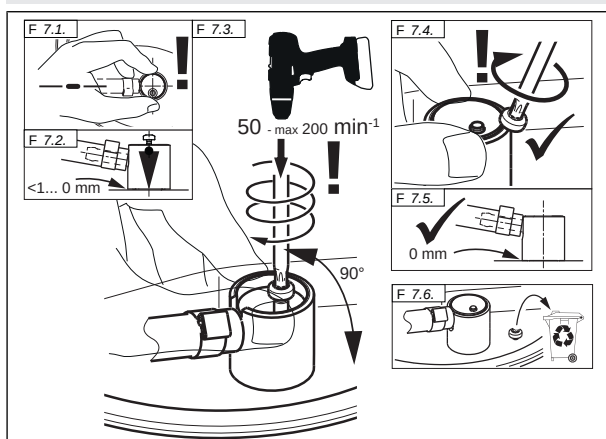
Arbeitsschritte 5.3, 5.4 und F6



► FuelFix **1** gemäß Abb. ausrichten.

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø10 (2x)
- 2 Kraftstoffleitung FuelFix

Arbeitsschritt F7



A triangular warning sign with a black border and a black flame symbol in the center, indicating a fire hazard.

GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.



Arbeitsschritt F8



Abb. 50

► Festen Sitz Fuellix prüfen.

Kraftstoffleitung sichern - Tankvariante 1

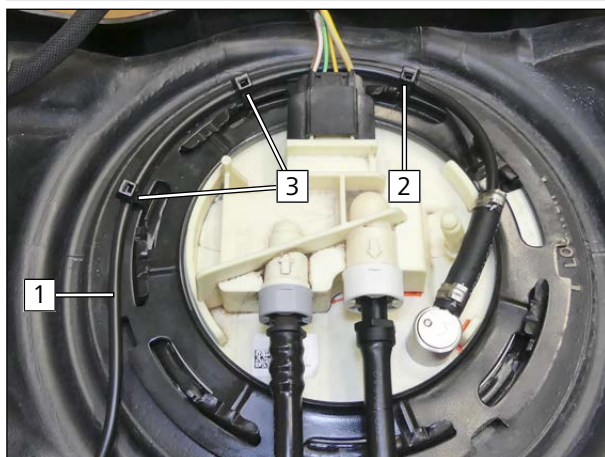


Abb. 51

► Kraftstoffleitung **1** mit Kabelbinder **2** als Zugentlastung und im weiteren Verlauf mit Kabelbindern **3** befestigen.



Tank gemäß Herstellerangaben montieren.



Kraftstoffleitung sichern - Tankvariante 2

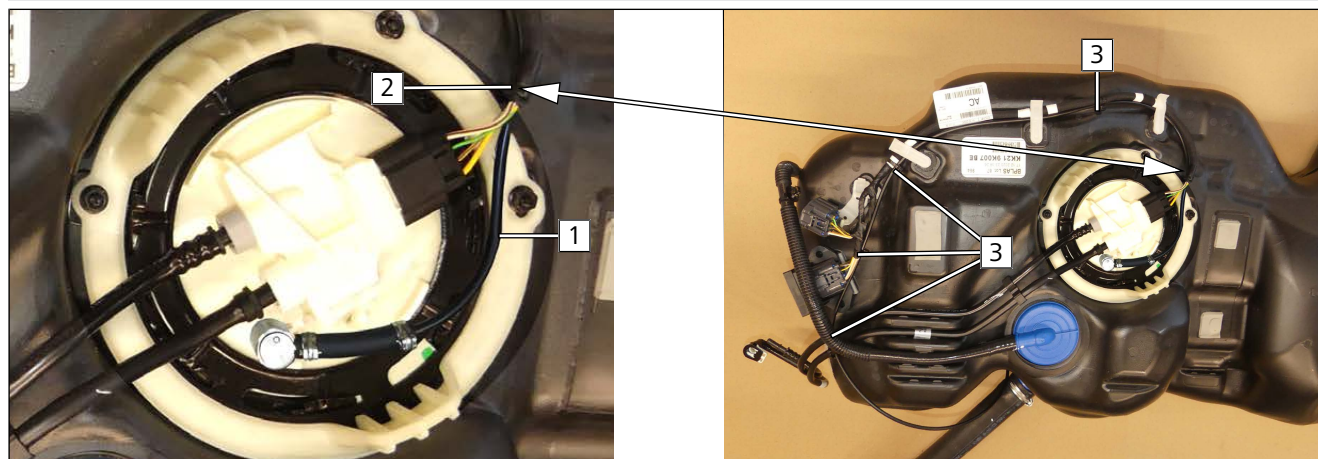


Abb. 52

► Kraftstoffleitung **1** mit Kabelbinder **2** als Zugentlastung und im weiteren Verlauf mit Kabelbindern **3** befestigen.



Tank gemäß Herstellerangaben montieren.

9.3 Anschluss Kraftstoffpumpe

Kraftstoffleitung FuelFix an Kraftstoffpumpe anschließen

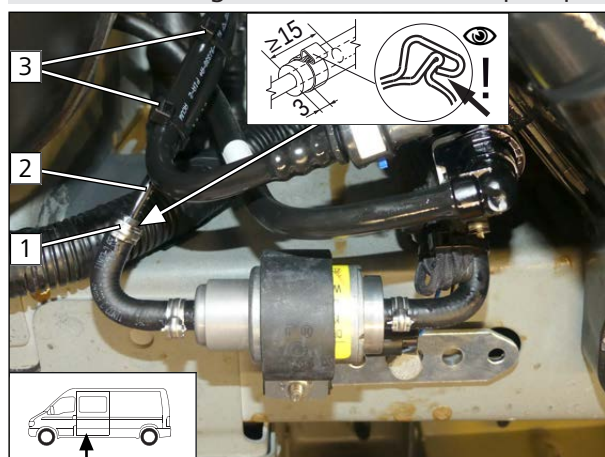


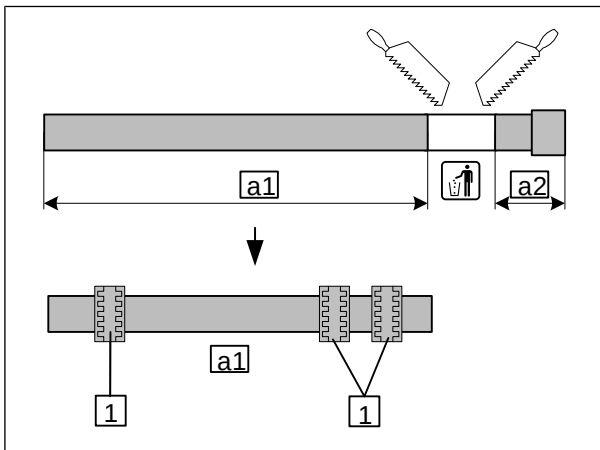
Abb. 53

- 1** Schelle Ø10
- 2** Kraftstoffleitung FuelFix
- 3** Kabelbinder



10 Abgas

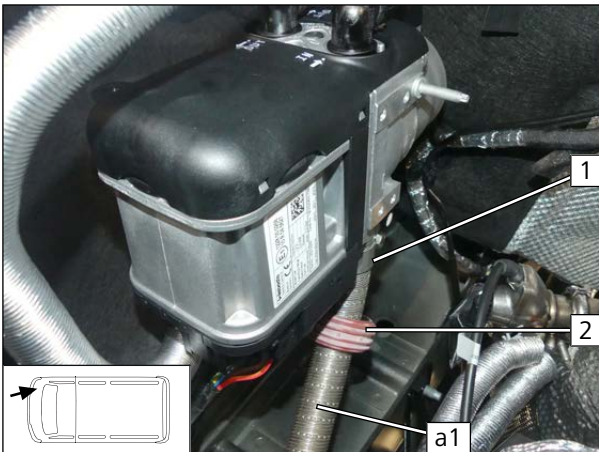
Abgasleitung ablängen und vorbereiten



- a1** 900
- a2** 70
- 1** Abstandshalter

Abb. 54

Abgasleitung **a1** am HG montieren



- 1** Schlauchklemme
- 2** Abstandshalter ausrichten

Abb. 55

Lochband biegen

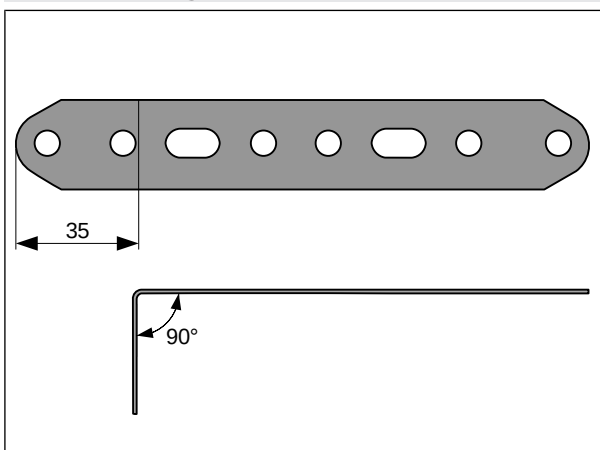


Abb. 56



Lochband montieren

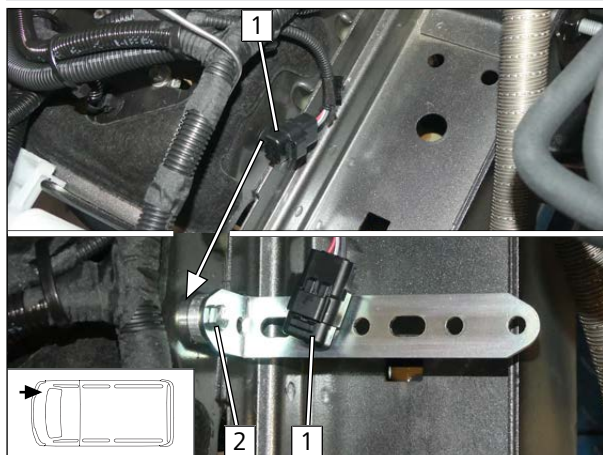


Abb. 57

- Fzg.eigenen Stecker **1** ausclippen.
 - Lochband montieren.
 - Fzg.eigenen Stecker **1** in Bohrung Lochband wieder einclippen.
- 2** Schraube M6x20, Lochband, Distanzstück 5, vorhandene Bohrung, Bundmutter

Abgasleitung **a1** befestigen

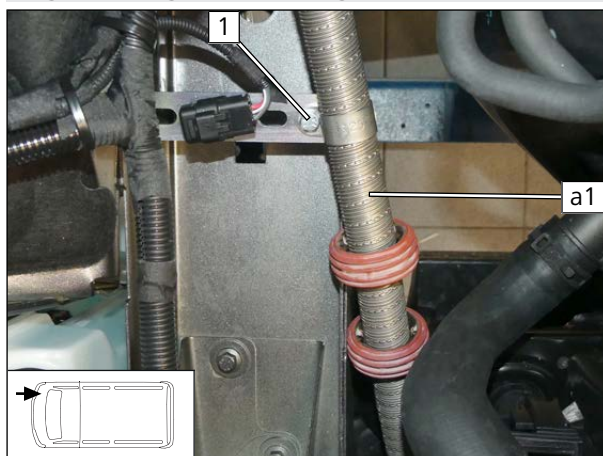


Abb. 58

- 1** Schraube M6x20, Rohrschelle Ø25, Lochband, Bundmutter

Abstandshalter ausrichten – Fzg. mit Heckantrieb

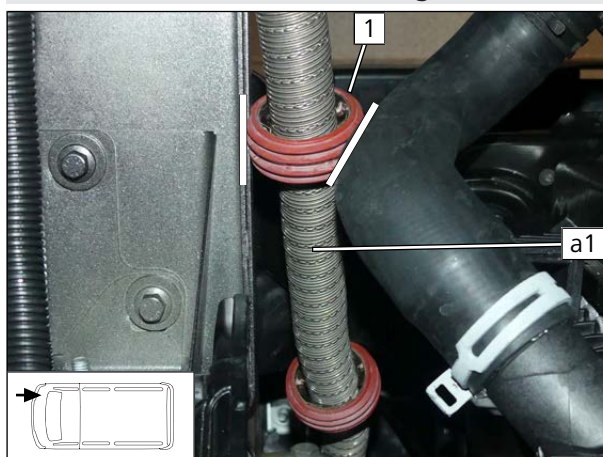


Abb. 59

- 1** Abstandshalter



Abstandshalter ausrichten – Fzg. mit Frontantrieb



Abb. 60

- 1 Abstandshalter

Abgasschalldämpfer montieren

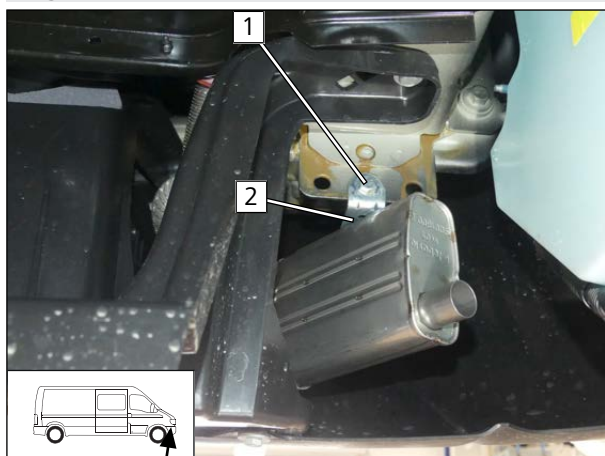


Abb. 61

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Winkel, vorhandene Bohrung, Bundmutter
- 2 Schraube M6x16, Federring, Karosseriescheibe, Winkel, Gewindebohrung Abgasschalldämpfer

Abgasleitung a1 am Abgasschalldämpfer montieren

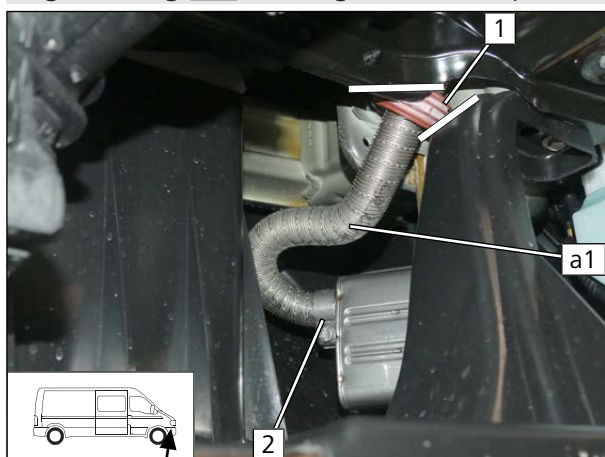
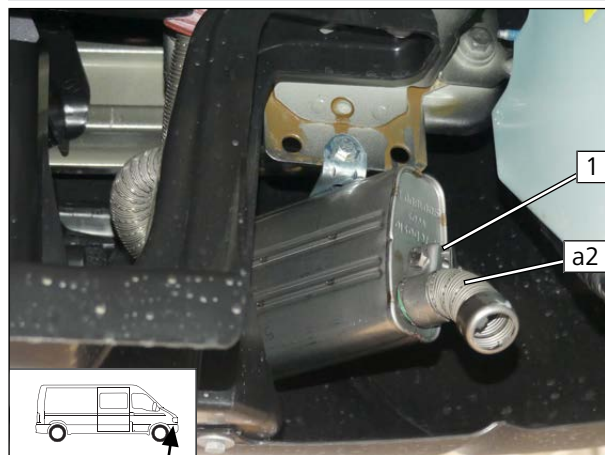


Abb. 62

- 1 Abstandshalter ausrichten
- 2 Schlauchklemme



Abgasleitung **a2** am Abgasschalldämpfer montieren



1 Schlauchklemme

Abb. 63



11 Kühlmittel - Fzg. mit Heckantrieb

11.1 Schema Schlauchverlegung

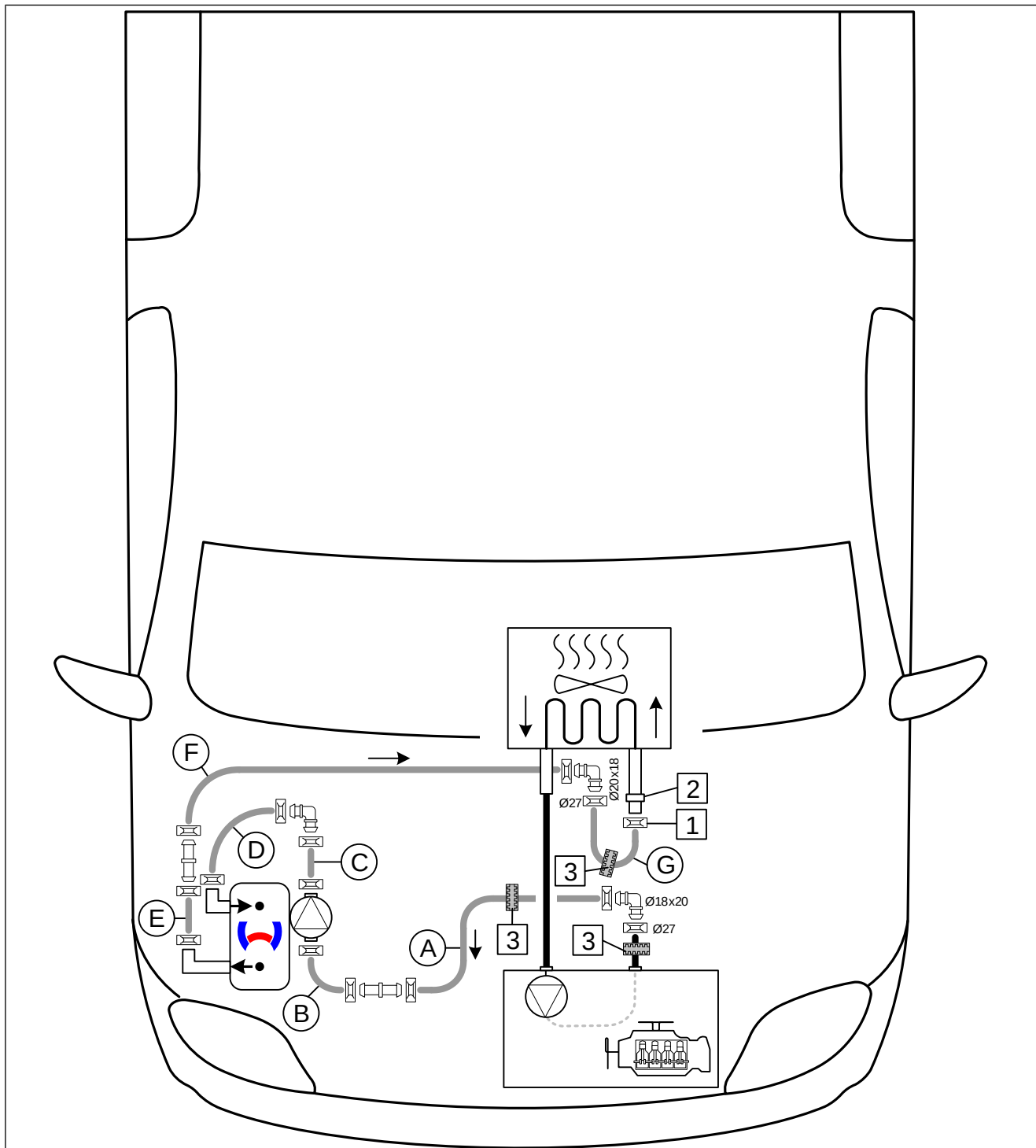


Abb. 64

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

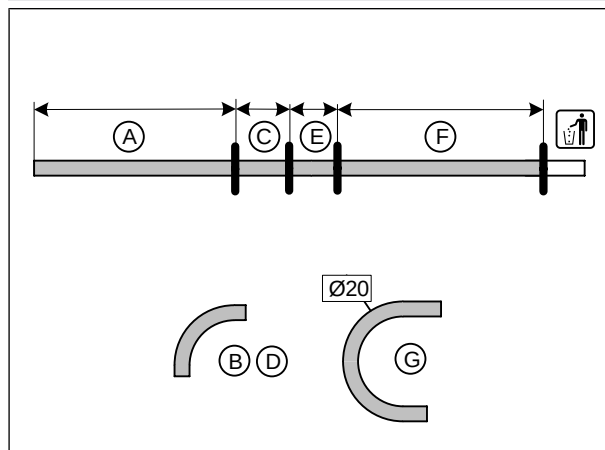
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18

1 fzg.eigene Federbandschelle, **2** fzg.eigene Schnellkupplung, **3** Profilgummi



11.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Schläuche ablängen



A	700
B / D	Formschlauch 90°
C	60
E	70
F	690
G	Formschlauch 180°

Abb. 65

Trennstelle

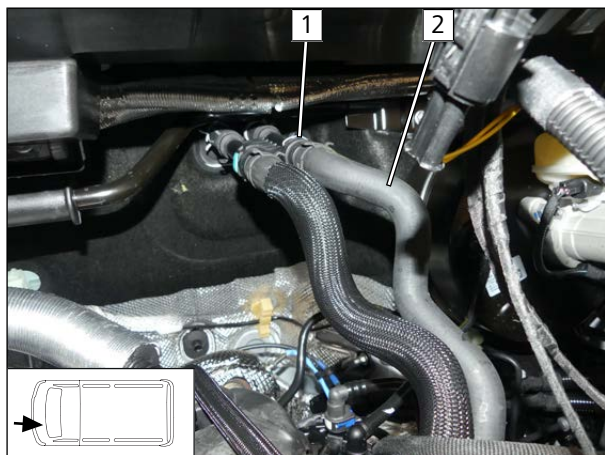


Abb. 66

- Schnellkupplung **1** abziehen.
- Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang **2** von Schnellkupplung trennen. Fzg.eigene Federbandschelle wird wiederverwendet.

Schlauchgruppe vorbereiten

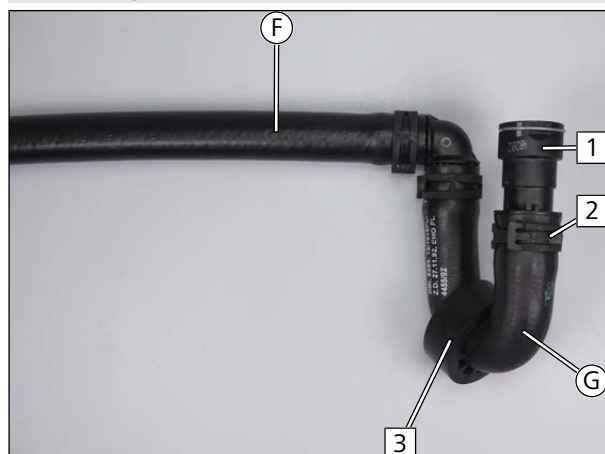


Abb. 67

- 1** Schnellkupplung
- 2** fzg.eigene Federbandschelle
- 3** Profilgummi



Aufnahme und Hohniet an Kühlmittelpumpe vormontieren

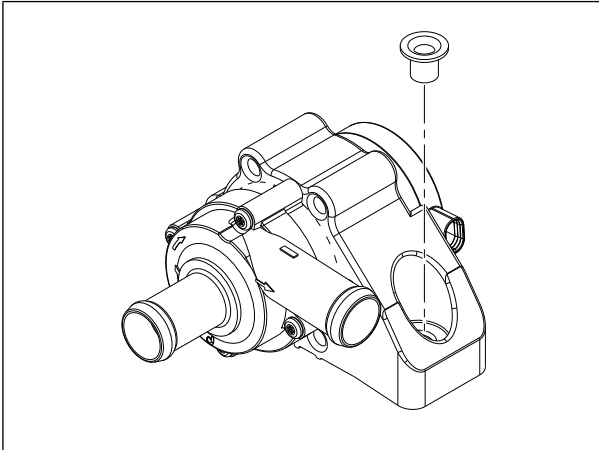


Abb. 68

Schlauch ② an Kühlmittelpumpeneingang montieren



Abb. 69

1 Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe montieren

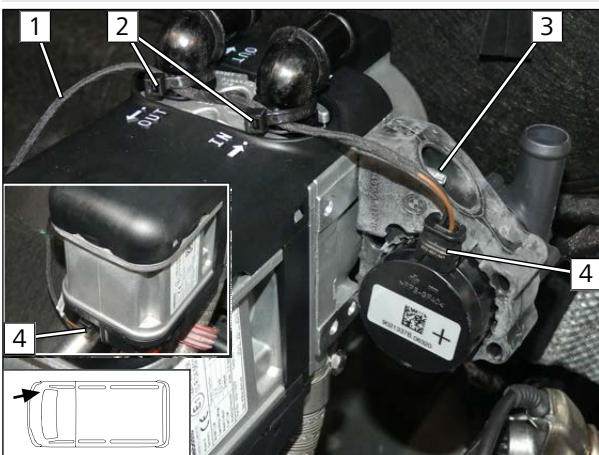


Abb. 70

► Kabelbaum Kühlmittelpumpe 1 mit Kabelbinder 2 an HG-Stutzen befestigen.

3 vormontierter Stehbolzen, Aufnahme Kühlmittelpumpe, Bundmutter

4 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe



Schläuche ③, ④ und ⑤ montieren

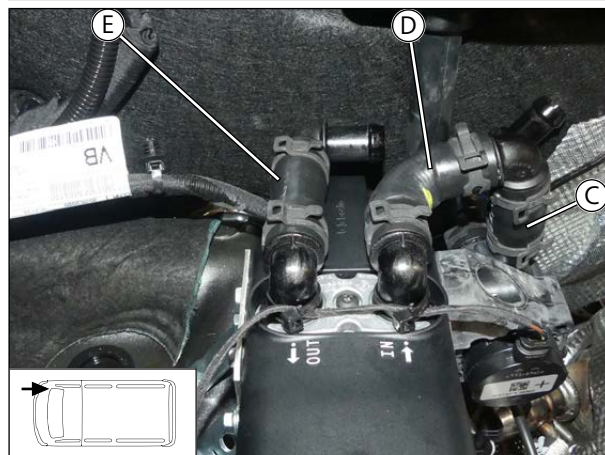


Abb. 71

- Schlauch ③ an Kühlmittelpumpenausgang montieren.
- Schlauch ④ an HG/IN, Schlauch ⑤ an HG/OUT montieren.

Schlauchgruppe ⑥ / ⑦ an Wärmeübertragereingang anschließen

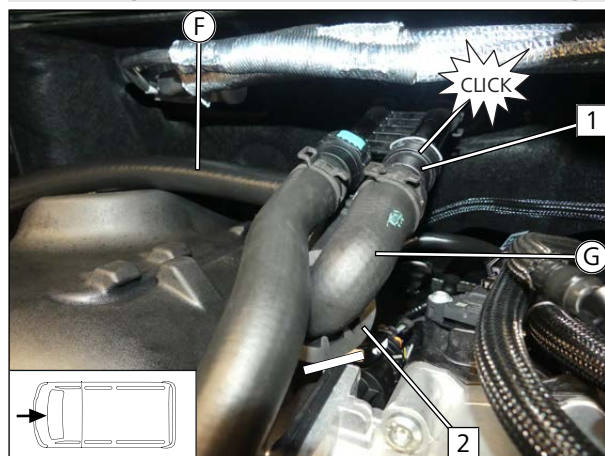


Abb. 72

- 1 Schnellkupplung montieren
- 2 Profilgummi ausrichten

Schlauch ⑥ an Schlauch ⑤ anschließen

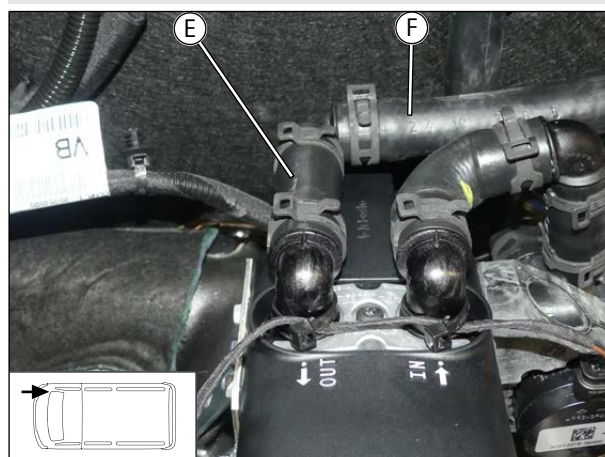


Abb. 73



Schlauch **A** an Motorausgang anschließen

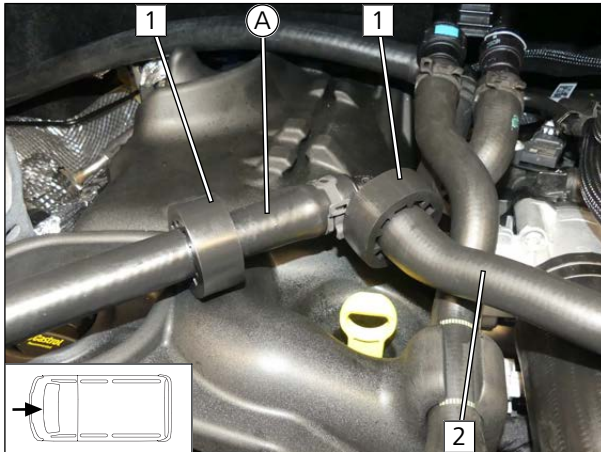


Abb. 74

- 1** Profilgummi
- 2** Schlauch Motorausgang

Schlauch **A** verlegen

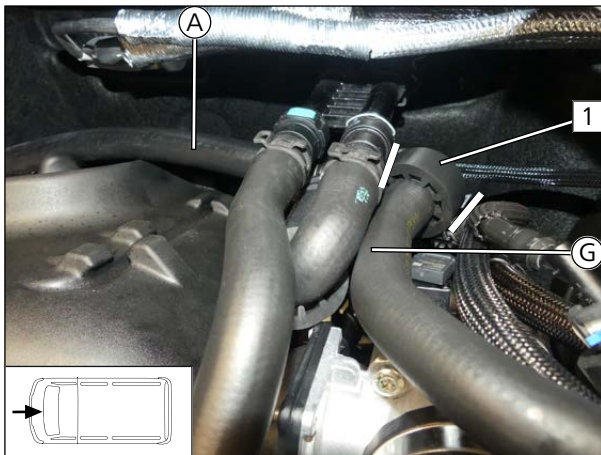


Abb. 75

- Schlauch **A** gemäß Abb. verlegen, Profilgummi **1** ausrichten.

Schlauch **A** an Schlauch **B** anschließen

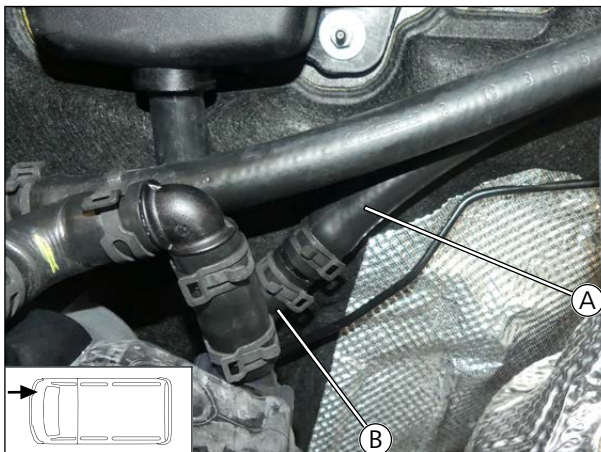


Abb. 76



Schläuche **A** und **F** befestigen

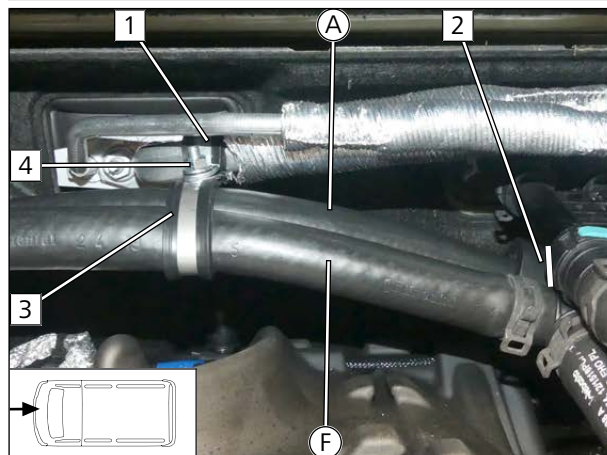


Abb. 77

- 1 gummierte Rohrschelle Ø18 um Klimaleitung
- 2 Profilgummi ausrichten
- 3 gummierte Rohrschelle Ø38 um Schläuche **A** und **F**
- 4 Schraube M6x20, Rohrschelle Ø18 und Rohrschelle Ø38, Bundmutter

Distanzmutter montieren

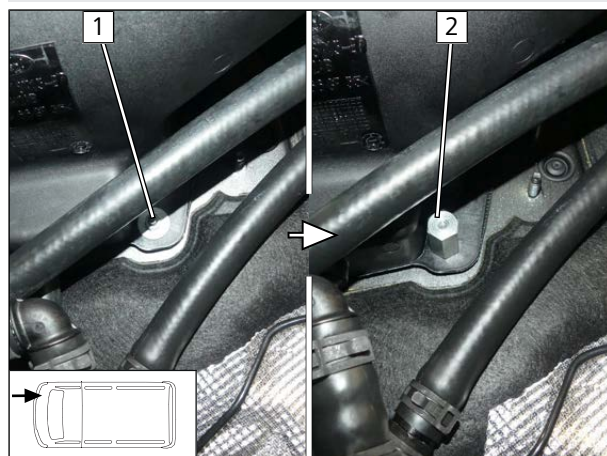


Abb. 78

- 1 fzg.eigene Mutter und Scheibe demontieren und entsorgen
- 2 Distanzmutter M6x30

Schläuche **A** und **F** befestigen

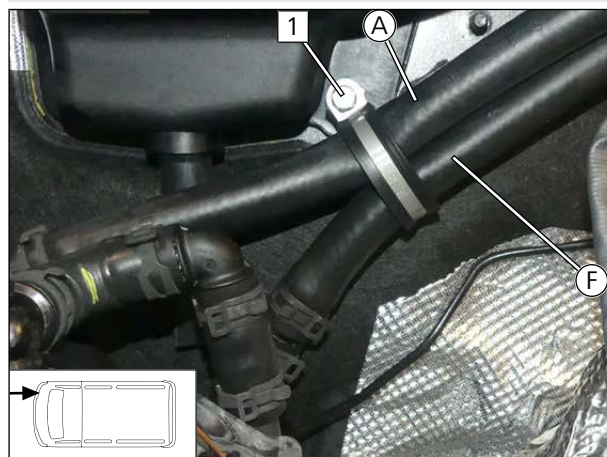
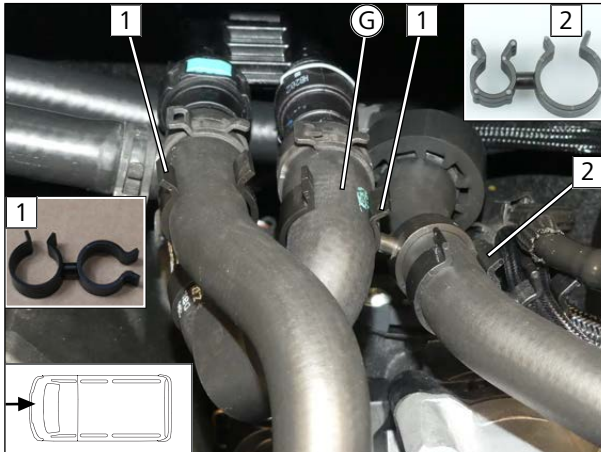


Abb. 79

- 1 Schraube M6x16, Federring, gummierte Rohrschelle Ø38 um Schläuche **A** und **F**, Distanzmutter



Schlauchhalter montieren



- 1** Schlauchhalter um Schlauch **G** und fzg.eigenen Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang
- 2** Schlauchhalter um fzg.eigenen Schlauch Motor-ausgang und fzg.eigene Kraftstoffleitung

Abb. 80



12 Kühlmittel - Fzg. mit Frontantrieb

12.1 Schema Schlauchverlegung

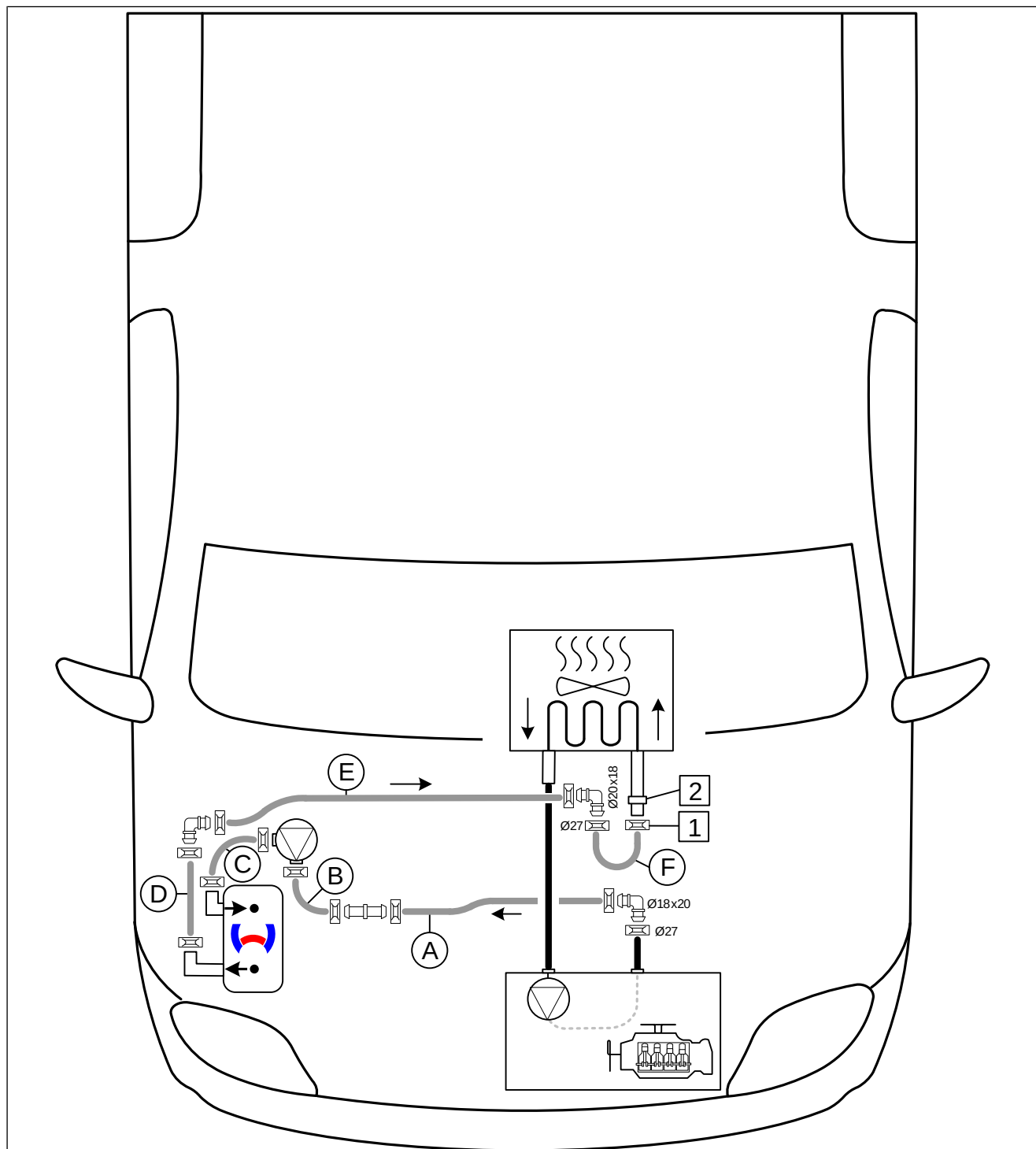


Abb. 81

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

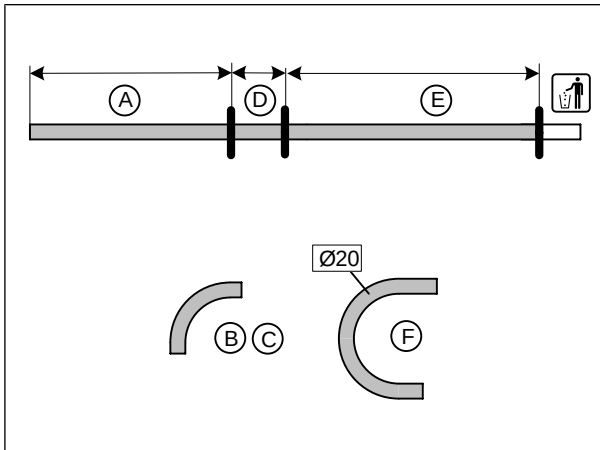
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18 bzw.  = Ø18x18/90°

1 fzg.eigene Federbandschelle, **2** fzg.eigene Schnellkupplung



12.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

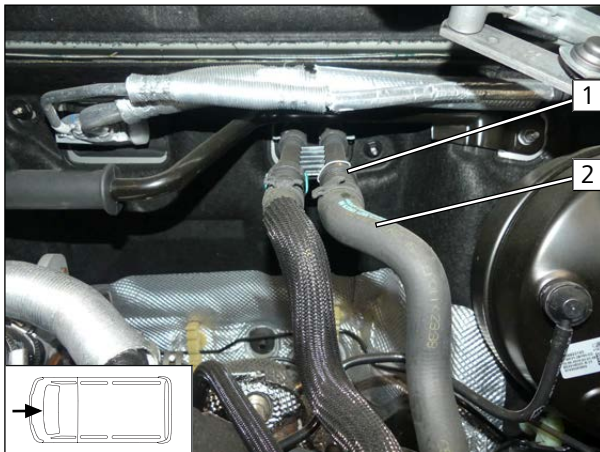
Schläuche ablängen



(A)	540
(B) / (C)	Formschlauch 90°
(D)	70
(E)	700
(F)	Formschlauch 180°

Abb. 82

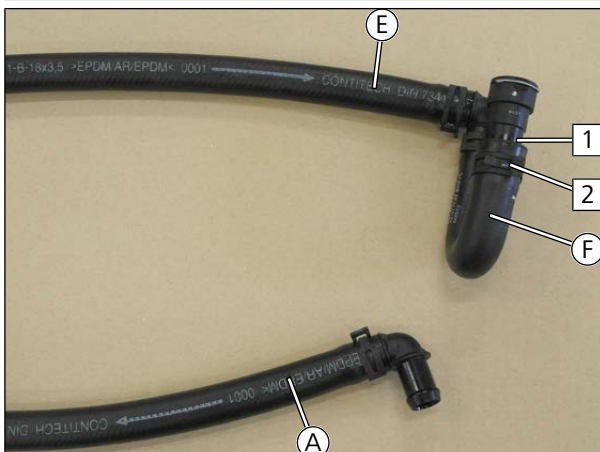
Trennstelle



- Schnellkupplung **1** abziehen.
- Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang **2** von Schnellkupplung trennen. Fzg.eigene Federbandschelle wird wiederverwendet.

Abb. 83

Schläuche vorbereiten



- 1** Schnellkupplung
- 2** fzg.eigene Federbandschelle

Abb. 84



Aufnahme und Hohniet an Kühlmittelpumpe vormontieren

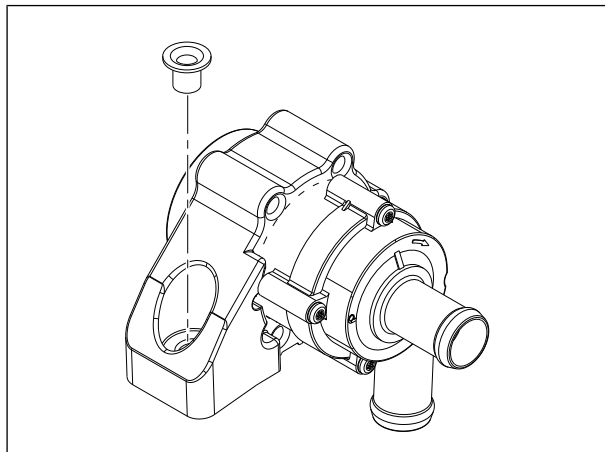


Abb. 85

Kühlmittelpumpe vormontieren



Abb. 86

- Schlauch **B** an Kühlmittelpumpeneingang montieren.
- Schlauch **C** an Kühlmittelpumpenausgang montieren.

1 Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe montieren

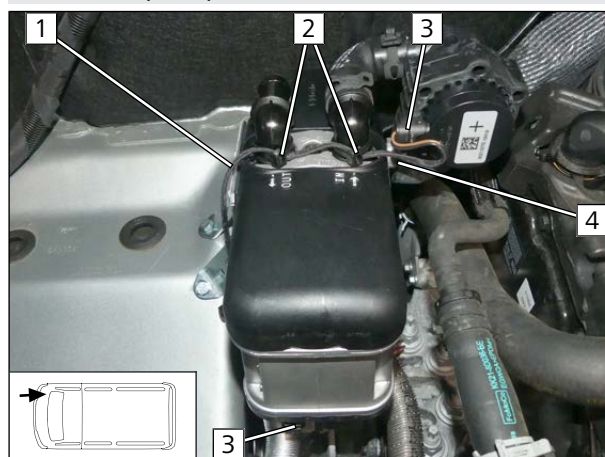


Abb. 87

- Kabelbaum Kühlmittelpumpe **1** mit Kabelbinder **2** an HG-Stutzen befestigen.

3 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

4 vormontierter Stehbolzen, Distanzstück 5, Aufnahme Kühlmittelpumpe, Bundmutter

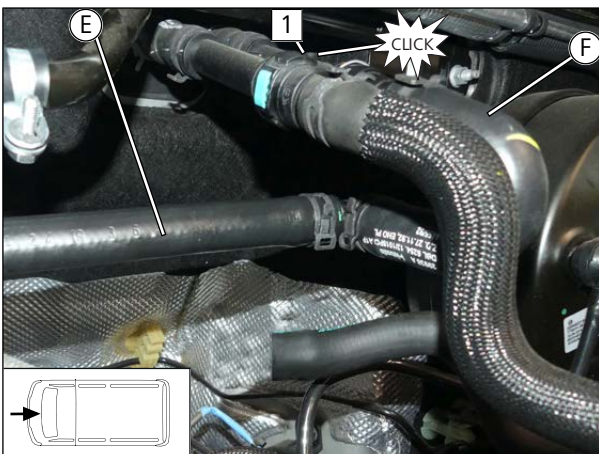


Schlauch **D** an HG/OUT montieren



Abb. 88

Schlauchgruppe **E** / **F** an Wärmeübertragereingang anschließen



1 Schnellkupplung montieren

Abb. 89

Schlauch **E** an Schlauch **D** anschließen

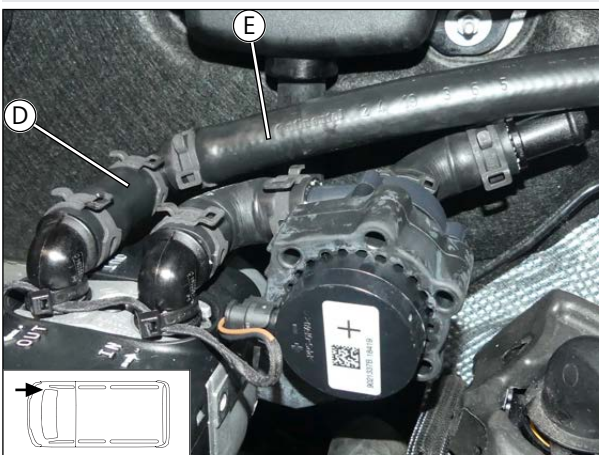


Abb. 90



Schlauch **A** an Motorausgang anschließen



Abb. 91

- 1** Schlauch Motorausgang

Schlauch **A** an Schlauch **B** anschließen



Abb. 92

Gummierte Rohrschellen montieren

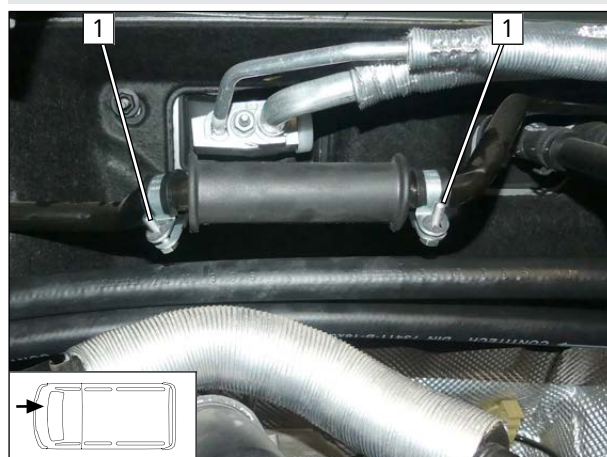


Abb. 93

- 1** Schraube M6x20, gummierte Rohrschelle Ø18, Bolzensicherung



Schläuche (A) und (E) befestigen

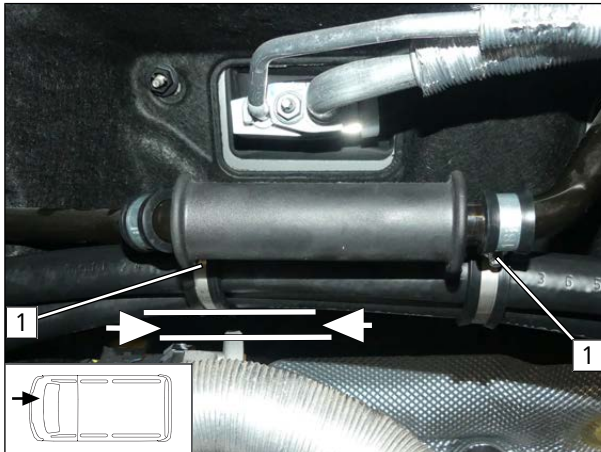
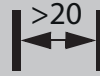


Abb. 94



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



- 1 gummierte Rohrschelle Ø38 um Schlauch (A) und Schlauch (E), Bundmutter

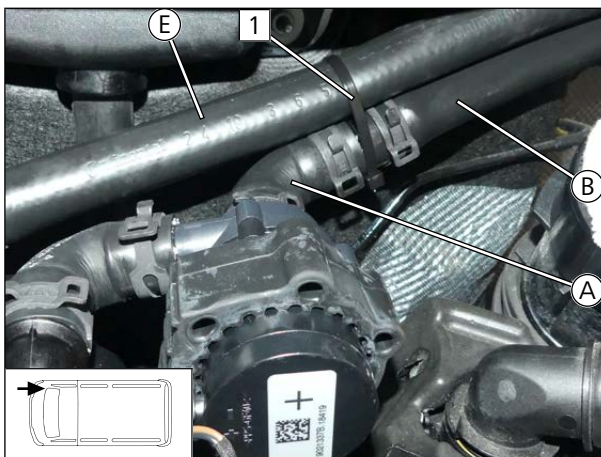


Abb. 95

- 1 Kabelbinder um Schlauch (E) und Verbindungsrohr zwischen Schläuchen (A) / (B)

Schlauchhalter montieren

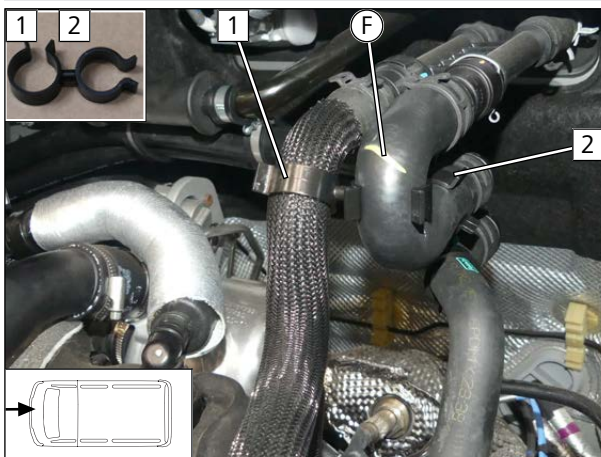


Abb. 96

- 1 Schlauchhalter um Schlauch (F) und fzg.eigenen Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang
- 2 Schlauchhalter um Schlauch (F) und fzg.eigenen Schlauch Motorausgang



13 Brennluft

Brennluftansaugchalldämpfer montieren – Fzg. mit Heckantrieb

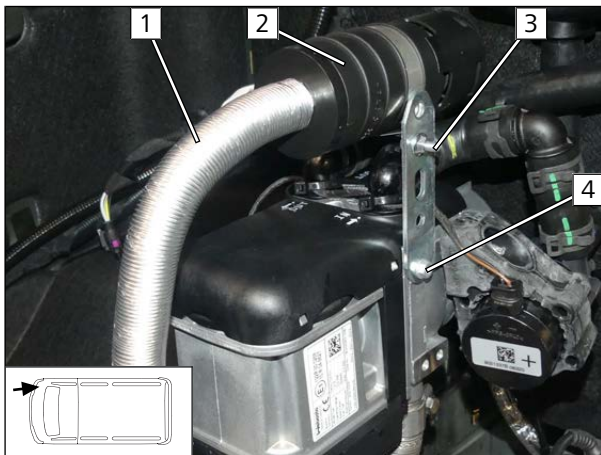


Abb. 97



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugleitung
- 2 Brennluftansaugchalldämpfer
- 3 Schraube M5x16, Rohrschelle Ø51, Lochband, Bundmutter
- 4 selbstfurchende Schraube 5x13, Lochband, Bohrung HG

Brennluftansaugchalldämpfer montieren – Fzg. mit Frontantrieb

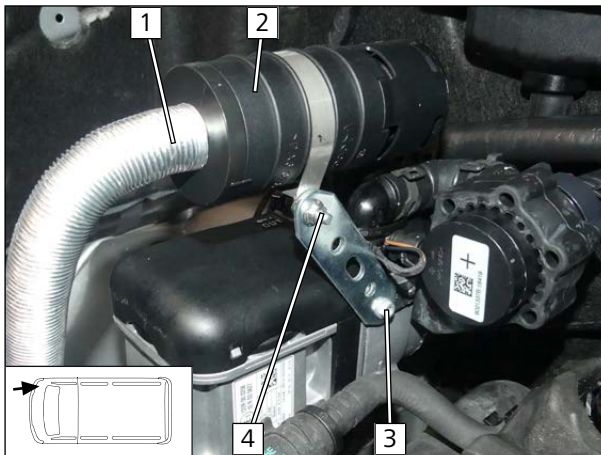


Abb. 98



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugleitung
- 2 Brennluftansaugchalldämpfer
- 3 selbstfurchende Schraube 5x13, Lochband, Bohrung HG
- 4 Schraube M5x16, Rohrschelle Ø51, Lochband, Bundmutter



14 Abschließende Arbeiten Motorraum – Fzg. mit Heckantrieb

Fzg.eigenen Halter bearbeiten

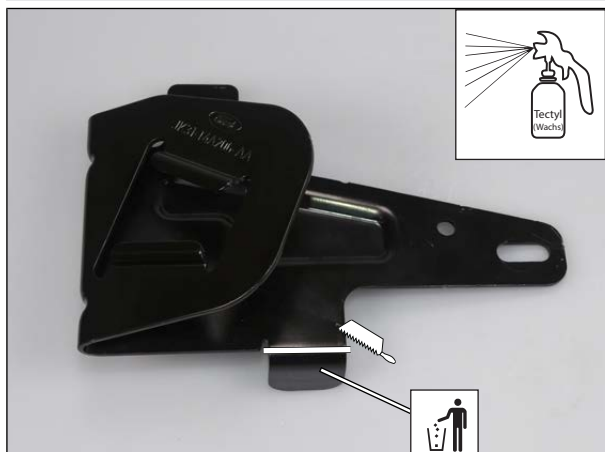


Abb. 99

Halter montieren

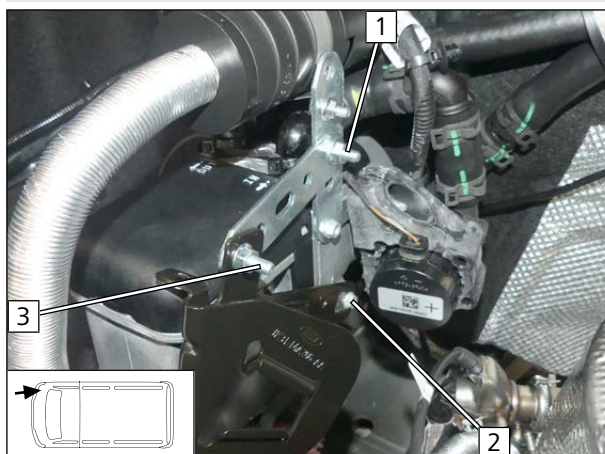


Abb. 100

- 1 Schraube M6x20, vormontiertes Lochband, Lochband, Bundmutter
- 3 selbstfurchende Schraube M5x13, Halter, Bohrung HG
- 2 Schraube M6x20, Lochband, Halter, Bundmutter

Fzg.eigenes Steuergerät montieren

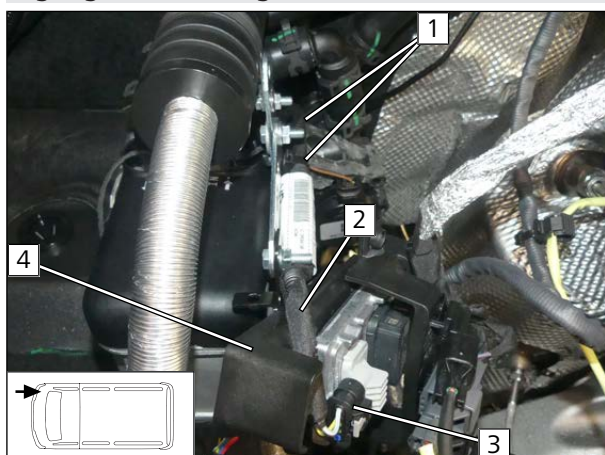


Abb. 101

- Fzg.eigenen Kabelbaum 2 gemäß Abb. verlegen, mit Kabelbinder 1 befestigen und Stecker 3 montieren.
- Kunststoffkappe 4 auf Halter montieren bis dieser einrastet.



Abstand kontrollieren

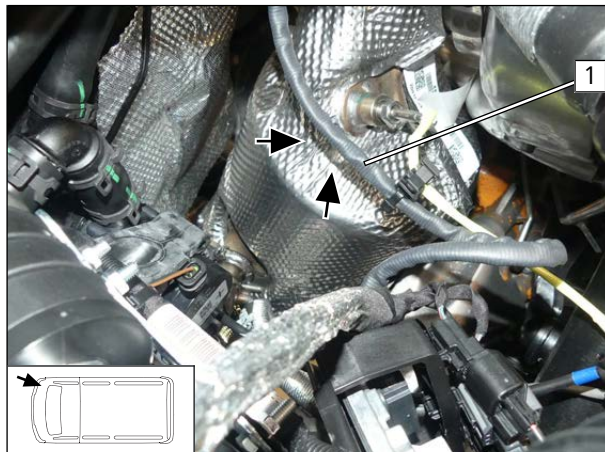


Abb. 102



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



1 fzg.eigener Kabelbaum



15 Elektrik Innenraum

15.1 Klimaanlage

Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlage "**Webasto Standard**" für Ford Transit / Transit Custom mit AC

15.2 Einbau Bedienelement



Den Einbau des Bedienelements gemäß der jeweils beiliegenden allgemeinen Einbaudokumentation durchführen. Der Einbauort des optionalen Bedienelements MultiControl oder des Tasters bei Option Telestart bzw. ThermoCall/ThermoConnect ist mit dem Endkunden entsprechend den vorliegenden Einbaubedingungen abzustimmen.



16 Abschließende Arbeiten



Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen des Fzg.-Herstellers.

- Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.



- Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Lose Leitungen isolieren und zurückbinden.
- Heizgeräte- und elektrische Komponenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen.
- Hochvolt-System (wenn vorhanden) gemäß Herstellervorgaben aktivieren.
- 12 V Batterie anschließen.



Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fzg.-Herstellers befüllen und entlüften.



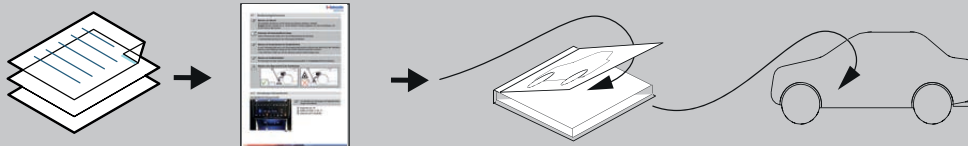
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- Bedienelement programmieren und/oder Telestarthandsender anlernen.
- Einstellungen des Klimabedienteils gemäß "Bedienungshinweise" vornehmen.
- Überprüfung der Gebläsedrehzahl:
 - ⇒ Durchführung des nachfolgenden Arbeitsschritts "Einstellung Gebläsedrehzahl" (wenn vorhanden) oder
 - ⇒ Durchführung nach Vorgaben der Einbaudokumentation aus dem Zusatzkit "Webasto Standard" bzw. "Webasto Comfort" im Abschnitt "Abschließende Arbeiten".
- Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung gemäß der allgemeinen Einbauanweisung des Heizgeräts durchführen.
- Hinweisschild "Standheizung vor dem Tanken abschalten" im Bereich des Einfüllstutzens anbringen.



Ereignisspeicher des Fahrzeugs nach Standheizbetrieb

- ✓ Während des Standheizbetriebs werden Bauteile der fzg.eigenen Klimatisierung aktiviert. Andere Fahrzeugkomponenten bleiben inaktiv, was unter Umständen als Fehler interpretiert und als dementsprechender Hinweis im Ereignisspeicher abgelegt werden kann. Auch ein erhöhter Stromverbrauch (Ruhestrom) kann bei einigen Fahrzeugen angezeigt werden.
- Wenn ein fehlerhafter Einbau ausgeschlossen werden kann, beziehen sich diese Einträge ausschließlich auf die Situation im Standheizbetrieb und haben keine Auswirkung auf die Funktionen des Fahrzeugs im Fahrbetrieb.



Dies ist die originale Einbaudokumentation.

Benötigen Sie diese Einbaudokumentation in einer anderen Sprache, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Webasto Händler. Sie finden den nächstgelegenen Händler unter: <https://dealerlocator.webasto.com/de-de>.

© Copyright 2023 - Alle Inhalte dieser Einbaudokumentation, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben Webasto vorbehalten.

Ident. Nr. 1328197D • 06.23 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2023

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

Technical Extranet: <https://dealers.webasto.com>

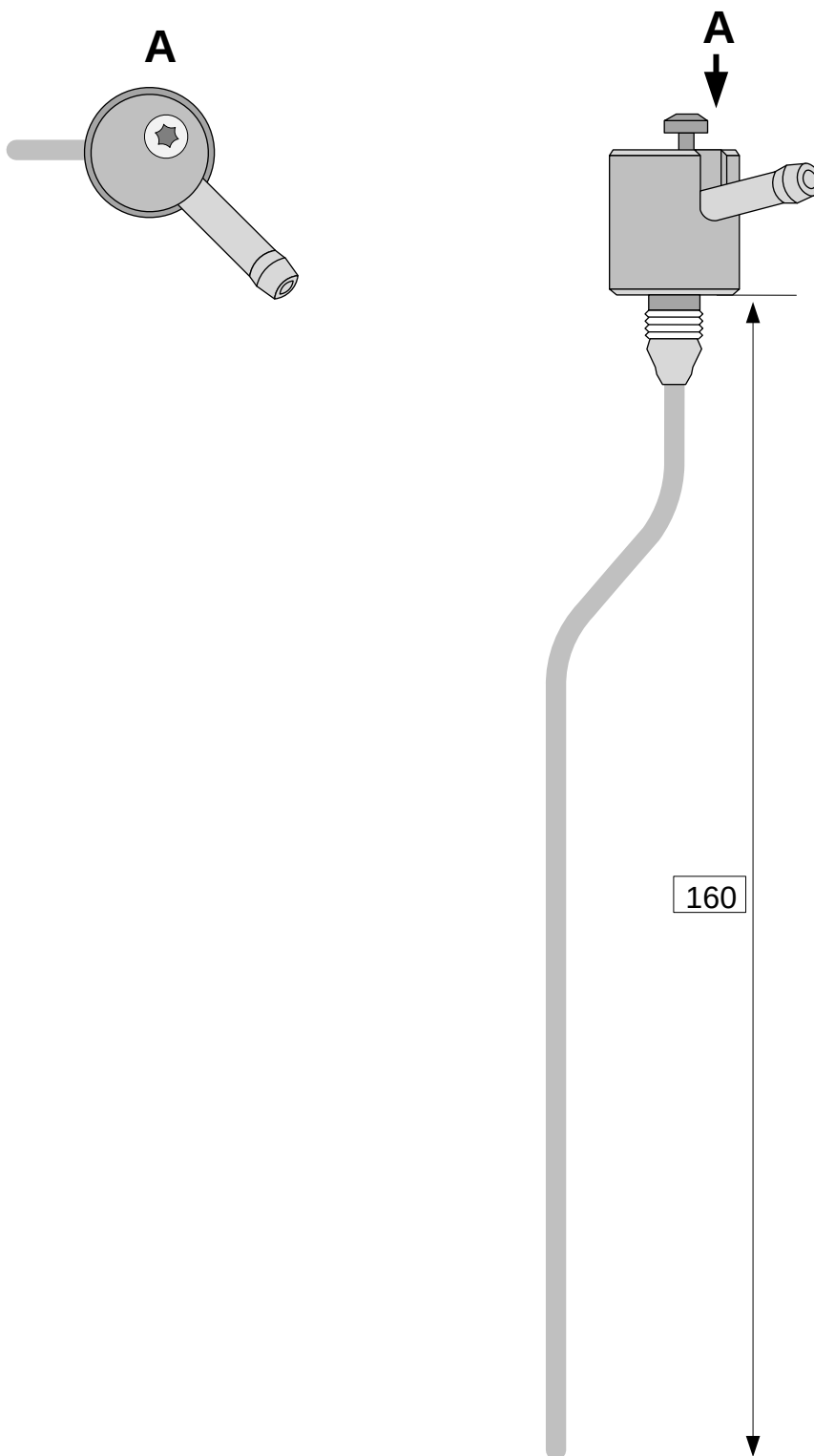
Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM



17 Schablone FuelFix für 70 l und 80 l Tank



100 mm



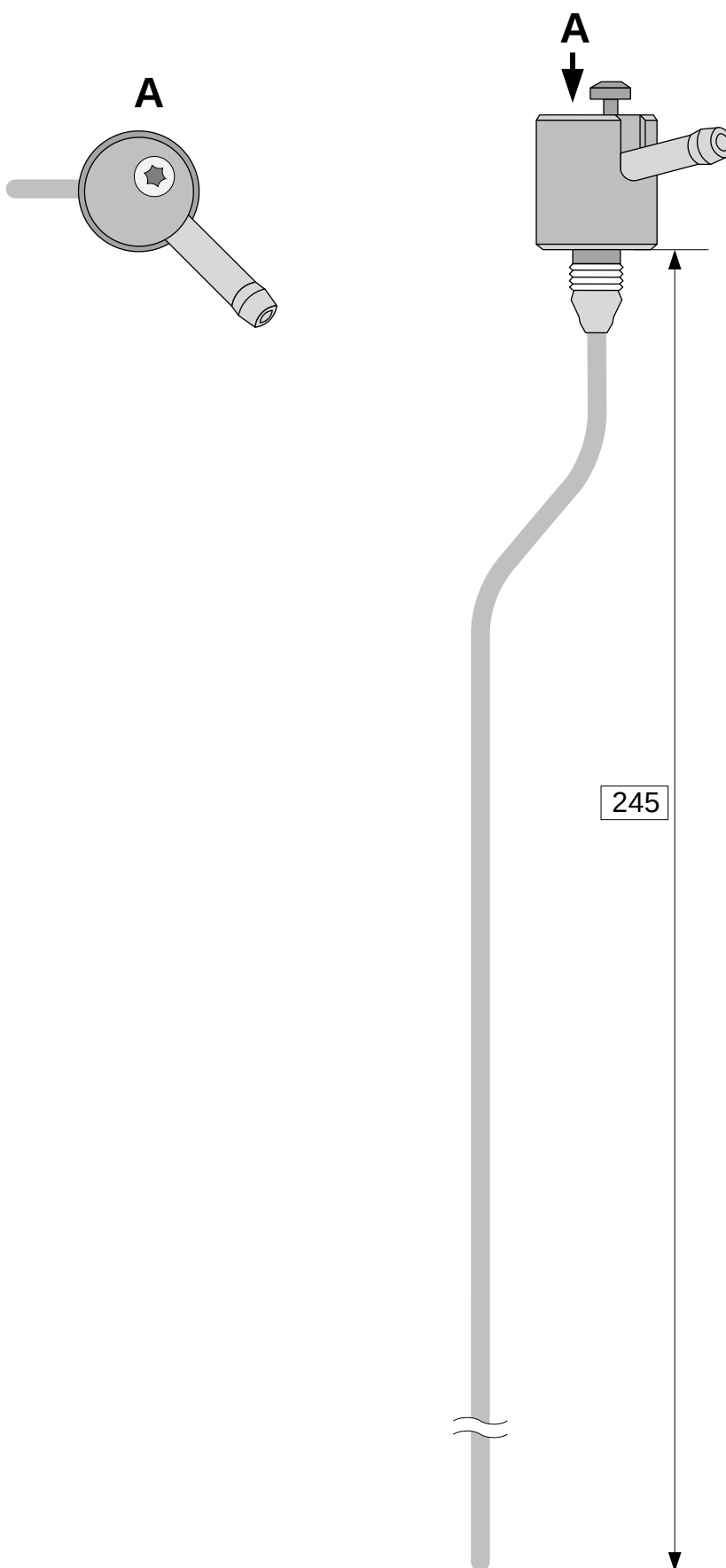
Druckoption auf "Benutzer-
definierter Maßstab" 100 %
einstellen.
Maßstab 1:1 auf Druckaus-
gabe kontrollieren.

0

100 mm



18 Schablone FuelFix für 95 l Tank



100 mm



Druckoption auf "Benutzer-
definierter Maßstab" 100 %
einstellen.
Maßstab 1:1 auf Druckaus-
gabe kontrollieren.

0

100 mm

