EINBAUVORSCHLAG
HYDRONIC II – B 4 S IM BMW F 30 (3L) 320i, 328i
HYDRONIC II – B 4 S IM BMW F 31 (3K) 320i, 328i
HYDRONIC II – B 4 S IM BMW F 34 (3-V) 320i, 328i



DIESER EINBAUVORSCHLAG IST FÜR FAHRZEUGE AB BAUJAHR 2013 BIS ZUM DERZEIT AKTUELL VERFÜGBAREN FAHRZEUGMODELL GÜLTIG:

2,0 l Hubraum / 4-Zylinder-Reihenmotor / 135 kW - 184 PS (HSN: 0005 / TSN: BIK, BKU, BLA, BOH)
2,0 l Hubraum / 4-Zylinder-Reihenmotor / 180 kW - 245 PS (HSN: 0005 / TSN: BHH, BKV, BKZ, BOJ)

INHALT

KAPITEL	KAPITELBESCHREIBUNG	SEITE
1	Einleitung	3-5
2	Vormontage	6-12
3	Einbau	13-30
4	Nach dem Einbau	31
5	Teileübersicht	32
6	Merkblatt für den Kunden	33

Dieser Einbauvorschlag dokumentiert den Einbau des Heizgerätes Hydronic II in einem Fahrzeug des Modelljahres 2013 mit folgender Ausstattung:

- 8-Gang Automatic Getriebe oder 6-Gang Schaltgetriebe manuell
- Klimaautomatik mit 1-Zonen oder 2-Zonenregelung
- mit Scheinwerferreinigungsanlage
- mit Nebelscheinwerfern

BITTE BEACHTEN!

Dieser Einbauvorschlag ist unter Ausschluss irgendwelcher Haftungsansprüche für das o.g. Fahrzeug gültig.
Je nach abweichendem Modelljahr und/oder abweichender Ausstattung können sich Änderungen gegenüber diesem Einbauvorschlag ergeben.
Der Einbau des Heizgerätes in das Fahrzeug muss daher zwingend vor Beginn auf Machbarkeit überprüft werden.
Jegliche Haftungsansprüche bedingt durch Änderungen am Fahrzeug sind ausgeschlossen.

Einbauzeit ca. 7 Stunden

1 EINLEITUNG

BESONDERE SCHREIBWEISEN, DARSTELLUNGEN UND PIKTOGRAMME

In diesem Einbauvorschlag werden unterschiedliche Sachverhalte durch besondere Schreibweise und Piktogramme hervorgehoben. Bedeutung und entsprechendes Handeln entnehmen Sie aus den folgenden Beispielen.

BESONDERE SCHREIBWEISEN UND DARSTELLUNGEN

- Dieser Punkt (▪) kennzeichnet eine Aufzählung die durch eine Überschrift eingeleitet wird.
  - – Folgt nach einem „Punkt“ ein eingerückter Strich (–), ist diese Aufzählung dem schwarzen Punkt untergeordnet.

PIKTOGRAMME

GEFAHR!

Dieser Hinweis weist Sie auf eine drohende Gefahr für Leib und Leben hin. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein schwerer Personenschaden die Folge sein.

➔ Dieser Pfeil weist Sie auf die entsprechende Vorsichtsmaßnahme hin um die Gefahr abzuwenden.

ACHTUNG!

Dieser Hinweis weist Sie auf eine gefährliche Situation für eine Person und / oder das Produkt hin. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein Personenschaden und / oder ein Geräteschaden die Folge sein.

➔ Dieser Pfeil weist Sie auf die entsprechende Vorsichtsmaßnahme hin um die Gefahr abzuwenden.

BITTE BEACHTEN!

Dieser Hinweis gibt Ihnen Anwendungsempfehlungen und hilfreiche Tipps für den Betrieb, Einbau und Reparatur des Heizgerätes.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN EINBAU UND DIE REPARATUR

GEFAHR!

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

➔ Das Heizgerät darf nur von autorisierten und geschulten Personen entsprechend den Vorgaben in der technischen Dokumentation eingebaut oder unter Verwendung von Original-Ersatzteilen repariert werden.

➔ Einbau und Reparaturen durch nicht autorisierte und ungeschulte Personen, Reparaturen mit nicht Original-Ersatzteilen, sowie ohne die zum Einbau bzw. Reparatur erforderliche technische Dokumentation sind gefährlich und deshalb nicht zulässig.

➔ Der Einbau nach diesem Einbauvorschlag darf nur in Verbindung mit der jeweils gerätebezogenen Technischen Beschreibung, Einbauanweisung, Bedienungsanweisung und Wartungsanweisung durchgeführt werden.
Dieses Dokument ist vor / bei Einbau und Reparatur sorgfältig durchzulesen und durchgehend zu befolgen. Ein Höchstmaß an Beachtung ist dabei den Behördlichen Vorschriften, den Sicherheitshinweisen und den allgemeinen Hinweisen zu schenken.

BITTE BEACHTEN!

- Die entsprechenden Regeln der Technik sowie eventuelle Angaben des Fahrzeugherstellers sind beim Einbau und bei der Reparatur einzuhalten.
- Bei Elektroschweißarbeiten am Fahrzeug ist zum Schutz des Steuergerätes das Pluskabel an der Batterie abzuklemmen und an Masse zu legen.

HAFTUNGSANSPRUCH / GEWÄHRLEISTUNG

Die Firma Eberspächer übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf einen Einbau bzw. eine Reparatur durch nicht autorisierte und ungeschulte Personen zurückzuführen sind.
Die Einhaltung der Behördlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise ist Voraussetzung für Haftungsansprüche.
Nichtbeachtung der Behördlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise führt zum Haftungsausschluss seitens des Heizgeräteherstellers.

UNFALLVERHÜTUNG

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

1 EINLEITUNG

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN ZUR GÜLTIGKEIT DES EINBAUVORSCHLAGES

Der Einbauvorschlag ist für das Fahrzeug mit den nachfolgend aufgelisteten Motor- und Getriebevarianten gültig.

MOTOR- UND GETRIEBEVARIANTE

Hubraum	kW / PS	Getriebe
2,0 l	135 / 184	6S
2,0 l	180 / 245	6S
2,0 l	135 / 184	8A
2,0 l	180 / 245	8A

6S = manuelles 6-Gang Schaltgetriebe

8A = 8-Gang Automatic Getriebe

BITTE BEACHTEN!

- Bei Fahrzeugen mit Rechtslenker ist der Einbauvorschlag nicht gültig.
- Fahrzeugmodelle, Motortypen und Ausstattungsvarianten, die nicht in diesem Einbauvorschlag aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Der Einbau nach diesem Einbauvorschlag kann aber möglich sein.

ERSTINBETRIEBNAHME DES HEIZGERÄTES BZW. FUNKTIONSPRÜFUNG

- Nach dem Einbau bzw. einer Reparatur des Heizgerätes ist der Kühlmittelkreislauf sowie das gesamte Brennstoffversorgungssystem sorgfältig zu entlüften. Hierzu die Vorschriften des Fahrzeugherstellers beachten.
- Vor dem Probelauf alle Heizkreisläufe öffnen (die Temperaturregler auf „warm“ stellen).
- Während des Probelaufes des Heizgerätes sind sämtliche Wasser- und Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen.
- Sollte das Heizgerät während des Betriebes auf Störung gehen, dann mit Hilfe einer Diagnoseeinrichtung die Störung beheben.

ZUM EINBAU NOTWENDIGE TEILE

STÜCKZAHL	BENENNUNG	BESTELL-NR.
1	Hydronic II B 4 S	20 1909 05 00 00
1	Fahrzeugspezifischer Einbausatz	24 8760 00 00 00
Bedienteil EasyStart nach Wahl:		
1	EasyStart	22 1000 32 88 00
1	Funkfernbedienung EasyStart R+	22 1000 32 80 00
1	Funkfernbedienung EasyStart R	22 1000 32 85 00
Zuheizkit Hydronic II, optional		
1	Zuheizkit	24 8532 00 00 00

BITTE BEACHTEN!

Im fahrzeugspezifischen Einbausatz sind alle für den Einbau benötigten Teile enthalten.

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG

- Drehmomentschlüssel (5...50 Nm)
- Korrosionsschutzmittel
- Zange für Federbandschellen
- Crimpzange
- Stufenbohrer

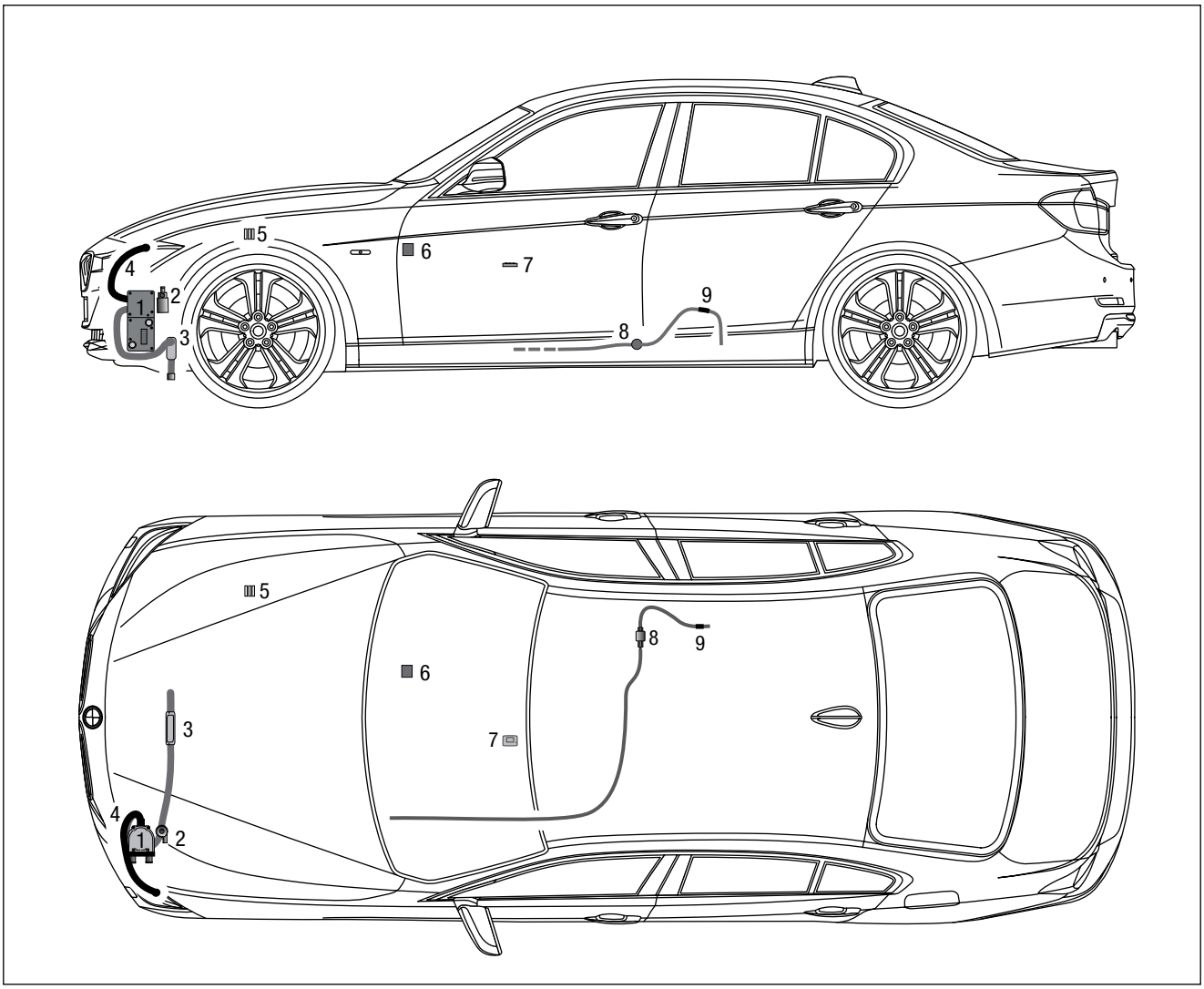
ANZUGSDREHMOMENTE

Wenn keine Anzugsmomente vorgegeben sind, dann die Schraubverbindungen entsprechend folgender Tabelle anziehen:

Bauteilbezeichnung	Anzugsdrehmomente
Skt.-Schraube M6	10 $^{+1}$ Nm
Skt.-Schraube M8	20 $^{+2}$ Nm
Skt.-Schraube M10	45 $^{+2}$ Nm
Torxschraube M6 x 14,5	6 $^{+0,5}$ Nm
Schraube M4 x 16	3 $^{+0,5}$ Nm
Schraube M5 x 10	5 $^{+0,5}$ Nm
Rohrschelle für Abgasrohr	7 $^{+1}$ Nm
Schlauchschelle für Wasserschlauch	3 $^{+0,5}$ Nm
Schlauchschelle für Verbrennungsluftrohr	3 $^{+0,5}$ Nm
Schlauchschelle für Brennstoffrohr	1 $^{+0,2}$ Nm

1 EINLEITUNG

EINBAUZEICHNUNG



1 Heizgerät
2 Wasserpumpe
3 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
4 Verbrennungsluftrohr
5 Sicherungshalter
6 SHAM-Modul
7 EasyStart T
8 Dosierpumpe
9 Übergangsstück, Ø 7,5 x 3,5 mm

2 VORBEREITUNG FAHRZEUG

VORBEREITENDE ARBEITEN AM FAHRZEUG

- Batterie abklemmen
- Rücksitzbank ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Luftfilterkasten demontieren
- Elektrikbox im Motorraum aus den Halterungen lösen
- Rad und Radhausschale vorne links demontieren
- untere Motorverkleidung entfernen
- vordere Unterbodenverkleidung entfernen
- Kühlmittel in sauberen Behälter ablassen

HINWEISE ZUM AUSBAU DES HANDSCHUHFACHES
(siehe Abb. 1 und 2)

Das Handschuhfach aufklappen und die vier Torxschrauben entfernen.



Abb. 1
① 4 x Torxschraube entfernen

Die rechte Seitenverkleidung des Armaturenbrettes entfernen und die dahinterliegende Torxschraube entfernen.

Die zwei Torxschrauben im Fußraum des Beifahrers entfernen und das Handschuhfach herausnehmen.

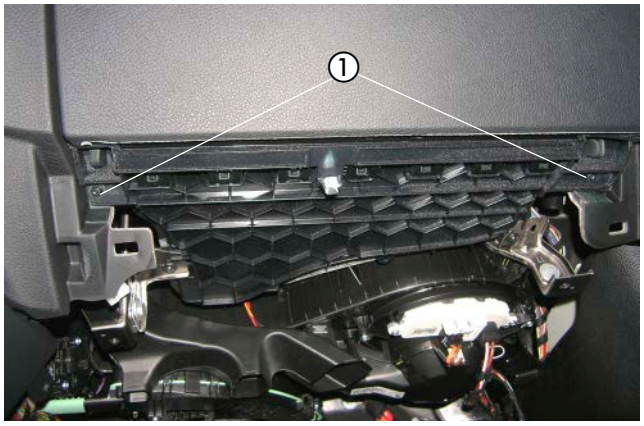


Abb. 2
① 2 x Torxschraube im Beifahrerfußraum entfernen

3 VORMONTAGE

HALTER HEIZGERÄT VORMONTIEREN
(siehe Abb. 3 und 4)

An der Rückseite des Gerätehalters der Abbildung entsprechend zuerst zwei Halter 9302 und dann zwei Halter 9305 mit sechs Schrauben M6 x 12 montieren.

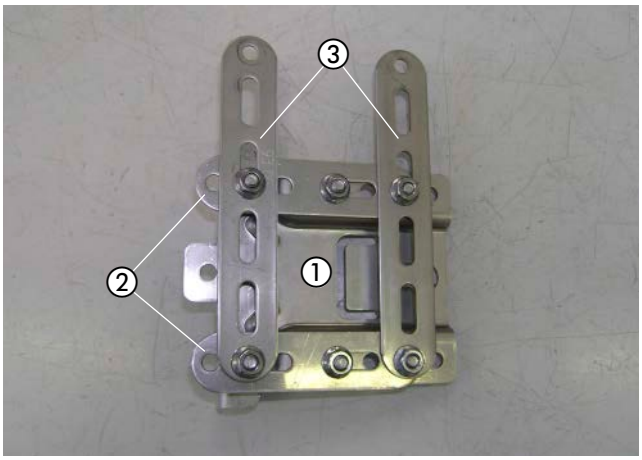


Abb. 3
① Gerätehalter
② 2 x Halter 9302 montieren
③ 2 x Halter 9305 montieren

Den Halter 9306 der Abbildung entsprechend vorbereiten.

Der Halter wird für die Montage des Heizgerätes benötigt.

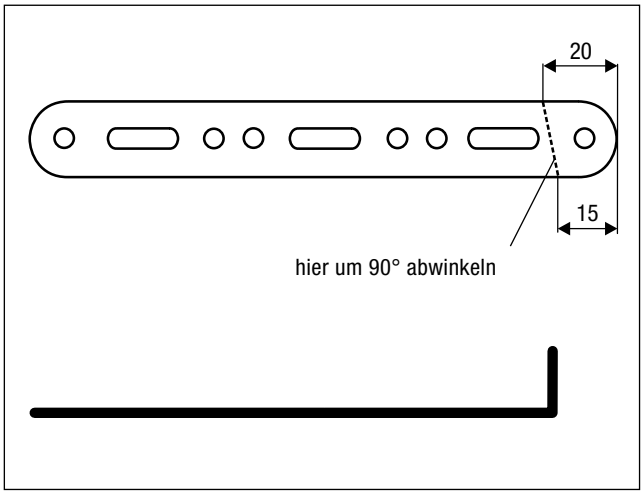


Abb. 4

3 VORMONTAGE

HEIZGERÄT VORMONTIEREN
(siehe Abbb. 5 bis 7)

Die abgewinkelten Wasserstutzen wie in der Abbildung am Heizgerät montieren, siehe Technische Beschreibung, Kapitel „Einbau“, Abschnitt „Montage der abgewinkelten Wasserstutzen“.

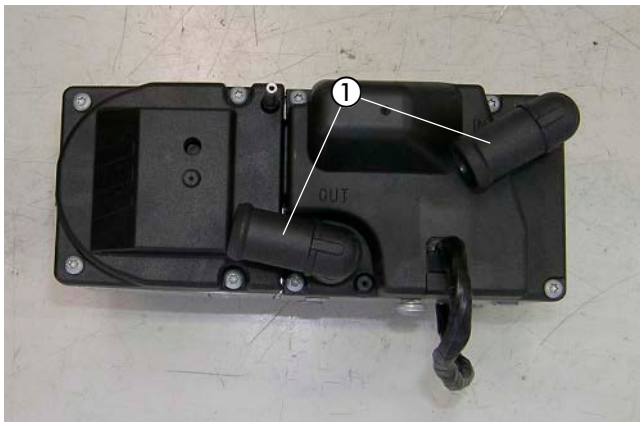


Abb. 5
① abgewinkelte Wasserstutzen montieren

Die Torxschraube M6 x 14,5 mit $6^{+0,5}$ Nm in der vorhandenen Gewindebohrung des Heizgerätes der Abbildung entsprechend befestigen.

Das Duplikat-Typenschild vom Heizgerät entfernen und an geeigneter Stelle im Motorraum anbringen.



Abb. 6
① Torxschraube M6 x 14,5 montieren

Das Verbrennungsluftrohr mit einer Schlauchschelle, Ø 16 - 25 mm, am Heizgerät anschließen.

Das Dosierpumpenkabel am Brennstoffrohr, Ø 4 x 1,25 mm, mit Isolierband befestigen.

Das Brennstoffrohr, Ø 4 x 1,25 mm, mit Brennstoffschlauch, Ø 3,5 x 3 mm, Länge 50 mm, am Brennstoffstutzen des Heizgerätes anschließen.

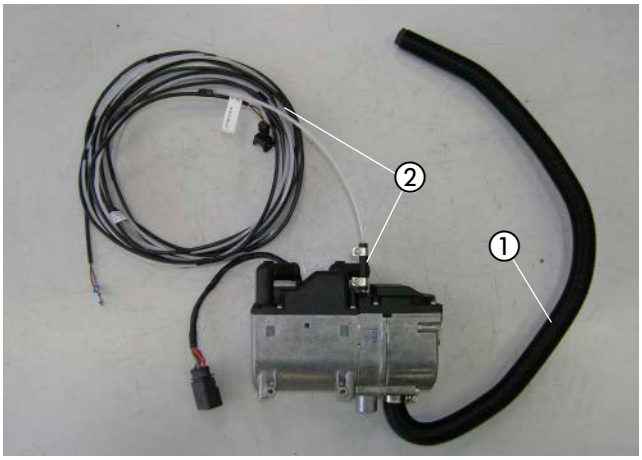


Abb. 7
① Verbrennungsluftrohr anschließen
② Brennstoffrohr mit Dosierpumpenkabel montieren

3 VORMONTAGE

ABGASSCHALLDÄMPFER VORBEREITEN
(siehe Abb. 8 bis 11)

Den Halter für den Abgasschalldämpfer mit einer Schraube M6 x 12 am Abgasschalldämpfer montieren.

Der Pfeil auf dem Abgasschalldämpfer markiert die Durchströmrichtung

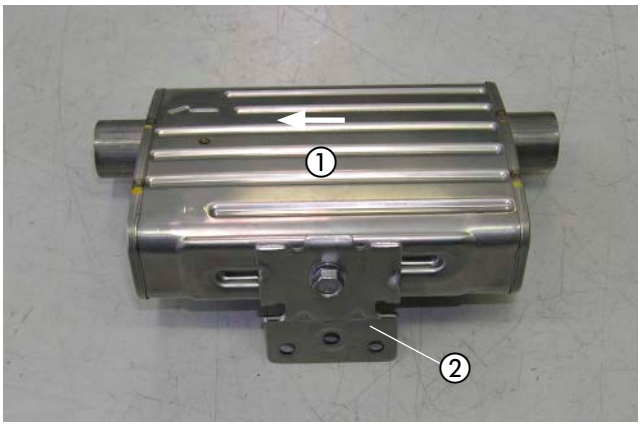


Abb. 8
① Abgasschalldämpfer
② Halter Abgasschalldämpfer montieren

Den Halter 9301 der Abbildung entsprechend vorbereiten.

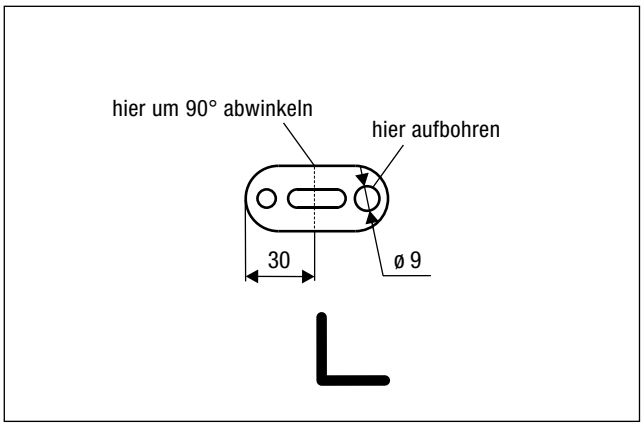


Abb. 9

Das Abgasrohr auf eine Länge von 880 mm zuschneiden und der Abbildung entsprechend formen.

Auf das Abgasrohr ein Abstandsgummiprofil, eine Abgasisolierung und 2 x Schelle Ø 28 mm aufschieben und der Abbildung entsprechend positionieren.

Den vorbereiteten Halter 9301 mit einer Schraube M6 x 12 an der in der Abbildung gezeigten Schelle Ø 28 mm montieren.

Das Abgasendrohr auf eine Länge von 160 mm zuschneiden und der Abbildung entsprechend formen.

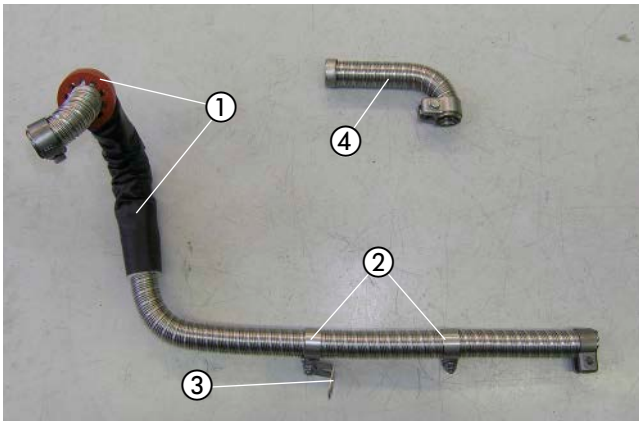


Abb. 10
① Abstandsgummiprofil und Abgasisolierung aufschieben
② 2 x Schelle Ø 28 mm positionieren
③ Halter 9301 montieren
④ Abgasendrohr zuschneiden und montieren

3 VORMONTAGE

Das vorbereitete Abgasrohr mit einer Spannschelle am Abgasschalldämpfer anschließen.

Das vorbereitet Abgasendrohr mit einer Spannschelle am Abgasschalldämpfer anschließen.

Der Pfeil auf dem Abgasschalldämpfer markiert die Durchströmrichtung.

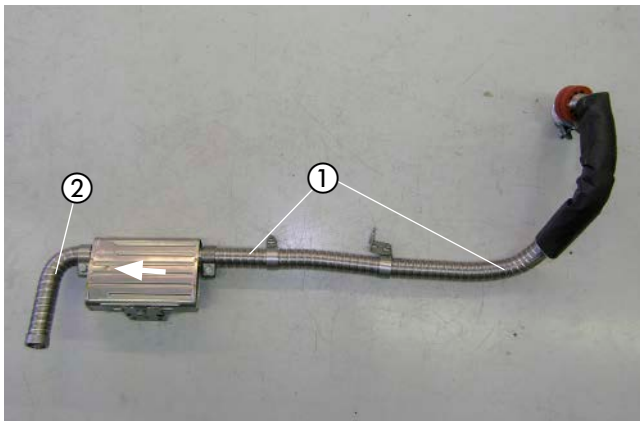


Abb. 11
① Abgasrohr am Abgasschalldämpfer anschließen
② Abgasendrohr am Abgasschalldämpfer anschließen

WASSERPUMPE VORMONTIEREN
(siehe Abb. 12 und 13)

Den Halter für die Wasserpumpe der Abbildung entsprechend bearbeiten.

Das abgetrennte Teilstück entfällt.

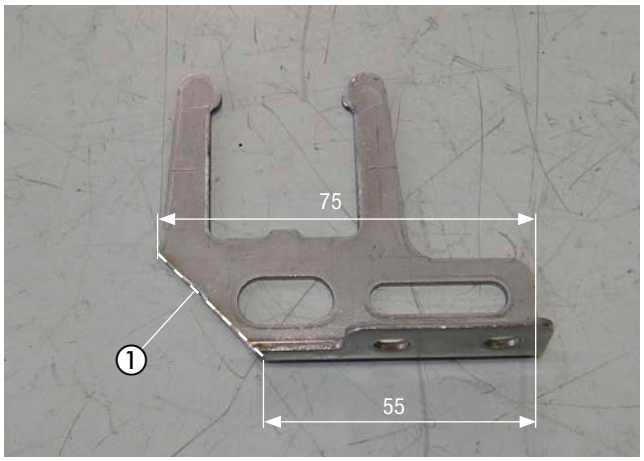


Abb. 12
① Trennlinie am Halter Wasserpumpe

Die Wasserpumpe in den vorbereiteten Halter der Abbildung entsprechend einsetzten.

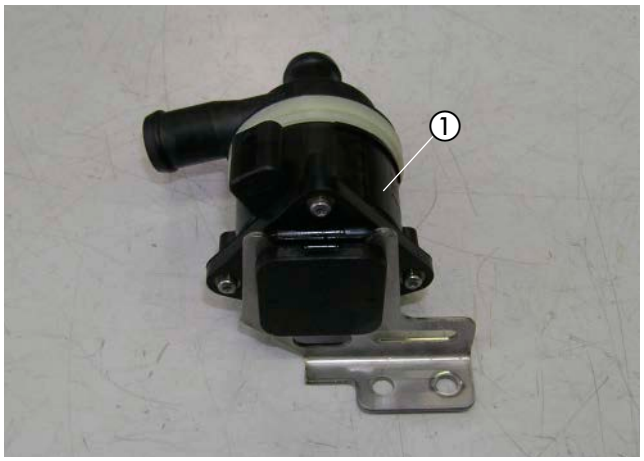


Abb. 13
① Wasserpumpe montieren

3 VORMONTAGE

WASSERSCHLÄUCHE VORBEREITEN
(siehe Abb. 14 bis 18)

Den Wasserschlauch 25 2526 80 0102 entsprechend der Bemaßung in der Abbildung trennen.

Der 180°- Wasserschlauchbogen wird für die Vormontage des Wasserschlauch 3 benötigt.

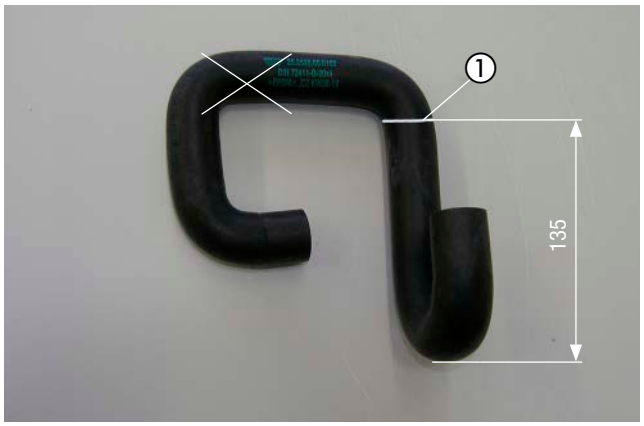


Abb. 14
① Trennstelle am Wasserschlauch 25 2526 80 0102

Den Wasserschlauch 20 1534 88 0002 entsprechend der Bemaßung in der Abbildung trennen.

Der 180°- Wasserschlauchbogen wird für die Vormontage des Wasserschlauch 3 benötigt.

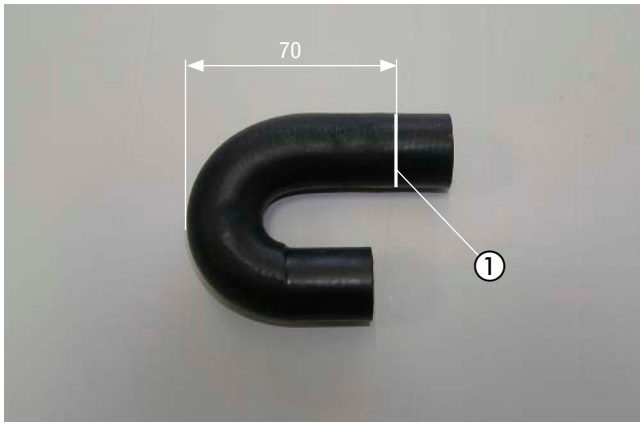


Abb. 15
① Trennstelle am Wasserschlauch 20 1534 88 0002

Die vorbereiteten 180°- Wasserschlauchbögen der Abbildung entsprechend am Rückschlagventil Ø 20 mm anschließen, dabei die Durchflussrichtung des Rückschlagventils beachten.

Am 180°- Wasserschlauchbogen der Abbildung entsprechend ein Übergangsstück Ø 20 mm anschließen.

Der Pfeil markiert die Durchflussrichtung.

Das Rückschlagventil mit den 180°- Wasserschlauchbögen wird für die Vormontage des Wasserschlauch 3 benötigt.

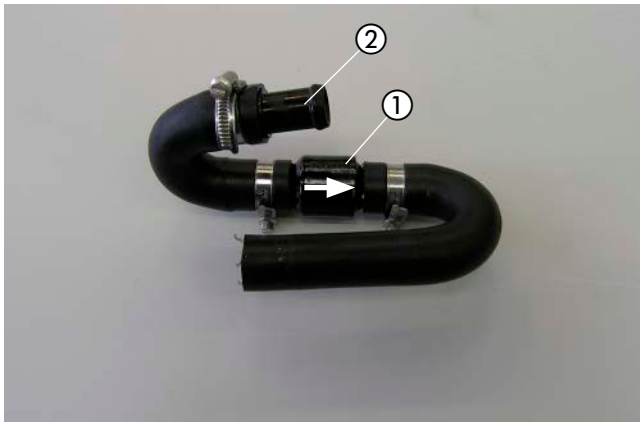


Abb. 16
① Rückschlagventil Ø 20 mm anschließen
② Übergangsstück Ø 20 mm

3 VORMONTAGE

Die Wasserschläuche den Maßen in der Abbildung entsprechend zuschneiden und vorbereiten.

BITTE BEACHTEN!

Der Anschluss der Wasserschläuche an den Wasserkreislauf erfolgt „Inline“, siehe Technische Beschreibung, Kapitel „Einbau“, Abschnitt „Anschluss an den Kühlwasserkreislauf“.

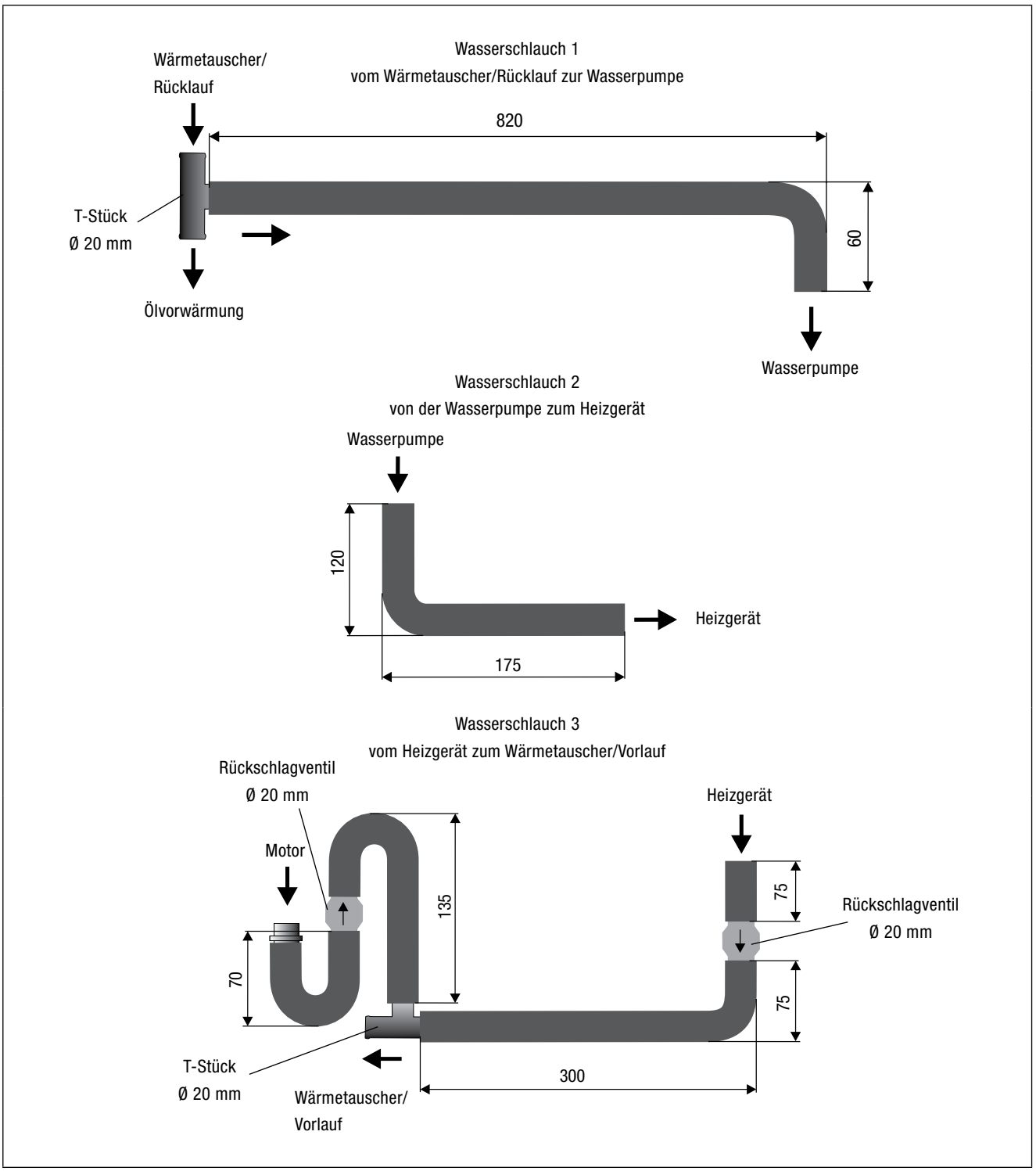


Abb. 17

3 VORMONTAGE

Das vorbereitete Rückschlagventil mit dem Teilstücks vom Wasserschlauch 3 der Abbildung entsprechend montieren.

Die Pfeile markieren die Durchflussrichtung.

⚠ ACHTUNG!

Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern.

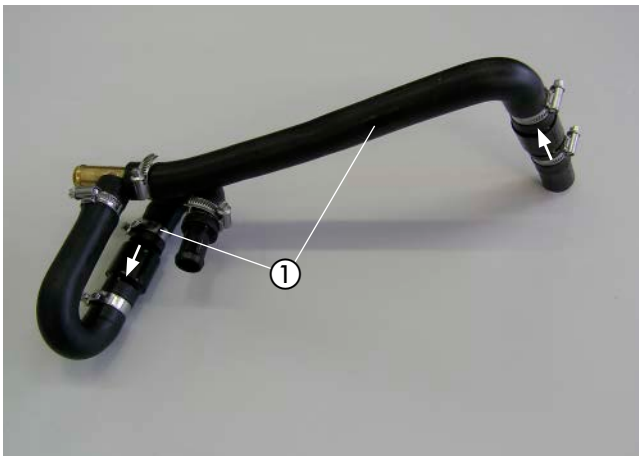


Abb. 18
① Wasserschlauch 3 komplett vormontieren

TANKANSCHLUSS VORBEREITEN
(siehe Abb. 19)

Das Brennstoffrohr, Ø 4 x 1 mm, auf einer Länge von ca. 300 mm mit einem Heißluftfön erwärmen und begradigen.

Das Übergangsstück, Ø 7,5/3,5 mm, mit dem, Ø 3,5 mm auf das Brennstoffrohr, Ø 4 x 1 mm, aufschieben, nach der Bemaßung im Bild platzieren und mit einer Schelle, Ø 11 mm, am Ø 3,5 mm befestigen.

Das Brennstoffrohrende um 45° anschrägen.

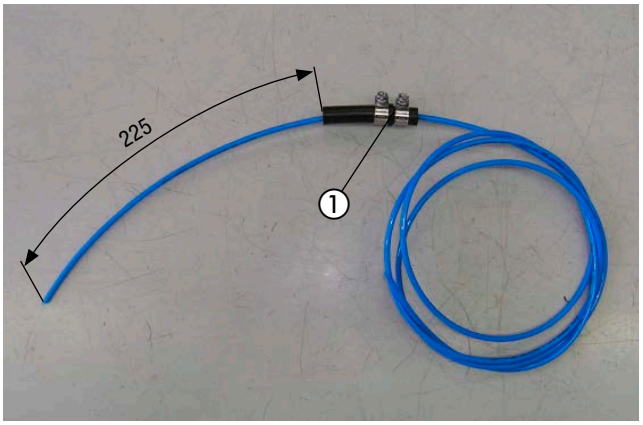


Abb. 19
① Brennstoffrohr, Ø 4 x 1 mm, mit Übergangsstück, Ø 7,5 x 3,5 mm, montieren

3 VORMONTAGE

SICHERUNGSSOCKEL VORMONTIEREN UND DEN KABELSTRANG DER WASSERPUMPE ANSCHLIEßEN
(siehe Abb. 20 bis 22)

Den Halter für den Sicherungssockel der Abbildung entsprechend vorbereiten.

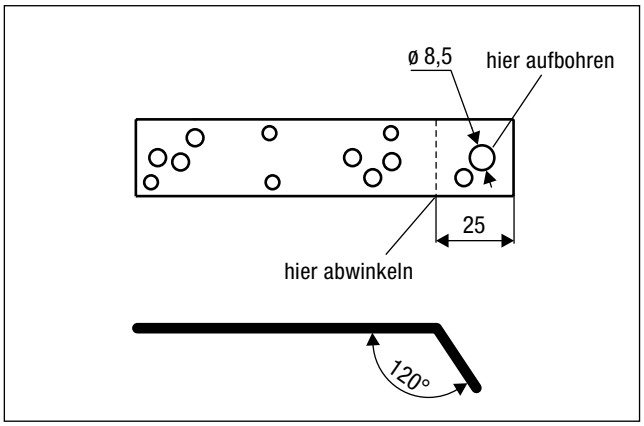


Abb. 20

Den Sicherungshalter mit zwei Kunststoffspreizniete M4 am vorbereiteten Halter der Abbildung entsprechend befestigen.

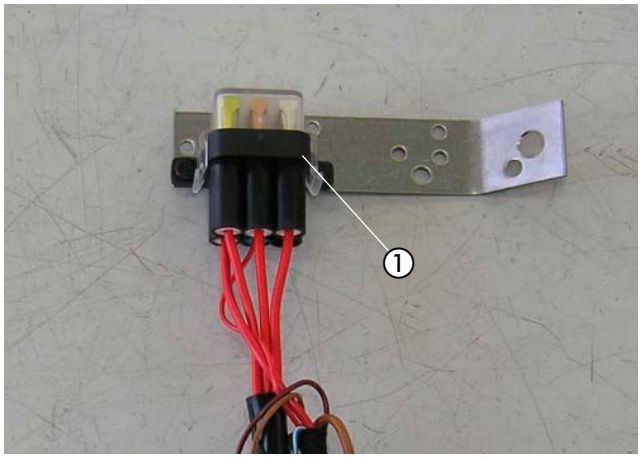


Abb. 21
① Sicherungssockel am Halter montieren

Die Blindstopfen im Stecker des Hauptkabelbaumes aus Kammer 8 und 9 entfernen.

Vom Kabelstrang der Wasserpumpe das Kabel 0,75 mm² vi in Kammer 8 und das Kabel 0,75 mm² br in Kammer 9 einrasten.

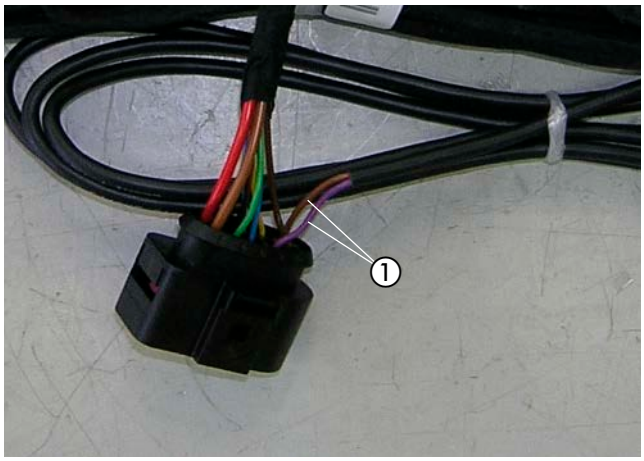


Abb. 22
① Kabelstrang der Wasserpumpe anschließen

3 VORMONTAGE

OPTIONAL: STATIONÄRTEIL DER EASYSTART R/R+ VORMONTIEREN
(siehe Abb. 23)

Das Stationärteil der EasyStart R/R+ mit zwei Schrauben M4 x 16 wie in der Abbildung am Halter befestigen.

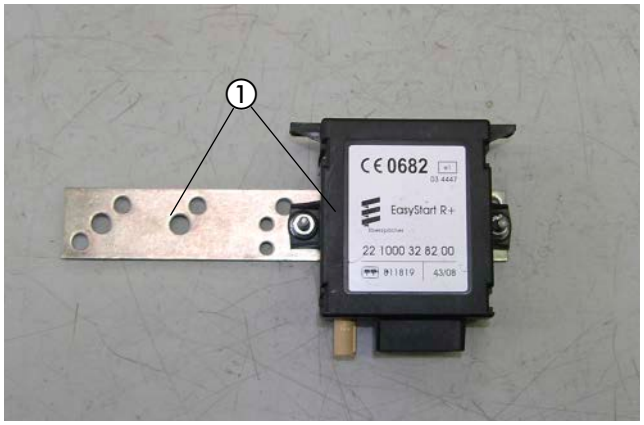


Abb. 23
① Stationärteil der EasyStart R+ am Halter montieren

DUPLIKAT-TYPENSCHILD EINKLEBEN
(siehe Abb. 24)

Das Duplikat-Typenschild auf der oberen linken Kotflügelkante anbringen.



Abb. 24
① Duplikat-Typenschild anbringen

ABGASTÜLLE VORBEREITEN
(siehe Abb. 25)

Auf die Innenseite der Motorunterverkleidung die Maße der Abbildung entsprechend abtragen und eine Bohrung Ø 38 mm fertigen.

In die Bohrung die Tülle Ø 41 mm einsetzen.

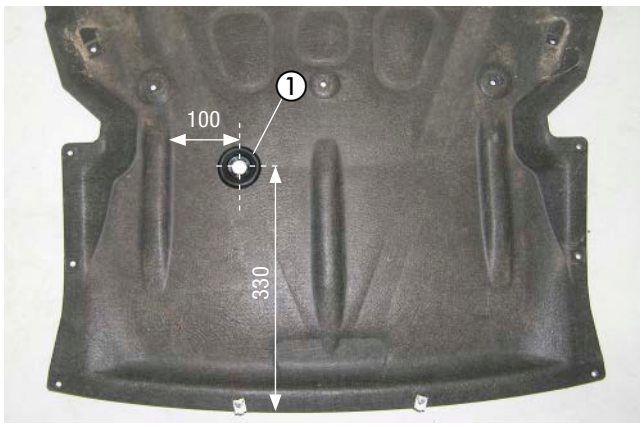


Abb. 25
① Abgastülle Ø 41 mm einsetzen

4 EINBAU

EINBAUPLATZ VORBEREITEN
(siehe Abb. 26 und 27)

Der Einbauplatz des Heizgerätes ist auf der linken Seite an der vorderen Quertraverse unterhalb des Scheinwerfers.

In die Quertraverse auf der linken Seite 2 Bohrungen Ø 9 mm nach den Maßen in der Abbildung fertigen und zwei Blindnietmuttern M6 einziehen.

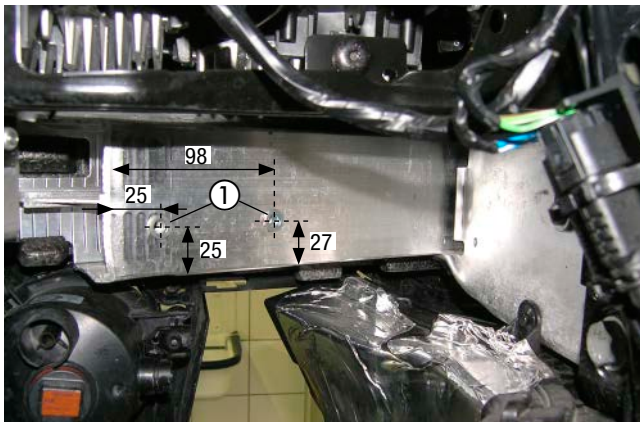


Abb. 26
① 2 x Blindnietmutter M6 einziehen

Die vorhandene Bohrung in der Scheinwerferstützstrebe auf Ø 6,5 mm aufbohren.

Die Kunststofflasche neben dem Nebelscheinwerfer, wie in der Abildung markiert, um ca. 3 cm einkürzen.

Den Luftführungskanal mit Aluminiumfolie (Hitzeschutz) bekleben.

Auf die Blechkanten vom Frontträger und der Scheinwerferstützstrebe jeweils 20 cm Kantenschutz der Abbildung entsprechend aufschieben.

⚠ ACHTUNG!
Alle gefertigten Bohrungen entgraten und mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

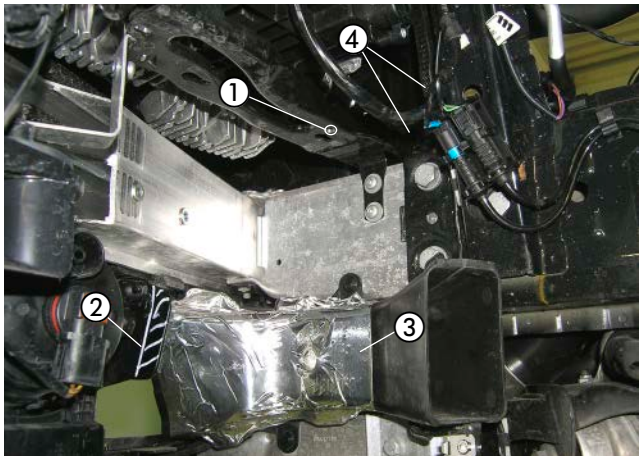


Abb. 27
① vorhandene Bohrung auf Ø 6,5 mm aufbohren
② Kunststofflasche abtrennen
③ Luftführungskanal mit Aluminiumfolie bekleben
④ 2 x Kantenschutz aufschieben

HALTER HEIZGERÄT MONTIEREN
(siehe Abb. 28)

Den vorbereiteten Halter für das Heizgerät an den zwei eingezogenen Blindnietmuttern M6 mit zwei Schrauben M6 x 12 montieren.



Abb. 28
① Halter Heizgerät montieren

4 EINBAU

ABGASSCHALLDÄMPFER MONTIEREN
(siehe Abb. 29 bis 31)

An der Querstrebe des Vorderachsstabilisators den mittlere Plastik-Schraubeinsatz entfernen und in die vorhandene Vierkantstanzung eine Blindnietmutter M6 einziehen.

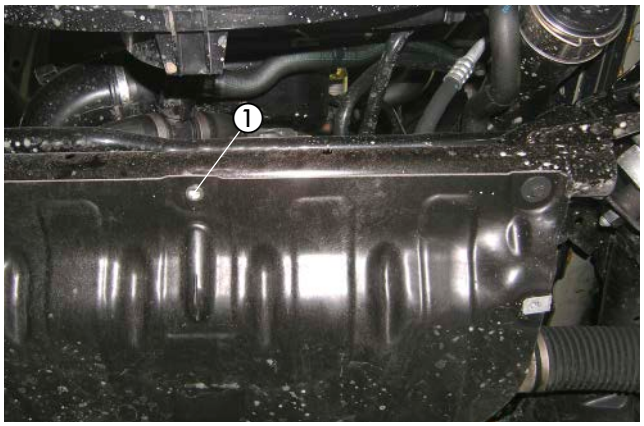


Abb. 29
① Blindnietmutter M6 einziehen

Das vorbereitete Abgasrohr der Abbildung entsprechend zum Einbauort des Heizgerätes verlegen.

Das Abgasrohr mit dem montierten Halter 9301 am Längsträger an der hinteren vorhanden Schraube M8 befestigen.

Die Schelle Ø 28 mm an der vorhanden Bohrung in der Lasche des Längsträgers der Abbildung entsprechend montieren.

Das Abstandsgummiprofil zwischen Luftführungskanal und Quertraverse positionieren.

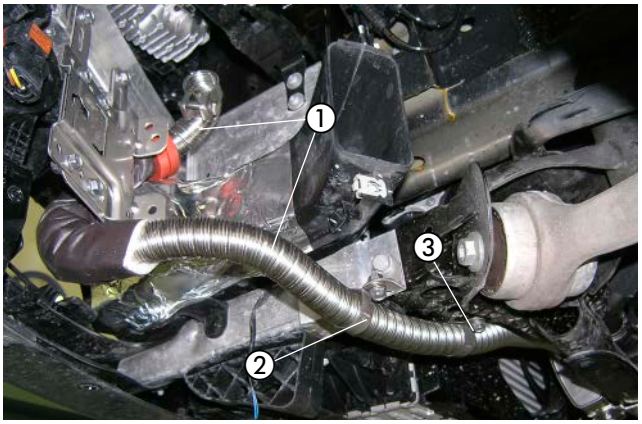


Abb. 30
① Abgasrohr zum Heizgerätes verlegen
② Halter 9301 am Längsträger montieren
③ Schelle Ø 28 mm am Längsträger montieren

Den Abgasschalldämpfer mit einer Schraube M6 x 16 an der eingezogenen Blindnietmutter M6 in der unteren Querstrebe der Abbildung entsprechend montieren.

⚠ ACHTUNG!
Bei der Verlegung der Abgasrohre auf ausreichenden Abstand zu angrenzenden Karosseriebauteilen achten.



Abb. 31
① Abgasschalldämpfer mit Halter montieren

4 EINBAU

HEIZGERÄT MONTIEREN
(siehe Abb. 32)

Das vormontierte Heizgerät in den Geräthalter einsetzen und mit zwei Schrauben M6 x 12 mit Mikroverkapselung festschrauben.

Den vorbereiteten Halter 9306 am Mantel des Heizgerätes mit einer Schraube M6 x 12 mit Mikroverkapselung montieren und an der gefertigten Bohrung Ø 6,5 mm der Scheinwerferstützstrebe mit einer Schraube M6 x 12 abfangen.

Das bereits montierte Abgasrohr am Abgasstutzen des Heizgerätes anschließen.

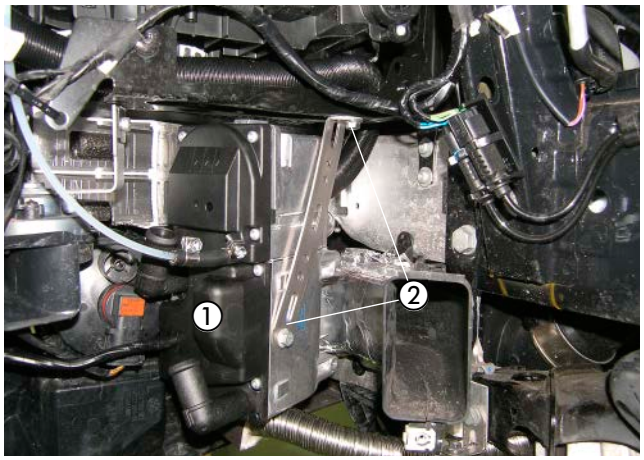


Abb. 32
① Heizgerät einsetzen
② Halter 9306 montieren

VERBRENNUNGSLUFTROHR VERLEGEN
(siehe Abb. 33)

Das Verbrennungsluftrohr im Bogen nach oben in den geschützten Bereich links vom Scheinwerfer verlegen.

Das Verbrennungsluftrohr an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen und an der tiefsten Stelle eine Ablaufbohrung, Ø 2 mm, für Kondenswasser anbringen.

ACHTUNG!
Das Verbrennungsluftrohr so verlegen, dass ausschließlich trockene und saubere Verbrennungsluft durch das Heizgerät angesaugt werden kann.

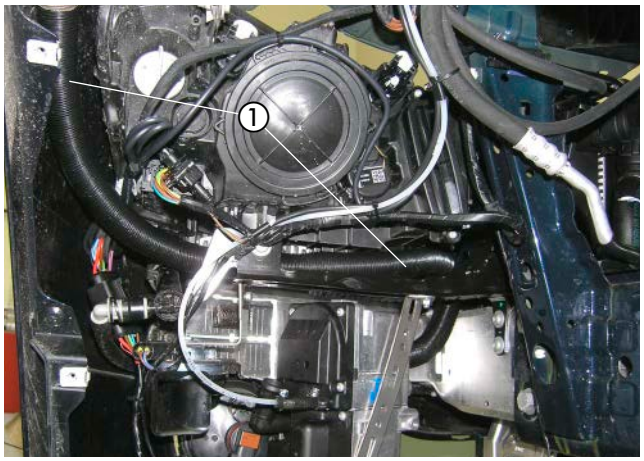


Abb. 33
① Verbrennungsluftrohr verlegen

4 EINBAU

WASSERPUMPE MONTIEREN
(siehe Abb. 34)

Die vorbereitete Wasserpumpe am Mantel des Heizgerätes mit einer Schraube M6 x 12 mit Mikroverkapselung der Abbildung entsprechend befestigen.

Der Druckstutzen zeigt nach links und der Saugstutzen nach oben.



Abb. 34
① Wasserpumpe montieren

WASSERVORLAUFSCHLAUCH TRENNEN
(siehe Abb. 35)

Den Wasservorlaufschlauch, im Motorraum links, vom Kühler zum Wärmetauscher den Maßen in der Abbildung entsprechend durchtrennen.

Das herausgetrennte Schlauchstück entfällt.

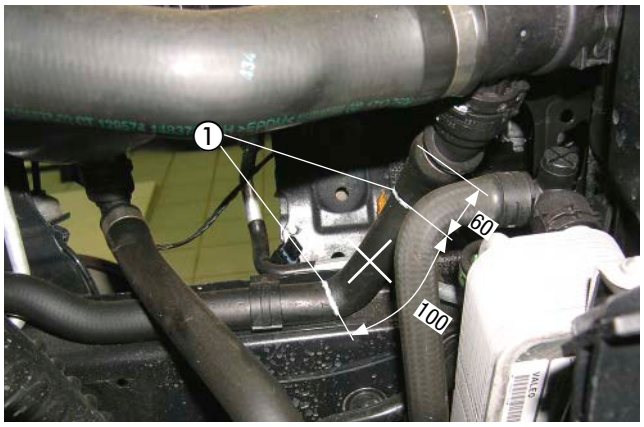


Abb. 35
① Trennstellen Wasservorlaufschlauch

WASSERRÜCKLAUFSCHLAUCH TRENNEN
(siehe Abb. 36)

Den Wasserrücklaufschlauch (am Wärmetauscher der rechte Wasserschlauch) dem Maß in der Abbildung entsprechend durchtrennen.

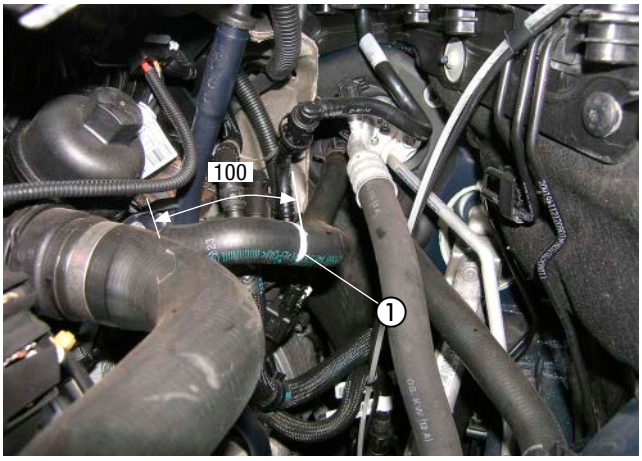


Abb. 36
① Trennstelle Wasserrücklaufschlauch

4 EINBAU

WASSERSCHLÄUCHE VERLEGEN UND ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 37 bis 39)

Den Wasserschlauch 1 am Saugstutzen der Wasserpumpe anschließen und zur Trennstelle des Wasserrücklaufschlauches verlegen.

Den Wasserschlauch 2 am Druckstutzen der Wasserpumpe und am Wassereintrittsstutzen des Heizgerätes anschließen.

Den Wasserschlauch 3 am Wasseraustrittsstutzen des Heizgerätes anschließen und zur Trennstelle des Wasservorlaufschlauches führen.

Der Pfeil auf dem Rückschlagventil markiert die Durchflussrichtung.

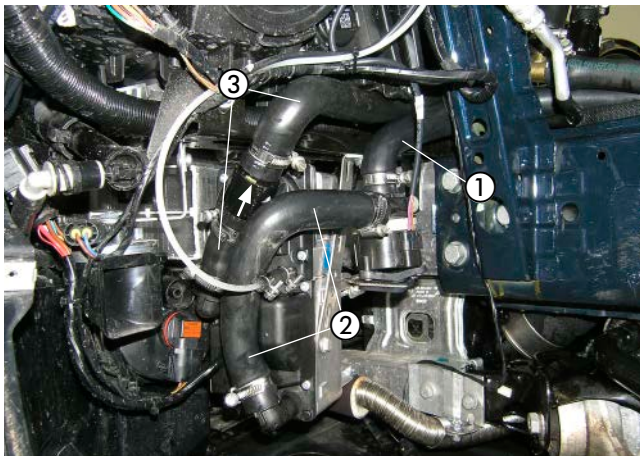


Abb. 37
① Wasserschlauch 1
② Wasserschlauch 2
③ Wasserschlauch 3

Den Wasserschlauch 1 mit dem T-Stück Ø 20 mm an der Trennstelle des Wasserrücklaufschlauches der Abbildung entsprechend einbinden.

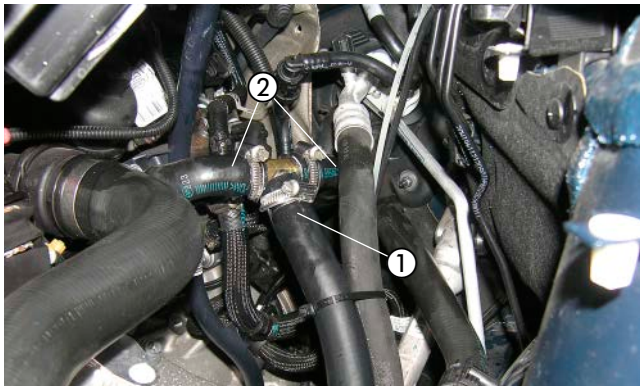


Abb. 38
① Wasserschlauch 1 anschließen
② Wasserrücklaufschlauch

Auf die obere Blechkante vom Längsträger zum Schutz der Wasserschläuche 20 cm Kantenschutz aufschieben.

Den Wasserschlauch 1 entlang der fahrzeugeigenen Wasserschläuche verlegen und mit Kabelbindern fixieren.

ACHTUNG!

Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern.
Die Wasserschläuche gegen Scheuern schützen und an geeigneten Stellen mit Kabelbindern sichern.
Bei der Verlegung der Wasserschläuche auf ausreichenden Abstand zum Kühlerlüfter achten.

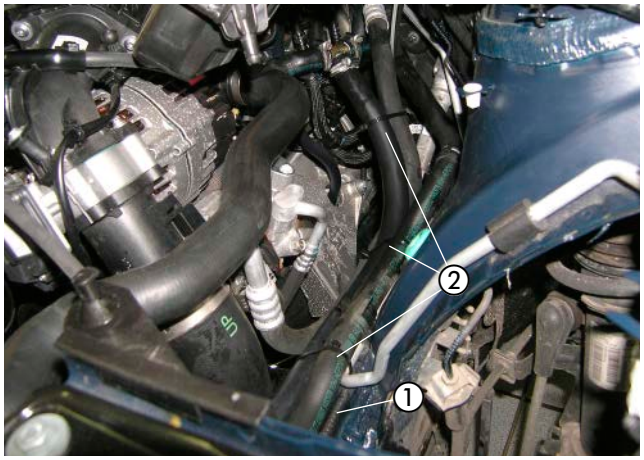


Abb. 39
① Kantenschutz aufschieben
② Wasserschlauch 1 verlegen und fixieren

4 EINBAU

Den Wasserschlauch 3 mit dem T-Stück Ø 20 mm am Wasservorlaufschlauch zum Wärmetauscher anschließen.

Das Übergangsstück Ø 20 mm vom Wasserschlauch 3 am Wasservorlaufschlauch zum Kühler (Motor) anschließen.

Auf die obere Blechkanten vom Längsträger 20 cm Kantenschutz aufschieben.

Der Pfeil auf dem Rückschlagventil markiert die Durchflussrichtung.

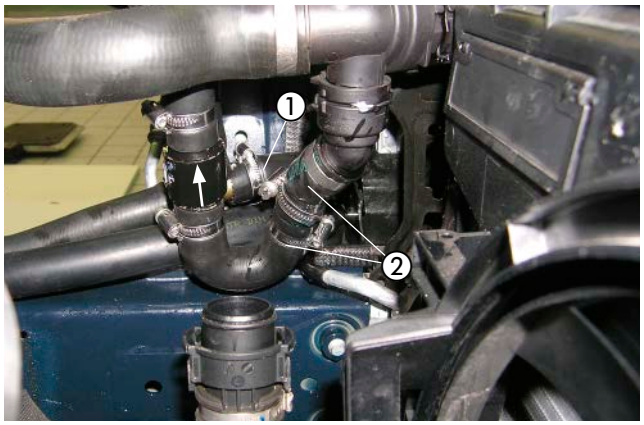
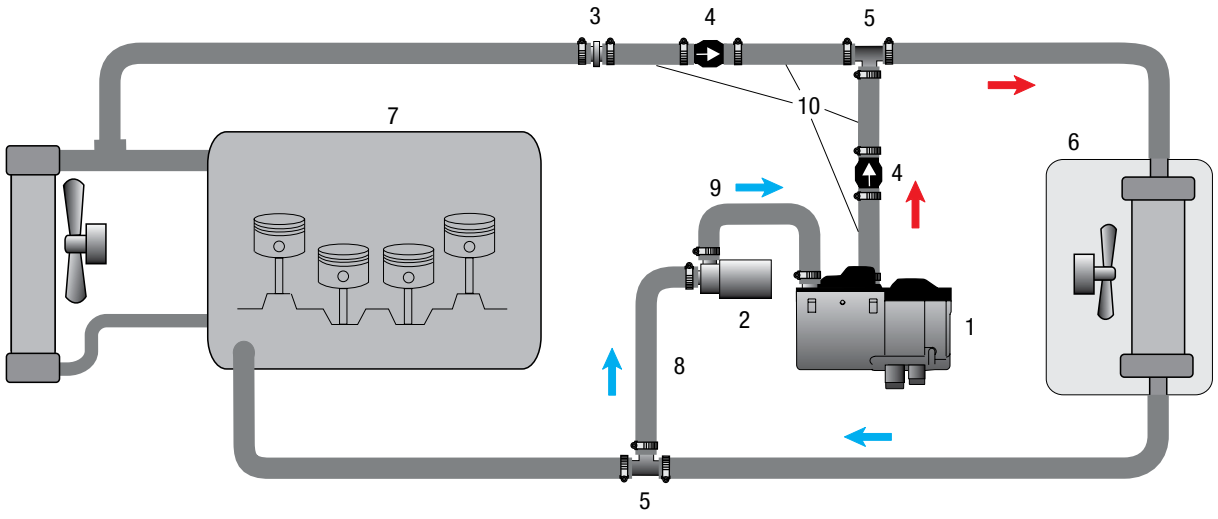


Abb. 40
① T-Stück am Vorlaufschlauch zum Wärmetauscher anschließen
② Übergangsstück Ø 20 mm am Vorlaufschlauch zum Kühler (Motor) anschließen



1 - Heizgerät
2 - Wasserpumpe
3 - Übergangsstück Ø 20 mm
4 - Rückschlagventil
5 - T-Stück Ø 20 mm
6 - Fahrzeugwärmetauscher
7 - Motor
8 - Wasserschlauch 1
9 - Wasserschlauch 2
10 - Wasserschlauch 3 (mehrteilig)
- Schlauchschelle Ø 20 - 32 mm

Abb. 41

4 EINBAU

TANKANSCHLUSS HERSTELLEN
(siehe Bilder 42 und 43)

Den Deckel über der Tankarmatur entfernen.

Vom freien Anschlussstutzen der Tankarmatur ca. 3 mm abschneiden.

ACHTUNG!
Beim Öffnen des Anschlussstutzens darauf achten, dass keine Verschmutzungen in den Tank oder die Zuleitungen gelangen.



Abb. 42
① Anschlussstutzen vorbereiten

Das Brennstoffrohr, Ø 4 x 1 mm, durch den Anschlussstutzen in den Tank führen, das Übergangsstück, Ø 7,5/3,5 mm, auf den Anschlussstutzen aufschieben und mit der Schelle, Ø 11 mm, befestigen.

Das Brennstoffrohr, Ø 4 x 1 mm, zum Einbauplatz der Dosierpumpe zur rechten Fahrzeugunterseite vor den Tank verlegen.

Den Deckel über der Tankarmatur wieder montieren.

BITTE BEACHTEN!
Auf Freigängigkeit der Tankarmatur achten.

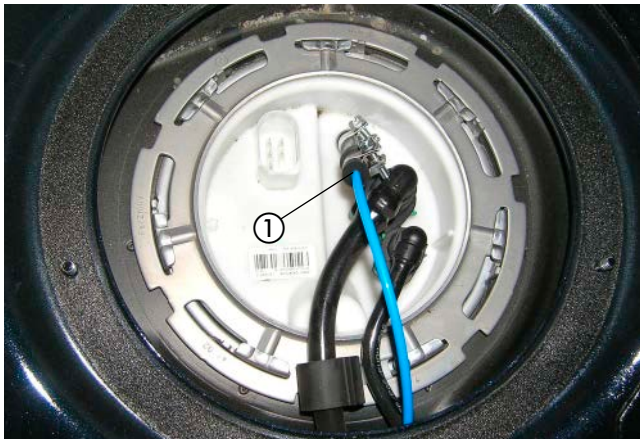


Abb. 43
① Brennstoffrohr Ø 4 x 1 mm mit Übergangsstück am Anschluss-stutzen anschließen

VERLEGUNG BRENNSTOFFROHR
(siehe Bild 44)

Das Brennstoffrohr, Ø 4 x 1,25 mm, vom Heizgerät aus gemeinsam mit dem Dosierpumpenkabel an der linken Fahrzeugunterseite zum Einbauort der Dosierpumpe, rechts vor dem Tank, verlegen.

ACHTUNG!
Bei der Verlegung von Brennstoffleitungen unbedingt auf ausreichenden Abstand zu heißen Fahrzeug- und Heizungsteilen achten.

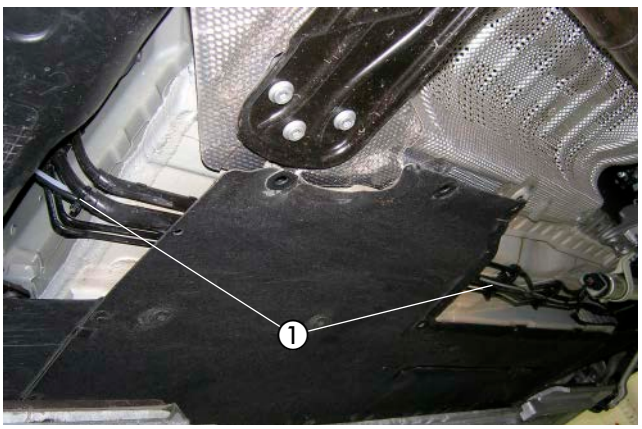


Abb. 44
① Brennstoffrohr, Ø 4 x 1,25 mm, zusammen mit Dosierpumpenkabel verlegen

4 EINBAU

DOSIERPUMPE MONTIEREN UND ANSCHLIESSEN
(siehe Bilder 45 und 46)

Die vorhandene Bohrung im Karosserieprofil rechts vor dem Tank auf Ø 9 mm aufbohren und eine Blindnietmutter M6 einziehen.

Die Dosierpumpe in den Gummihalter einsetzen und mit einer Schraube M6 x 25 sowie einer Karosseriescheibe B6 an der Blindnietmutter befestigen.

Dabei auf die Einbaulage mit mindestens 15° Steigung auf der Druckseite achten. Der Druckstutzen der Dosierpumpe zeigt nach links.



Abb. 45
① Blindnietmutter einziehen

Das Brennstoffrohr, Ø 4 x 1 mm, vom Tankentnehmer zur Dosierpumpe ablängen und mit Brennstoffschlauch, Ø 3,5 x 3 mm, Länge 50 mm, am Saugstutzen der Dosierpumpe anschließen.

Das Brennstoffrohr, Ø 4 x 1,25 mm, mit Brennstoffschlauch, Ø 3,5 x 3 mm, Länge 50 mm, am Druckstutzen der Dosierpumpe anschließen.

Die Steckkontakte des Dosierpumpenkabels ohne Beachtung der Polarität im Gegenstecker einrasten und an der Dosierpumpe anschließen.

⚠ ACHTUNG!
Das Brennstoffrohr nur mit scharfem Messer ablängen.
Sämtliche Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern.

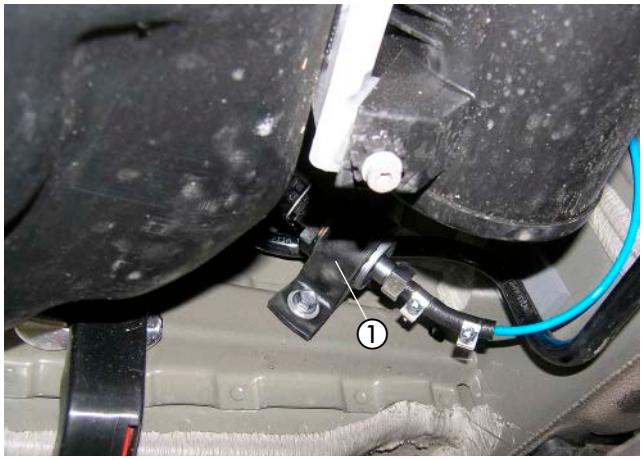


Abb. 46
① Dosierpumpe montiert und Brennstoffrohre anschließen

4 EINBAU

HALTER MIT SICHERUNGSSOCKEL MONTIEREN
(siehe Abb. 47)

Den Halter mit dem Sicherungssockel am rechten Federbeindom mit der vorhandenen Torxschraube M8 montieren.

Den Hauptkabelstrang und den Kabelstang "Bedieneinrichtung" am Wasserkasten entlang auf die linke Fahrzeugseite führen.

Den 10-poligen Stecker des Hauptkabelbaumes mit dem 10-poligen Flachsteckergehäuse vom Kabelstrang des Heizgerätes verbinden.

Den 3-poligen Stecker der Wasserpumpenleitung zur Wasserpumpe führen und anschließen.



Abb. 47
① Halter mit Sicherungssockel montieren

KABELVERLEGUNG
(siehe Abb. 48)

Den Kabelstrang "Bedieneinrichtung" und den Relaisstrang durch die fahrzeugeigene Kabeltülle auf der linken Seite des Wasserkastens in den Innenraum führen.

ACHTUNG!
Bei der Verlegung der Kabelstränge auf ausreichenden Abstand zu heißen Fahrzeug- und Heizungsteilen achten. Die Kabelstränge an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.

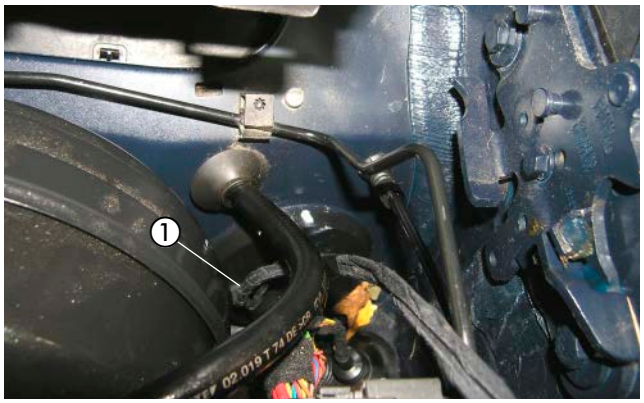


Abb. 48
① fahrzeugeigene Kabeltülle

STANDHEIZUNG AKTIVIERUNGS-MODUL (SHAM) MONTIEREN UND ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 49 bis 53)

Das Modul (SHAM) an der vorhandenen Bohrung des Armaturenbrett-trägers links neben dem Handschuhfach montieren.

Die Kabel 0,5 mm² rt und 0,5 mm² sw/rt vom Modul-Kabelstrang zum Kabelstrang "Bedieneinrichtung" (Einbauort des Bedienelements) führen.

Das Kabel 0,5 mm² br vom Modul-Kabelstrang mit dem Kabelschuh A6 an der vorhandenen Schraube M6 vom Armaturenbrettträger mit unter-schrauben.

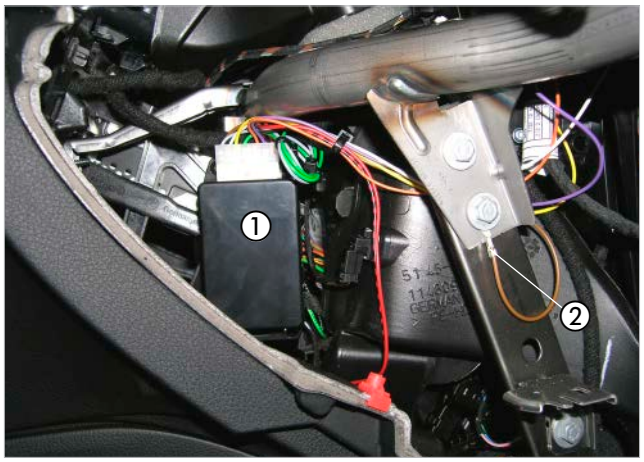


Abb. 49
① SHAM-Modul montieren
② Kabel 0,5 mm² br mit Kabelschuh A6 montieren

4 EINBAU

Die Kabel grün (gn) und grau (gr) vom Modul-Kabelstrang isolieren und wegbinden.

Die Kabel gelb (ge), weiß (ws), violett (vi) und orange (or) (Kabelquerschnitt jeweils 0,5 mm²) vom Modul-Kabelstrang werden am 26-poligen weißen Stecker vom Klimasteuergerät angeschlossen.

- Am Stecker das rote Kabel (Pin 15) trennen und die Kabel or und vi dem Schaltplan entsprechend mit zwei Stoßverbindern einbinden.
- Am Stecker das gelbe Kabel (Pin 16) auspinnen, den Kontakt abschneiden und am Kabel ge vom Modul-Kabelstrang dem Schaltplan entsprechend mit einem Stoßverbinder einbinden danach das Kabel ge zum Gebläsemotor weiterführen.
- Das Kabel ws in Kammer 16 des Steckers einpinnen.

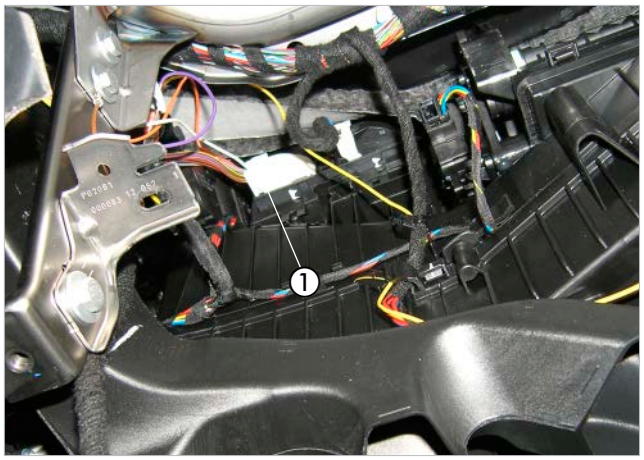


Abb. 50
① weißer 26-poliger Stecker Klimasteuergerät

Das Kabel ge vom Modul-Kabelstrang zum Gebläsemotor führen.

Am 4-poligen schwarzen Stecker des Gebläsemotors die Leitung 0,35 mm³ ws/br trennen und das Leitungsende zum Gebläsemotor mit dem Kabel ge vom Modul-Kabelstrang mit einem Stoßverbinder verbinden.

Das Leitungsende 0,35 mm² ws/br vom Kabelbaum zurückbinden und isolieren. Es wird nicht mehr benötigt.

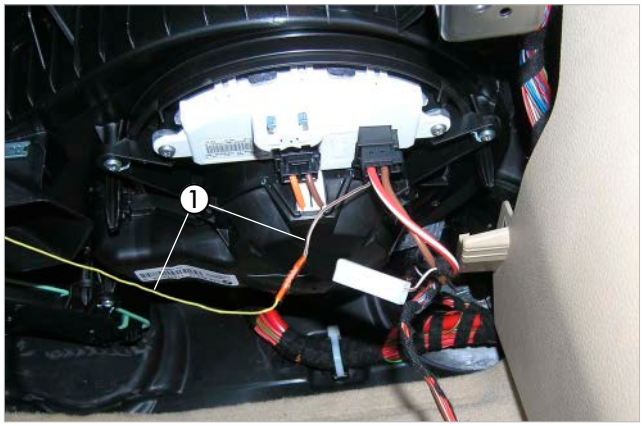


Abb. 51
① Kabel 0,5 mm² ge mit 0,35 mm² ws/br zum Gebläsemotor verbinden

Am Kabelstrang "Bedieneinrichtung" (Stecker 9-polig, gelb) das Kabel 0,5 mm² rt trennen und das Kabel 0,5 mm² rt vom Modul-Kabelstrang dem Schaltplan entsprechend mit einem Stoßverbinder einbinden.

Das Kabel 0,5 mm² sw/rt vom Kabelstrang "Bedieneinrichtung" mit dem Kabel 0,5 mm² sw/rt vom Modul-Kabelstrang mit einem Stoßverbinder verbinden.

BITTE BEACHTEN!

Das Stanheizung Aktivierungs-Modul muß angelernt werden. Zum Anlernen siehe Hinweise in Technischer Dokumentation, Bedienungshinweise SHAM-Modul, Abschnitt "Anlernen".

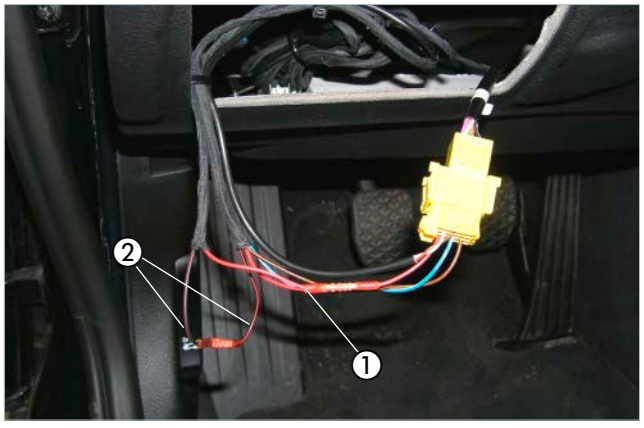


Abb. 52
① Kabel 0,5 mm² rt einbinden
② Kabel 0,5 mm² sw/rt verbinden

4 EINBAU

BITTE BEACHTEN!

Für den elektrischen Anschluss des Moduls, siehe auch technische Dokumentation, elektrischer Anschluss und Bedienungshinweise.

Die Leitungslängen vom Modul-Kabelstrang ohne Kontakte können nach Bedarf eingekürzt werden.

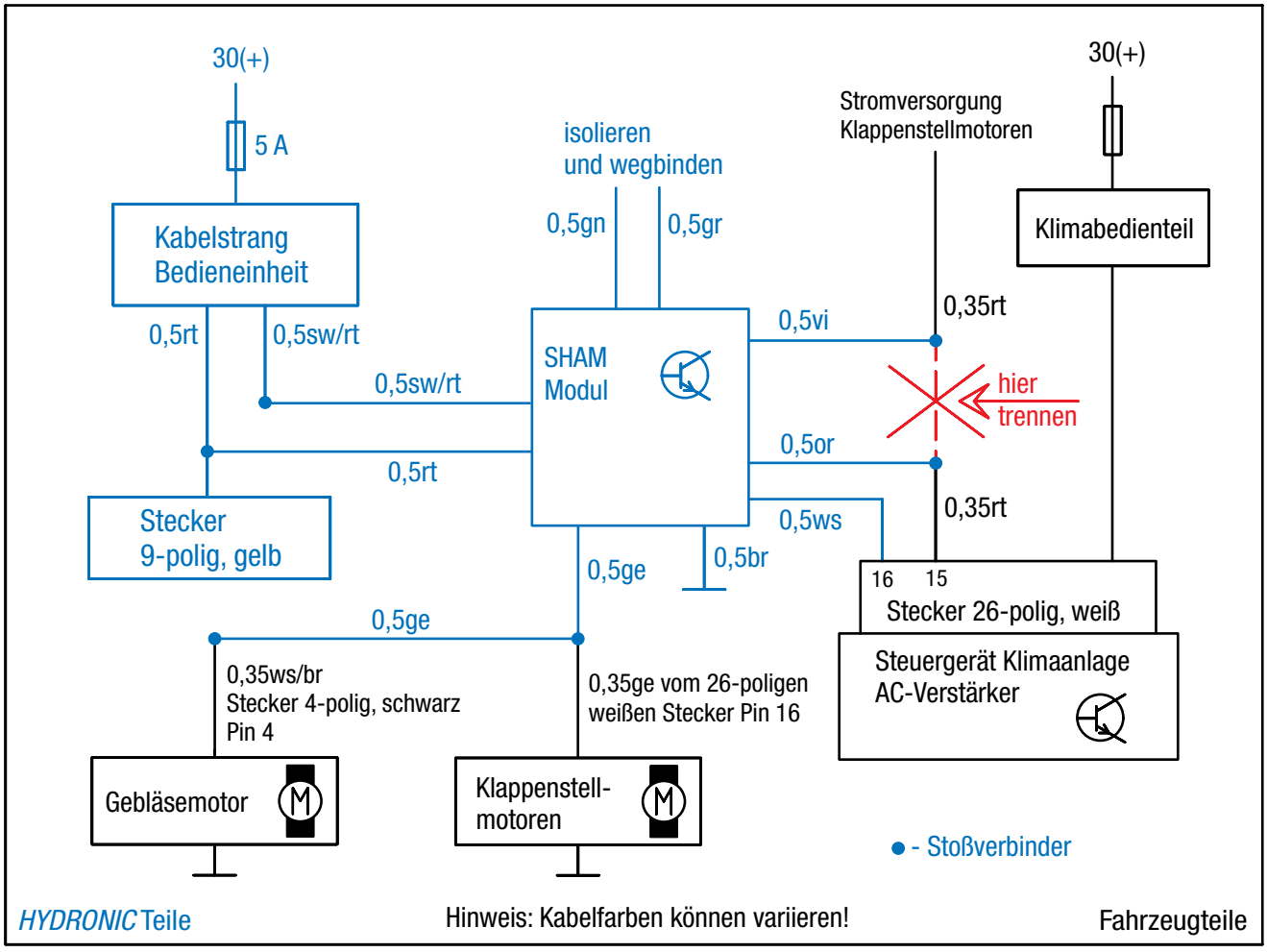


Abb. 53

4 EINBAU

STROMVERSORGUNG
(siehe Abb. 54 und 55)

Am Pluskabel 4 mm² rt den vorhandenen Kabelschuh abtrennen und einen Kabelschuh A8 anschlagen.

Das Pluskabel zum Plusstützpunkt am rechten Federbeindom führen und mit dem Kabelschuh A8 anschließen.



Abb. 54
① Pluskabel anschließen

Das Massekabel 2,5 mm² br zum Massepunkt am vorderen rechten Kotflügel führen und mit dem Kabelschuh A6 anschließen.

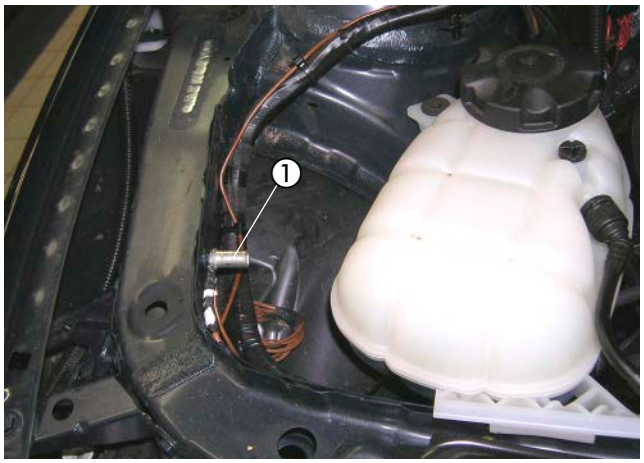


Abb. 55
① Massekabel anschließen

4 EINBAU

EASYSTART T EINBAUEN
(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)
(siehe Abb. 56)

Der Einbau der EasyStart T erfolgt nach der Einbauanweisung „EasyStart T“.
Die Schaltuhr EasyStart T auf die Armaturenblende rechts neben der Lichtschalteinheit positionieren.

Zum Positionieren und Bohren der Löcher für die Befestigung der Schaltuhr die mitgelieferte selbstklebende Bohrschablone verwenden. Die Bohrungen Ø 6,5 mm und Ø 8 mm fertigen und die Bohrschablone entfernen.

Zum Ausgleich der Unebenheiten kann bei Bedarf die Schaumstoff-schablone verwendet werden. Dazu die Schutzfolie abziehen und die Unterlage an der Schaltuhr aufkleben.

Den Leitungsstrang Schaltuhr durch die Bohrung Ø 8 mm führen und die Schaltuhr mit dem Spreizdübel in der Bohrung Ø 6,5 mm vormontieren. Wird die Schaumstofffolie verwendet, ebenfalls die zweite Schutzfolie abziehen.

Die Befestigungsschraube in den Spreizdübel eindrücken bzw. einschrauben und die Schaltuhr damit befestigen. Die Flachstecker vom Leitungsstrang Schaltuhr im 9-poligen Flachsteckergehäuse und die bereits montierten Steckhülsen im Steckhülsengehäuse einrasten.

Die Sicherungsspange am Flachsteckergehäuse einschieben.
Die Schutzfolie der Abdeckkappe abziehen und die Abdeckkappe einkleben.



Abb. 56
① EasyStart T montieren

4 EINBAU

FUNKFERNBEDIENUNG EASYSTART R/R⁺ EINBAUEN
(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)
(siehe Abb. 57 bis 59)

Der Einbau der EasyStart R/R⁺ erfolgt nach der Technischen Beschreibung für die Funkfernbedienung EasyStart R/R⁺, siehe dazu den Abschnitt „Einbauanweisung“.

Den Taster der EasyStart R/R⁺ auf der freien Fläche oberhalb der Lichtschalteinheit der Abbildung entsprechend montieren.

Dazu eine Bohrung, Ø 8 mm, fertigen und den Taster in die Bohrung einsetzen.



Abb. 57
① Taster der EasyStart R/R⁺ montieren

Den Temperaturfühler der EasyStart R⁺ an der Verkleidung der A-Säule im Fußraum des Fahrers anbringen.



Abb. 58
① Temperaturfühler der EasyStart R⁺ montieren

Das Stationärteil der EasyStart R/R⁺ mit dem Halter am vorhandenen Langloch der Armaturenbrettstrebe hinter dem Staufach auf der Fahrerseite mit einer Schraube M6 x 12 montieren.

Das Antennenkabel der EasyStart R/R⁺ am Stationärteil anschließen, nach links führen und im Türgummi der Fahrerseite verlegen.

Die Kabel vom montierten Taster und Temperaturfühler zusammen mit dem Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ zum Einbauort des Stationärteils führen und am Stationärteil anschließen.

⚠ ACHTUNG!
Am unisolierten Ende des Antennenkabels den Kontakt mit Metallteilen vermeiden.
Eine eventuelle Überlänge des Antennenkabels unter der Armaturentafel mit Kabelbindern befestigen.



Abb. 59
① Stationärteil der EasyStart R/R⁺ montieren

5 NACH DEM EINBAU

RADHAUSVERKLEIDUNG ISOLIEREN
(siehe Abb. 60)

Die linke Radhausverkleidung der Abbildung entsprechend mit Aluminiumfolie (Hitzeschutz) bekleben.



Abb. 60
① Radhausverkleidung mit Aluminiumfolie bekleben

BEIM BMW F34 GRAN TURISMO
RADHAUSVERKLEIDUNG VORBEREITEN
(siehe Abb. 61)

Die linke Radhausverkleidung der Abbildung entsprechend vorbereiten. Hierzu die schraffierten Kunststofflaschen der Abbildung entsprechend markieren und abtrennen.
Die abgetrennten Kunststofflaschen entfallen. Beim Montieren der Radhausschale im Bereich der Wasserpumpe gegebenfalls die Radhausschale nachformen.

Bei Bedarf kann auch die gewellte Fläche in der Radhausschale mit Aluminiumfolie (Hitzeschutz) beklebt werden.

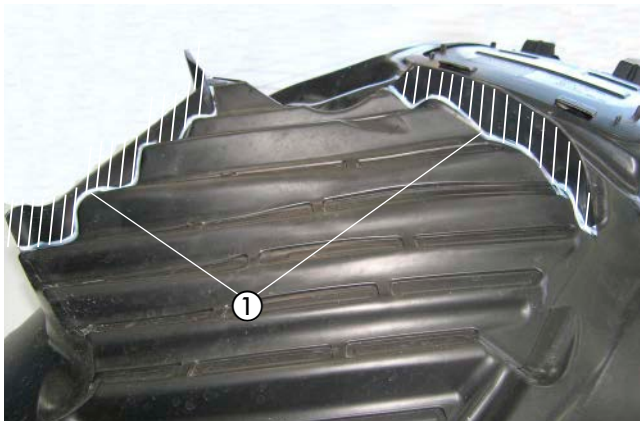


Abb. 61
① Kunststofflaschen abtrennen

MOTORUNTERVERKLEIDUNG MONTIEREN
(siehe Abb. 62)

Die untere Motorverkleidung montieren und das Abgasendrohr entsprechend der Abbildung durch die Tülle führen.

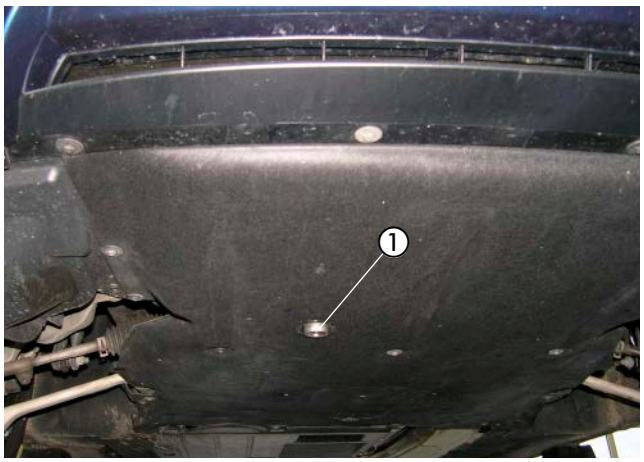


Abb. 62
① Abgasendrohr durch die Tülle führen

5 NACH DEM EINBAU

BITTE BEACHTEN!

Das Stanheizung Aktivierungs-Modul muß angelernt werden.
Zum Anlernen siehe Hinweise in Technischer Dokumentation, Bedienungshinweise SHAM-Modul, Abschnitt "Anlernen".

FAHRZEUG KOMPLETTIEREN

- Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Die Batterie wieder anklemmen.
- Die Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Alle losen Leitungen mit Kabelbindern sichern.
- Alle Programmierungen am Fahrzeug (Radio, Fensterheber usw.) wieder herstellen.
- Das Kühlsystem befüllen, den Motor starten, Kühlsystem entlüften und auf Dichtheit prüfen, fehlende Kühlflüssigkeit nachfüllen.
- Den Hinweis-Aufkleber „Tanken“ in die Tankklappe einkleben.
- Bitte auch die Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befüllung und Entlüftung des Kühlsystems beachten.
- Die behördlichen Vorschriften und Sicherheitshinweise in der technischen Beschreibung beachten.
- Das Bedienelement programmieren und die Bedienungsanweisung in das Handschuhfach legen.

ACHTUNG!

Das Kühlsystem ausschließlich mit der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Kühlflüssigkeit befüllen.

INBETRIEBNAHME DES HEIZGERÄTES

Am Klimabedienteil des Fahrzeugs sind vor dem Betrieb der Standheizung keine Einstellungen notwendig. Alle Motoren für die Luftklappen und das Gebläse der Klimaregelung werden vom Modul (SHAM) gesteuert.

° Das Heizgerät am Bedienelement einschalten.
Siehe Bedienungsanleitung - Bedienelement.

6 TEILEÜBERSICHT



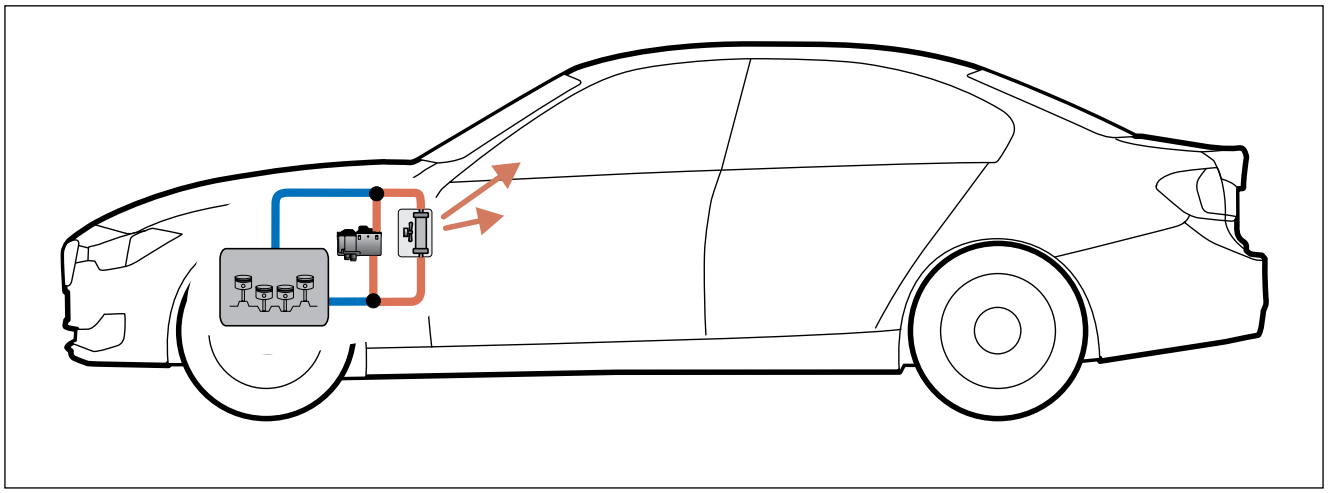
Abb. 63



Abb. 64

7 HINWEISBLATT FÜR DEN KUNDEN

- Beim Standheizbetrieb wird nur der Innenraum erwärmt. Der Motor ist von der Wassererwärmung abgekoppelt, dadurch ist eine geringere Heizdauer als üblicherweise möglich. In der Regel reicht eine Heizdauer von 15 min aus, um den Innenraum zu erwärmen.



- BMW Fahrzeuge der 1er und 3er Reihe sind mit einer Spannungsüberwachung des 12 V-Bordnetzes ausgestattet. Durch den Betrieb der Standheizung kann es aufgrund einer Unterspannung zu einer Warnmeldung kommen, die aber auf den Fahrzeugbetrieb keinen Einfluss hat.

Headquarters:
Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG
Eberspächerstraße 24
73730 Esslingen
Hotline: 03976 2350235
Fax-Hotline: 01805 262624
info@eberspaecher.com
www.eberspaecher.com

Eberspächer

20 1909 95 25 94 08.2013 DE 08.2013
Änderungen vorbehalten © Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG