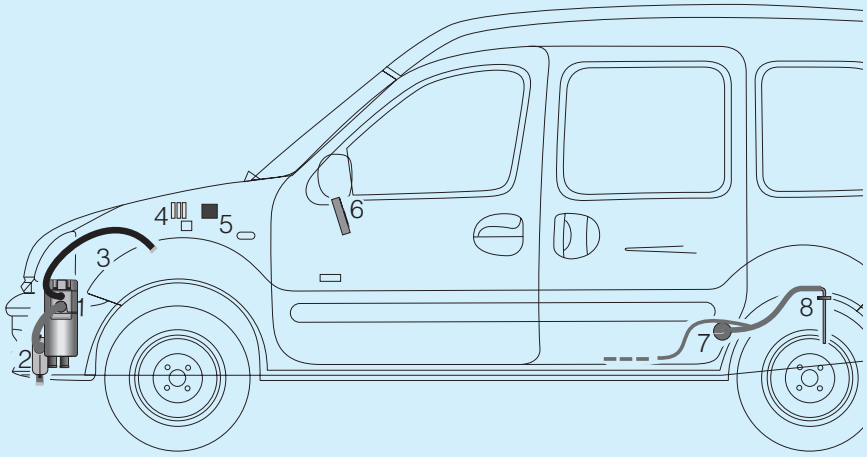
J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

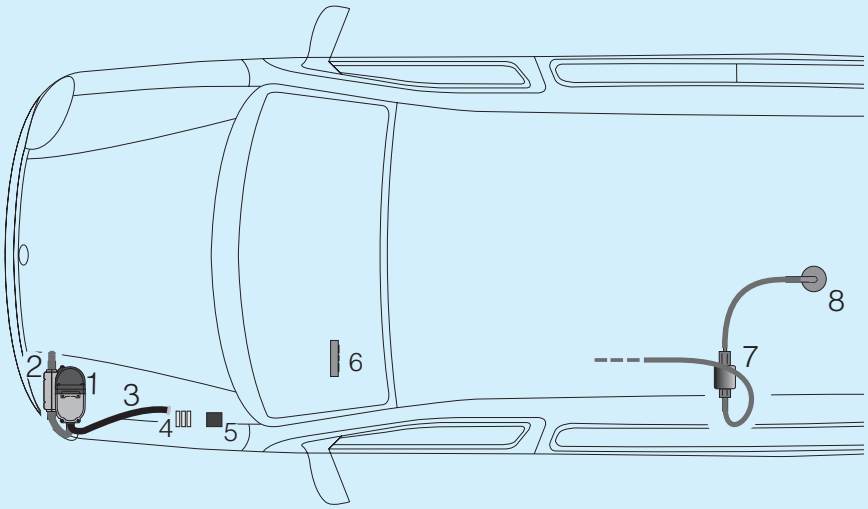
Service-Hotline
0800 1234 300
Telefax
01805 26 26 24

www.eberspaecher.com

HYDRONIC B 4 W SC in Renault Kangoo/Kangoo Rapid

Baujahr 2003 / mit Klimaanlage
1,2l Hubraum - 43kW/60PS
1,2l Hubraum -16V - 55kW/75PS
1,6l Hubraum -16V - 70kW/95PS
Schalt- und Automatikgetriebe/ Nebelscheinwerfer
4- Zylinder Reihenmotor





Einbauplatz
Die *HYDRONIC* B 4 W SC wird in der linken Stoßfängerecke vor dem Scheinwerfer in senkrechter Lage eingebaut.Der Abgasstutzen zeigt dabei zur linken Fahrzeugaussenseite.

Bitte beachten !
Dieser Einbauvorschlag ist für das auf der Titelseite beschriebene Fahrzeug unter Ausschluß irgendwelcher Haftungsansprüche gültig.
Je nach Ausführung bzw. Änderungszustand des Fahrzeuges können sich Abweichungen gegenüber diesem Einbauvorschlag ergeben.
Der Einbauer hat dies vor dem Einbau zu prüfen und gegebenenfalls die Abweichungen gegenüber diesem Einbauvorschlag zu berücksichtigen.
Ergänzend zu diesem Einbauvorschlag ist die Technische Beschreibung und Einbauanweisung des Heizgerätes zu beachten.

1 *HYDRONIC* B 4 W SC
2 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
3 Verbrennungsluftschlauch
4 Sicherungshalter
5 Gebläserelais
6 Miniuhr
7 Dosierpumpe
8 Tankanschluss

1 Einleitung

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Kapitelbezeichnung	Kapitelinhalt	Seite
1	**Einleitung**	• Inhaltverzeichnis	2
		• Gültigkeit-Einbauvorschlag	3
		• Zum Einbau notwendige Teile	3
		• Erforderliches Spezialwerkzeug	4
		• Anzugsdrehmomente	4
		• Unfallverhütung	4
		• Vorbereitung am Fahrzeug	4
2	**Einbau - Heizgerät**	• Halter anfertigen	5
		• Befstigungspunkte vorbereiten	5
		• Metallgummipuffer einsetzen	5
		• Halter *HYDRONIC* anfertigen	*6*
		• Abgasschalldämpfer vormontieren	7
		• Gerätehalter montieren	7
		• Halter montieren	7
		• *HYDRONIC* befestigen	8
3	**Abgas- und Verbrennungsluft-führung**	• Abgasrohr montieren	9
		• Abgasendrohr montieren	9
		• Tülle für das Abgasendrohr montieren	9
		• Verbrennungsluftführung	10
4	**Wasserkreislauf**	• Wasserschläuche vorbereiten	11
		• Wasservorlauftrennstelle markieren	12
		• Wasserschläuche verlegen und anschließen	12
5	**Brennstoffversorgung**	• Tankarmatur ausbauen und Tankentnehmer einbauen	14
		• Dosierpumpe befestigen und Kraftstoffleitungen verlegen	15
6	**Elektrik**	• Kabelstrang verlegen	16
		• Sicherungshalter und Gebläserelais montieren	16
		• Spannungsversorgung	16
		• Gebläseansteuerung	17
		- bei Fahrzeugen mit oder ohne manuelle Klimaanlage	
		• Mini-Uhr einbauen	18
7	**Nach der Montage**	• Fahrzeug komplettieren	19
		• Inbetriebnahme des Heizgerätes	19

1 Einleitung

Gültigkeit - Einbauvorschlag

Der Einbauvorschlag ist für die Fahrzeuge mit den nachfolgend aufgelisteten Motor- und Getriebevarianten gültig.

Bitte beachten:

Bei Fahrzeugen mit Rechtslenker ist der Einbauvorschlag nicht gültig.

Motor- und Getriebevarianten - Benzin- Fahrzeuge Renault Kangoo		
Hubraum	kW / PS	Getriebe
1,2l	43 / 60	5S
1,2 l	55 / 75	5S
1,6l	70 / 95	5S/4A

5S = 5-Gang Schaltgetriebe
4A = 4-Gang Automatikgetriebe

Zum Einbau notwendige Teile

	Bestell Nr.
1 HYDRONIC B4W SC Komplett-Paket	20 1821 05 00 00
1 Mini-Uhr	22 1000 32 35 00
oder	
1 TP 5	22 1000 32 01 00
zusätzlich benötigte Teile	
1 Konsole	22 1000 50 08 00
1 Wasserschlauch	24 0117 80 00 01
1 Kit Tankanschluss PKW	22 1000 20 07 00
1 Abgasisolierung	25 1676 80 00 01
2 Verbindungsrohr	20 1534 88 00 01
2 Reduzierstück	20 1645 89 00 06
5 Moosgummischlauch	360 75 200
1 Tülle	20 1549 65 00 02
2 Wärmeschrumpfschlauch	360 00 333
1 Lochband	20 1568 88 00 02
1 Halter	22 1000 50 86 00
1 Halter für Abgasschalldämpfer	22 1000 50 86 00
1 Halter für Wasserpumpe	22 1000 50 85 00

1 Einleitung

Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Drehmomentschlüssel (5....50 Nm)
- Abklemmzangen (Kühlwasserschläuche)
- Schlüssel für Überwurfmutter der Tankarmatur
- Zange für Federbandschellen
- Rostschutzgrundierung und Pinsel
- Entriegelungswerkzeug (Radio-Navigationsgerät)
- Blindnietmutternzange

Anzugsdrehmomente

Wenn keine gesonderten Anzugsdrehmomente für Schraubverbindungen angegeben sind, sind die nebenstehenden Angaben einzuhalten.

Schraubverbindungen	**Anzugsdrehmoment**
Skt.- Schrauben, Muttern:	
M 6	10 Nm
M 8	20 Nm
M 10	45 Nm

Unfallverhütung

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

Bitte beachten:

Vor dem Einbau unbedingt die Angaben in der Technischen Beschreibung insbesondere die Behördlichen Vorschriften und die Sicherheitshinweise beachten.

Vorbereitungen am Fahrzeug

- Batterie abklemmen
- Batterie ausbauen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Kühlmittel ablassen
- Obere Motorverkleidung abbauen
- Tankarmatur ausbauen
- Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite abbauen
- linke vordere Radhausverkleidung abbauen

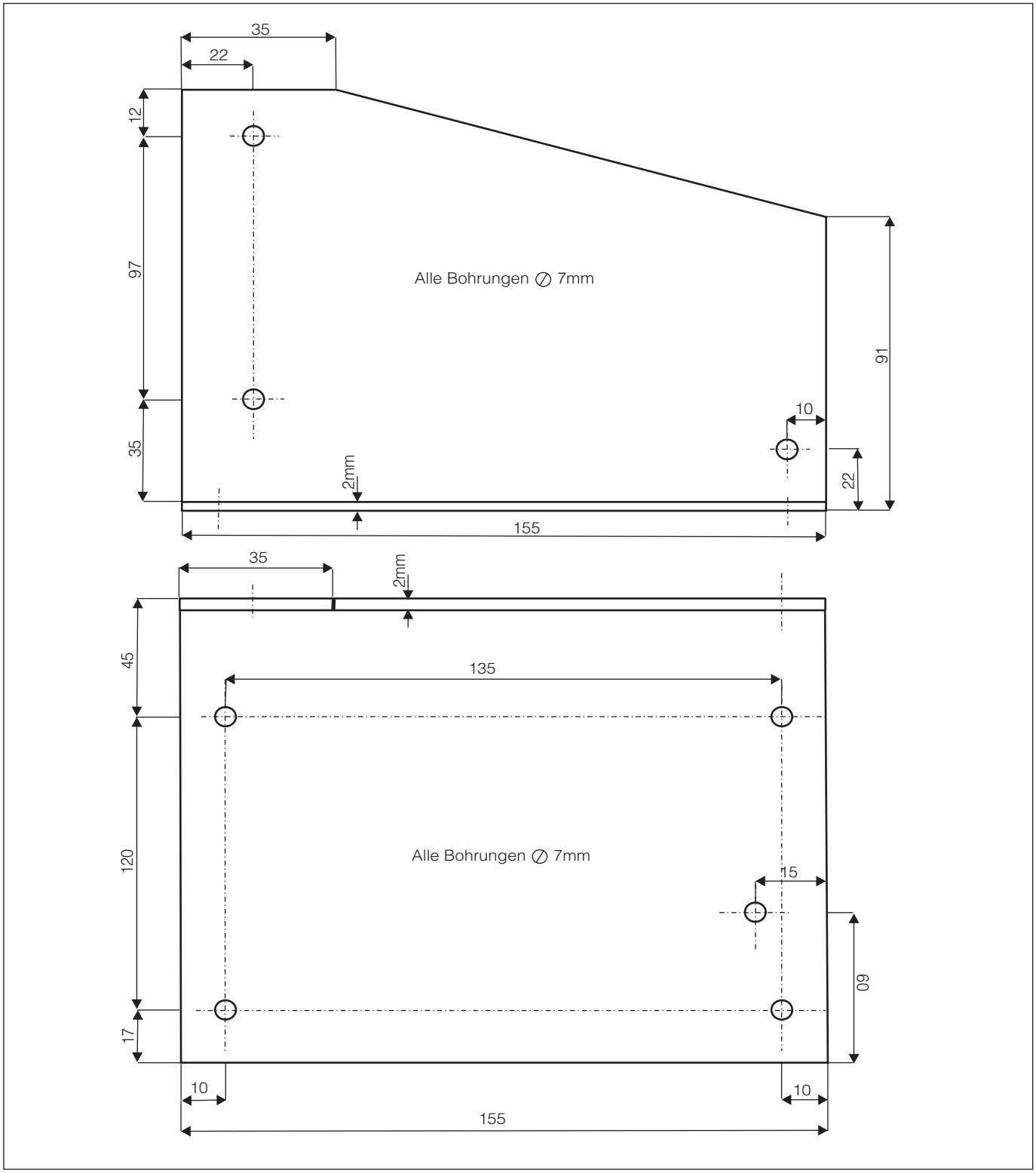
Bitte beachten:

Vor dem Abklemmen der Batterie ist die Codierung des Radio- bzw Navitationsgerätes zu erfragen.

Halter anfertigen

(siehe Skizze 1)

Die Halteplatte alternativ aus Edelstahl 2mm Stärke selbst fertigen.



Skizze 1

2 Einbau - *HYDRONIC*

Befestigungspunkte vorbereiten

(siehe Bild 1)

In die im linken Längsträger vorhandenen Bohrungen drei Einziehmuttern M6 einsetzen.

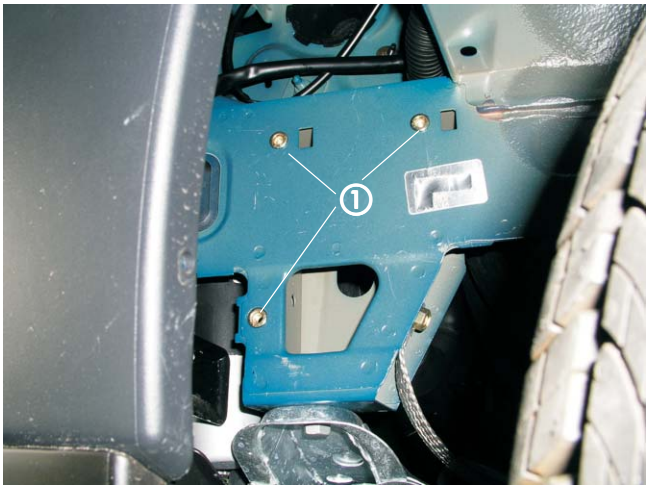


Bild 1

① Befestigungspunkte im linken Längsträger

Metallgummipuffer montieren

(siehe Bild 2)

Metallgummipuffer in die Einziehmuttern einschrauben.

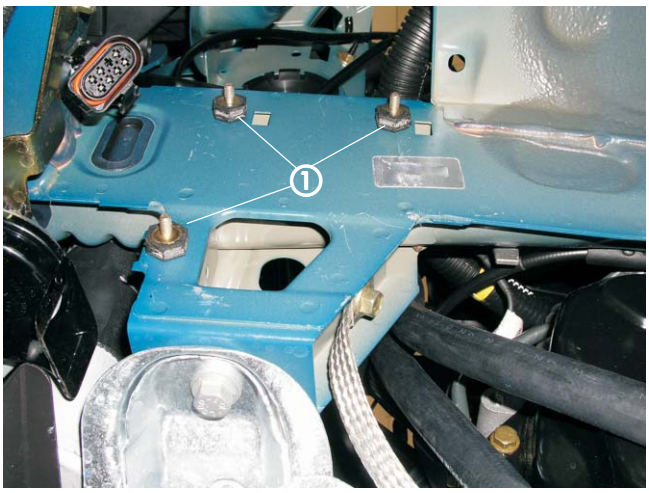


Bild 2

① Metallgummipuffer eingesetzt

Halter *HYDRONIC*

(siehe Bild 3)

Die Halteplatte wurde entsprechend den Vorgaben angefertigt.



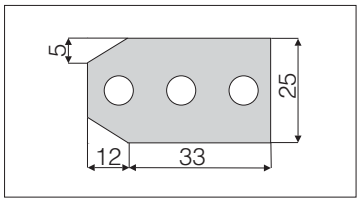
Bild 3

① Halter angefertigt

Abgasschalldämpfer vormontieren

(siehe Bild 4 und Skizze 2)

Der Halter aus Lochblech wird am Halter festgeschraubt. Den Abgasschalldämpfer am Halter aus Lochblech festschrauben.



Skizze 2

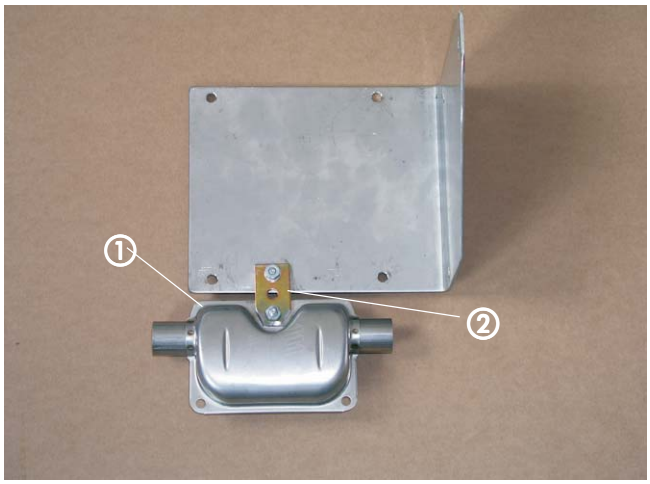


Bild 4

① Abgasschalldämpfer mit Halter aus Lochblech vormontiert
② Halter aus Lochblech

Gerätehalter montieren

(siehe Bild 5)

Den Gerätehalter - aus dem Einbausatz - am Halter anlegen und mit Schrauben und Muttern am Halter festschrauben.

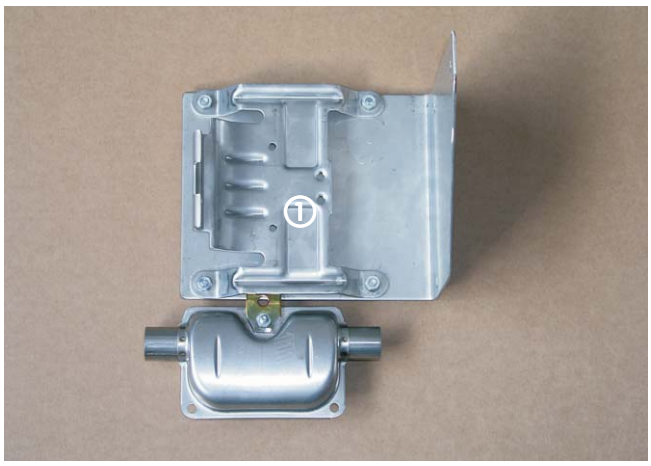


Bild 5

① Gerätehalter auf Halteplatte montiert

Halter montieren

(siehe Bild 6)

Den vormontierten Halter auf die Metallgummipuffer aufsetzen und festschrauben.



Bild 6

① Halter am Längsträger montiert

***HYDRONIC* befestigen**

(siehe Bild 7)

HYDRONIC in den Gerätehalter einsetzen.
Danach die Halteschraube der *HYDRONIC* M6 x 97mm mit $6^{+0,5}$ Nm festschrauben.



Bild 7

① *HYDRONIC* montiert

3 Abgas - und Verbrennungsluftführung

Abgasrohr montieren
(siehe Bild 8)

Das Abgasrohr auf 300mm ablängen.
Die Abgasisolierung auf 200mm einkürzen und auf das Abgasrohr aufschieben.
Das Abgasrohr auf den Abgasschalldämpfer aufstecken und mit einer Abgasrohrschelle befestigen.
Das Abgasrohr auf den Abgasstutzen der *HYDRONIC* aufstecken und mit einer Abgasrohrschelle festschrauben.

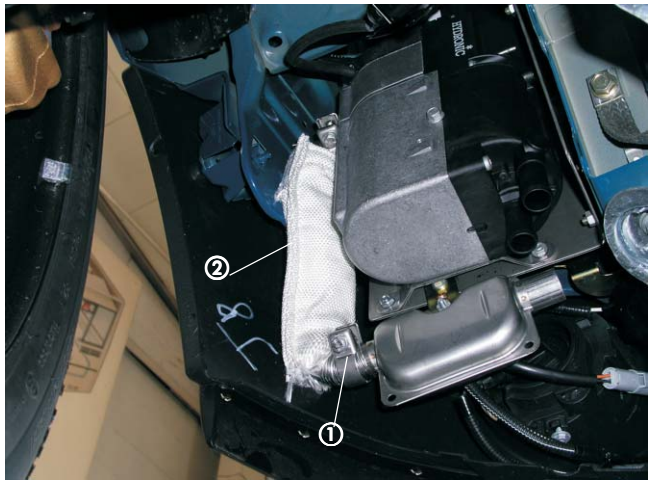


Bild 8

① Abgasrohr montiert
② Abgasisolierung auf Abgasrohr montiert

Abgasendrohr montieren
(siehe Bild 9)

Das Abgasendrohr mit einer Länge von150mm und der Endhülse am Abgasschalldämpfer mit einer Rohrschelle befestigen.
Das Abgasendrohr nach unten biegen.



Bild 9

① Abgasendrohr angeschlossen

Tülle für das Abgasendrohr montieren
(siehe Bild 10)

Für die Tülle des Abgasendrohres eine Bohrung Ø 41mm in die Verkleidung der Stoßecke bohren.
Die Tülle in die Verkleidung einknüpfen.
Bei der Montage der Verkleidung das Abgasendrohr mit Endhülse in die Tülle einsetzen.



Bild 10

① Tülle in der Stoßecke montiert

3 Abgas - und Verbrennungsluftführung

Verbrennungsluftführung

(siehe Bild 11)

Der Verbrennungsluftschlauch mit einer Länge von 800mm wird an der *HYDRONIC* mit einer Rohrschelle angeschlossen.
Den Verbrennungsluftschlauch nach oben entlang des linken Kotflügels führen und dort an geeigneten Stellen mit Kabelbändern befestigen.
Der Verbrennungsluftschlauch endet neben dem Batteriekasten.
An der tiefsten Stelle des Verbrennugsluftschlauches wird eine Ablaufbohrung Ø 4mm angebracht.

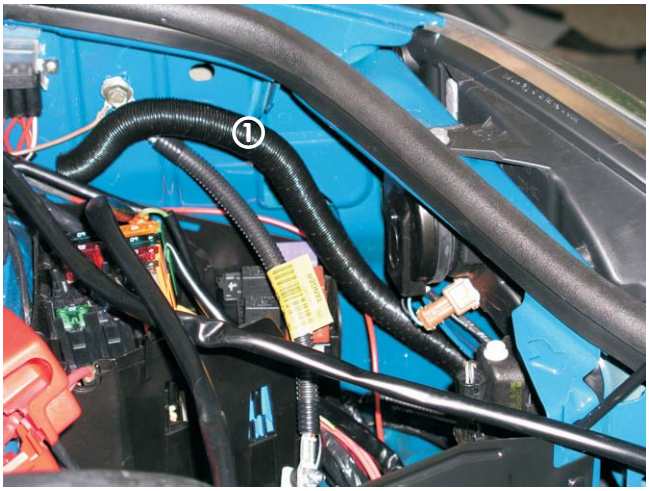


Bild 11

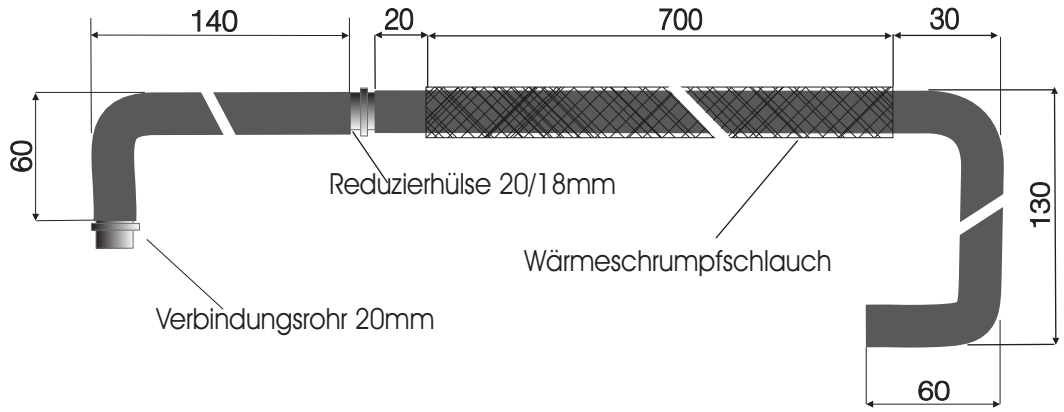
① Verbrennungsluftschlauch montiert

Wasserschläuche vorbereiten

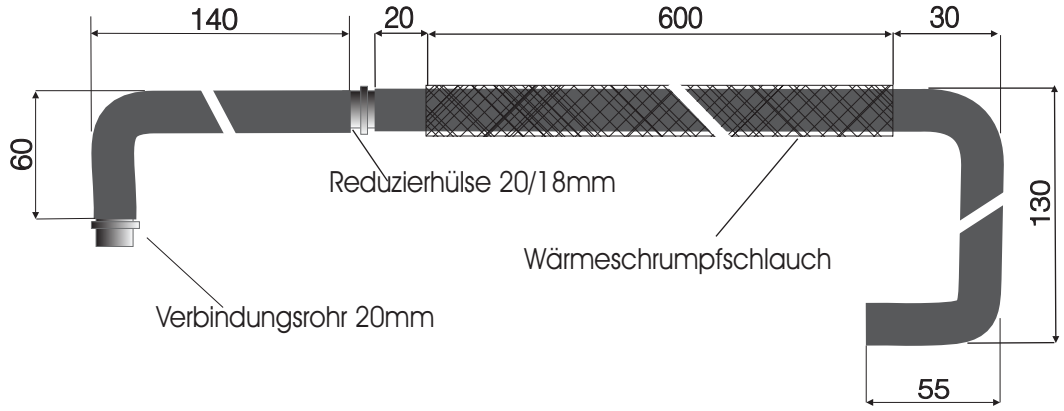
(siehe Skizze 3)

Die Wasserschläuche werden entsprechend der Skizze zugeschnitten und vorbereitet.

Wasserschlauch Motor - *HYDRONIC*



Wasserschlauch HYDRONIC - Wärmetauscher



Skizze 3

4 Wasserkreislauf

Wasservorlaufschlauchtrennstelle markieren

(siehe Bild 12)

Den Wasservorlaufschlauch Motor - Wärmetauscher (der untere Schlauch am Wärmetauscher) an beiden Verbindungsstellen lösen und herausziehen.
Wassertrennstelle ca.30mm nach dem Bogen des Anschlussstutzens markieren und den Originalschlauch dort trennen.
Den kurzen Teil des Originalwasserschlauches am Wärmetauschereingang montieren.
Den anderen Teil des Wasserschlauches wieder mit dem Ausgangsstutzen des Motors verbinden.



Bild 12

① Wassertrennstelle markiert

Wasserschläuche verlegen und anschließen

(siehe Bilder 13 bis 15 und Skizze 4)

Den am Stutzen des Motors angeschlossenen Wasserschlauch um 45° in Richtung des Batteriekastens verdrehen.
Verbindungsrohr Ø 20mm montieren.

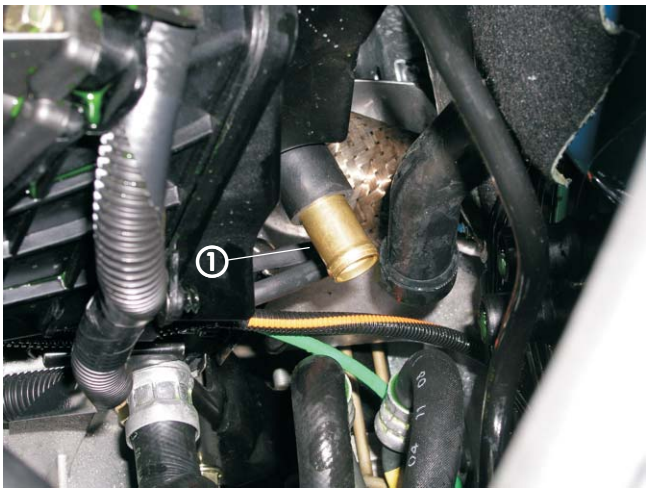


Bild 13

① Verbindungsrohr Ø 20mm am Wasserschlauch Motor - *HYDRONIC*

Verbindungsrohr Ø 20mm in dem am Wärmetauscher befindlichen Schlauch montieren.
Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern.
Den Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher mit dem Verbindungsrohr des entsprechenden Wasserschlauches verbinden,ebenso den Wasserschlauch Motor - *HYDRONIC* an das Verbindungsrohr des entsprechenden Wasserschlauches anschließen.
Beide Wasserschläuche übereinander verlegen, am unteren Teil des Batteriekastens zusätzlich mit einer Schlauchschelle befestigen.

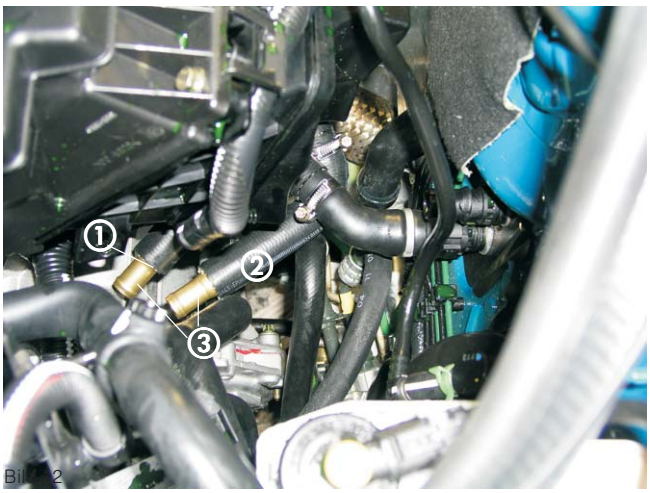


Bild 14

① Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher
② Wasserschlauch Motor - *HYDRONIC*
③ Verbindungsrohr Ø 20mm

4 Wasserkreislauf

Beide Wasserschläuche zur *HYDRONIC* verlegen. Den Wasserschlauch Motor - *HYDRONIC* mit dem Wassereintrittsstutzen der *HYDRONIC* verbinden, den Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher am Wasseraustrittsstutzen anschließen.

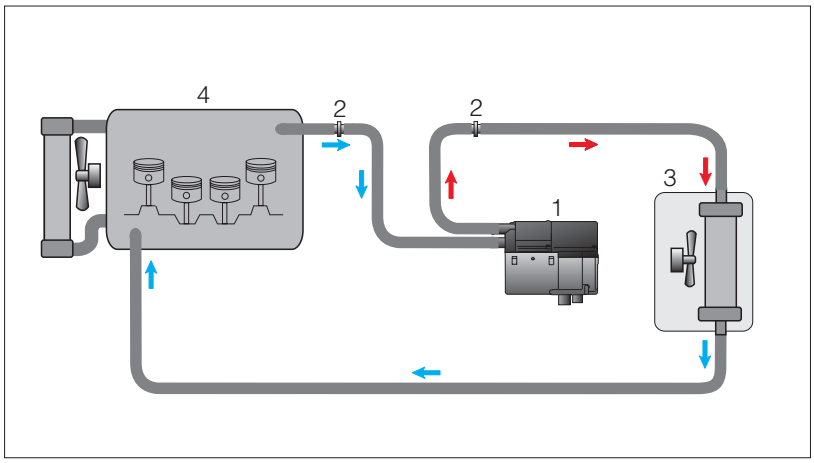


Bild 15

① Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher
② Wasserschlauch Motor - *HYDRONIC*

Bitte beachten !

Wasserschläuche der *HYDRONIC* vor dem endgültigen Anschließen am Wasserkreislauf des Fahrzeuges mit Kühlflüssigkeit befüllen.
HYDRONIC an der Entlüftungsschraube entlüften.
Sämtliche Schlauchverbindungen mit Federbandschellen sichern.
Wasserschläuche gegen Scheuern schützen und an geeigneten Stellen mit Kabelbändern sichern.



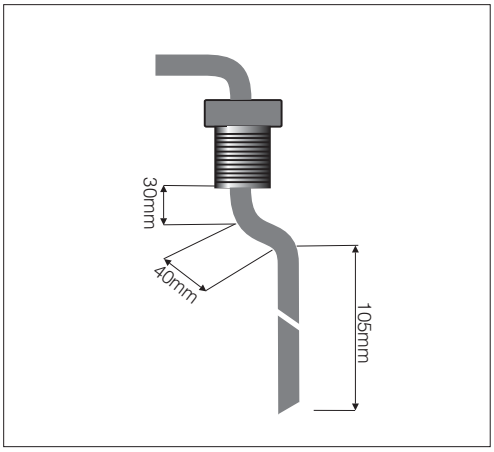
Skizze 4

① *HYDRONIC*
② Verbindungsrohr Ø 20mm
③ Wärmetauscher
④ Fahrzeugmotor

Tankarmatur ausbauen und Tankentnehmer einbauen

(siehe Bilder 16 bis 18 und Skizze 5)

Die Tankarmatur durch die Montageluke hinter der Rücksitzbank aus dem Tank lösen und ausbauen.
Die Bohrung für den Tankentnehmer wird auf der abgesetzten Fläche rechts nebem dem Kraftstoffanschluss gesetzt.
Bohrung Ø10mm ausführen.
Steigrohr nach Skizze abwinkeln, einsetzen und festschrauben.
Tankentnehmer so einbauen, dass der Anschluß in Richtung linker Fahrzeugaussenkante zeigt .



Skizze 5



Bild 16

① Tankentnehmer eingesetzt



Bild 17

① Steigrohr montiert

Bitte beachten!

Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchklemmen Ø 10,5mm sichern.
Bei der Verlegung der Kraftstoffleitungen unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeug- und Heizungs-

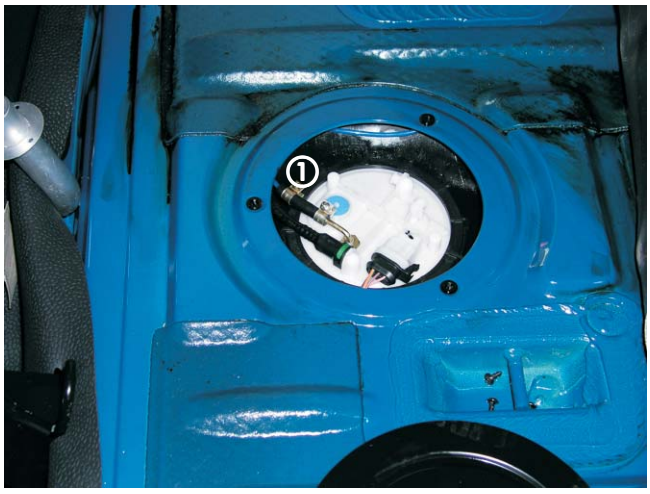


Bild 18

① Tankarmatur montiert

Dosierpumpe befestigen und Kraftstoffleitungen verlegen

(siehe Bild 19 und 20)

Den Saugstutzen Ø 6mm an der der Dosierpumpe abschrauben und durch einen Saugstutzen Ø 4mm ersetzen.
Dosierpumpe in den Gummihalter einsetzen.
Bohrung Ø 6,5mm am Steg der Vertiefung des hinteren Fahrgastraumes (linke Seite) bohren.
Den Gummihalter mit der Dosierpumpe am Steg festschrauben.
Die Kraftstoffleitung Ø 4x1,25mm von der Dosierpumpe zum Heizgerät wird gemeinsam mit dem Kabel der Dosierpumpe von der *HYDRONIC* aus entlang der fahrzeugeigenen Kraftstoffleitungen verlegt.
Die Kraftstoffleitung ist im Moosgummischlauch zu verlegen.
Die Kraftstoffleitung wird an der Dosierpumpe und an der *HYDRONIC* mit Kraftstoffschlauch Ø 3,5x3mm angeschlossen.
Am Kabel wird der Stecker angeschlagen und die Steckverbindung an der Dosierpumpe hergestellt.

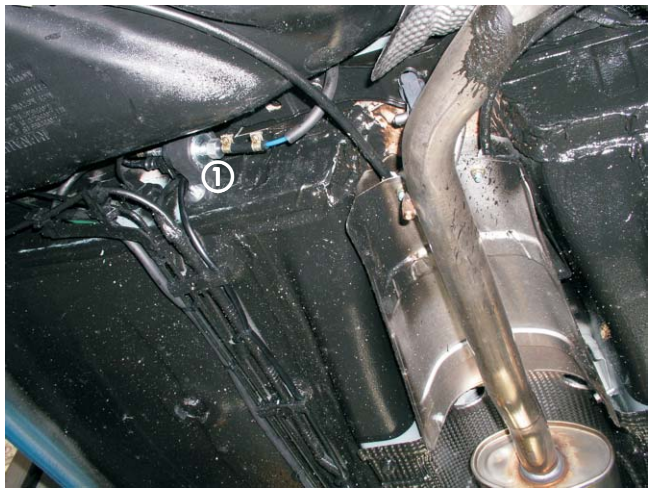


Bild 19

① Dosierpumpe montiert

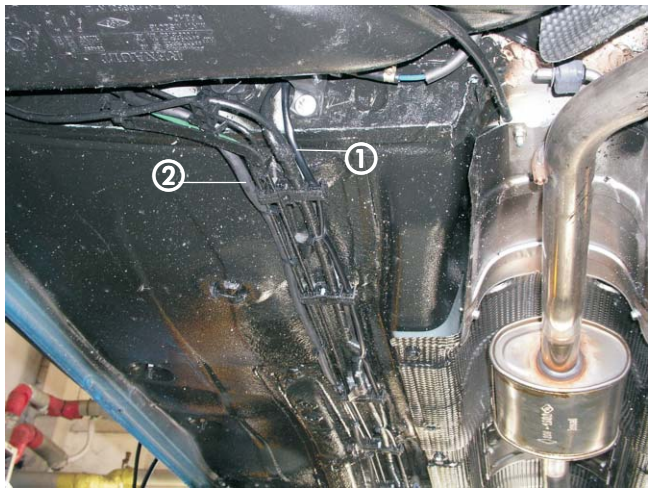


Bild 20

① Dosierpumpenkabel verlegt
② Kraftstoffleitung im Moosgummischlauch verlegt

Kabelstrang verlegen

(siehe Bild 21)

Den Kabelbaum an der *HYDRONIC* anschließen.
Die Kabelstränge Bedieneinrichtung und Gebläsesteuerung entlang dem fahrzeugeigenen Kabelstrang zur Tülle verlegen.
Die Kabelstränge durch die Öffnung der Tülle im linken Kotflügelbereich in den Fußraum des Fahrers verlegen.



Bild 21

① Tülle an der Motorschottwand des linken Federdoms

Sicherungshalter und Gebläserelais montieren

(siehe Bild 22)

Den Sockel des Gebläserelais und den Sicherungshalter an der Innenseite des linken Kotflügels montieren.
Relais in den Sockel und die Sicherungen in den Sicherungshalter einsetzen.

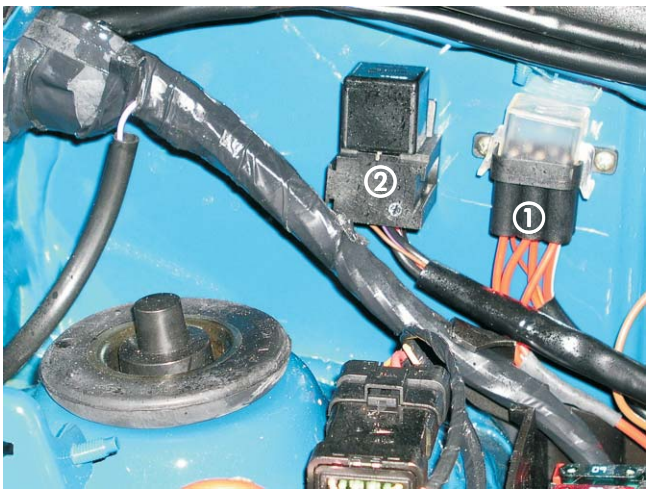


Bild 22

① Sicherungshalter mit Sicherungen
② Sockel mit Gebläserelais montiert

Spannungsversorgung

(siehe Bild 23)

Das Pluskabel vom Sicherungshalter zum Pluspol der Batterie verlegen und anschließen.
Das Massekabel zum Minuspol der Batterie verlegen und anschließen.



Bild 23

① Spannungsversorgung am Pluspol der Batterie
② Massekabel am Minuspol der Batterie

Gebläseansteuerung

Bei Fahrzeugen mit oder ohne manuelle Klimaanlage

(siehe Bild 24 und Skizze 5)

Die Stromversorgung des Gebläses erfolgt nach dem Sicherungsblock durch Einbindung von Kabel 4 sw und Kabel 4 sw/vi in das Kabel 2,5 ge.
Das Kabel 2,5 ge trennen und die Kabel 4sw und 4sw/vi entsprechend des Schaltplanes anschließen.

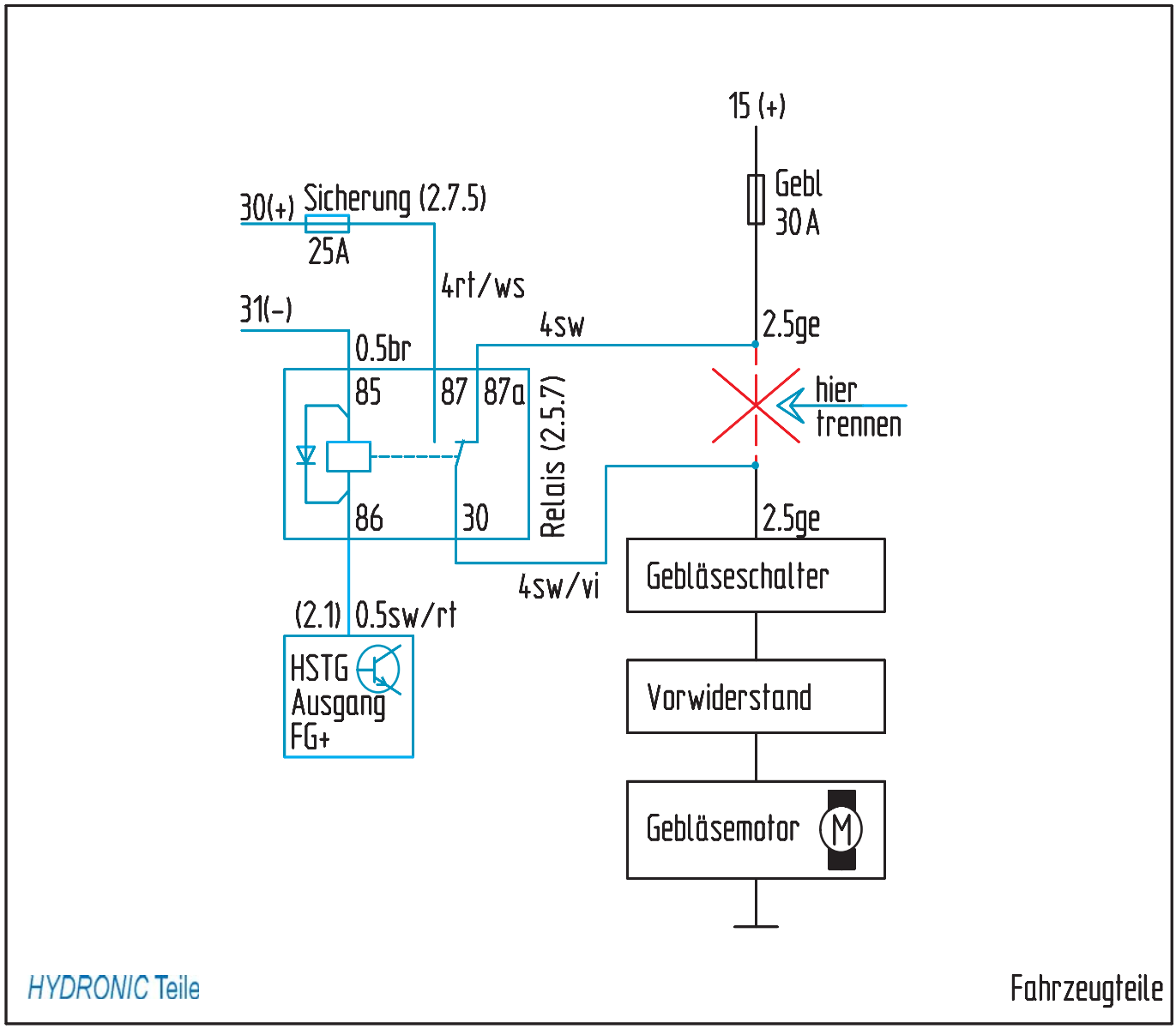
Bitte beachten!

Bei der Verlegung der Kabelstränge unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeug- und Heizungsteilen achten.



Bild 21

① Kabel 4sw und 4sw/vi angeschlossen



Skizze 5

Bedienelemente

Mini-Uhr einbauen (siehe Bild 25)

Die Mini-Uhr mit Konsole wird links neben der Lenksäule über dem Beleuchtungsschalter befestigt.
Dazu wird die Schablone aufgeklebt und die Bohrungen werden entsprechend den Angaben gefertigt.
Die Mini-Uhr wird montiert und die Kabelsteckverbindung zum Leitungsstrang der Bedieneinrichtung hergestellt.
Alle Kabel mit Kabelbindern befestigen.



Bild 25

① Mini-Uhr montiert

Bitte beachten!

Bei der Montage der Mini-Uhr nicht auf das LCD-Display drücken.

7 Nach der Montage

Fahrzeug komplettieren

- Batteriehalterung und Batterie einbauen.
- Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Alle losen Leitungen mit Kabelbindern sichern.
- Motor starten, Kühlsystem entlüften und auf Dichtheit prüfen, fehlendes Kühlwasser nachfüllen.
- Bitte beachten Sie auch die Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befüllung und Entlüftung des Kühlsystems.

Bitte beachten!

Das Kühlsystem ausschließlich mit der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Kühlflüssigkeit befüllen.

- Behördliche Vorschriften und Sicherheitshinweise in der Technischen Beschreibung beachten.

Inbetriebnahme des Heizgerätes

- *HYDRONIC* am Bedienelement einschalten.
  Siehe Bedienungssanleitung - Bedienelement.