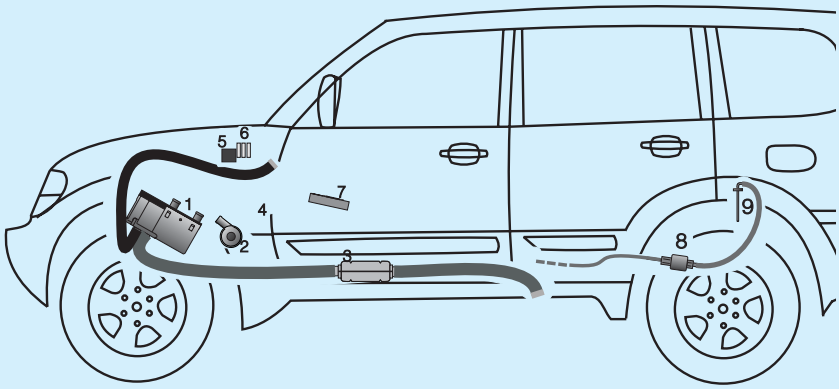
J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

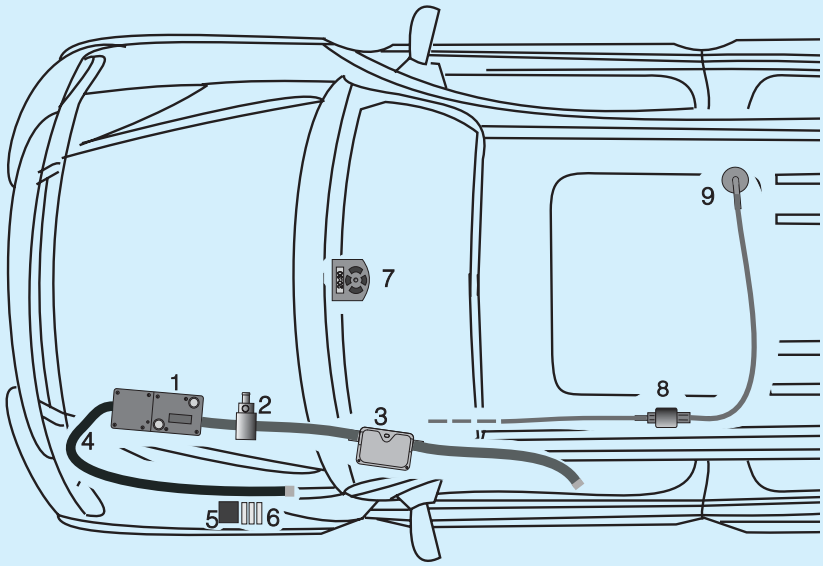
Service-Hotline
0800 1234 300
Telefax
01805 26 26 24

www.eberspaecher.com

HYDRONIC D 5 W S in Mitsubishi Pajero 3,2-16V DI-D

Baujahr 2003 / mit manueller Doppelklimaanlage
Schaltgetriebe / Automatikgetriebe
3,2l Hubraum / 118kW





Einbauplatz
Die *HYDRONIC* D 5 W S wird an der Innenseite des linken Längsträgers in schräger Einbaulage (45°) montiert.
Das Steuerteil zeigt dabei nach vorn.

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* D 5 W S
2 Wasserpumpe
3 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
4 Verbrennungsluftschlauch
5 Gebläserelais
6 Sicherungshalter
7 Mini-Uhr
8 Dosierpumpe
9 Tankentnehmer

1 Einleitung

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 - *HYDRONIC***	• Befestigungspunkte fertigen	5
		- ersten Befestigungspunkt bohren	5
		- weitere Befestigungspunkte fertigen	5
		• *HYDRONIC* vormontieren	6
		• *HYDRONIC* montieren	6
3	**Abgas- und**	• Abgasschalldämpfer montieren	7
		- Halter Abgasschalldämpfer fertigen und montieren	7
		- Abgasschalldämpfer montieren	7
		• Abgasführung	7 - 8
	Verbrennungsluft-führung	• Verbrennungsluftführung	8
4	**Wasserkreislauf**	• Wasserschläuche vorbereiten	9
		• Wasserpumpe montieren	10
		- Halter vormontieren	10
		• Wasserpumpe einbauen	10
		• Wasserschläuche einbauen	10
		- Wasserschläuche anschließen und verlegen	10 - 11
5	**Brennstoffversorgung**	• Tankarmatur ausbauen und Tankentnehmer einbauen	12
		• Dosierpumpe befestigen und Kraftstoffleitungen verlegen	13
6	**Elektrik**	• Sicherungshalter und Gebläserelais montieren	14
		• Kabelverlegung	14
		• Gebläseansteuerung	15
		- bei Fahrzeugen mit manueller Doppelklimaanlage	15
		- bei Fahrzeugen mit automatischer Doppelklimaanlage	16 - 17
		• Bedienelemente	16
		- Mini-Uhr einbauen	16
		- Funkfernbedienung TP-5 einbauen (Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)	16
		-Taster TP-5 montieren	16
7	**Nach der Montage**	• Fahrzeug komplettieren	17
		• Inbetriebnahme des Heizgerätes	17

1 Einleitung

Gültigkeit - Einbauvorschlag

Der Einbauvorschlag ist für die Fahrzeuge mit den nachfolgend aufgelisteten Motorvarianten gültig.

Bitte beachten!

Bei Fahrzeugen mit Rechtslenkung ist der Einbauvorschlag nicht gültig.

Motor- und Getriebevarianten		
Hubraum	kW / PS	Getriebe
3,2l	118 / 160	5S/5A

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

Zum Einbau notwendige Teile:

	Bestell-Nr.
1 *HYDRONIC* D 5 W S	25 2228 05 00 00
1 Kit Tankanschluss PKW	22 1000 20 07 00
1 Abgasschlauch	360 61 550
2 Flachstecker	206 53 002
2 Steckhülsen	206 53 005
2 Flachsteckerführung	206 31 014
1 Wasserschlauch	360 75 043
2 Flachstecker	206 53 020
3 Einziehmutter	119 10 047
1 Einziehmutter M8	119 10 038

	Bestell-Nr.
1 Mini-Uhr	22 1000 32 35 00
oder	
1 Funkfernbedienung TP-5	22 1000 32 01 00
2 Halter	22 1000 50 59 00

1 Einleitung

Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Drehmomentschlüssel (5....50 Nm)
- Abklemmzangen (Kühlwasserschläuche)
- Schlüssel für Überwurfmutter der Tankarmatur
- Zange für Federbandschellen
- Rostschutzgrundierung
- Auffangwanne für Kühlmittel
- Blindnietmuttern-Werkzeug

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.
Vor dem Abklemmen der Batterie die Codierung des Radiogerätes erfragen.

Vorbereitung am Fahrzeug

- Batterieabdeckung, Batterie und Batteriekasten aus bauen (rechte Batterie),linke Batterie abklemmen
- obere Motorabdeckung abbauen
- Luftfiltergehäuse ausbauen
- Verkleidung unter dem Motor abbauen
- linke untere Armaturenbrettverkleidung abbauen
- Bedienteil Climatronic ausbauen
- Kühlmittel ablassen
- Rücksitzbank ausbauen
- Tankarmatur ausbauen
- Radhausverkleidung links ausbauen

Befestigungspunkte fertigen

Ersten Befestigungspunkt bohren
(siehe Bild 1)

In der unteren Falz des linken vorderen Längsträgers wird eine Bohrung Ø 6,5mm nach den Maßen wie im Bild 1 dargestellt gefertigt.
Die Bohrung entgraten und mit Rostschutz versehen.

Bild 1

① Bohrung 1 zur Gerätehalterbefestigung

Weitere Befestigungspunkte fertigen
(siehe Bild 2 und 3)

Der Gerätehalter wird mit der unteren linken Lasche an die bestehende Bohrung angehalten.
Die zweite Bohrung wird 60mm oberhalb der unteren Falz mit Ø 9mm gefertigt.
Die Bohrungen drei und vier ergeben sich entsprechend den Maßen des Gerätehalters.
Bohrungen ebenfalls mit Ø 9mm fertigen.
Alle Bohrungen entgraten und mit Rostschutz versehen.
In die Bohrungen jeweils eine Einziehmutter M6 einziehen.

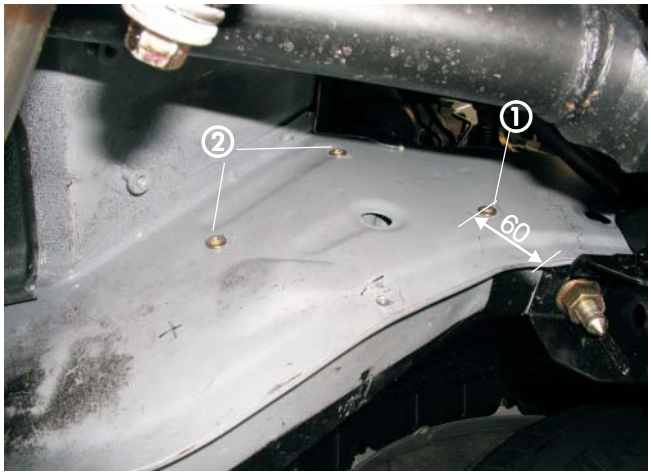


Bild 2

① Zweite Bohrung für Gerätehalter
② Bohrungen 3 und 4 im Längsträger

In die hintere obere Einziehmutter zwecks Höhenausgleich zusätzlich Metallgummipuffer M6-8mm stark einschrauben.

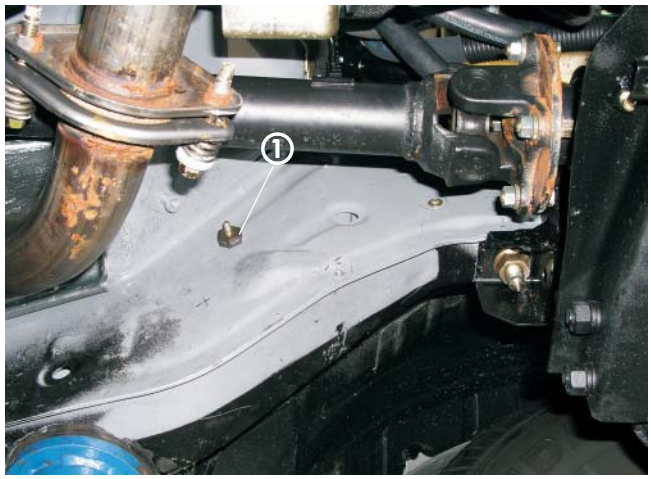


Bild 3

① Metallgummipuffer montiert

Gerätehalter montieren
(siehe Bild 4)

Den Gerätehalter - aus dem Einbausatz - an den Befestigungspunkten festschrauben.
Der Gerätehalter erreicht dabei eine Schräglage von ca.45° zur Fahrzeugachse.

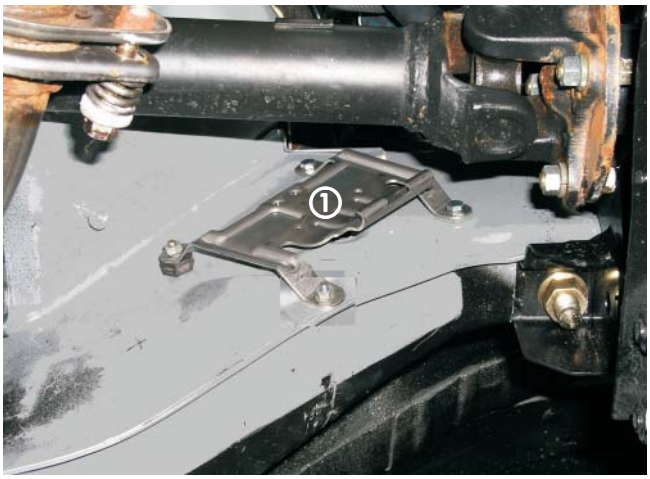


Bild 4

① Gerätehalter montiert

HYDRONIC vormontieren
(siehe Bild 5)

Am Wassereintrittsstutzen der *HYDRONIC* den Wasserschlauch Wasserpumpe - *HYDRONIC*, am Wasseraustrittsstutzen den Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher aufstecken.
Beide Wasserschläuche mit Rohrschellen sichern.
Am Stutzen der Kraftstoffzuführung den Kraftstoffschlauch Ø 3,5 x 3mm aufstecken, mit dem Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,25 mm verbinden und durch Rohrschellen sichern.

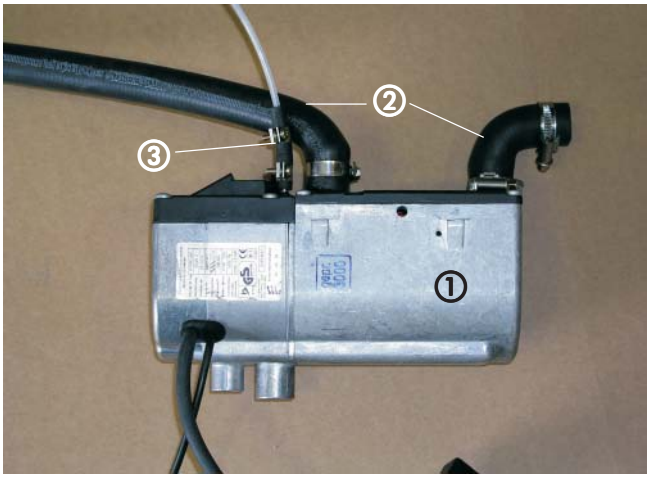


Bild 5

① *HYDRONIC* vorbereitet
② Wasserschläuche vormontiert
③ Kraftstoffrohr montiert

HYDRONIC montieren
(siehe Bild 6)

Die *HYDRONIC* in den Gerätehalter einsetzen und mit der Halteschraube M6x97 mit $6^{+0,5}$ Nm am Halter festschrauben.
Dabei den Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher bereits in Richtung Wärmetauscher verlegen.
Das Kraftstoffrohr in Richtung des Fahrzeugunterbodens führen.
Das Steuerteil der *HYDRONIC* zeigt nach vorn.

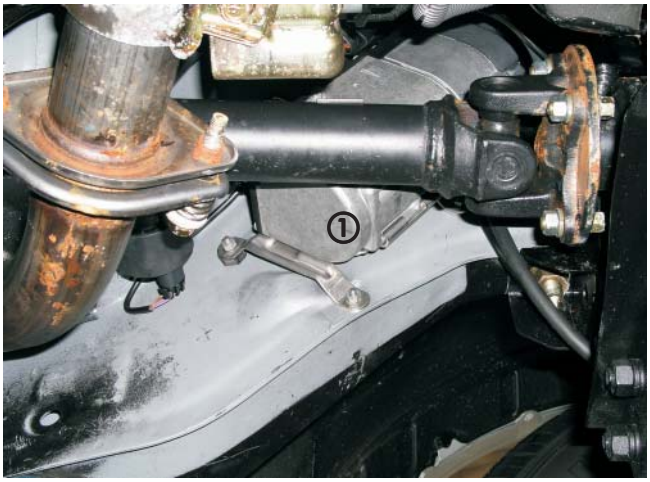


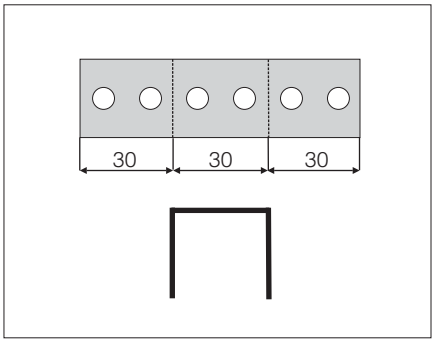
Bild 6

① *HYDRONIC* montiert

Abgasschalldämpfer montieren

Halter Abgasschalldämpfer fertigen und montieren
(siehe Bild 7 und Skizze 1)

Der Halter für den Abgasschalldämpfer wird nach Skizze 1 gefertigt. Zur Montage des Halters wird eine Einziehmutter M6 in die vorhandene Bohrung des linken Längsträgers eingezogen und der Halter anschließend festgeschraubt.



Skizze 1

Abgasschalldämpfer montieren
(siehe Bild 8)

Den Abgasschalldämpfer am Steg des Lochbandhalters anhalten und anschließend dort festschrauben.

Bild 7

① Halter Abgasschalldämpfer montiert

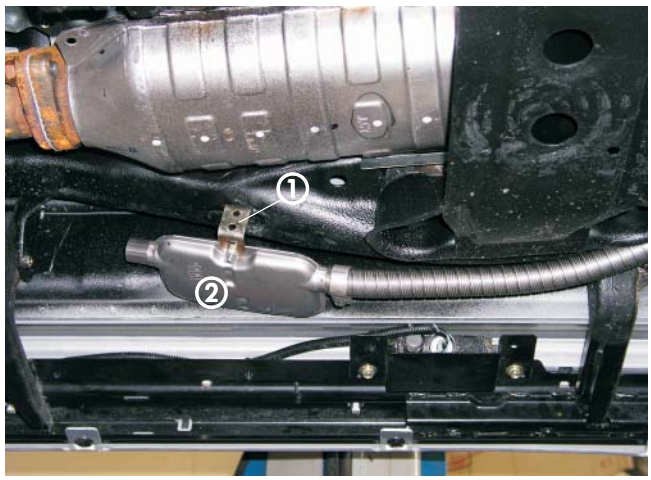


Bild 8

① Halter Abgasschalldämpfer
② Abgasschalldämpfer montiert

Abgasführung
(siehe Bilder 9 und 10)

Am unteren Ende der Falz des linken Längsträgers eine Bohrung Ø 6,5mm fertigen und das Abgasrohr 1000mm mit einer Schelle, Schraube M6, Mutter und Federscheibe festschrauben.
Eine weitere Schelle zur Befestigung des Abgasrohres an der Befestigungsschraube der unteren Lasche des Gerätehalters mit festschrauben.

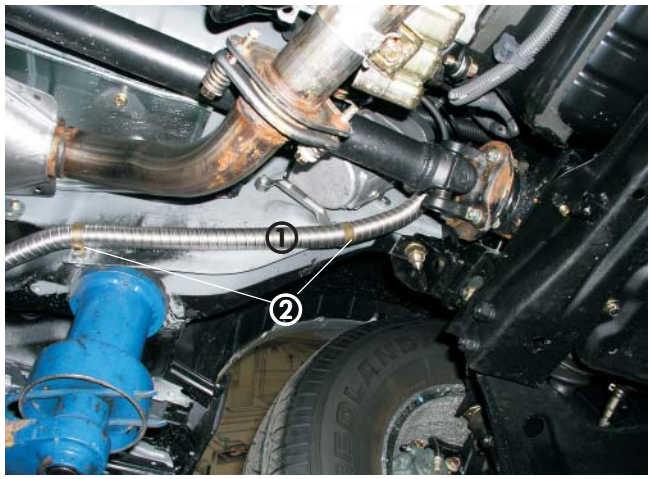


Bild 9

① Abgasrohr montiert
② Schellen zur Befestigung des Abgasrohres

3 Abgas und Verbrennungsluft

Das Abgasendrohr 1000mm mit Endhülse am Abgasschalldämpfer (Abgasausgangsseite) aufstecken.
In der vorhandenen Bohrung des linken Längsträgers eine Einziehmutter M8 einziehen.
Im Bereich der hinteren Trittbrettkonstruktion Schraube M6 lösen.
Schellen über das Abgasendrohr schieben, in der Einziehmutter M8 und mit der Schraube M6 festschrauben

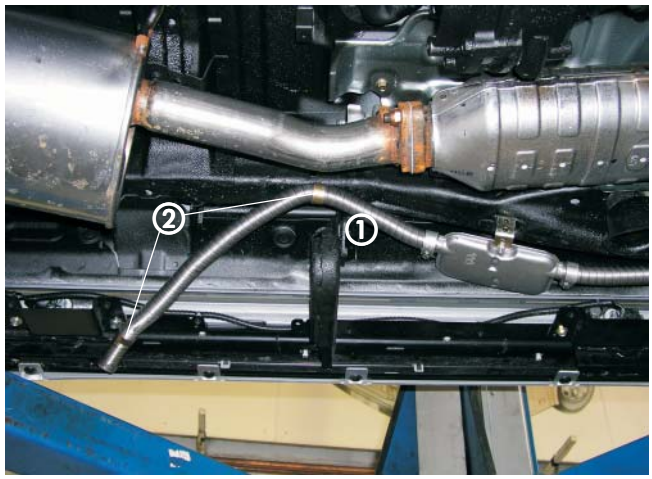


Bild 10

① Abgasendrohr mit Endhülse montiert
② Schellen zur Befestigung des Abgasendrohres

Verbrennungsluftführung

(siehe Bild 11)

Den Verbrennungsluftschlauch Länge ca. 800mm mit einer Schlauchschelle an der *HYDRONIC* anschließen und vor der linken Batterie zum linken Federdom verlegen.
Verbrennungsluftschlauch an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen und Endhülse aufschrauben.

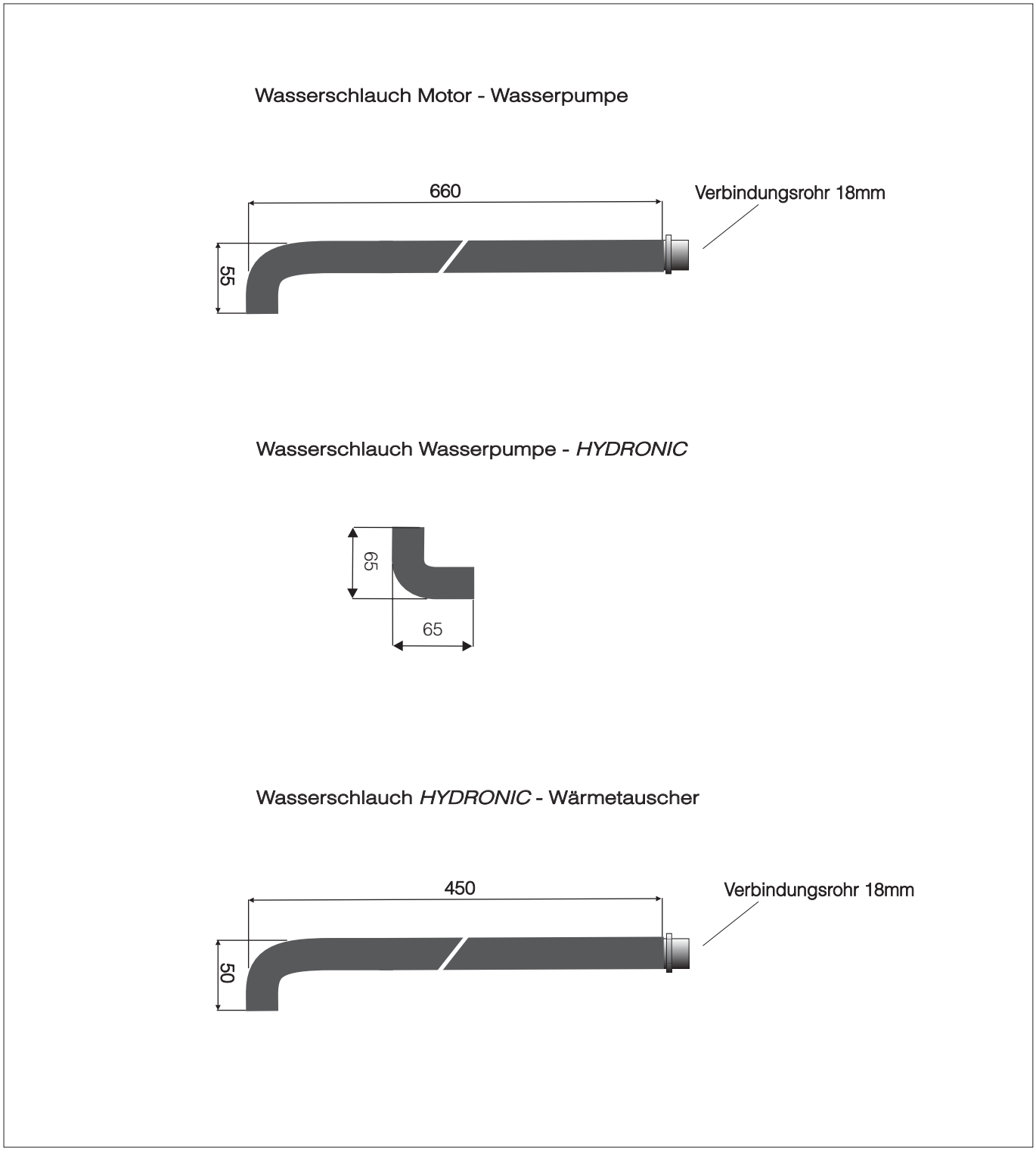
Bild 11

① Verbrennungsluftschlauch montiert

Wasserschläuche vorbereiten

(siehe Skizze 2)

Die Wasserschläuche entsprechend der Skizze zuschneiden und vorbereiten.

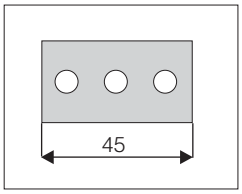


Skizze 2

Wasserpumpe montieren

Halter vormontieren
(siehe Bild 11 und Skizze 3)

Die Wasserpumpe wird in den Gummihalter eingesetzt. Der Halter Wasserpumpe (siehe Skizze 3) wird in gezeigter Lage mit dem Gummihalter verschraubt.



Skizze 3

Bild 12

① Wasserpumpe
② Halter Wasserpumpe montiert

Wasserpumpe einbauen
(siehe Bild 13)

Die Wasserpumpe wird unterhalb der *HYDRONIC* an der Spritzschutzwand befestigt.
Dazu die Wasserpumpe mit dem Druckstutzen mit dem vormontierten Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wasserpumpe verbinden.
Der Halter Wasserpumpe wird mit einer Schraube M6 in einer dort aufgeschweißten Einziehmutter befestigt.

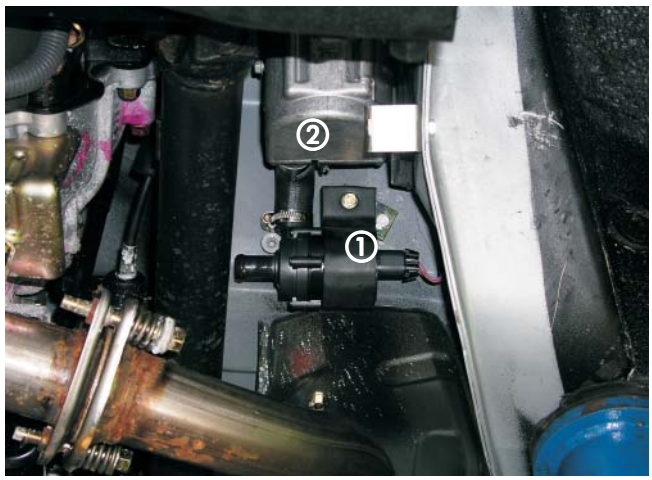


Bild 13

① Wasserpumpe montiert
② *HYDRONIC*

Wasserschläuche einbauen

Wasserschläuche anschließen und verlegen
(siehe Bilder 14 bis 15 und Skizze 4)

Den Wasservorlaufschlauch(am Wärmetauscher der obere Wasserschlauch) vom metallenen Rohrstück abziehen und ca. 45° nach links drehen.
Auf das metallene Rohrstück den U - Form Wasserschlauch aufstecken.
Den Wasserschlauch Motor - Wasserpumpe mit dem 90° Winkel auf den Saugstutzen der Wasserpumpe aufstecken, Richtung Wärmetauscher verlegen und über das Verbindungsrohr 18mm mit dem U - Form Wasserschlauch verbinden.

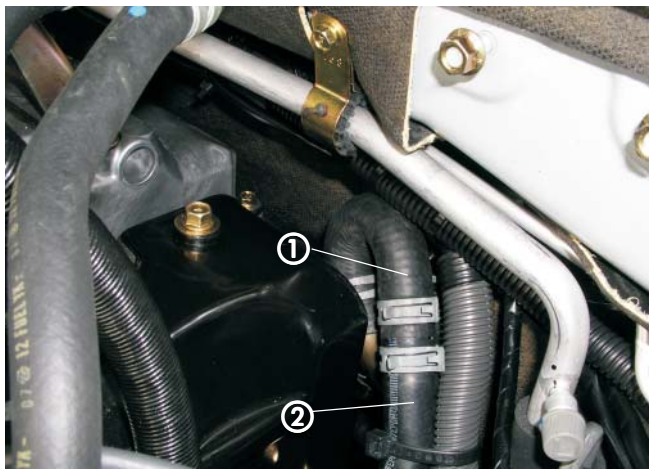


Bild 14

① Wasserschlauch U - Form
② Wasserschlauch Motor - Wasserpumpe

4 Wasserkreislauf

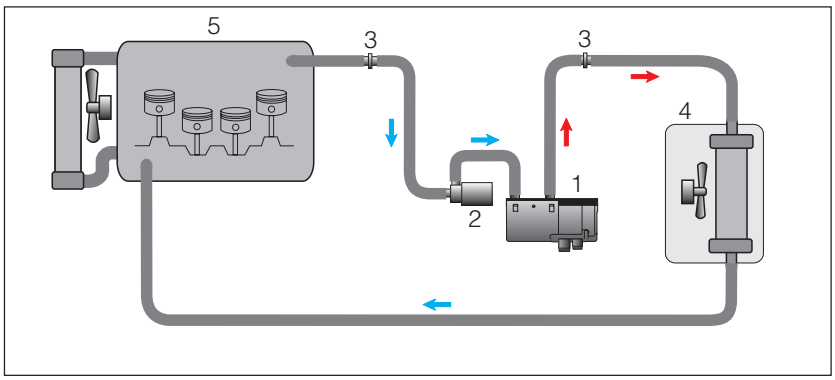
Den vormontierten Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher (wurde bereits Richtung Wärmetauscher verlegt) über das Verbindungsrohr 18mm mit dem am Wärmetauscher verbliebenen Schlauchstück verbinden.

Bild 15

① Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher

Bitte beachten!

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



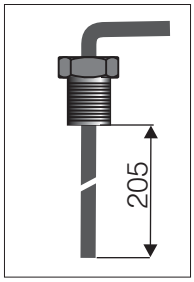
Skizze 4

① *HYDRONIC*
② Wasserpumpe
③ Verbindungsrohr
④ Wärmetauscher
⑤ Motor

Tankarmatur ausbauen und Tankentnehmer einbauen

(siehe Skizze 5 sowie Bilder 16 bis 18)

Hinter dem rechten Rücksitz den Deckel der Montageöffnung über der Tankarmatur entfernen.
Kraftstoffleitungen an der Tankarmatur lösen.
Die sechs Sechskantmuttern an der Tankarmatur demontieren und die Tankarmatur herauslösen.



Skizze 5

Das Steigrohr des Tankentnehmers entsprechend der Skizze fertigen.
Die Bohrung für den Tankentnehmer auf der glatten Fläche zwischen den Tankanschlüssen markieren.
Bohrung mit 10mm ausführen.
Tankentnehmer so einbauen, dass das Steigrohr senkrecht nach unten zeigt.
Tankentnehmer mit der Mutter fest einschrauben.

Tankarmatur wieder in den Tank einbauen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung achten.
Am Sauganschluß des Tankentnehmers das mit Moosgummischlauch überzogene Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,0mm mit Kraftstoffschlauch Ø 3,5 x 3mm anschließen und nach rechts neben den Tank verlegen.

Bitte beachten!

Die Tankarmatur sollte wegen der Ausdehnung des Tankes nicht länger als 10min. ausgebaut sein!

Bild 16

① Tankarmatur ausgebaut

Bild 17

① Tankentnehmer montiert

Bild 18

① Tankentnehmer angeschlossen
② Tankarmatur montiert

Dosierpumpe befestigen und Kraftstoffleitung verlegen

(siehe Bild 19)

Die Dosierpumpe in den Gummihalter einsetzen.
Den Gummihalter am hinteren äußeren Tankband der rechten Fahrzeugseite festschrauben. Dazu eine Bohrung Ø 6,5mm im Tankband fertigen.
Bei der Befestigung der Dosierpumpe auf die Einbaulage mit mindestens 15° Steigung zur Druckseite achten.
Den Saugstutzen der Dosierpumpe Ø 6mm durch den Saugstutzen Ø 4mm ersetzen.
Das Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,25mm von der Dosierpumpe beginnend vollständig mit Moosgummischlauch überziehen.
Das Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,25mm zur rechten Fahrzeugseite und weiter entlang der fahrzeugeigenen Bremsleitungen verlegen.
Im Motorraum das Kraftstoffrohr entlang der Motorschottwand zur linken Fahrzeugseite führen und von dort zur *HYDRONIC* führen.
Kraftstoffrohr und Kabel ablängen und mit Kabelbindern befestigen.
Das Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,25mm mit Kraftstoffschlauch Ø 3,5 x 3mm an der *HYDRONIC* anschließen.

Bild 19

① Dosierpumpe montiert

Bitte beachten!

Kraftstoffrohr nur mit scharfem Messer ablängen.
Sämtliche Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern.
Bei der Verlegung von Kraftstoffleitungen unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeugteilen achten.

Sicherungshalter und Gebläserelais montieren

(siehe Bilder 20 bis 21)

Der Halter Sicherungen und Gebläserelais wird auf der linken Fahrzeugseite neben dem Sicherungskasten an der rechten Befestigungsschraube des Sicherungskastens verschraubt.
Das Pluskabel wird zum Pluspol der Batterie geführt und dort angeschlossen, die Masseversorgung erfolgt am Massestützpunkt neben der linken Batterie.

Bild 20

① Sicherungshalter mit Sicherungen
② Gebläserelais

Bild 21

① Plusversorgung an der Batterie
② Minusversorgung am Massestützpunkt

Bitte beachten!

Bei der Verlegung der Kabelstränge unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeug- und Heizungsteilen achten. Kabelstränge an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.

Kabelverlegung

(siehe Bild 22)

Den Kabelbaum an der *HYDRONIC* anschließen.
Die Kabelstränge Bedieneinrichtung, Gebläseansteuerung von der linken Fahrzeuseite entlang der Motorschottwand zur Durchführungstülle hinter dem rechten Batterieträger verlegen.
Das Kabel sw und Kabel sw/vi um 1000mm verlängern.
Die Kabelstränge durch die Kabeltülle in den Fahrzeuginnenraum führen.
Das Kabel 4sw und 4sw/vi wird zum Sicherungskasten auf der Fahrerseite geführt, der Kabelstrang Bedieneinrichtung wird zur Mittelkonsole verlegt.

Bild 22

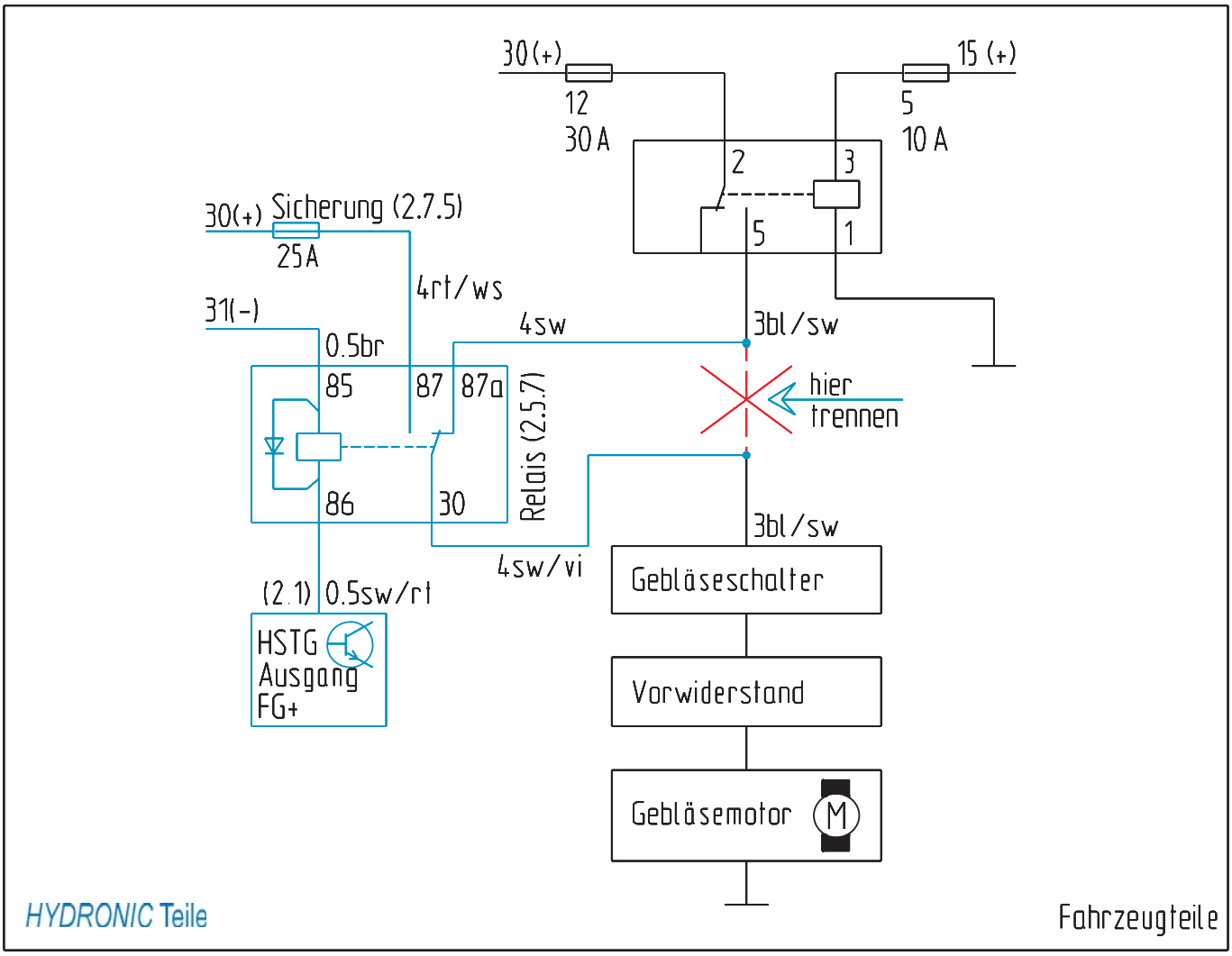
① Kabeldurchführung in den Fahrzeuginnenraum

Gebläseansteuerung

bei Fahrzeugen mit manueller Doppelklimaanlage
(siehe Bild 23 und Skizze 6)
Die Gebläseansteuerung erfolgt unmittelbar am 8 - poligen Stecker (Sicherungsblock im Fahrzeuginnenraum auf der Fahrerseite) durch Trennen des 3bl/sw Kabels und Einbindung des 4sw und 4sw/vi Kabels entspechend des Schaltplanes.

Bild 23

① Kabel sw angeschlossen
② Kabel sw/vi angeschlossen



Skizze 6

Bedienelemente

Mini-Uhr einbauen (Absprache mit dem Kunden)
(siehe Bild 24)

Die Mini-Uhr wird auf der freien Fläche der Mittelkonsole oberhalb der Schaltung montiert.
Dazu die Schablone aufkleben.
Befestigungsbohrung Ø 2,5mm und die Bohrung Ø 7,5mm für die Kabeldurchführung bohren.
Mini - Uhr, Konsole und die Schaumgummiunterlage mit der Blechschraube 2,9x25 an der Verkleidung befestigen und die Abdeckkappe montieren.
Das Kabel 0,5 bl/ws vom Leitungsstrang „Bedieneinrichtung“ isolieren und zurückbinden.
Am Kabelstrang „Mini - Uhr“ Steckergehäuse S1 anschlagen.
Am Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ Buchsengehäuse B1 anschlagen und mit dem Steckergehäuse S1 verbinden.
Leitung sw/gr mit Klemme 58 Standlicht verbinden.
Leitungsstrang mit Kabelbändern befestigen.

Bild 24

① Mini-Uhr montiert

Funkfernbedienung TP-5 einbauen
(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)
(siehe Bild 25)

Der Funkempfänger der TP-5 wird links unterhalb der Lenkradverkleidung an der vorhandenen Schraube des Sicherungskastens mit einem Halter befestigt.
Das Antennenkabel unter der Mittelkonsole verlegen.
Den Temperaturfühler neben der Lenkradsäule befestigen.
Die Kabelverbindungen entsprechend der Technischen Beschreibung der Funkfernbedienung TP-5 herstellen.

Bild 25

① Empfängermodul TP 5
② Halter TP 5
③ Temperaturfühler

Taster TP-5 montieren
(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)
(siehe Bild 26)

Der Taster TP 5 wird auf der freien Fläche oberhalb der Schaltung montiert.

Bitte beachten!

Bei der Montage der Funkfernbedienung TP-5 die Technische Beschreibung beachten!

Bild 26

① Taster TP 5 montiert

7 Nach der Montage

Fahrzeug komplettieren

- Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Batterie wieder anklemmen.
- Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Alle losen Leitungen mit Kabelbindern sichern.
- Uhr einstellen
- Radio Code eingeben
- 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.
- Behördliche Vorschriften und Sicherheitshinweise in der Technischen Beschreibung beachten.

Bitte beachten!

Das Kühlsystem ausschließlich mit der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Kühlflüssigkeit befüllen.

Inbetriebnahme des Heizgerätes

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