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

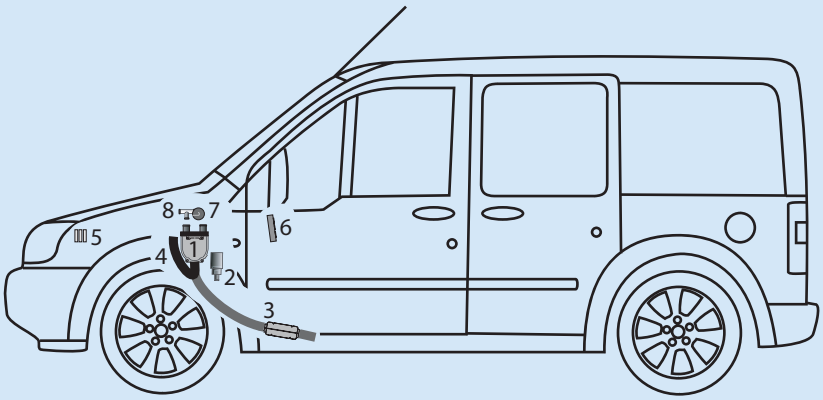
Service-Hotline
01805 - 26 26 26
Telefax
01805 - 26 26 24

www.eberspaecher.com

Aufrüstung der *HYDRONIC* D 5 W Z zur Standheizung im Ford Tourneo Connect TDCi

ab Baujahr 2005
ohne oder mit manueller Klimaanlage
- **1,8 l Hubraum / 4-Zylinder-Reihenmotor / 66 kW - 90 PS (D)**

Dieser Einbauvorschlag ist für das oben 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.



1	*HYDRONIC* D 5 W Z	5	Sicherungshalter
2	Wasserpumpe	6	Mini-Uhr
3	Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer	7	Dosierpumpe
4	Verbrennungsluftrohr	8	T-Stück

Einbauzeit: ca. 4 h

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Einleitung	2
2	Wasserkreislauf	4
3	Elektrik	6
4	Nach der Montage	13
5	Teileübersicht	14
6	Merkblatt für den Kunden	15

24 8188 95 19 07 DE 01.2006 Änderungen vorbehalten Printed in Germany © J. Eberspächer GmbH & Co. KG

1 Einleitung

Achtung!
Sicherheitshinweise für den Einbau und die Reparatur!

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 eine Gefahr für Leib und Leben resultieren.

Das Heizgerät darf nur von autorisierten und geschulten Personen entsprechend den Vorgaben in der technischen Dokumentation eingebaut und 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.

Bitte beachten!

Der Einbau nach diesem Einbauvorschlag darf nur in Verbindung mit der jeweils gerätetypbezogenen Technischen Beschreibung, Einbauanweisung, Bedienungsanweisung und Wartungsanweisung durchgeführt werden.
Dieses Dokument ist vor / bei dem Einbau sorgfältig durchzulesen und durchgehend zu befolgen.
Ein Höchstmaß an Beachtung ist dabei den Sicherheitshinweisen und den allgemeinen Hinweisen zu schenken.
Die entsprechenden Regeln der Technik sowie eventuelle Angaben des Fahrzeugherstellers sind beim Einbau einzuhalten.
Die Firma Eberspächer übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf einen Einbau durch nicht autorisierte und ungeschulte Personen zurückzuführen sind.

Unfallverhütung

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

Gültigkeit - Einbauvorschlag

Der Einbauvorschlag ist für das Fahrzeug mit der nachfolgend aufgelisteten Motor- und Getriebevariante gültig.

Motor- und Getriebevariante		
Hubraum	kW / PS	Getriebe
1,8 l	66 / 90	5S

5S = 5-Gang Schaltgetriebe

Bitte beachten!

Bei Fahrzeugen mit Rechtslenker ist der Einbauvorschlag nicht gültig.

Fahrzeugtypen, Motortypen und Ausstattungsvarianten die nicht in diesem Einbauvorschlag aufgeführt sind, wurden nicht geprüft.
Der Einbau nach diesem Einbauvorschlag kann aber möglich sein.

1 Einleitung

Zum Einbau notwendige Teile

Stückzahl / Benennung		Bestell Nr.
1	Aufrüstsatz	24 8188 00 00 00

Erforderliches Spezialwerkzeug

- Drehmomentschlüssel (5...50 Nm)
- Korrosionsschutzmittel
- Ausdrück-Werkzeug für Steckkontakte
- Bohrmaschine

Anzugsdrehmomente

Sind keine Anzugsdrehmomente vorgegeben, die Schraubverbindungen (Skt.- Schraube und Skt.-Mutter) entsprechend folgender Tabelle anziehen.

Schraubverbindungen	Anzugsdrehmomente
M6	10 Nm
M8	20 Nm
M10	45 Nm

Alle Schraubverbindungen, außer die des Heizgerätes selbst (M6 x 97), mit einer Wellscheibe oder einem Federring versehen.

Vorbereitungen am Fahrzeug

- Batterie abklemmen
- Verkleidung unter dem Handschuhfach ausbauen
- Luftfiltergehäuse ausbauen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Kühlmittel ablassen

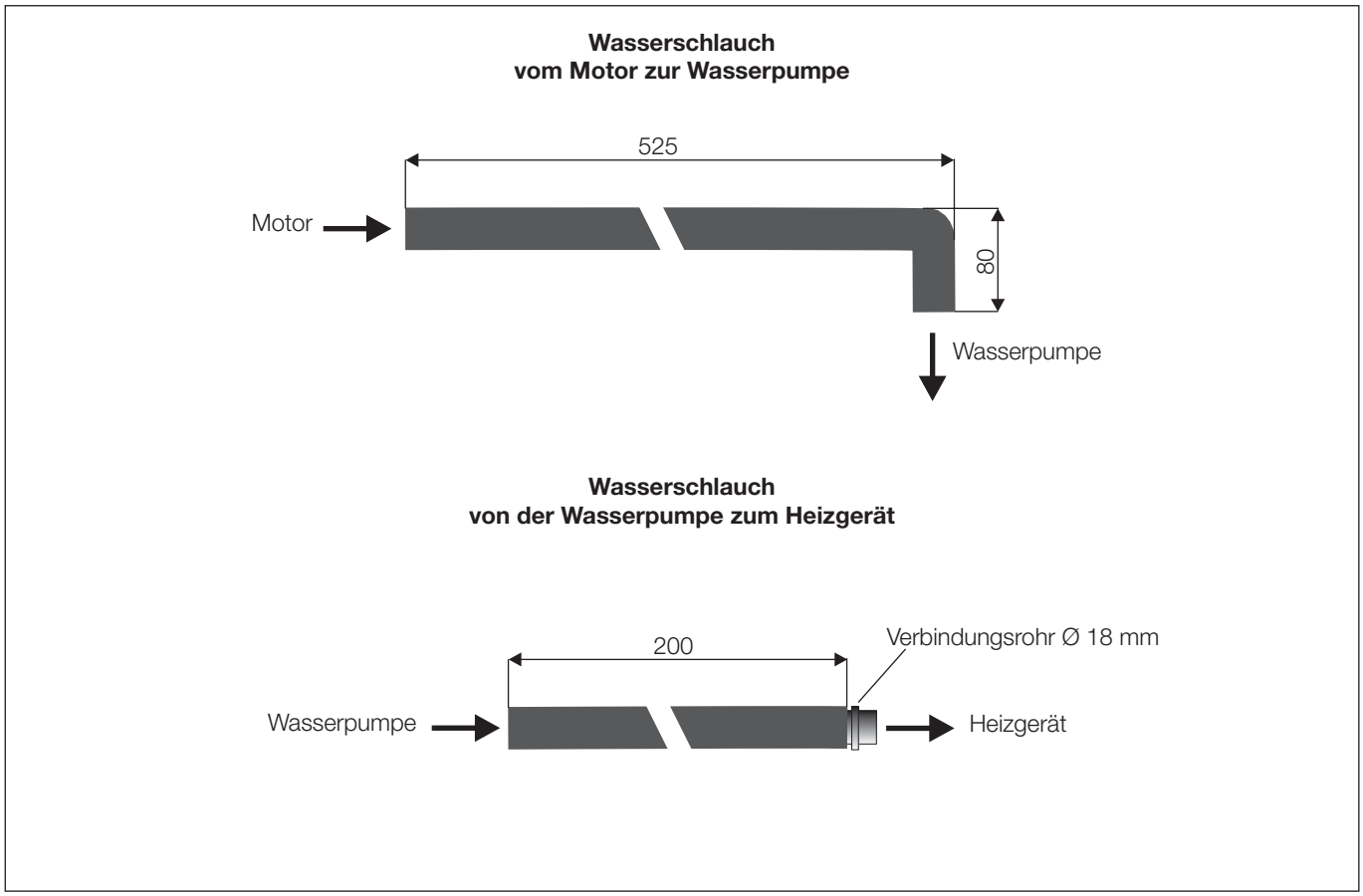
2 Wasserkreislauf

Wasserschläuche vorbereiten
(siehe Skizze 1)

Die Wasserschläuche entsprechend der Maße in der Skizze zuschneiden und mit Schlauchschelle Ø 20 - 32 mm vormontieren.

Bitte beachten!

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



Skizze 1

Wasserpumpe montieren
(siehe Bild 1)

Die Wasserpumpe in den Gummihalter einsetzen und mit Schraube M6 x 30, Mutter M6 und Karosseriescheibe B6,4 am Träger des Luftfiltergehäuses an der vorhandenen Bohrung Ø 7 mm montieren.
Dabei darauf achten, dass der Druckstutzen nach rechts und der Saugstutzen nach unten weist.



Bild 1

① Wasserpumpe montiert

2 Wasserkreislauf

Wasserschläuche verlegen und anschließen
(siehe Bilder 2 bis 4)

Den Wasserschlauch vom Motor zum Heizgerät am Austrittstutzen des Motors abziehen und um 90° nach links in Richtung der Wasserpumpe verdrehen.

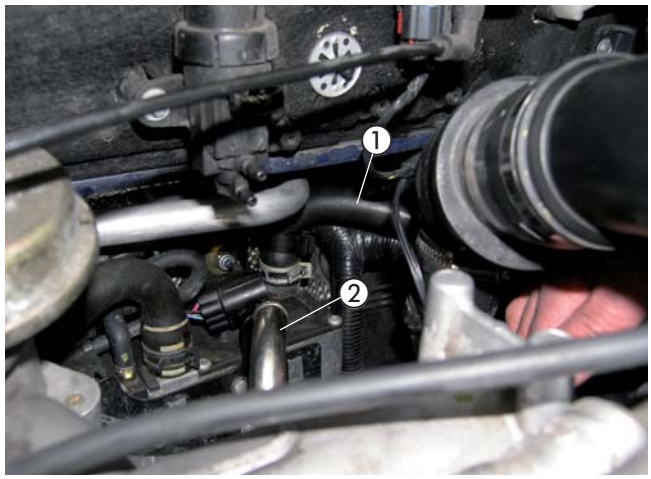


Bild 2

① Wasserschlauch vom Motor zum Heizgerät
② Wasserstutzen am Motor

Den Wasserschlauch vom Motor zur Wasserpumpe mit dem 90°-Bogen am Saugstutzen der Wasserpumpe anschließen. Den Wasserschlauch vom Motor zur Wasserpumpe im Bogen zum Wasserstutzen am Motor verlegen und anschließen.



Bild 3

① Wasserschlauch vom Motor zur Wasserpumpe

Den Wasserschlauch von der Wasserpumpe zum Heizgerät am Druckstutzen der Wasserpumpe und am 90° verdrehten Wasserschlauch mit Verbindungsrohr Ø 18 mm anschließen.

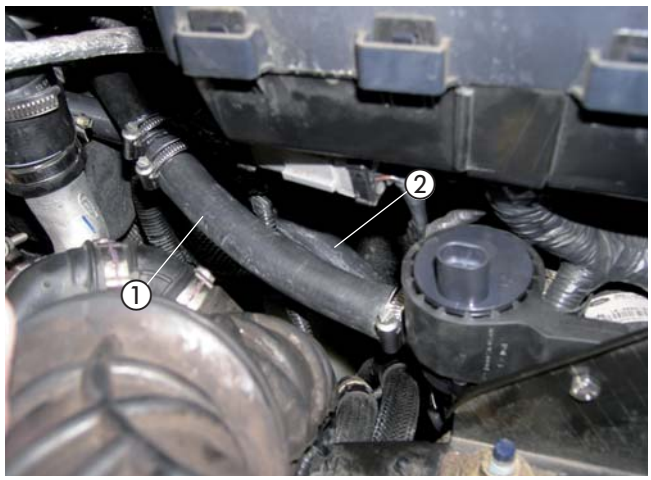


Bild 4

① Wasserschlauch von der Wasserpumpe zum Heizgerät
② Wasserschlauch vom Motor zur Wasserpumpe

Bitte beachten!

Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern. Die Wasserschläuche gegen Scheuern schützen und an geeigneten Stellen mit Kabelbindern sichern.

3 Elektrik

Steuergerät montieren
(siehe Bilder 5 und 6)

Zur Befestigung des Steuergerätes an der Kühlertraverse links eine Bohrung Ø 7 mm entsprechend des Bildes fertigen.

Bitte beachten!

Alle Bohrungen mit Korossionsschutzmittel behandeln.



Bild 5

① Bohrung Ø 7 mm gefertigt

Das Steuergerät am Halter mit Schrauben M5 x 10 befestigen und gemeinsam mit Schraube M6 x 12 und Mutter M6 an der gefertigten Bohrung Ø 7 mm montieren.



Bild 6

① Steuergerät mit Halter montiert

Sicherungshalter montieren
(siehe Bild 7)

Zur Befestigung des Sicherungshalters zwei Bohrungen Ø 2,5 mm an der Kühlertraverse links oberhalb des Scheinwerfers fertigen.
Dazu den Sicherungshalter anlegen und die Bohrungen übertragen.
Den Sicherungshalter mit zwei Blechschrauben 3,9 x 13 befestigen.
Das Kabel 2,5 mm² rt/ws vom Steuergerät zum Sicherungshalter verlegen, ablängen, den Steckkontakt mit der Dichtung ancrimpen und in den Sicherungshalter einsetzen.

Kabelfarbe rot / weiß, 2,5 mm² ..... = 25 A



Bild 7

① Sicherungshalter montiert

Kabelstränge verlegen
(siehe Bilder 8 und 9)

Die 8-polige Steckverbindung vom Kabelstrang des Heizgerätes und vom Fahrzeugkabelstrang trennen.
Den Adapterkabelstrang vom Steuergerät zur getrennten 8-poligen Steckverbindung verlegen und anschließen.



Bild 8

① 8-polige Steckverbindung

Die Kabelstränge „Bedieneinrichtung, Gebläseansteuerung und Wasserpumpe“ entlang des fahrzeugeigenen Kabelstrangs verlegen.
Den Kabelstrang „Wasserpumpe“ an die Wasserpumpe anschließen.
Die Kabelstränge „Bedieneinrichtung und Gebläseansteuerung“ durch die fahrzeugeigene Kabeltülle in der Motortrennwand rechts neben dem Bremskraftverstärker in den Innenraum führen.

Bitte beachten!

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



Bild 9

① Kabelstränge durch vorhandene Kabeltülle verlegt

Stromversorgung
(siehe Bild 10)

Die Stromversorgung mit Plus erfolgt direkt am Pluspol der Batterie.
Den Steckkontakt des Pluskabels in den Sicherungshalter einsetzen.
Das Pluskabel zur Anschlussklemme führen und anschließen.
Die Sicherung und die Sicherungskastenabdeckung montieren.



Bild 10

① Stromversorgung Plus

3 Elektrik

Gebläseansteuerung
ohne oder mit manueller Klimaanlage
(siehe Bild 11 und Skizze 2)

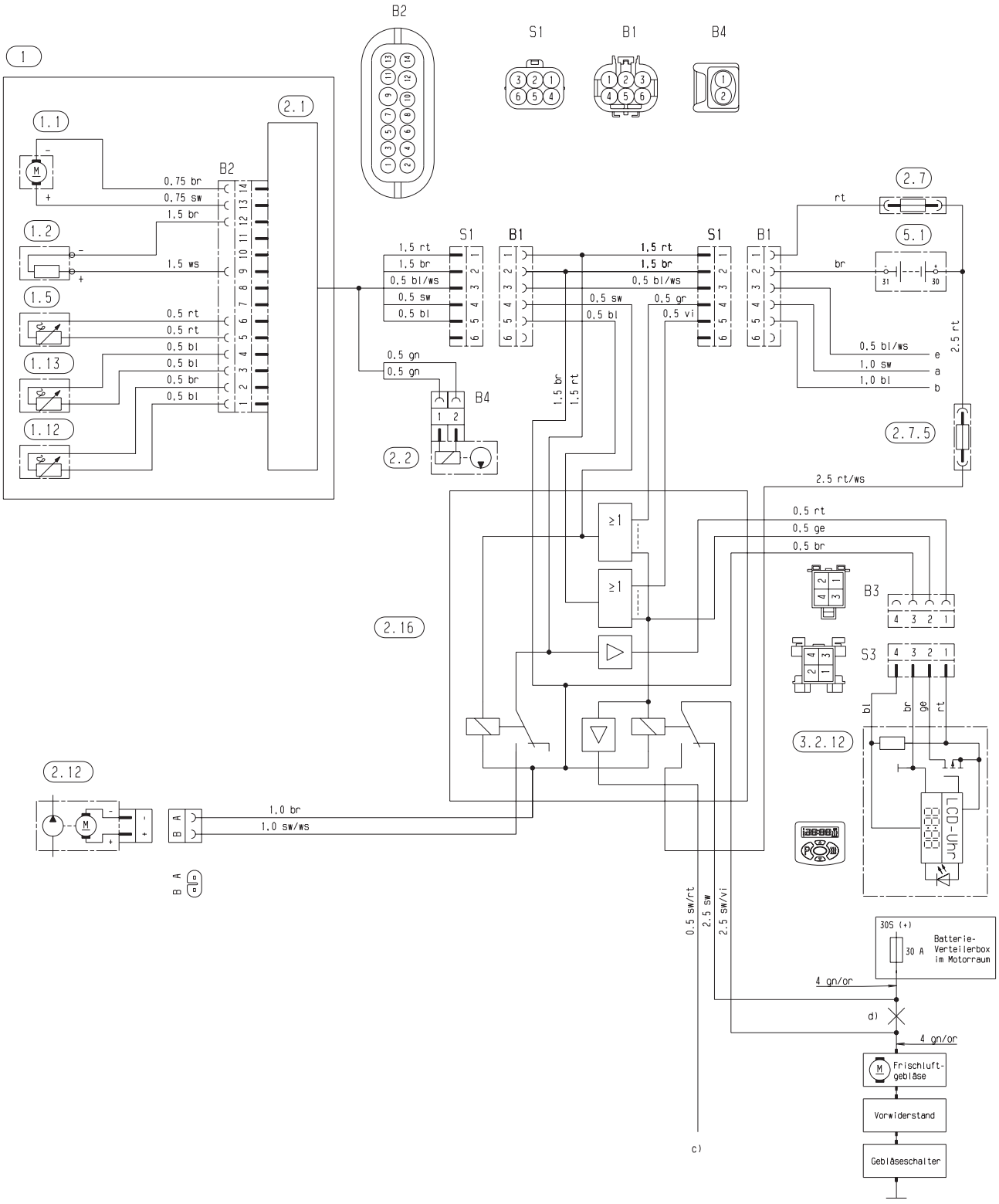
Den Kabelstrang „Gebläseansteuerung“ weiter zur rechten Seite in den Beifahrerfußraum hinter dem Handschuhfach zum Gebläsemotor verlegen.
Die Stromversorgung des Gebläses erfolgt am 2-poligen schwarzen Stecker.
Dazu das Kabel 4 mm² gn/or trennen und die Kabel 2,5 mm² sw und 2,5 mm² sw/vi entsprechend des Schaltplanes mit den Steckverbindern anschließen.
Das Kabel 0,5 mm² sw/rt zurückbinden, es wird nicht benötigt.



Bild 11

① Kabel 4 mm² gn/or getrennt
② Kabel 2,5 mm² sw und 2,5 mm² sw/vi angeschlossen

Schaltplan
Aufrüstung *HYDRONIC* D 5 W Z zur Standheizung
mit Bedienelement „Mini-Uhr“



Legende

1	*HYDRONIC* D 5 W Z
1.1	Brennermotor
1.2	Glühkerze
1.5	Überhitzungsfühler
1.12	Flammfühler
1.13	Temperaturfühler
2.1	Steuergerät
2.2	Dosierpumpe
2.7	Hauptsicherung 20A
2.7.5	Sicherung, Fahrzeuggebläse 25A
2.12	Wasserpumpe
2.16	Steuergerät, Nachrüstung - Ford Tourneo Connect
3.2.12	Mini-Uhr
5.1	Batterie
a)	+15 oder Temperaturschalter
b)	D+ Lichtmaschine
c)	Ansteuerung Klimaautomatik
d)	Leitung trennen
e)	Anschluss, Diagnose

unbenutzte Leitungsenden zurückbinden und isolieren

Stecker und Buchsengehäuse sind von der Leitungseintrittseite dargestellt.

rt	rot
bl	blau
ws	weiß
sw	schwarz
gn	grün
gr	grau
ge	gelb
vi	violett
or	orange

Mini-Uhr einbauen
(siehe Bild 12)

Der Einbau der Mini-Uhr erfolgt nach der Einbauanweisung Mini-Uhr, siehe dazu den Abschnitt „Einbau und Anschluss der Mini-Uhr“.
Die Mini-Uhr auf die Verkleidung rechts neben dem Lenkrad montieren.
Dazu die Schablone am Einbauort aufkleben.
Die Befestigungsbohrung Ø 2,5 mm und die Bohrung Ø 7,5 mm für die Kabeldurchführung fertigen.
Die Mini-Uhr mit der Schaumstoffunterlage versehen, mit der Blechschraube 2,9 x 25 mm befestigen und die Abdeckkappe montieren.
Das Kabel 0,5 mm² bl/ws vom Leitungsstrang „Bedieneinrichtung“ isolieren und zurückbinden.
Am Kabelstrang „Mini-Uhr“ das Steckergehäuse S1 anschlagen.
Am Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ die Kabel ablängen, die Steckhülsen ancrimpen, das Buchsengehäuse B1 anschlagen und mit dem Steckergehäuse S1 verbinden.
Das Kabel gr/sw mit Klemme 58 Standlicht verbinden.

Bitte beachten!

Den Einbauort der Mini-Uhr nur in Absprache mit dem Kunden festlegen.



Bild 12

① Mini-Uhr montiert

4 Nach der Montage

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.
- Die Uhr einstellen.
- Das Kühlsystem befüllen, den Motor starten, Kühlsystem entlüften und auf Dichtheit prüfen, fehlende Kühlflüssigkeit bis zur Markierung (Pfeil) nachfüllen.
- 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 zusammen mit dem Merkblatt für den Kunden in das Handschuhfach legen.

Bitte beachten!

Das Kühlsystem ausschließlich mit der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Kühlflüssigkeit befüllen.

Inbetriebnahme des Heizgerätes

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

5 Teileübersicht

Pos	Bezeichnung	Menge	Bestellnummer
1	Aufrüstsatz darin enthalten:	1	24 8188 00 00 00
	Halter Steuergerät	1	
	Wasserschlauch Ø 18 mm	1	
	Schlauchschelle Ø 20-32 mm	5	
	Verbindungsrohr Ø 18 mm	1	
	Halter Wasserpumpe	1	
	Wasserpumpe	1	
	Skt.-Schraube M6 x 12	1	
	Linsenschraube M5 x 10	2	
	Linsenschraube M4 x 10	2	
	Skt.-Mutter M6	1	
	Skt.-Mutter M5	2	
	Skt.-Mutter M4	2	
	Scheibe B6,4	1	
	Federscheibe B6	1	
	Federscheibe B5	2	
	Federscheibe B4	2	
	Blechschraube B3,9 x 13	2	
	Gehäuse Sicherungshalter	1	
	Abdeckung Sicherungshalter	1	
	Kontakt	1	
	Steuergerät	1	
	Einzeldichtung	1	
	Pluskabel 2,5 mm²	1	
	Flachstecker	2	
	Steckhülse	2	
	Flachsteckergehäuse	2	
	Steckhülsengehäuse	2	
	Blindstopfen	4	
	Mini-Uhr	1	
	Sicherung 25A	1	



Pos.1 Aufrüstsatz 1 Satz

6 Merkblatt für den Kunden

Vor dem Einschalten
(siehe Bild 1)

- Vor dem Einschalten bzw. Vorprogrammieren des Heizbetriebes den Temperaturregler ① des Fahrzeuges auf „Warm“ einstellen.
- Den Gebläseschalter ② auf Stufe 1 stellen
- Den Regler für die Luftführung ③ auf Defroster stellen. Maximale Luftführung auf die Frontscheibe.



Bild 1

① Temperaturregler
② Gebläseschalter
③ Regler für die Luftführung