

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

Service-Hotline  
0800 1234 300  
Telefax  
01805 25 26 24

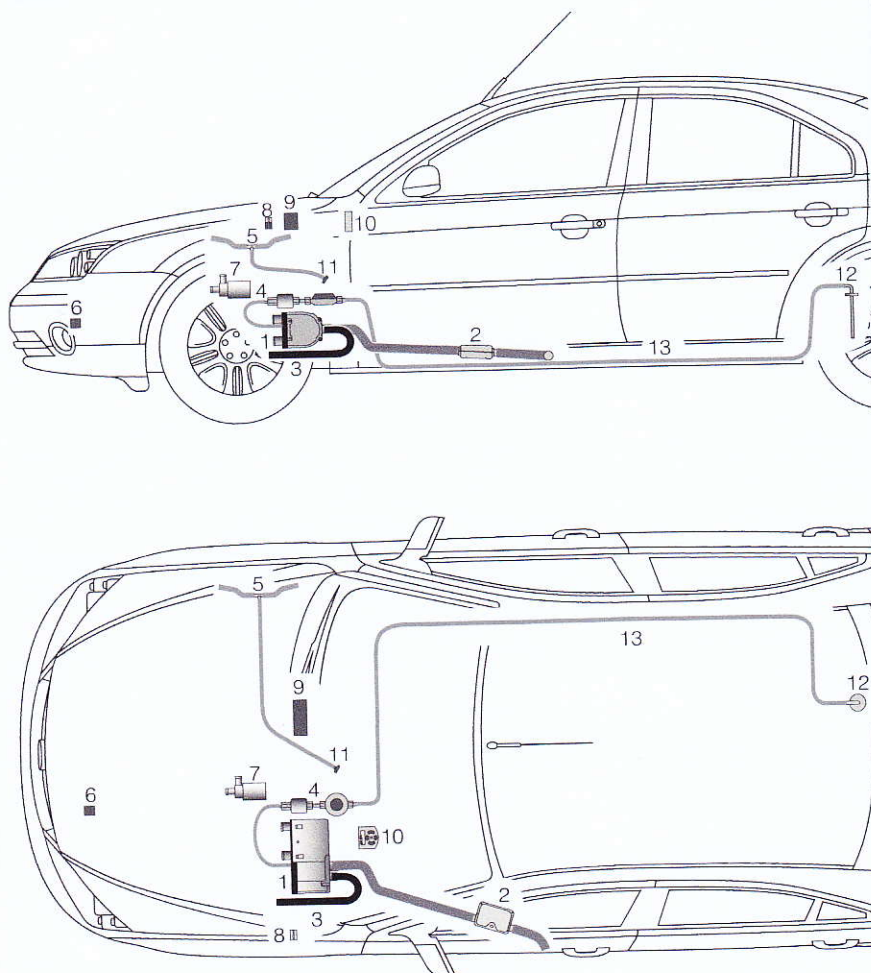
www.eberspaecher.com

## Opgradering af HYDRONIC D 5 W Z i Ford Mondeo 2,0 DI til motor- og kabineforvarme

Byggeår 2001

2,0 l cylindervolumen / 4-cylinders rækkemotor / turbodiesel

66 kW / 85 kW / 96 kW



Ved hjælp af opgraderingssættet – ordre-nr. 24 0207 00 00 00 med TP5 eller 24 0208 00 00 00 med miniur, kan HYDRONIC D 5 W Z opgraderes til en motor- og kabineforvarmer i en FORD Mondeo DI.

### Bemærk

Denne monteringsvejledning gælder for bilen, der står beskrevet på forsiden, med udelukkelse af ansvar.

Biltypen og ændringer af bilens konstruktion kan medføre afvigelser i forhold til monteringsvejledningen. Før monteringen skal det undersøges, om det er tilfældet. Hvis ja, skal der tages højde for disse afvigelser ved monteringen.

Ud over monteringsvejledningen bedes De være opmærksom på den tekniske beskrivelse og monteringsvejledningen til varmeaggregatet.

Indbyggede komponenter i bilen:

- 1 HYDRONIC D 5 W Z
- 2 Udstødningsrør med lydpotte
- 3 Forbrændingsluftslange (FORD-komponent)
- 4 Doseringspumpe med trykformindskelse
- 5 T-stykke til brændstofudtagning i returrøret
- 6 5°-kontakt

Opgraderingskomponenter:

- 7 Vandpumpe
- 8 Sikkerhedsholder
- 9 Styreenhed
- 10 Miniur
- 11 Lukke
- 12 Tankforbindelse
- 13 Brændstofrør 4 x 1

## Monteringskomponenter

Ordre-nr.

1 opgraderingssæt  
med fjernbetjening TP5

24 0207 00 00 00

Opgraderingssættet består af:

eller

1 opgraderingssæt  
med miniur

24 0208 00 00 00

1 styreenhed  
1 vandpumpe  
1 holder til vandpumpe  
1 sæt – forbindelsesdele  
1 sæt – fikseringsdele  
1 sæt – elektriske komponenter til klimaautomatikken  
1 fjernbetjening TP5  
eller  
1 miniur

## Før monteringen

- Afbryd forbindelsen til batteriet.
- Fjern den øverste motorhætte.
- Afmontér luftfilterlåget inkl. ind sugningsskakten.
- Afmontér den nederste motorbeklædning.
- Afmontér beklædningen under instrumenttavlen på førersiden.
- Afmontér beklædningen under handskerummet.
- Aftap kølemiddel.

## Afmontér vandfremløbsrøret på *HYDRONIC*

(Se fig. 1)

Afmontér vandfremløbsrøret på *HYDRONIC*-vandindløbsstuds. Resterende kølemiddel opsamles. Vandfremløbsrøret trækkes tilbage over tværrammen og lægges på højre side af rammen. Vandslangeklemmen på vandfremløbsrøret løsnes (skal blive på stedet til senere anvendelse).

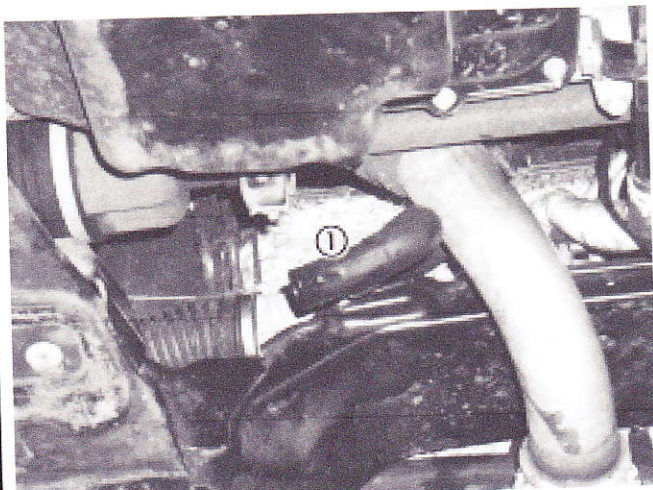


Fig. 1

① Vandfremløbsrør

## Afkortning af vandfremløbsrøret (se fig. 2)

Vandfremløbsrøret skæres over på det markerede sted. Fjern ca. 30 mm af den påkrympede beskyttelsesslange på vandfremløbsrøret.

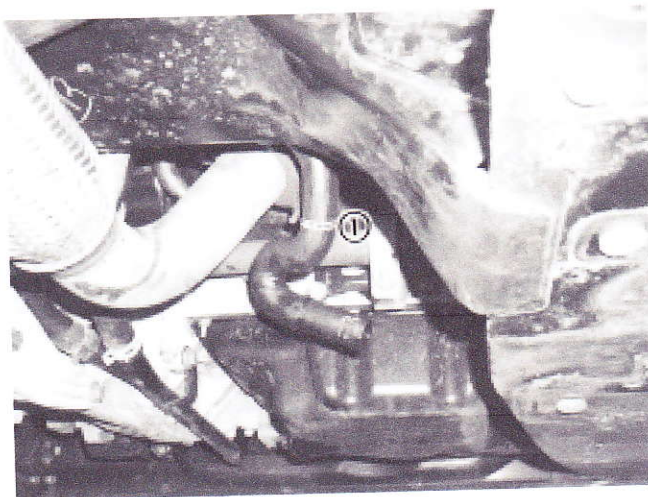


Fig. 2

① Vandfremløbsslange skæres over her



### Montering af vandpumpe (se fig. 3-5)

Holderen til vandpumpen på tværvangen fastgøres til den eksisterende gevindboring M 8 (se billede).  
 Placér vandpumpen i gummiholderen og skru den fast til holderen med en skt.-skrue M 8.  
 Sugestudsens på vandpumpen skal pege fremad, trykstudsens skråt mod venstre (oppe).

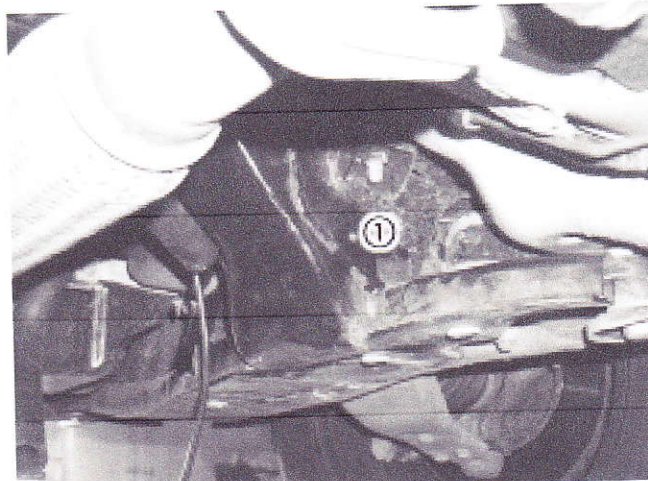


Fig. 3

① Eksisterende gevindboring M 8 på tværvangen

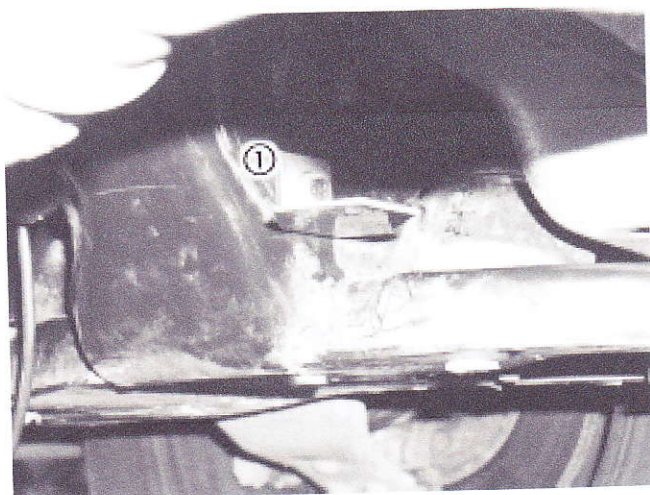


Fig. 4

① Vandpumpeholderen fastgøres til tværvangen

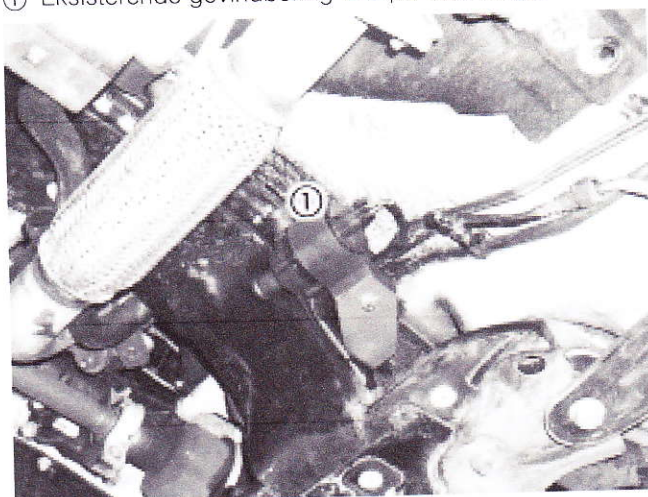


Fig. 5

① Vandpumpe inkl. holder fastgøres til tværvangen

### Montering af slangeholder (se fig. 6)

Til slangeholderen udbores  $\varnothing 5$  mm på tværvangen (se billede) til fiksering.  
 Placér dernæst slangeholderen i det udborede stykke.

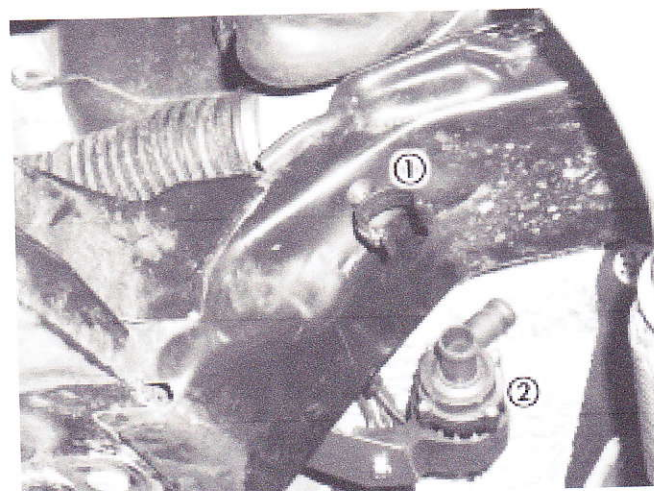


Fig. 6

① Slangeholder  
 ② Vandpumpe inkl. holder placeres på tværvangen



### Trækning og tilslutning af vandslanger

(se fig. 7 og 8)

Læg den afkortede vandfremløbsslange bag servostyringens hydraulikledning og anbring en varmebeskyttelsesslange i udstødningsrørets område.

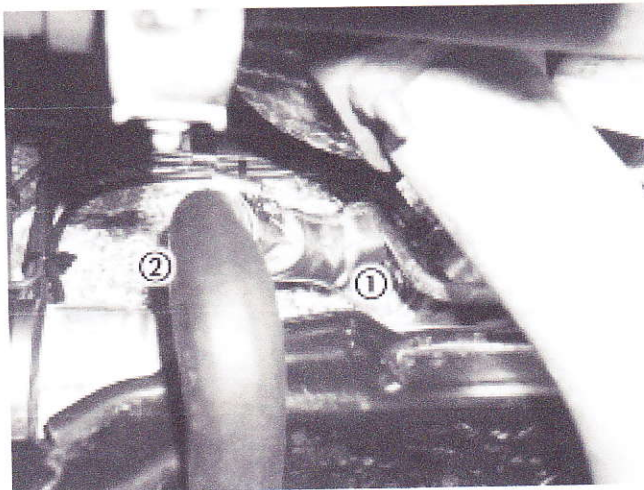


Fig. 7

- ① Varmebeskyttelsesslange
- ② Vandslange, 340 x 65 mm

Vandslangen (340 x 65 mm) sluttes til det lange slange-stykke på vandpumpen.

Træk vandslangen (340 x 65 mm) fra vandpumpen til det afkortede vandfremløbsrør. Tilsluttes med et forbindelses-stykke (ø 20 mm).

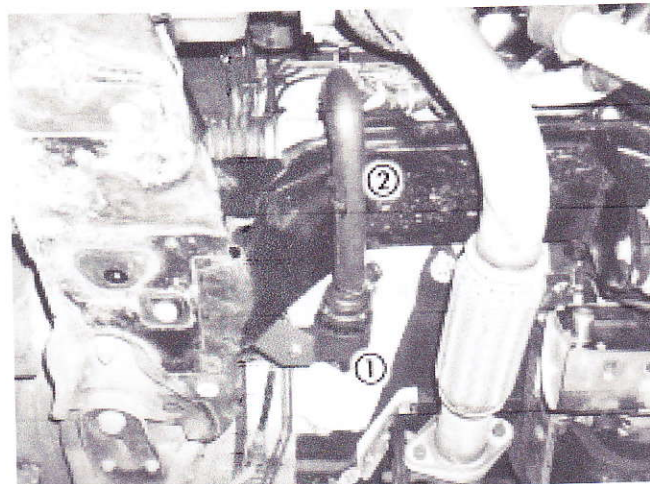


Fig. 8

- ① Vandpumpe
- ② Vandslange, 340 x 65 mm

### Trækning og tilslutning af vandslanger

(se fig. 9)

Anbring en varmebeskyttelsesslange på vandslangen, 240 x 125 mm.  
Træk vandslangen, 240 x 125 mm, fra vandpumpen langs tværvangen hen til *HYDRONIC* og slut den til.

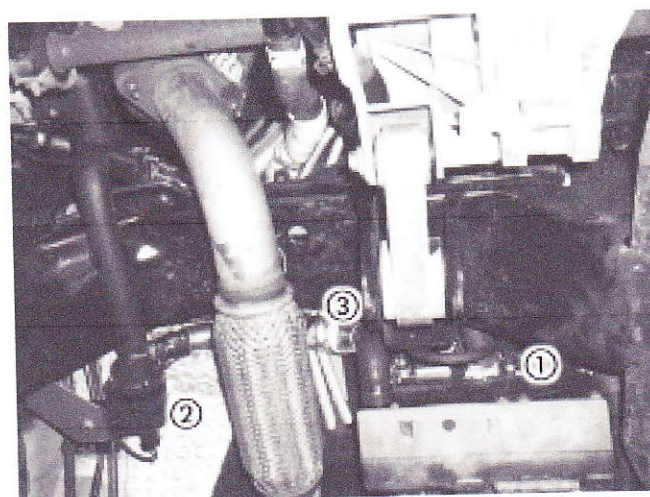
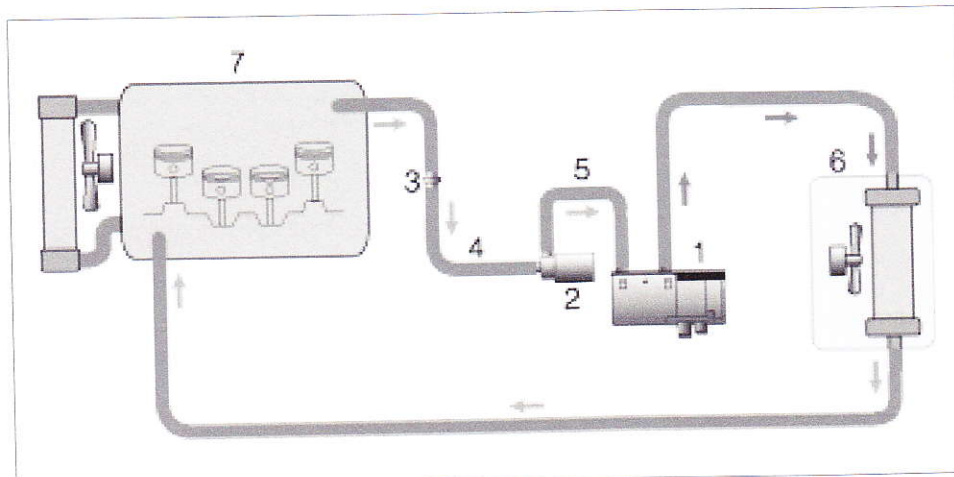


Fig. 9

- ① *HYDRONIC*
- ② Vandpumpe
- ③ Vandslange, 240 x 125 mm, med varmebeskyttelsesslange



- ① *HYDRONIC*
- ② Vandpumpe
- ③ Forbindelsesstykke,  $\varnothing$  20 mm
- ④ Vandslange, 340 x 65 mm
- ⑤ Vandslange, 240 x 125 mm
- ⑥ Varmevæksler
- ⑦ Bilmotor

Skitse 1

**Bemærk**

Inden de sluttes til, skal *HYDRONIC*-vandslangerne fyldes med kølevæske.  
 Samtlige slangeforbindelser sikres med slangebånd.  
 Vandslangerne beskyttes mod friktion og sikres med kabelbånd på egnede steder.



## Brændstofforsyning

### Afmontering af brændstoftank (se fig. 12)

Afmontér brændstoftanken (læs producentens oplysninger).

#### Bemærk

Brændstoftanken skal helst være helt tom, inden den afmonteres.

### Montering af stigerør (se skitse 4 og fig. 13).

Stigerøret formes og afklippes som vist på skitsen (skabelon) bagest i monteringsanvisningen. Tankarmaturet fjernes fra brændstoftanken med specialværktøj. Bor et hul (Ø 10 mm) til stigerøret i tankarmaturet. Anbring stigerøret i tankarmaturet og fikser det. Stigerørets tilslutningsstuds skal pege frem mod kørselsretningen. Slut brændstofrøret, Ø 4 x 1, til stigerøret ved hjælp af forbindelsesslangen, Ø 3,5 x 3. Montér brændstoftanken igen (læs producentens oplysninger).

#### Bemærk

Tankarmaturet må ikke afmonteres for længe ad gangen, idet der ellers er risiko for, at tætningen bulner ud.

### Trækning af brændstofkabel (se fig. 14)

Skrue slangestudsene Ø 6 mm på doseringspumpens/trykafkastningen af og erstæt dem med en slangestuds Ø 4 mm fra "tankforbindelses"-sættet. Sugeledning. Træk brændstofrøret Ø 4 x 1 fra stigerøret langs bilens brændstofledninger hen til doseringspumpen/trykafkastningen og slut det til ved hjælp af en forbindelsesslange Ø 3,5 x 3. Fikser sugeledningen på egnede steder i bilen ved hjælp af kabelbånd. Afmonter den fabriksmonterede brændstofledning på doseringspumpen/trykafkastningen og luk den med lukkeanordningen. Brændstofledningen samles og fikseres på et egnet sted i bilen ved hjælp af kabelbånd.

#### Bemærk

Samtlige slangeforbindelser sikres med slangebånd. Brændstofledninger fikseres med kabelbånd på egnede steder. Sørg altid for god afstand til varme bildele i forbindelse med trækning af brændstofledninger.

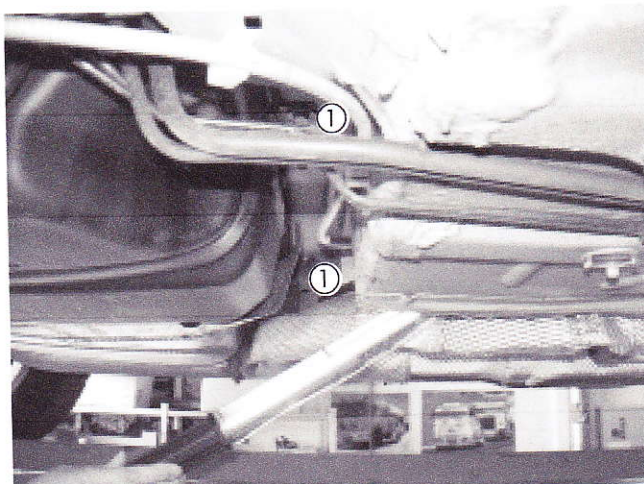


Fig. 12

① Fikseringspunkter til brændstoftanken



Fig. 13

① Boring, Ø 10 mm til stigerøret

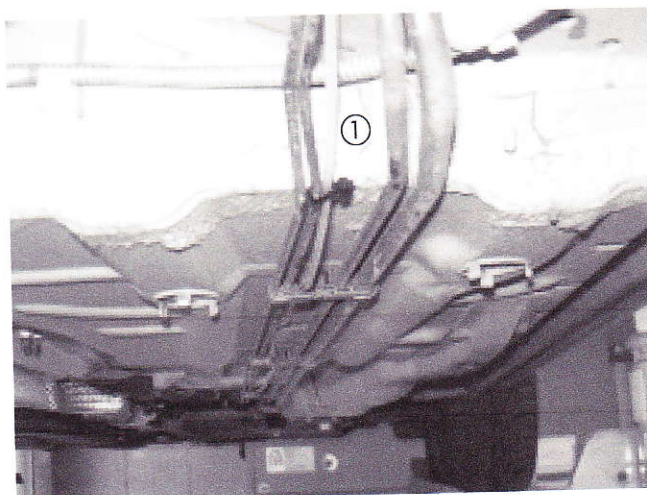


Fig. 14

① Brændstofrør, Ø 4x1



## Elektrik

### Montering af styreenhed / el-tilslutning

(se fig. 10 og 11))

Fjern plademøtrikken nedenfor højre vinduesviskerdrev og sæt styreenheden op på stiftene med venstre fastspændingslask.

Til styreenhedens højre fastspændingslask markeres og udbores  $\varnothing 3,7$  mm på motorskillevæggen.

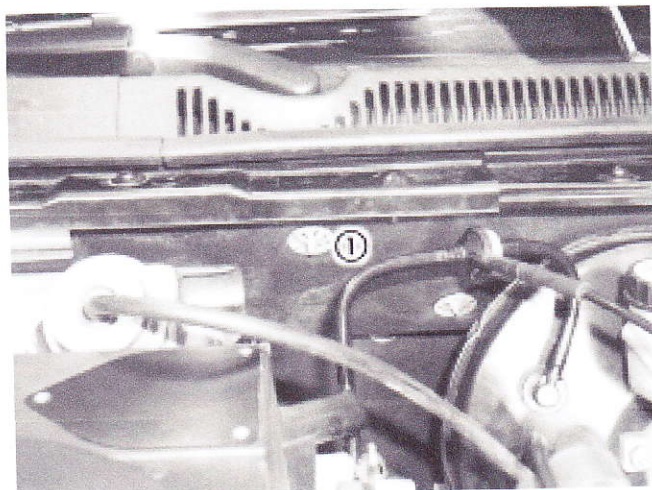


Fig. 10

① Plademøtrik

Styreenheden fastgøres til motorskillevæggen med en pladmøtrik (venstre fastspændingslask) og en pladeskrue M4,8 x 13 (højre fastspændingslask).

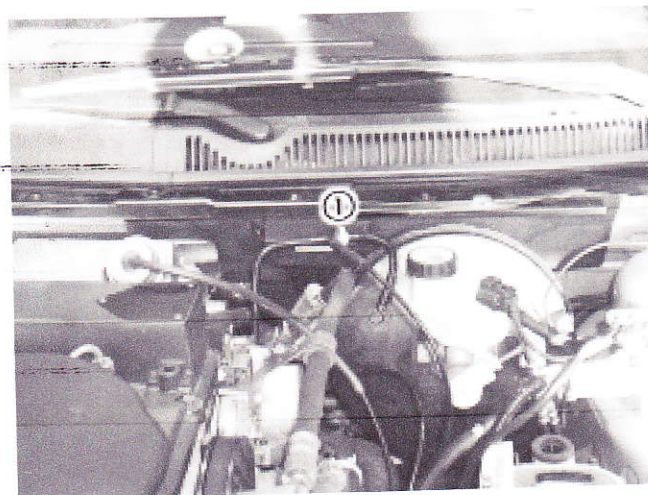


Fig. 11

① Styreenhed

### Montering af sikringsholder (se fig. 12)

Sikringsholderen anbringes på venstre fjedertårn (på den eksisterende vinkel). Fjern kabelbåndet fra borehullet og skru sikringsholderen fast.

Fiksér det løse kabel med en kabelbinder. Kabel  $2,5^2$  rt/ws skæres til i længden og sluttes til sikringsholderen.

Sæt forsyningskablet  $3 \times 2,5^2$  på sikringsholderen. Anbring en blindprop på hver af de to ledige sikringspladser.

Anbring sikringen, 25 A, til blæserens spændingsforsyning, på sikringsholderen.

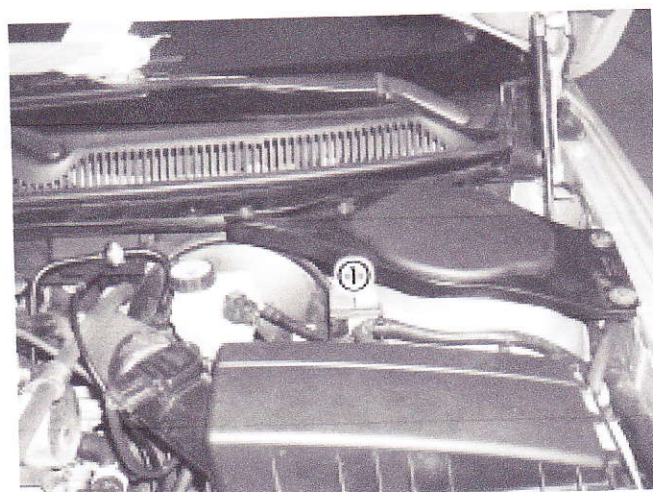


Fig. 12

① Sikringsholder, dobbelt



### Trækning og tilslutning af pluskabel (se fig. 13)

Træk pluskablet 2,5<sup>2</sup> rt fra sikringsholderen til batteriet og slut det til.

#### Bemærk

Sørg for god afstand til varme bilkomponenter ved trækning af kabelstrengene.  
Kabelstrengene spændes fast med kabelbånd på egnede steder.

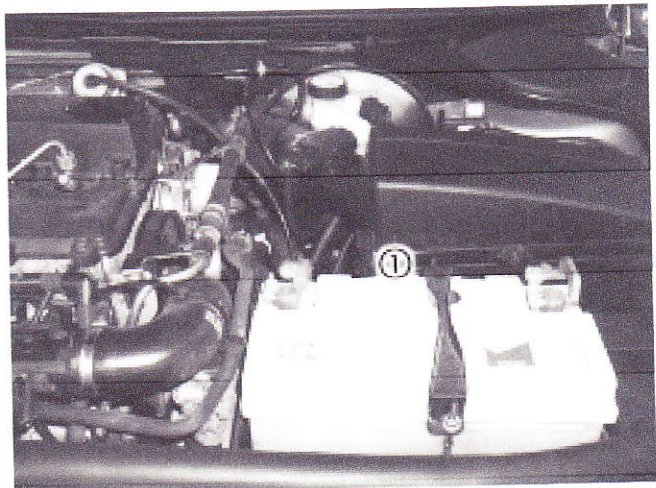


Fig. 13

① Pluskabel 2,5<sup>2</sup> rt

### Trækning af kabelstreng (se fig. 14)

Fjern afdækningspladen på fjedertårnet.  
Træk kabelstrengen "valg af blæser" og "betjeningsanordning" gennem den eksisterende dølle bag fjedertårnet ind i bilen.  
Begge kabelstrengene spændes fast med kabelbånd på egnede steder.

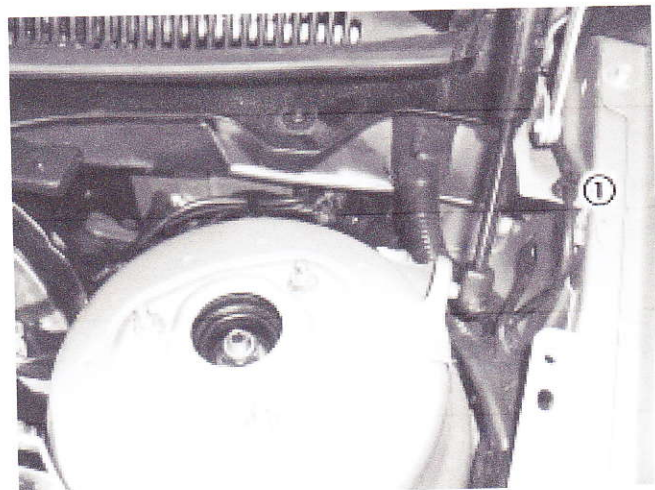


Fig. 14

① Kabelstreng "valg af blæser" og "betjeningsanordning".

### Montering af miniur (se fig. 15)

Klæb boreskabelonen fast til venstre for ratsøjlen på instrumentbrætbeklædningen.  
Huller  $\varnothing$  2,5 mm og  $\varnothing$  7,5 mm bores.  
Træk kabelstrengen "betjening" ind under instrumentbrætbeklædningen og hen til det sted, hvor miniuret skal monteres.  
Slut kabelstrengen "betjening" til miniuret.  
Anbring miniuret.

#### Bemærk

Tryk ikke på LCD-displayet, når miniuret monteres.



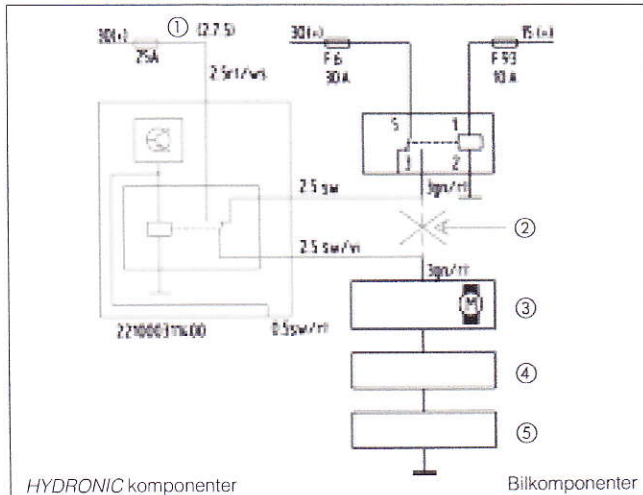
Fig. 15

① Miniur



### Blæser i biler med eller uden manuelt klimaanlæg (se fig. 16 og skitse 2)

Træk kabelstrengen "valg af blæser" hen til fodpladsen under passagersædet.  
Strømtilførsel til blæseren foregår direkte ved det 2-polede stik, kammer 1, ved at integrere kabel 2,5<sup>2</sup> sw/vi og kabel 2,5<sup>2</sup> sw i ledningen 3<sup>2</sup> gr/rt.



Skitse 2

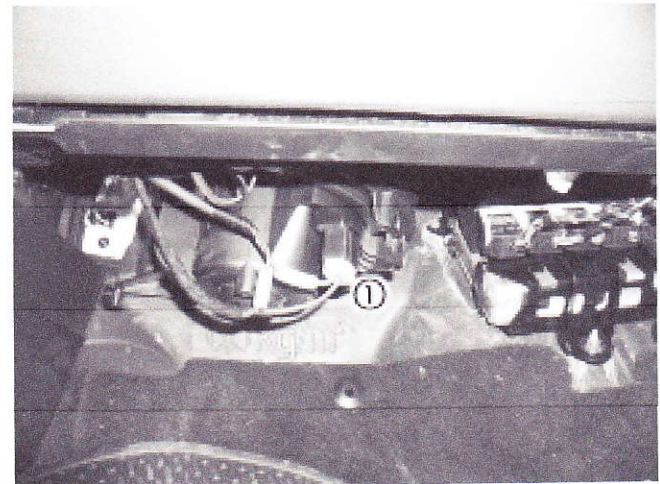


Fig. 16

① 2-polet stik

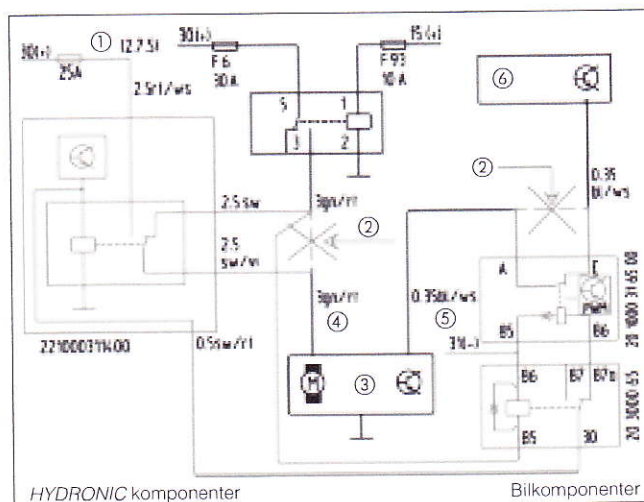
- ① Sikring
- ② afbrydes her
- ③ Blæsermotor
- ④ Faldmodstand
- ⑤ Blæserkontakt

#### Kabelfarver

sw = sort	vi = violet
ws = hvid	br = brun
rt = rød	gr = grå
ge = gul	bl = blå
gn = grøn	li = lilla

### Blæser i biler med klimaautomatik (se fig. 17 og skitse 3)

Valg af blæser foregår direkte ved blæsermodulet (fodplads passagersæde).  
Det 6-polede stik på blæseren trækkes ud.  
Kablet 3<sup>2</sup> gr/rt i kammer 2 afbrydes og kablerne 2,5<sup>2</sup> sw og 2,5<sup>2</sup> sw/vi integreres i henhold til strømplanen.  
Regulering af omdrejningshastigheden foretages med opgraderingssættet "PWM-relæ" og øvrige relæer. Kablet 0,35<sup>2</sup> bl/ws afbrydes.  
Indstilling af blæserens omdrejningshastighed foretages på PWM-relæet. Omdrejningshastigheden skal svare til trin 2.



Skitse 2

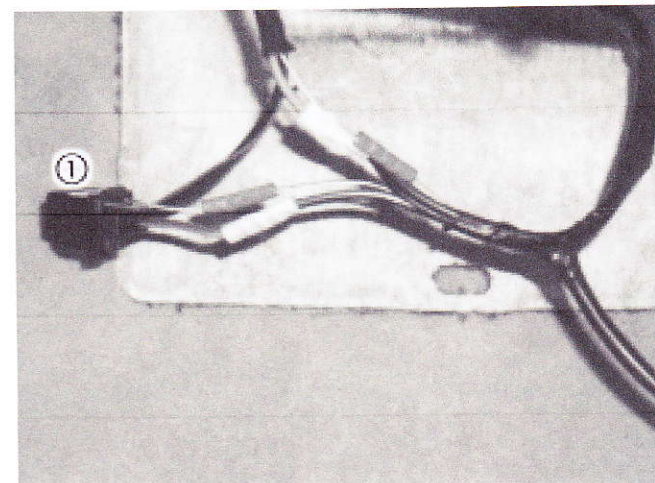


Fig. 17

① 6-polet stik

- ① Sikring
- ② afbrydes her
- ③ Blæsermotor
- ④ Kammer 2
- ⑤ Kammer 6
- ⑥ Betjeningsdel til klimaanlæg

#### Kabelfarver

sw = sort	vi = violet
ws = hvid	br = brun
rt = rød	gr = grå
ge = gul	bl = blå
gn = grøn	li = lilla

---

## Efter montering

- Slut batteriet til.
- Afmonterede komponenter genmonteres.
- Forvis Dem om, at alle slangeledninger, rørband og elektriske forbindelser er på plads og i orden.
- Ventilér kølevandssystemet og undersøg det for evt. lækage.
- Læs bilproducentens instrukser vedr. påfyldning og ventilering af kølevandssystemet.
- Alle løse ledninger skal sikres med kabelbånd.
- Vær opmærksom på forskrifter og sikkerhedsanvisninger i den tekniske beskrivelse.





## Forskrifter i forbindelse med monteringen



## Sikkerhedsanvisninger ved monteringen

Varmeaggregatet er godkendt (almen systemgodkendelse) til montering i køretøjer, der falder ind under loven om indregistrering af motorkøretøjer. Se det officielle godkendelsesmærke på varmeaggregatets fabriksskilt.

**Godkendelsesmærke:** HYDRONIC D 3 W Z  S 274

Hvis varmeaggregatet skal opgraderes fra tilskudsvarmer til motor- og kabineforvarmer, skal dette ske i henhold til monteringsvejledningen. Opgraderingen skal efterfølgende bekræftes og godkendes skriftligt af en officielt anerkendt sagkyndig person i henhold til de gældende forskrifter.

Varmeaggregatets systemgodkendelse gælder afhængigt heraf.

Bilejeren kan vælge imellem forskellige former for attester, enten i form af:

- en neutral attest for afleveringsprøvning, som den sagkyndige skal være i besiddelse af og som altid skal medtages i bilen. Bilproducenten, bilypen og bilens registreringsnummer skal fremgå af attesten.
- Registrering på registreringsattest (sagkyndig, indregistreringsmyndighed for motorkøretøjer). Ved køretøjer eller fartøjer, der ikke falder ind under loven om indregistrering (f.eks. skibe), skal man være opmærksom på de særlige forskrifter og monteringsanvisninger, der gælder for disse; forskrifterne m.v. kan variere fra region til region.

Opgradering af varmeaggregatet skal foretages af et af producenten godkendt værksted i henhold til anvisningerne i nærværende monteringsvejledning eller specielle monteringsforslag.

I forbindelse med trækning af elektriske ledninger skal man passe på, at isoleringen ikke beskadiges som følge af friktion eller varmeudvikling eller fordi den kommer i klemme eller knækker.

Afvigelser fra monteringsvejledningen, især i forbindelse med elektrisk ledningsføring (strømskemaer) samt brug af andre betjenings- og styreelementer end de nævnte, kræver producentens skriftlige samtykke.

Ved ændring af udstødsgassen (f.eks. ved montering af lydpotte), forbrændingsluften eller brændstofforsyningen skal man være opmærksom på instrukserne i den tekniske beskrivelse / monteringsvejledningen til varmeaggregatet.

Desuden skal røggasrør og brændstofledninger være anbragt korrekt for at undgå vibrationsskader (fastgøres med 50 cm afstand).

Varmeaggregatet er indbygget i bilmotorens vandkredsløb og udgør dermed en del af kølesystemet.

Ved montering af tilbageslagsventil eller anden vandførende komponent i vandkredsløbet skal der tages højde for følgende punkter:

- Efter monteringen skal hele kølesystemet inkl. varmeaggregatet udluftes blærefrit i henhold til motorproducentens instrukser. Dette gælder i øvrigt også hver gang kølesystemet er blevet åbnet (f.eks. i forbindelse med reparationer eller udskiftning af kølevand). Alle vandforbindelser (bånd) skal være spændt forsvarligt. Efterspændes efter to driftstimer (bil) eller for hver 100. kørte kilometre. Alle vandforsyninger beskyttes mod friktion og for høje temperaturer (strålingsvarme fra røggasrør). Kølevandet skal indeholde mindst 10% antifrostmiddel hele året (korrosionsbeskyttelse). I koldt vejr skal kølemidlet indeholde tilstrækkelige mængder antifrostmiddel.
- Drift af varmeaggregatet med fastfrosset kølemiddel er farligt og derfor ikke tilladt.
- Ved efterfyldning af kølemiddel benyttes det af bilproducenten godkendte mærke. Se driftsvejledningen til bilen.
- Hvis kølemidlet blandes med et andet, ikke godkendt kølemiddel, kan dette medføre, at motoren og varmeaggregatet beskadiges.

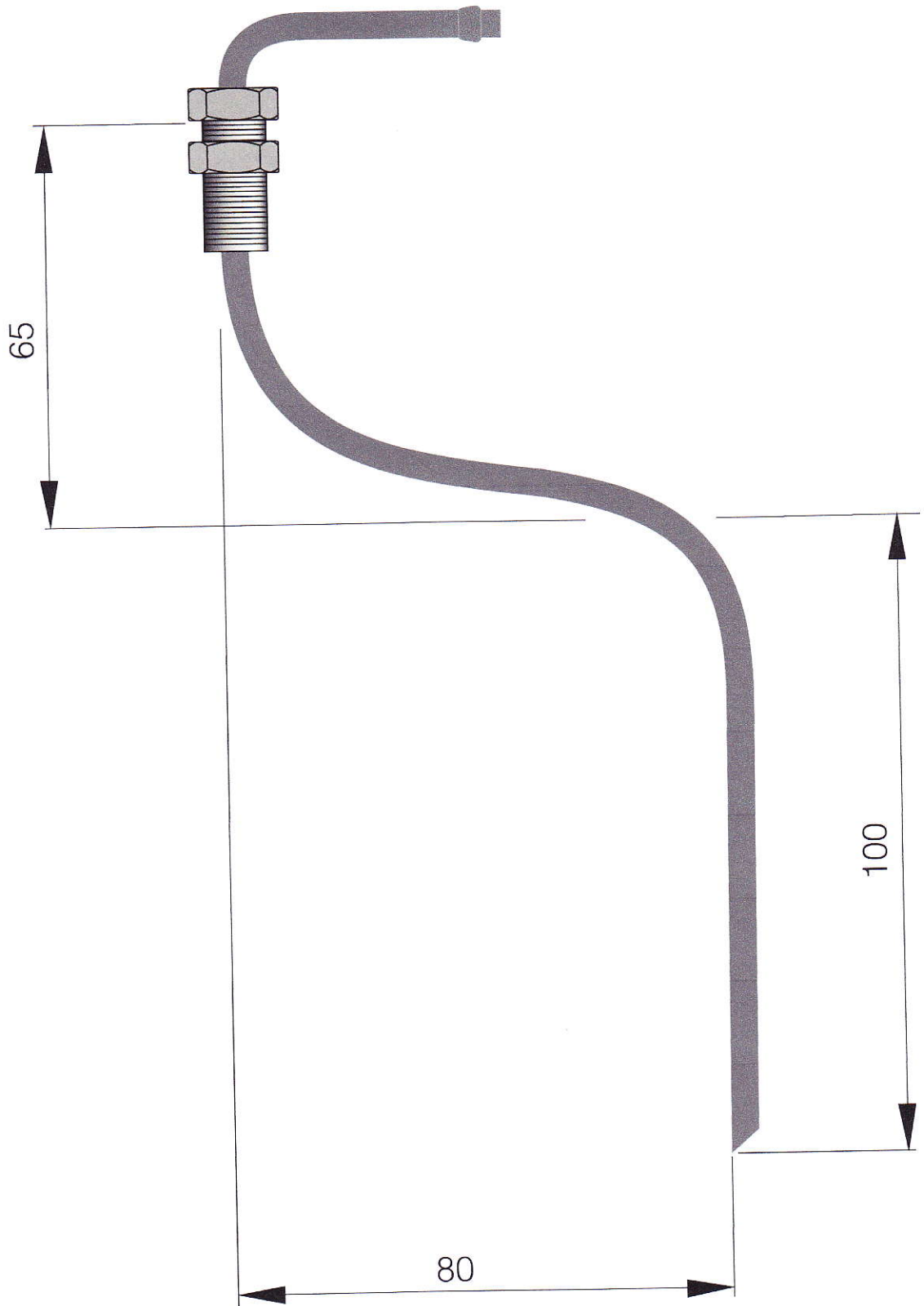
Hvis varmeaggregatet monteres i et andet køretøj, skal dets vandførende komponenter skylles med rent vand forinden.

Grundet deres konstruktionsmåde kan varmeaggregaterne ikke benyttes som radiator (f.eks. til opvarmning af opholdsrum).

D  
DK  
S  
SF  
N



Skabelon til stigerør



Skitse 4