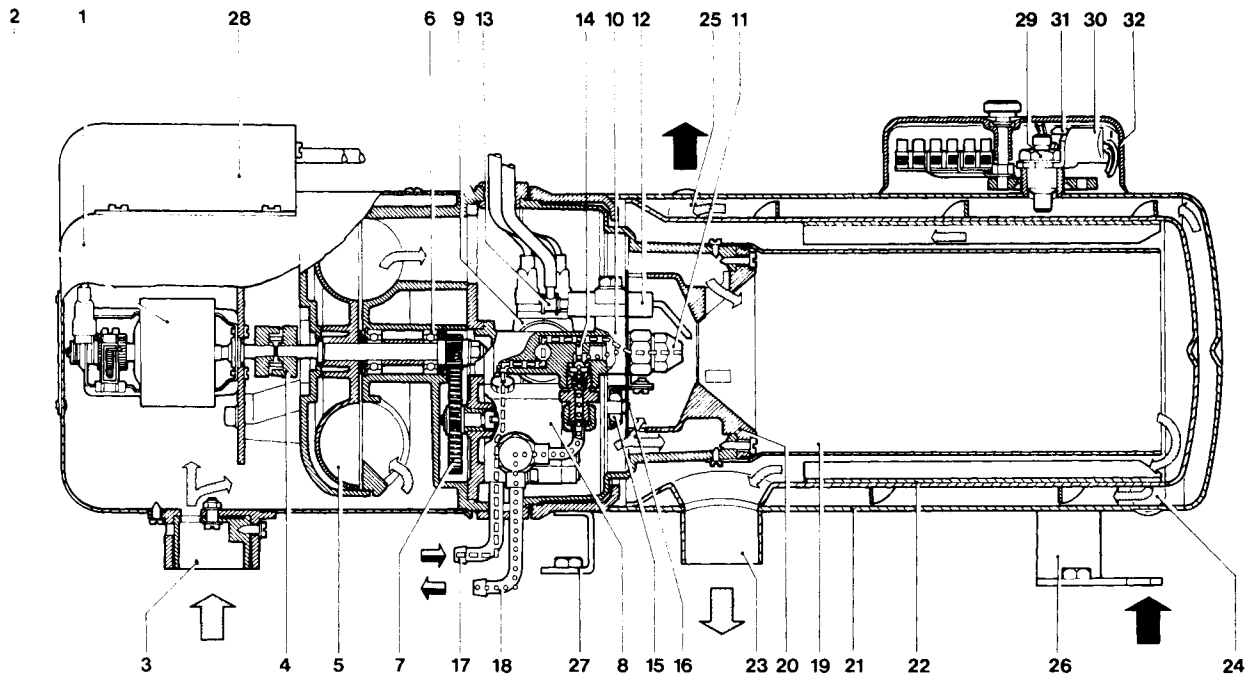


STANDVERWARMING DBW 2010**INLEIDING**

De Webasto standverwarming, type DBW 2010 dient voor het voorverwarmen en/of warmhouden van watergekoelde motoren. Tevens kan het hiermee in verbinding staande verwarmingscircuit van de kabine op temperatuur gebracht en gehouden worden.

De standverwarming werkt onafhankelijk van de motor en wordt aangesloten op het bestaande water- en elektrisch-systeem van het voertuig.



- | | | |
|-------------------------|------------------------------|--|
| 1. Deksel | 12. Elektrode | 23. Uitlaat |
| 2. Elektromotor | 13. Steker | 24. Watertoevoer |
| 3. Lucht inlaat | 14. Overdrukventiel | 25. Waterafvoer |
| 4. Koppeling | 15. Foto-elektrische cel | 26. Montage steun |
| 5. Ventilator | 16. Schijf | 27. Montage steun |
| 6. Kogellager | 17. Brandstof toevoerleiding | 28. Bobine |
| 7. Tandwieloverbrenging | 18. Brandstof retourleiding | 29. Thermische zekering |
| 8. Brandstofpomp | 19. Verbrandingskamer | 30. Thermostaat (max. temp.) 70° C |
| 9. Relais klep | 20. Wervelkamer | 31. Thermostaat (schakelt kachelmotor) 40° C |
| 10. Verstuihverhouder | 21. Buitenmantel | 32. Beschermkap |
| 11. Verstuiver | 22. Binnenmantel | |

Fig. 1A

WERKING VAN DE VERWARMING

Wanneer het verwarmingsapparaat in werking gezet wordt, zal de elektromotor 2 d.m.v. koppeling 4, de ventilator 5 en via de tandwiel-overbrenging 7 de brandstofpomp 8 aandrijven. De ventilator 5 zuigt lucht aan via luchtinlaat 3 en blaast deze door de wervelkamer 20 in de verbrandingskamer 19.

Brandstofpomp 8 zuigt via aansluiting 17 brandstof aan en brengt deze onder druk. Vanuit de brandstofpomp 8 gaat de brandstof door een boring in de verstuiverhouder 10 naar de verstuiver 11, welke de brandstof fijn verneveld in de verbrandingskamer spuit.

De "overtollige" brandstof wordt via het overdrukventiel 14 en aansluiting 18 naar de brandstoftank teruggevoerd. Relaisklep 9 opent en sluit de brandstoftoevoer naar de verstuiver 11 en wordt elektrisch bediend.

De ingespoten brandstof wordt ontstoken door een vonkbrug tussen de twee elektroden 12. De hiervoor benodigde hoogspanning wordt door de bobine 28 opgewekt. Om het verbrandingsproces te controleren en eventueel te sturen, is de foto-elektrische cel 15 gemonteerd.

In het watercircuit is een circulatie pomp opgenomen, welke het koelwater laat circuleren. Het koelwater zal hierdoor bij aansluiting 24 het verwarmingsapparaat binnenstromen, en in de ruimte tussen buitenmantel 21 en binnenmantel 22 verwarmd worden om vervolgens via aansluiting 25 weer het verwarmingsapparaat te verlaten. Om een optimale warmteoverdracht te verkrijgen is de binnenmantel 22 van lamellen voorzien.

Onder beschermkap 32 zijn de thermische zekering 29 en de thermostaten 30 en 31 gemonteerd. De thermische zekering 29 beschermt het verwarmingsapparaat tegen overhitting. Deze zekering schakelt het verwarmingsapparaat uit, als de temperatuur hoger wordt dan 126° C. De functie van de thermostaten 30 en 31, en de elektrische besturing van het verwarmingsapparaat worden vermeld bij het inschakelen van de standverwarming.

TECHNISCHE GEGEVENS

Bij onderstaande technische gegevens moet, zover geen grenswaarden aangegeven zijn, een tolerantie in acht genomen worden van ca. 10%.

1. Verwarmingsapparaat DBW 2010

Warmte capaciteit	9,3 kW (8000 kcal/h)
Brandstof	Dieselolie of huisbrandolie
Brandstofverbruik	1 kg/h
Nominale spanning	24 volt
Bedrijfsspanning	20 tot 28 volt
Opgenomen vermogen zonder watercirculatiepomp	70 watt
Toelaatbare omgevingstemperatuur	
a. Stuurunit	– 40° C tot 60° C
b. Verwarmingsapparaat	– 40° C tot 100° C
Toelaatbare bedrijfsdruk	0,4 tot 2,0 bar
Waterinhoud van de standverwarming	1,1 liter
Minimale waterinhoud van het circuit	5 liter
Afmetingen (tolerantie ± 3 mm)	Lengte 553 mm Breedte 203 mm Hoogte 230 mm
Gewicht	15 kg

2. Circulatiepomp U 4810

Kapaciteit	1,8 m ³ /h (bij 0,15 bar)
Opgenomen vermogen	40 watt
Nominale spanning	24 volt
Bedrijfsspanning	20 tot 28 volt
Afmetingen	Lengte 166 mm Breedte 94 mm Hoogte 77 mm
Gewicht	0,8 kg

Belangrijk

- Bij inbouw van het verwarmingsapparaat in speciale voertuigen (b.v. V.L.G.) moeten de daarvoor geldende voorschriften aangehouden worden.
- Voordat men aan het voertuig elektrisch gaat lassen, moeten de aansluitingen van de stuurunit losgenomen worden, om blijvende beschadiging hiervan te voorkomen.
- Bij het bezoeken van pompstation of tankcomplex moet het Webasto verwarmingsapparaat uitgeschakeld zijn. (Wettelijk voorschrift in sommige landen).
- Het verwarmingsapparaat mag niet in werking zijn als het voertuig in een gesloten ruimte staat, tenzij de uitlaat verbonden is met een afzuigsysteem.
- De stuurunit mag in geen geval aan een hogere temperatuur dan 85° C (b.v. in een spuitbox) bloot gesteld staan.

OPBOUW STANDVERWARMING

Voordat met de montage van de standverwarming kan worden gestart moet eerst het koelwater geheel worden afgetapt. Tevens moet de min-aansluiting van de batterij worden losgenomen.

Demonteer aan de bijrijderszijde eerst de voetsteun, daarna de instaphandgreep, frontbekleding en console waarin zich het handschoenenkastje bevind.

Verwijder de elektronische unit met klembeugel van de verwarmingseenheid. Monteer deze klembeugel met 2 schroeven van M4 x 15 in de centraalkast, (zie Fig. 1) en plaats vervolgens de elektronische unit in de klembeugel.

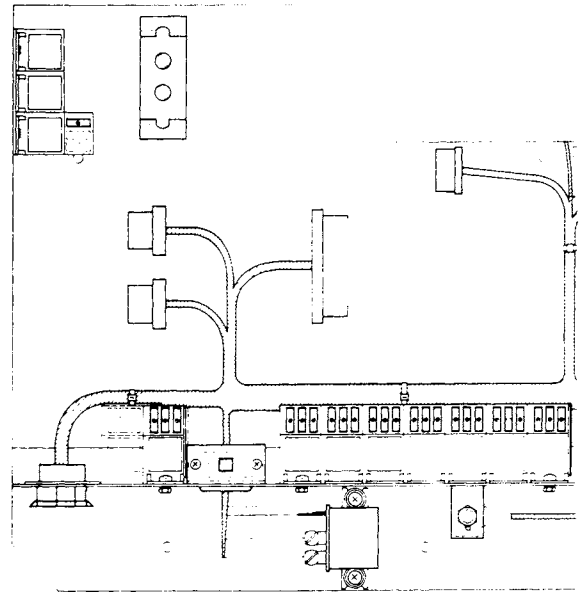


Fig. 1

Neem de draadboom en steek deze met de uiteinden waaraan geen konnektoren zitten vanuit de centraalkast door de rubberen tule, onder de flessenbak door tot aan de voorkant van de kabine. Neem tegelijk ook het kleine draadboompje mee voor de aansluitingen van de tijd klok en kabinethermostaat (zie Fig. 2). Het beste kan dit alles geschieden met behulp van een trekveer waaraan dan de draadboom bevestigd is.

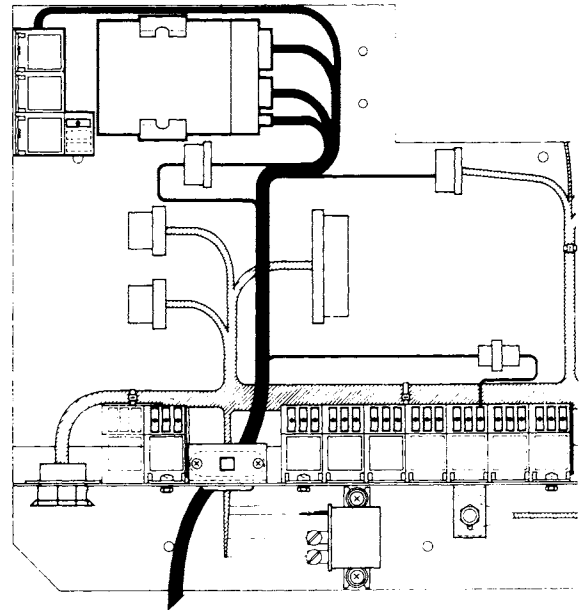


Fig. 2

Trek de draadboom door totdat deze vrijwel strak ligt in de centraalkast. Steek nu de draadboom door de rubberen tule in de kabinevloer (zie Fig. 3).

De beschermsslant om de draadboom moet aan de reeds aanwezige bedrading worden bevestigd met behulp van klembandjes. De lengte van beide beschermsslanten dienen evenlang boven de kabinevloer te worden gemonteerd.

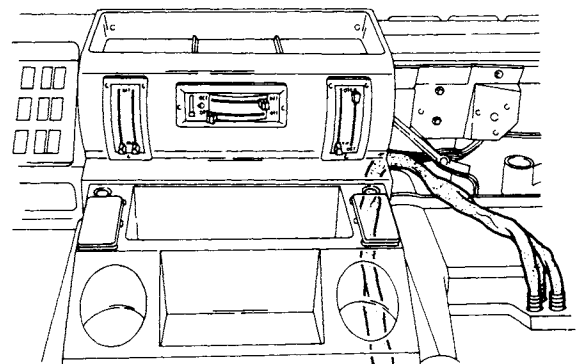


Fig. 3

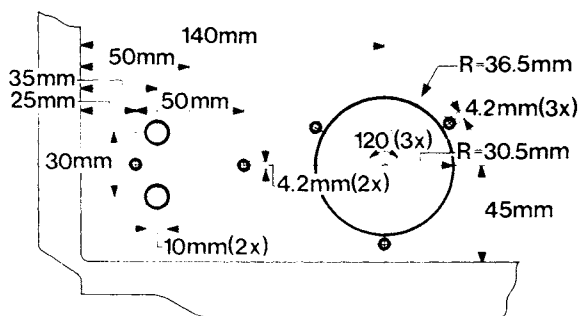


Fig. 4

Klok en thermostaat kunnen het beste buiten de kabine op de console worden gemonteerd. Boor het gatenpatroon volgens Fig. 4 en zet beide onderdelen vast met schroeven M4 x 40.

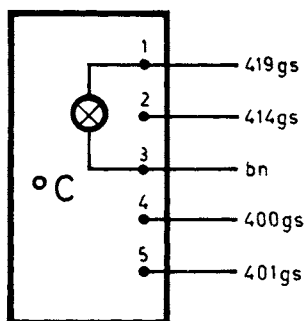
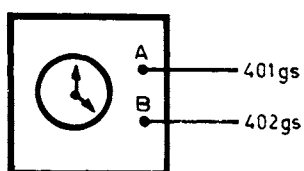


Fig. 5

Sluit de draden aan op de klok en de kabinethermostaat op de manier zoals in Fig. 5 is weergegeven. Monteer hierna weer de console, de frontbekleding, de instaphandgreep en de voetsteun.

Monteer de drie relaisvoeten tegen de opstaande rand aan de binnenzijde van de centraalkast door middel van 2 schroeven M5 x 20 (zie Fig. 2).

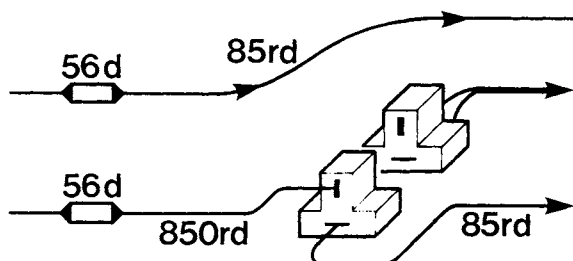


Fig. 6

Knip draad 85rd die van zekering 56d komt door en monteer beide uiteinden in een meegeleverde 2-polige stekker. Het stuk wat van zekering 56d komt, dit wordt draad 850rd, wordt gemonteerd in de verticale aansluiting van de stekker. Het andere stuk draad, dit blijft 85rd, wordt in de horizontale aansluiting van de stekker gemonteerd (zie Fig. 6).

Sluit nu de volgende stekerverbindingen aan:

- aan de elektronische unit,
 - een 8-polige stekker
 - een 6-polige stekker
 - een 2-polige stekker
- de rode 6-polige stekker naast de elektronische unit. Deze is ten behoeve van klok en kabinethermostaat.
- de witte 8-polige stekker midden in de centraalkast waaraan de draden 14rd, 22rd, 36zt en bruin zitten.
- de 2-polige stekker met de draden 85rd en 850rd (zie Fig. 2).

Sluit de centraalkast en kantel de kabine.

Monteer de waterpomp en verdeeldoos op de meegeleverde montageplaat en bevestig deze plaat op de steun (schoor) met bouten M8 (zie Fig. 7).

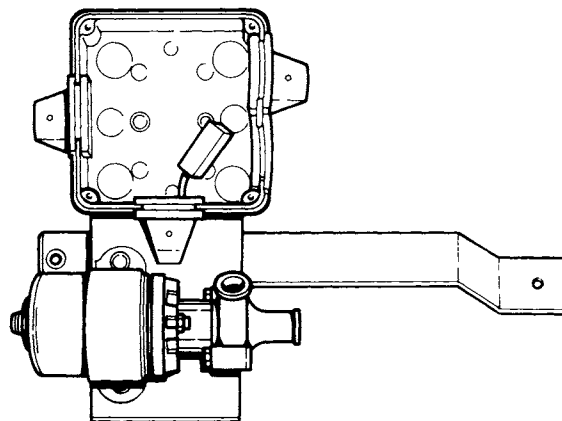


Fig. 7

Monteer de grote montageplaat aan de chauffeurszijde op het brugstuk met bouten M10. Plaats de verwarmingseenheid op deze montageplaat en schroef deze vast met bouten M8. Monteer tevens de uitlaatslang aan de verwarmingseenheid en zet deze met beugels vast op het spatscherm (zie Fig. 8). Breng het schoor aan met bouten M8.

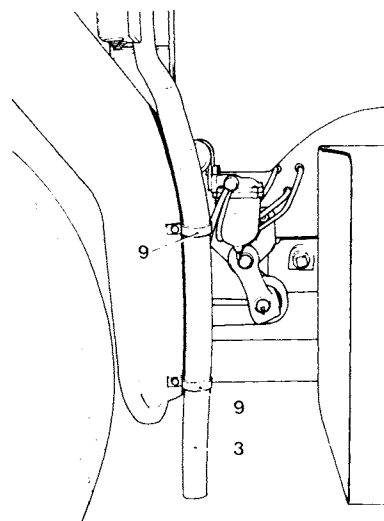


Fig. 8

Montage brandstofcircuit

Boor nu met een conische boor 2 gaten van 20 mm in de brandstoftank op de manier zoals weergegeven in Fig. 9.

Denk er aan dat er flink wat vet aan de boor moet zitten om het boorsel op te vangen zodat dit niet in de brandstoftank valt.

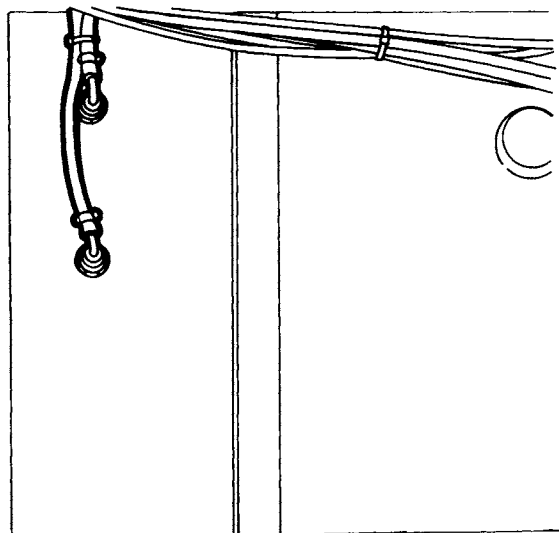


Fig. 9

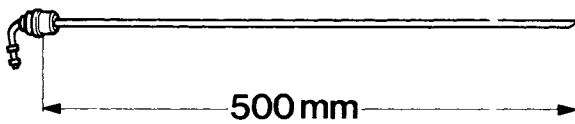


Fig. 10

Maak beide standpijpen op lengte, (500 mm tot aan de onderkant flens) de uiteinden moeten schuin worden afgezaagd (zie Fig. 10).

Plaats deze standpijpen in de brandstoftank en draai de moer vast.

Houd met een steeksleutel het draadeind tegen. Monteer vervolgens de brandstofslangen met slangenklemmen aan deze standpijpen. Bind deze slangen met klembandjes langs de reeds bestaande slangen en bedradingen.

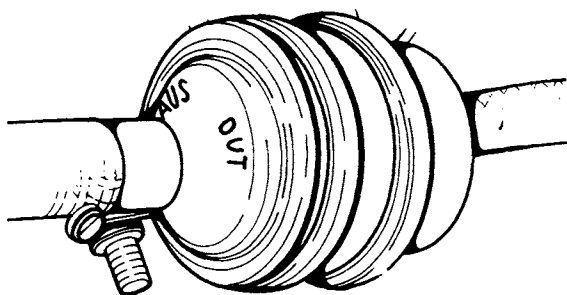


Fig. 11

In de brandstoftoevoerleiding moet aan het schoor een brandstoffilter op de juiste wijze gemonteerd worden (zie Fig. 11).

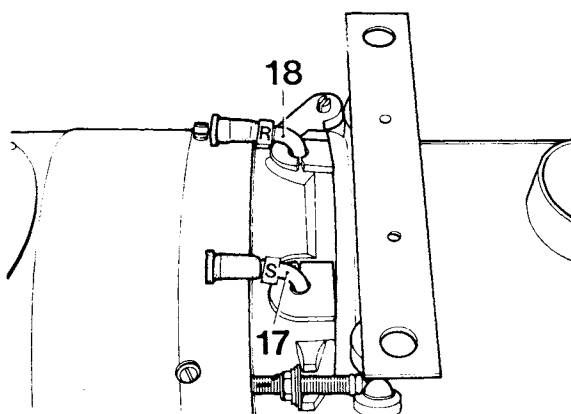


Fig. 12

Sluit beide brandstofslangen op de juiste wijze aan op het verwarmingsapparaat (zie Fig. 12).

S = Aanzuigleiding (17) met filter

R = Retourleiding (18)

Montage van de waterslangen (zie Fig. 20)

Verwijder de stop in de koelwaterpijp en monteer hier een slangenpilaar (zie Fig. 13).

Opmerking

Denk er aan dat alle waterslangen een soepel verloop moeten hebben zodat deze niet kunnen knikken.

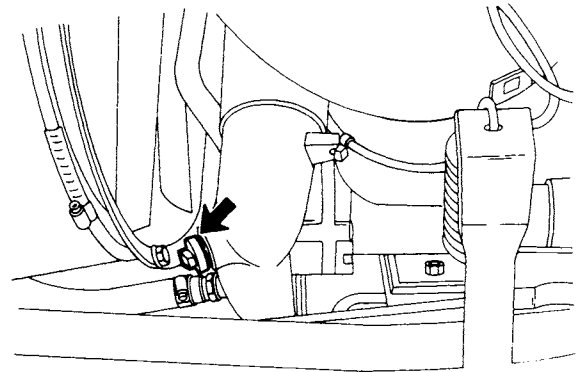


Fig. 13

Demonteer de waterslang van de onderste aansluiting van de koelwaterpijp en monteer deze slang op de bovenste aansluiting. Aan de vrijgekomen onderste aansluiting moet een slang gemonteerd worden die naar de ingang van de circulatiepomp van de standverwarming gaat (zie Fig. 14).

A = Kachelslang

B = Aansluiting naar circulatiepomp

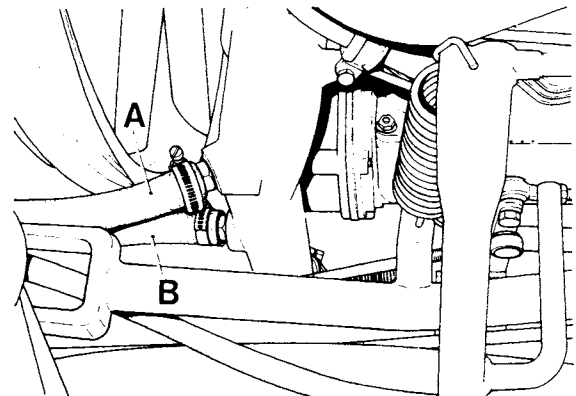


Fig. 14

Het circulatiepompje van de standverwarming is in Fig. 15 afgebeeld. Op de uitgang van deze circulatiepomp wordt een slang gemonteerd die aangesloten moet worden op de ingang van de verwarmingseenheid. Dit is de onderste aansluiting.

Aan de uitgang van de verwarmingseenheid, dat is de bovenste aansluiting, wordt een slang gemonteerd die naar de terugslagklep gaat, welke ter hoogte van de kabinevergrendeling gemonteerd wordt (zie overzicht watercircuit).

Let op!

De doorlaatrichting van deze klep is in de richting van het thermostaathuis.

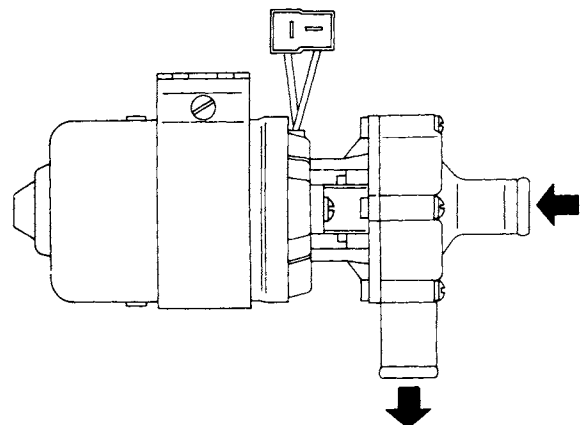


Fig. 15

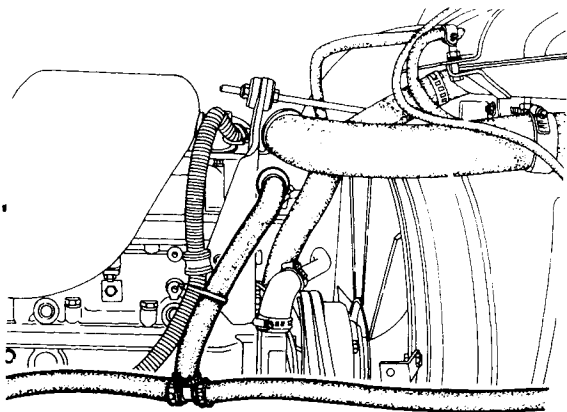


Fig. 16

Neem de slang aan het thermostaathuis los en leg deze langs de bestaande slangen in de richting van het brugstuk.

Monteer aan dit uiteinde een T-stuk. De andere zijde van het T-stuk wordt verbonden met de terugslagklep.

Op de haakse aansluiting van het T-stuk moet een slang worden gemonteerd die aangesloten wordt op het thermostaathuis (zie Fig. 16).

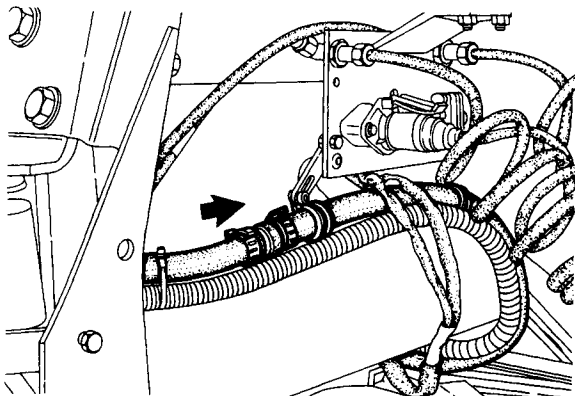


Fig. 17

Bind de draadboom vanuit onderkant kabine langs de bestaande slangen naar de verdeeldoos op het schoor nabij de verwarmingseenheid (zie Fig. 17).

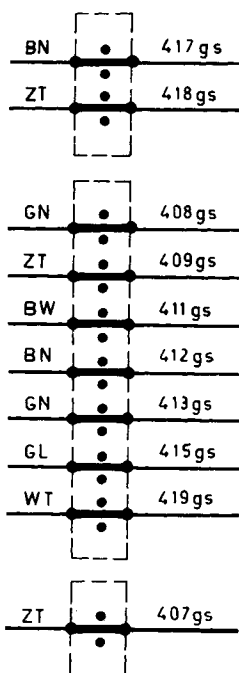
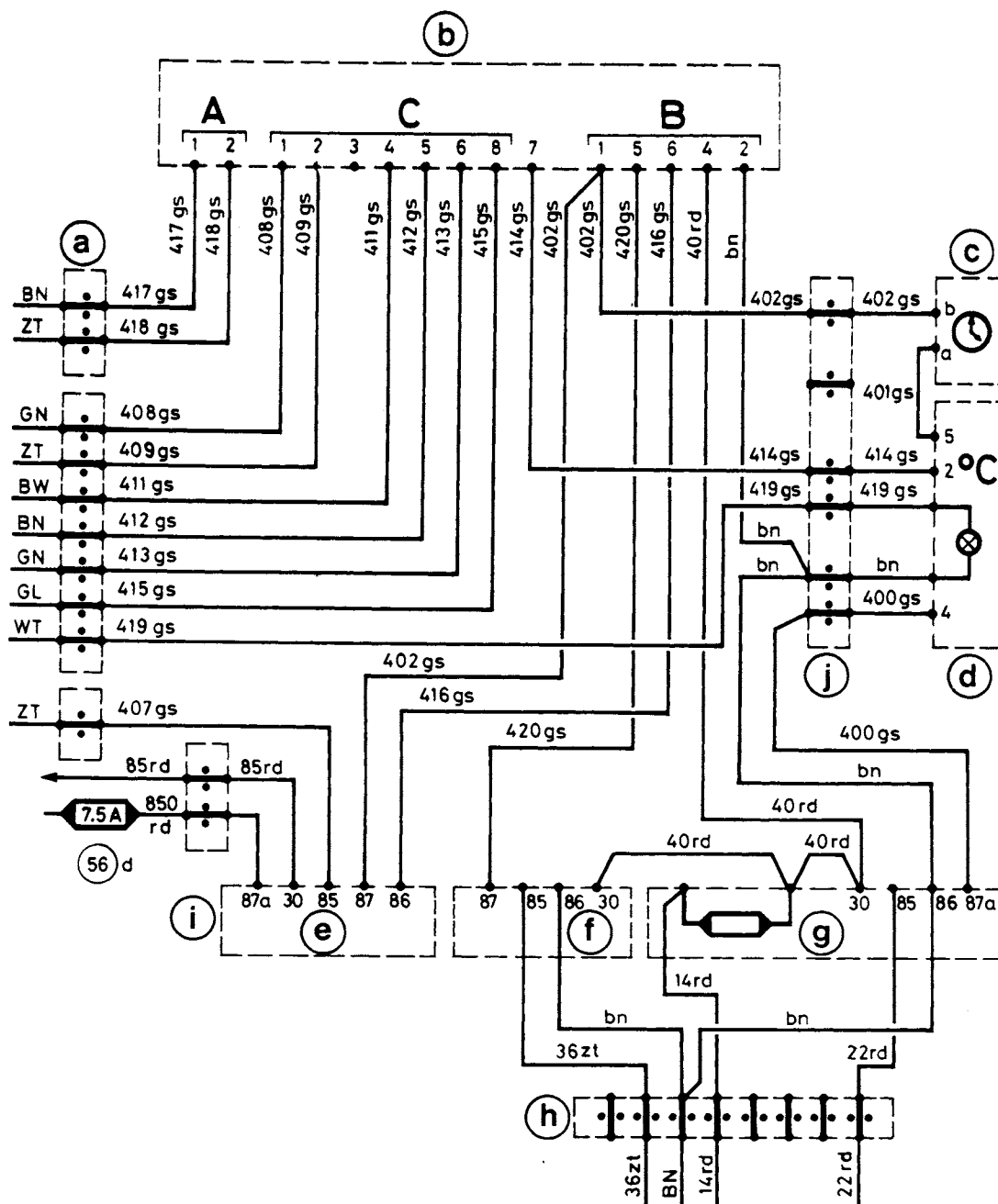


Fig. 18

Breng een rubberen tule aan op de beschermslang en steek de draden op de juiste wijze in de konnektor. Monteer tevens een enkelpolige stekker aan draad 407gs en een 2-polige stekker aan de draden 417gs en 418 gs. Breng de bedrading van de circulatiepomp en van de verwarmingseenheid in de verdeeldoos en sluit het geheel aan zoals weergegeven in Fig. 18.

Het complete elektrisch schema is hiernaast weergegeven (zie Fig. 19).

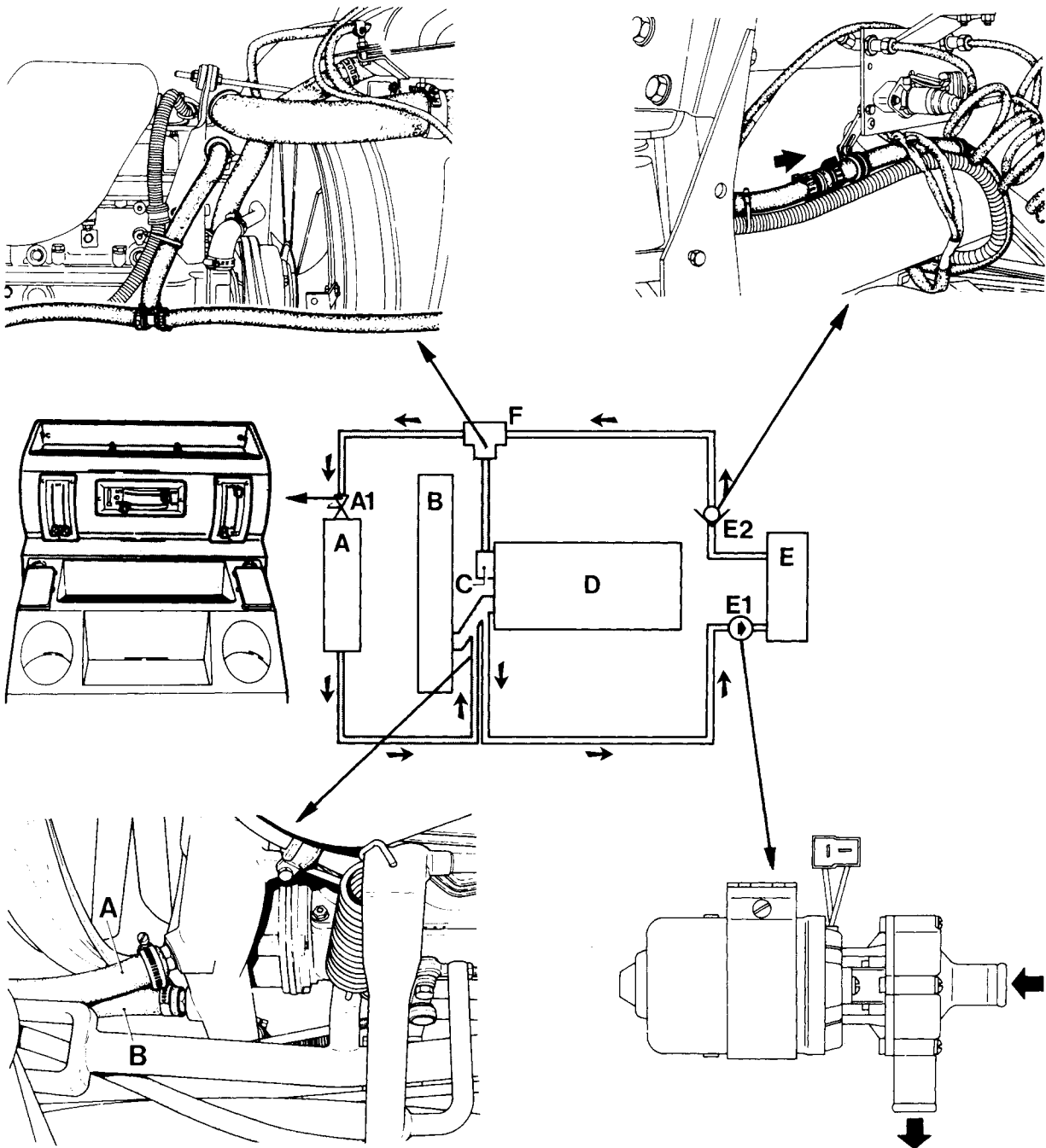
Sluit de verdeeldoos, maak de min-aansluiting van de batterij weer vast en breng de kabine in zijn normale positie terug.



- (a) Verdeeldoos op schoor.
- (b) Elektronische unit.
- (c) Tijd klok.
- (d) Kabinethermostaat.
- (e) Kachelrelais 40°C.
- (f) Relais circulatiepomp.
- (g) Relais + zekering inschakelbeveiliging.
- (h) 8-polige konektor t.b.v. standverwarming in centraalkast.
- (i) 2-polige konektor t.b.v. kachelrelais.
- (j) 6-polige konektor (rood) t.b.v. klok en kabinethermostaat.

Fig. 19

OVERZICHT WATERCIRCUIT



- A. Kabinekachel
- A1. Kachelkraan
- B. Motorradiateur
- C. Thermostaathuis
- D. Motor
- E. Verwarmingsapparaat
- E1. Circulatiepomp
- E2. Terugslagklep
- F. T-stuk

Fig. 20

HET IN BEDRIJF STELLEN VAN DE STANDVERWARMING

Nadat de installatie zowel mechanisch als elektrisch volledig gemonteerd is, moet het koelsysteem weer gevuld worden met koelvloeistof.

Voordat de standverwarming wordt aangezet moet het koelsysteem en ook het webastosysteem worden ontvlucht.

Om het koelsysteem te ontvluchten moet de temperatuur van het koelwater zodanig zijn dat de motorthermostaten openen zodat ook de lucht uit de radiator verdwenen is.

(Kachelkraan moet tijdens het ontvluchten geopend zijn, dus in de stand "HOT".)

Het ontvluchten van het webastosysteem kan op de volgende manier.

Start de motor en laat deze warm draaien met de kachelkraan open totdat de temperatuurmeter ongeveer 85°C aangeeft.

Stop de motor, zet het contact af en vul het koelsysteem geheel bij.

Pas op voor de overdruk in de radiator. Neem de 2-polige stekker los van de elektronische unit.

Hieraan zitten de draden van de circulatiepomp.

Verbind draad 417gs met de massa en draad 418gs met draad 14rd. De circulatiepomp zal gaan draaien.

Verwijder de thermische zekering uit de verwarmingseenheid. Deze bevindt zich in een plug, waarop ook de thermostaten zijn gemonteerd, boven op de verwarmingseenheid.

Draai de plug met een ratelsleutel los en verwijder even deze plug zodat de eventueel aanwezige lucht kan ontsnappen. Draai de plug weer vast en monteer de thermische zekering.

Sluit de konnektor, met draden 417gs en 418gs, weer aan op de stuurunit.

Zet de kabinethermostaat in de hoogste stand en schakel de standverwarming in met de schakelaar die zich op deze thermostaat bevindt. Er moeten nu handelingen uitgevoerd worden om te controleren of alle componenten naar behoren functioneren.

Zet de kachelkraan in de stand "HOT".

a. na inschakelen:

- de waterpomp moet draaien (voelbaar).
- de verzorgingsunit voor lucht en brandstof moet functioneren (duidelijk hoorbaar).

b. na 10-25 seconden:

- de Webasto moet gaan branden (hete gassen uit uitlaatpijp).

c. start de voertuigmotor en laat deze lopen;

- de vlam moet uitgaan.
- de circulatiepomp en de verzorgingsunit blijven 2 à 3 minuten nalopen.
- zodra de voertuigmotor weer afgezet wordt moet het inschakelproces opnieuw gestart worden.

d. draai de kabinethermostaat zodanig, dat deze een lagere temperatuur aanwijst dan op dat moment in de kabine heerst; zodra dit punt bereikt wordt, is een zachte klik hoorbaar: de thermostaat schakelt:

- de vlam moet uitgaan.
- de circulatiepomp en de verzorgingsunit blijven 2 à 3 minuten nalopen en moeten daarna stoppen.
- schakel daarna de kabinethermostaat weer in.

e. Zodra het koelwater een temperatuur heeft bereikt van $\pm 40^{\circ}\text{C}$ moeten de motoren van de kabinekachel automatisch gaan draaien.

f. Zet de kabinethermostaat in de hoogste stand.

- na enige tijd moet de vlam automatisch worden uitgeschakeld, omdat het koelwater een temperatuur van 70°C heeft bereikt.

Indien aan één van bovenstaande punten niet wordt voldaan, dan bevindt zich een fout in de installatie. (zie hoofdstuk foutdiagnose).

De verwarming kan ook na een bepaalde tijd worden ingeschakeld door middel van een klok. Draai de schijf van de klok en stel deze in op de gewenste tijd.

Zet de schakelaar van de kabinethermostaat in en zet de kabinethermostaat op de gewenste temperatuur.

Na de ingestelde tijd komt de klok in de nuistand terug en schakelt dan de verwarming in.

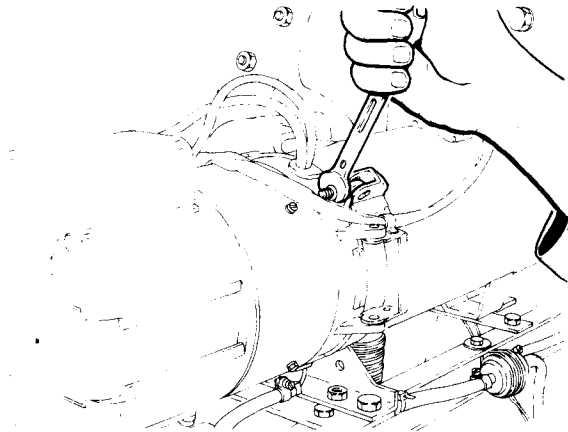


Fig. 21

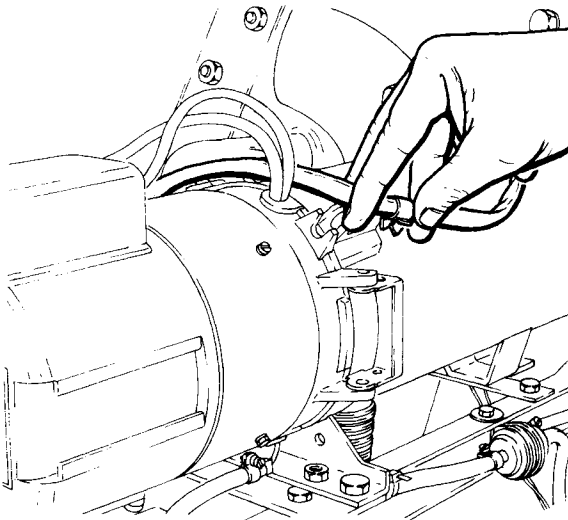


Fig. 22

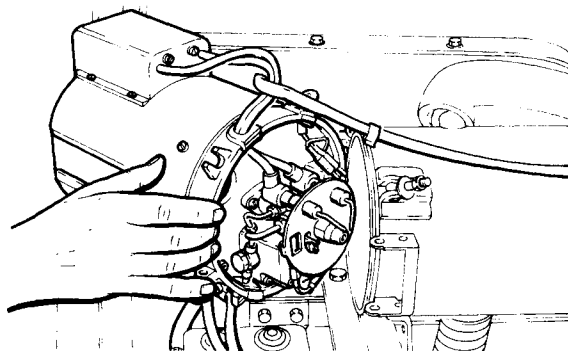


Fig. 23

ONDERHOUD

Periodiek onderhoud

Gedurende de zomermaanden, als de standverwarming niet wordt gebruikt, moet deze elke vier weken een half uur branden om aanloopproblemen aan het begin van de winter te voorkomen.

Tevens moeten aan het begin van elke winter onderhoudswerkzaamheden worden verricht waartoe het verwarmingsapparaat geopend moet worden:

- kantel kabine
- draai trekbouten los

- neem kabel los

- verwarmingsapparaat openen

De volgende onderhoudswerkzaamheden kunnen nu worden verricht:

- a. Schoonmaken van foto-elektrische cel.
De foto-elektrische cel is ingegoten in een glazen huis welke met een poetslap kan worden schoongemaakt (zie Fig. 24).
- b. Afstellen van de ontstekingselektroden.
Bij het verwarmingsapparaat wordt een speciaal beugeltje geleverd voor het afstellen van de ontstekingselektroden.
Plaats dit beugeltje over de sproeierkop (zie Fig. 25).

De elektroden moeten nu precies in de twee uitsparingen vallen.

- c. Vervangen brandstoffiltertje.
- d. Controle van sproeierkop.

De mogelijkheid bestaat dat, ondanks de aanwezigheid van een brandstoffiltertje, de sproeierkop geheel of gedeeltelijk verstopt raakt. Dit is op de volgende manier eenvoudig te controleren:

Maak de bevestigingsbout van de elektroden los en draai de uiteinden van de elektroden van elkaar af zodat geen vonk kan ontstaan. Schakel de standverwarming in.

Hierna zal er brandstof uit de sproeierkop spuiten.

Is dit niet het geval of druppelt er slechts een weinig brandstof uit de sproeierkop dan moet deze gereinigd worden.

LET OP:

Gedurende deze controle mogen de elektroden niet aangeraakt worden omdat ze dan onder hoogspanning staan!

- e. Schoonmaken van luchtinlaat.
Maak, indien nodig, de opening van de luchtinlaat schoon, waarbij de afstelling van de doorlaatopening absoluut niet mag worden gewijzigd.

Zodra tijdens bedrijf roet in het uitlaatgas zichtbaar wordt of wanneer de uitlaat ploft dan dient deze handeling reeds eerder uitgevoerd te worden

- f. Het ontdoen van roet in de verbrandingskamer.
Zet een schroevendraaier op de rand van de verbrandingskamer en tik deze los. (zie Fig. 26).
Neem de kamer uit het apparaat en maak het geheel schoon.
Reinig ook de binnenzijde van het verwarmingsapparaat.

Opmerking

Wanneer werkzaamheden aan de motor zijn verricht waarbij het koelwater is afgelaten, dient het Webastosysteem te worden ontlucht!

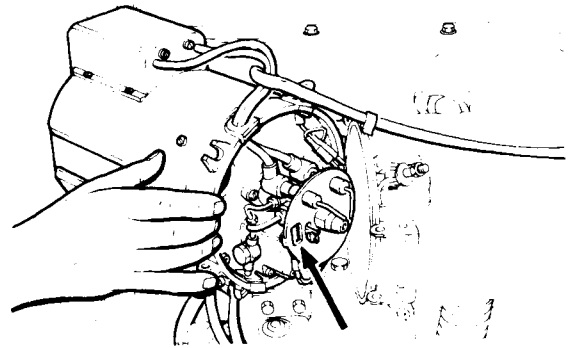


Fig. 24

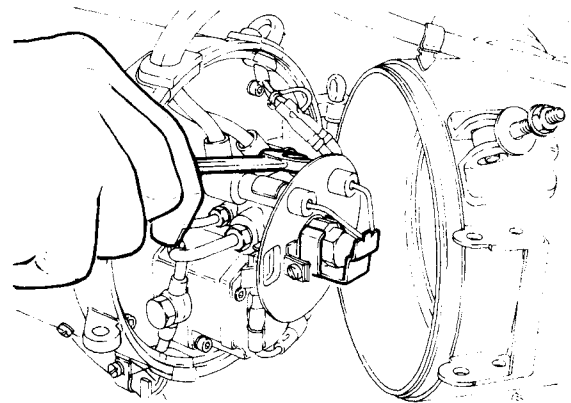


Fig. 25

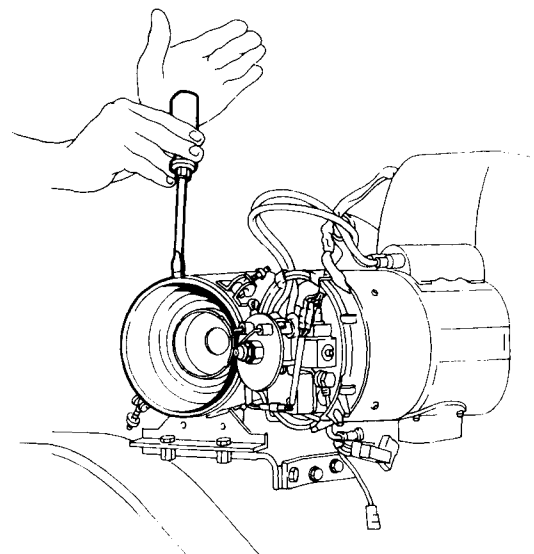


Fig. 26

FOUTENDIAGNOSE STANDVERWARMING

Algemeen

Voordat met de foutendiagnose mag worden gestart is het belangrijk na te gaan of aan alle voorwaarden voldaan is t.a.v.:

- Het inschakelen (kachelkraan open, motor af).
- Omstandigheden op de truck (minimale spanning, kachelinstallatie in orde, voldoende brandstof enz.).
- Onderhoud aan standverwarmingsinstallatie.

Is dit niet het geval dan zouden aan de hand van bepaalde symptomen foute konklusies kunnen worden verbonden.

Ook is het belangrijk dat de foutendiagnose vanaf het begin, punt voor punt wordt doorlopen en dus alle afgewerkte situaties in orde zijn.

Fout	Test - oplossing
Circulatiepomp draait niet.	Plaats een controlelampje op draden 417gs en 418gs bij konnektor van circulatiepomp. a. Brandt het controlelampje dan is de circulatiepomp defekt. b. Brandt het controlelampje niet: bepaal of bij dezelfde konnektor op draad 418gs spanning staat: <ul style="list-style-type: none">— is dit het geval dan is de massaverbinding (draad 417gs) van circulatiepomp met de stuurunit (aansluiting A1) onderbroken of de stuurunit defekt.— staat er geen spanning op draad 418gs en de zekering is niet defekt dan is de verbinding van de zekering met de pomp onderbroken of de stuurunit defekt.
Circulatiepomp draait niet tijdens het starten.	Schakelt het relais tijdens het starten? (hoorbaar, voelbaar). a. Indien het relais niet schakelt, is de verbinding tussen startschakelaar en relais (draad 36zt) onderbroken of het relais defekt. Denk ook aan de massa. b. Indien het relais schakelt, bepaal dan of tijdens het starten spanning staat op aansluiting B5 van de stuurunit. (420gs). <ul style="list-style-type: none">— Is dit het geval, dan is de stuurunit defekt.— Is dit niet het geval, dan is de voedingslijn onderbroken.

Fout	Test - oplossing
<p>Kachelmotoren slaan niet automatisch aan.</p> <p>De brandstof opvoerpomp draait niet</p>	<p>Staat er spanning op aansluiting 6 van de konektor op het verwarmingsapparaat zodra het water een temperatuur van 40°C of meer heeft?</p> <p>a. Indien dit niet het geval is, dan is de 40° thermostaat defekt.</p> <p>b. Indien er wel spanning op punt 6 staat, bepaal dan of er spanning staat op aansluiting 86 van het kachelrelais (draad 407gs). — Is dit niet het geval, dan is de bedrading van het verwarmingsapparaat naar het kachelrelais (draad 407gs) onderbroken. — Staat er wel spanning op aansluiting 86 bepaal dan of het kachelrelais schakelt (voelbaar).</p> <p>Opmerking Zodra het water een temperatuur van 70°C heeft bereikt of zodra de kabine op temperatuur is (ingesteld d.m.v. de kabinethermostaat), dan zal de opvoerpomp niet gaan draaien als de standverwarming wordt ingeschakeld; uitgangspunt van de diagnose is, dat zowel de kabine als het water onder de eindtemperatuur zijn en dus de opvoerpomp zou moeten draaien.</p> <p>Plaats een controlelampje op de draden 412gs en 409gs in de verdeeldoos bij het verwarmingsapparaat.</p> <p>a. Indien het controlelampje brandt is de pompmotor defekt of de voeding (zwarte draad) of de massa (bruine draad) van de verdeeldoos naar de motor onderbroken.</p> <p>b. Indien het controlelampje niet brandt, plaats dit dan over de kontakten C2 en C5 van de stuurunit: — Indien het lampje brandt is de bedrading van de stuurunit naar verdeeldoos (draden 409gs en 412gs) onderbroken. — Indien het controlelampje niet brandt, bepaal dan of er spanning staat op aansluiting B4 van de stuurunit: — Is dit het geval, dan is de stuurunit defekt. — Is dit niet het geval, bepaal vervolgens of er spanning staat op draad 419gs in de verdeeldoos van het verwarmingsapparaat: — Staat er spanning op dit punt dan is de verbinding tussen verwarmingsapparaat en kabinethermostaat onderbroken of de kabinethermostaat defekt. — Staat er op punt 3 geen spanning, dan is de verbinding tussen verwarmingsapparaat en stuurunit draad 408gs onderbroken of de 70° thermostaat defekt of de stuurunit defekt.</p>

Fout	Test - oplossing
<p>Er ontstaat geen ontbranding na de voorloop (standverwarming valt na 10-25 sec. op storing).</p> <p>Ontsteking blijft in werking als verwarmingsapparaat reeds brandt.</p> <p>Kabine wordt te warm.</p>	<p>Werkt de ontsteking? (hoorbaar)</p> <p>a. Indien deze niet funktioneert, bepaal dan of op draad 415gs in de verbindingsdoos onder het verwarmingsapparaat spanning staat.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Is dit het geval dan is de gele draad (van konnektor naar ontstekingsunit) onderbroken of de ontstekingsunit defekt. — Staat er geen spanning op draad 415gs dan is de verbinding tussen de konnektor en de stuurunit (punt C8) onderbroken of de stuurunit defekt. <p>b. Indien de ontsteking funktioneert, verwijder dan het afschermkapje van de thermostaten (op het verwarmingsapparaat) en bepaal of er spanning staat op aansluiting 1 van de konnektor:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Is dit het geval, dan is de voedingsdraad vanaf dat punt naar het inspuiventiel onderbroken of het ventiel defekt of er wordt geen brandstof aangevoerd. — Staat er geen spanning op aansluiting 1, dan is de thermische beveiliging (bij de thermostaten) defekt of draad 411gs naar de stuurunit (punt C4) onderbroken of de stuurunit defekt. <p>Opmerking Indien de thermische zekering regelmatig defekt is, dan bevindt zich lucht in het verwarmingsapparaat en moet het standverwarmingscircuit ontvlucht worden.</p> <p>Kontroleer de werking van de foto-elektrische cel d.m.v. een ohmmeter: (veel licht - geringe weerstand) (weinig licht - hoge weerstand)</p> <p>a. Indien de foto-elektrische cel geen variaties geeft op de ohmmeter bij verschillende lichthoeveelheden dan is deze defekt.</p> <p>b. Indien deze wel reageert, dan is de verbinding vanaf aansluiting 1 van de konnektor op het verwarmingsapparaat naar de foto-elektrische cel of de verbinding van de foto-elektrische cel naar de stuurunit (draad 413gs) onderbroken of de stuurunit defekt.</p> <p>Kabinethermostaat defekt.</p> <p>Elke andere fout in het systeem zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opvoerpomp loopt niet na — opvoerpomp blijft nalopen — idem circulatiepomp — standverwarming slaat aan tijdens het starten enz. <p>duidt op een defekt in de stuurunit.</p>