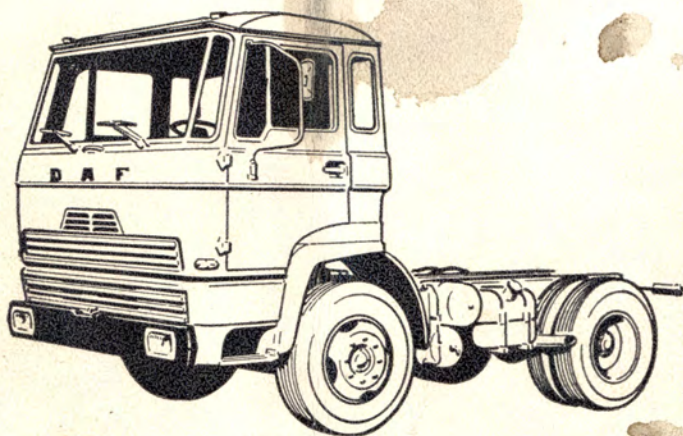


Com. Meursen

INSTRUCTIEBOEK



DAF

F 2000 DH

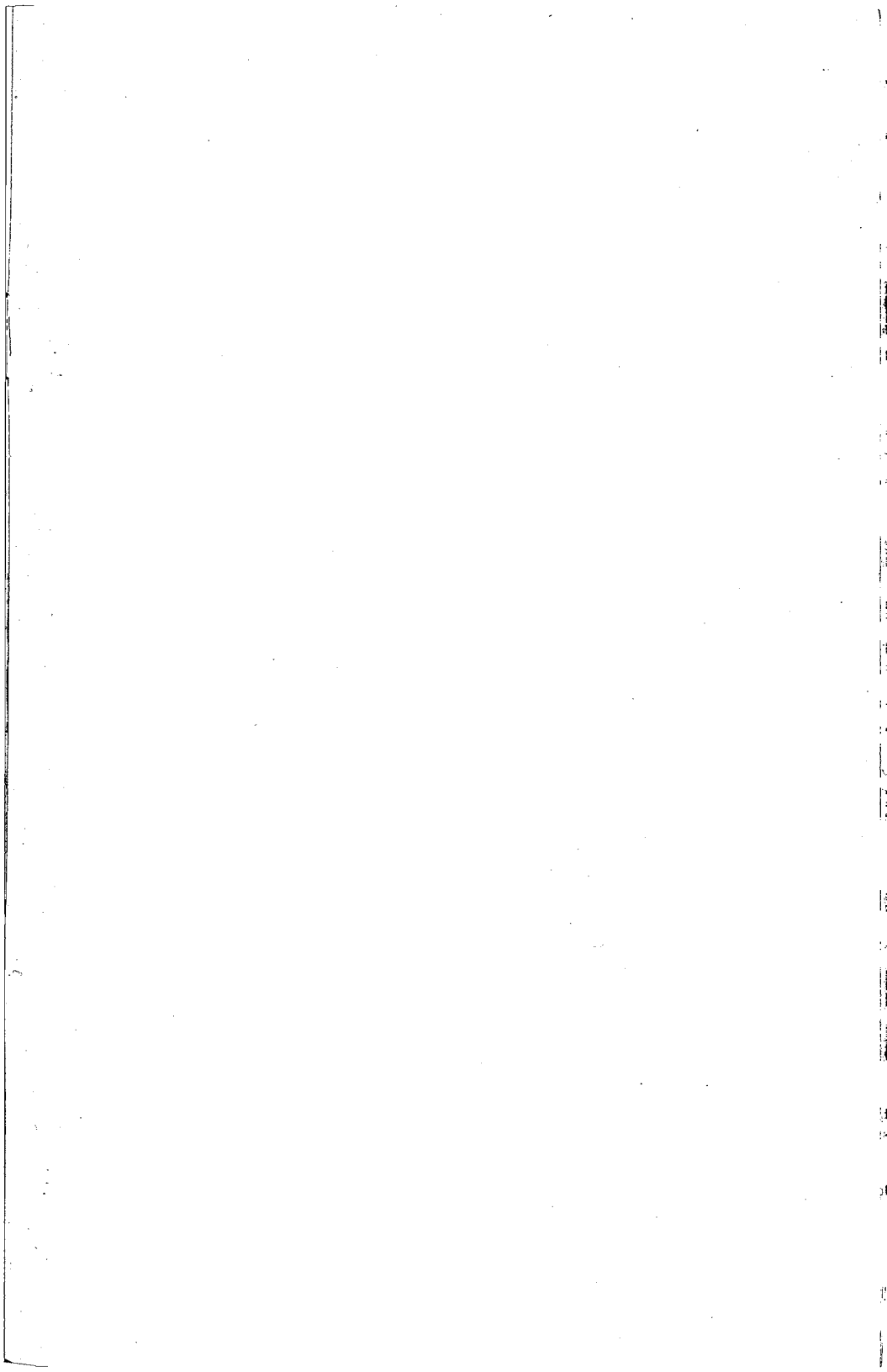
INSTRUCTIEBOEK

**SERIE
F 2000 DH**

VAN DOORNE'S BEDRIJFSWAGENFABRIEK DAF B.V.

EINDHOVEN - NEDERLAND

AFD. SERVICE



INHOUD

| | |
|--|----|
| Voorwoord | 2 |
| Technische gegevens | 4 |
| Plaats van chassis- en motornummer | 7 |
| Bestelling van onderdelen (identificatieplaatje) | 7 |
| Instrumenten en bedieningsorganen | 8 |
| Starten | 14 |
| Starten onder koude weersomstandigheden | 16 |
| Rijden | 16 |
| Inrijden | 20 |
| Remmen | 21 |
| Stoppen | 21 |
| Parkeren | 21 |
| Algemene wenken | 21 |
| Belasting | 21 |
| Onderhoud | 22 |
| Slepen | 22 |
| Algemeen onderhoud | 23 |
| Motorsmering | 23 |
| Brandstofsysteem | 26 |
| Ontluchten brandstofsysteem | 28 |
| Luchtfilter | 28 |
| Koelsysteem | 29 |
| Remsysteem | 32 |
| Stuurinrichting | 36 |
| Koppeling | 38 |
| Wielen | 39 |
| Kantelen van cabine | 40 |
| Electrische installatie | 41 |
| Nieuwe of gerevideerde onderdelen | 43 |
| Periodiek onderhoud | 44 |
| Brandstof en smeermiddelen | 48 |
| Smeerschema | |

VOORWOORD

In dit instructieboekje vindt U gegevens betreffende de bediening en het onderhoud van vrachtwagens (A-serie) of trekkers (T-serie) uitgerust met een dieselmotor.

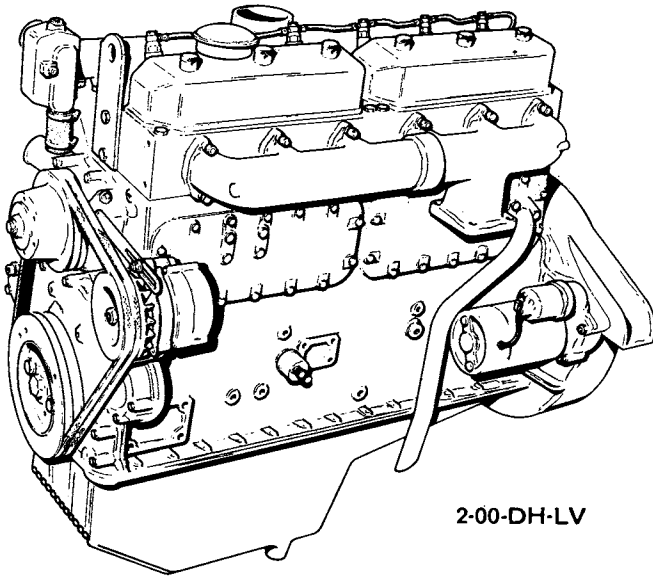
Het heeft geenszins de pretentie volledig te zijn, aangezien de onderhoudsinstructies bewust zijn beperkt tot die werkzaamheden, welke de chauffeur of de onderhoudsmonteur zelf kan verrichten.

Voor afstellingen, welke buiten het bestek van dit boekje vallen, wende U zich tot de DAF-dealer, die gaarne bereid is alle inlichtingen te verstrekken aangaande het onderhoud van Uw DAF.

Dit boekje bevat geen aanwijzingen voor de uitvoering van belangrijke reparaties. Hiervoor kan men de wagen geheel aan de plaatselijke DAF dealer toevertrouwen, die volledig is geïnstrueerd en bij reparaties verplicht is uitsluitend originele DAF onderdelen te gebruiken.

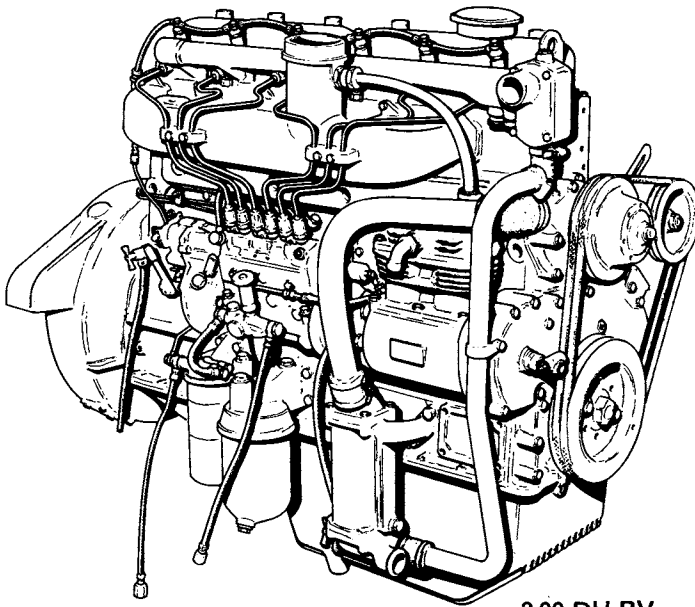
Wordt tenslotte in dit boekje gesproken over vóór of achter, links of rechts, dan is dit gezien zittend achter het stuurwiel.

Wijzigingen voorbehouden.



2-00-DH-LV

Afb. 1 DH motor links voor



2-00-DH-RV

Afb. 2 DH motor rechts voor

TECHNISCHE GEGEVENS

(Voor brandstof en smeermiddelen wordt verwezen naar de laatste bladzijde)

MOTOR

| | |
|---|---|
| Fabrikaat | DAF |
| Type | DH 825 |
| Uitvoering | 4-tact dieselmotor met directe inspuiting |
| Cilinderaantal | 6 |
| Boring | 118 mm |
| Slag | 126 mm |
| Totale cilinderinhoud | 8,27 liter |
| Compressieverhouding | 1 : 16 |
| Inspuitvolgorde | 1-5-3-6-2-4 |
| Inspuitleiding | 28° voor B.D.P. |
| Inspuitdruk | 180 kg/cm ² |
| Minimum toerental | 375 - 425 omw/min |
| Maximum toerental (onbelast) | 2600 omw/min |
| Maximum vermogen (DIN) | 156 pk/2400 omw/min |
| Maximum vermogen (SAE) | 172 pk/2400 omw/min |
| Maximum koppel (DIN) | 54 kgm/1400 omw/min |
| Maximum koppel (SAE) | 57 kgm/1400 omw/min |
| Koelwaterbedrijfstemperatuur | 75 - 80° C |
| Klepopening (koud) | 0,5 mm |
| Hoeveelheid mot.olie (incl. oliefilter) met oliekoeler | 15 liter 16 liter |
| Oliehoeveelheid luchtfilter | 3 liter |
| Smeeroliedruk (minimaal) bij stationair toerental | 0,35 kg/cm ² |
| Smeeroliedruk bij 2.000 omw/min en hoger (warme motor) | 3,5 - 4,5 kg/cm ² |
| Inhoud koelsysteem | 35 liter |
| Inhoud brandstoftank | 200 liter |
| Aanhaalspanning: Cilinderkop | M 12 bouten 12 mkg (87 ft.lbs) M 16 moeren 21 mkg (152 ft.lbs) |
| Verstuiverflensmoer Wartelmoer inspuitleiding | 2 mkg (14,5 ft.lbs) 2,5 - 3 mkg (18 - 21 ft.lbs) |

CHASSIS

Koppeling

Type enkelvoudige droge plaat FS
(hydraulisch bediend)
diameter 350 mm
Speling stelbout aan koppelingsas 2 mm (min.)

Versnellingsbak

Type AK 6 - 70/3 - 5 (liggend).
6e versn. prise-direct
Hoeveelheid olie 11 liter

Voorschakelbak

Type GV 70 (alleen bij FAT uitvoering)
Hoeveelheid olie 2 liter

Achteras

Type DAF nr. 2255
met of zonder schakelas
Hoeveelheid olie 18 liter of 16 liter

Vooras

Type N 100 (alleen bij FA en FT uitvoering)
N 122 (niet bij FA en FT uitvoering)
Vlucht 1°
Fuseepenhelling 5°30'
Naloop 2°
Toespoor 0 - 1 mm
Max. wieluitslag binnenwiel 40° (bij mech. stuur)
44° (bij hydr. bekr. stuur)

Stuurinrichting

Type (N100) 7368 (mechanisch)
of 8062 (hydr. bekr.)
(N122) 8065 (hydr. bekr.)
Hoeveelheid olie ca. 2 liter (mech.)
ca. 5 liter (hydr. bekr.)

Remsysteem

Bedrijfsrem Luchtdruk bediend mechanisch 2 kring
Parkeerrem Veerremcilinders op alle achterwielen
Max. luchtdruk 6,5 - 7,35 kg/cm²
Min. luchtdruk 5 kg/cm²
Inhoud vorstbeveiliging 0,2 liter

Wielen

Maat 7,5 × 20 (10 gaats)
(niet bij FM uitvoering)
8,0 × 20 (10 gaats)
(alleen bij FM uitvoering)

Banden

Maat 10.00 × 20 16 ply
of 11.00 × 20 16 ply
bij FM uitvoering alleen
11.00 × 20 16 ply
Spanning Raadpleeg hiervoor de specificatie van
de bandenfabrikant

ELECTRISCHE INSTALLATIE

(24 V)

Startmotor

Type 4 pk

Dynamo

Type wisselstroom

Vermogen 28 V. 21 A

Accu

Aantal 2

Capaciteit 88 Ah/20h of 110 Ah/20 h

Spanning 12 V

Zekeringen

Aantal 12 × 8 A

Lampen

Koplampen duplolaamp 2 × 50 W

Stadslichtlampen 2 × 5 W

Achterlichtlampen 2 × 10 W

Stoplichtlampen 2 × 20 W

Richtingaanwijzerlampen 6 × 20 W

Omtrekverlichting 2 × 5 W

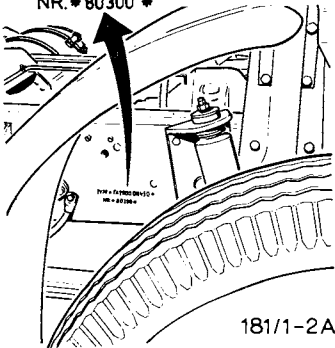
Instrumentenbordverlichting 8 × 3 W

Controlelampjes 10 × 3 W

Cabineverlichting 2 × 5 W

PLAATS VAN CHASSIS EN MOTORNUMMER

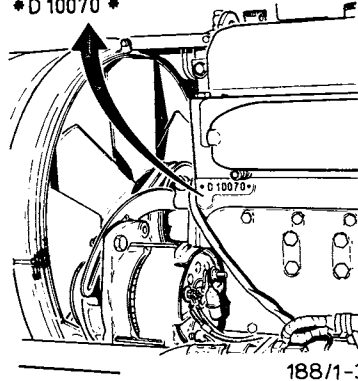
TYPE *FA 2000 DH 450*
NR. *80300*



181/1-2A

Afb. 3 Chassisnummer
(achter rechter voorwiel)


D 10070



188/1-3


Afb. 4 Motornummer
(linker kant)

BESTELLING VAN ONDERDELEN



VAN DOORNE'S AUTOMOBIELFABRIEKEN N.V.
EINDHOVEN - HOLLAND

| | |
|---|---|
| TYPE <input style="width: 90%;" type="text"/> | CHASSIS NR <input style="width: 95%;" type="text"/> FAHRGEST NR <input style="width: 95%;" type="text"/> |
|---|---|



MAX kg

↓

kg

MAX TREIN GEW }
 GESAMTZUGGEW }
 MAX TRAIN WT } kg
 POIDS TOTAL DE }
 L'ENSEMBLE }

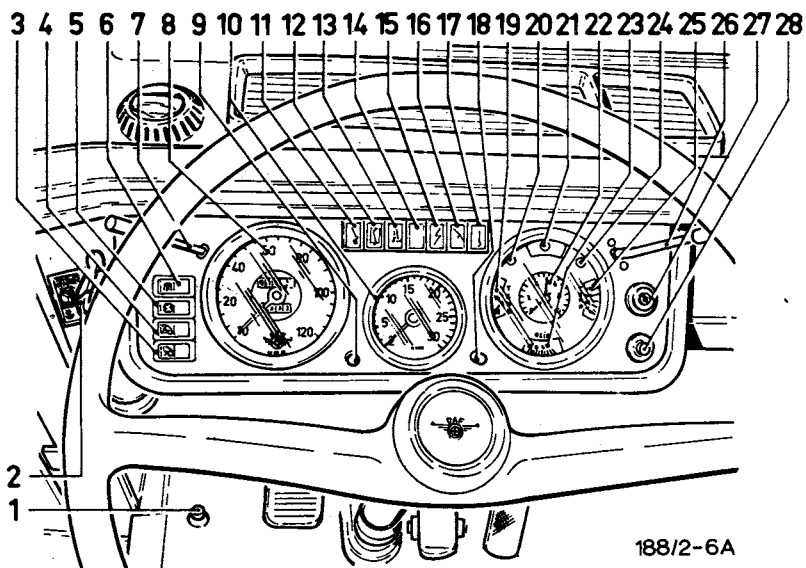
| | |
|--|---|
| MOTOR NO. <input style="width: 90%;" type="text"/> | NO DU MOTEUR <input style="width: 95%;" type="text"/> |
|--|---|

70016

Afb. 5 Typeplaatje

In het voertuig is een typeplaatje aangebracht, waarop o.a. het voertuigtype en het chassisnummer zijn aangegeven. In de wagen behoort een stamkaart aanwezig te zijn, waarvan het nummer overeenkomt met het chassisnummer.

INSTRUMENTEN EN BEDIENINGSORGANEN



Afb. 6 Opstelling instrumenten en bedieningsorganen

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Uitdaatrem | 15. Verklikker dynamolaadstroom |
| 2. Parkeerrem | 16. Verklikker oliedruk |
| 3. Ruitwischer | 17. Verklikker koelwatertemperatuur |
| 4. Ruitesproeier | 18. Instrumentenbordverlichting |
| 5. Ventilator | 19. Brandstofvoorraad |
| 6. Omtrekverlichting | 20. Verklikker richtingknipperlicht |
| 7. Grootlicht/lichtsignaal | 21. Verklikker grootlicht |
| 8. KM teller/snelheidsmeter | 22. Luchtdruk |
| 9. Hoofdschakelaar | 23. Oliedruk |
| 10. Toerenteller | 24. Verklikker richtingknipperlicht |
| 11. Verklikker parkeerrem | 25. Koelwatertemperatuur |
| 12. Verklikker hoofdschakelaar | 26. Richtingaanwijzers |
| 13. Reserve | 27. Contact/licht |
| 14. Reserve | 28. Starter |

Hoofdschakelaar

Wanneer de knop is ingedrukt, is de hele elektrische installatie spanningsloos.

Stopmanette

Deze bevindt zich rechts onder het instrumentenbord. Wanneer de manette omlaag wordt gedrukt, wordt de stophefboom aan de brandstofinspuitpomp in de nulstand gezet, waardoor geen brandstofinspuiting meer plaats heeft.

Versnellingshefboom

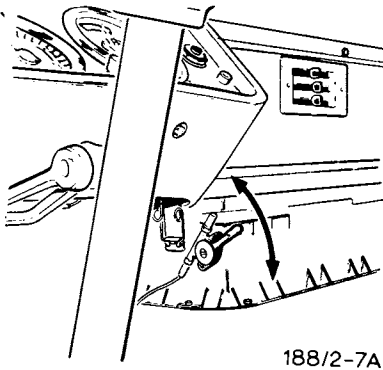
Bij deze versnellingsbak is de 6e versnelling een prise-direct. Indien een rode schakelknop aan de versnellingshefboom aanwezig is, wordt voor de bediening hiervan verwezen naar de rubriek „schakelen” op blz. 17.

Parkeerrem

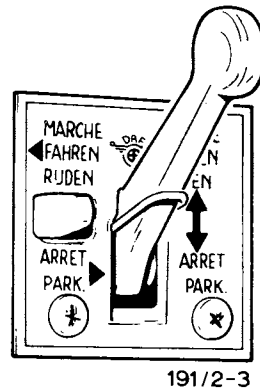
Door de pal omlaag te drukken en de pal met het schuifje in de stand „park” te vergrendelen, zijn de achterwielen geremd. Indien het contact „aan” staat brandt tegelijkertijd het rode verklikkerlampje van de parkeerrem, dat weer dooft wanneer de pal wordt ontgrendeld en er voldoende luchtdruk in de ketels aanwezig is om de achterwielremmen te lossen.

Gecombineerde contact - lichtschakelaar

De sleutel van deze schakelaar kan half of geheel worden ingedrukt. Bij half ingedrukte stand kan de sleutel in twee standen naar rechts worden gedraaid; in stand 1 is het stadslicht ontstoken en in stand 2 is, naar gelang de stand van de grootlichtschakelaar, het dim- of het grootlicht ontstoken. Wanneer de sleutel geheel is ingedrukt staat het contact „aan”, hetgeen kenbaar is door o.a. het branden van het rode laadstroomcontrolelampje op het instrumentenbord. Ook in deze geheel ingedrukte stand kan de sleutel naar rechts worden gedraaid om de verlichting te ontsteken. Wanneer de sleutel in stand 1 of 2 staat kan de sleutel altijd worden uitgetrokken, waarna dan het contact „uit” is, doch de verlichting ingeschakeld blijft.



Afb. 7 Stopmanette



Afb. 8 Parkeerrem

Verklikkerlampjes

Op het instrumentenbord bevinden zich o.a. zeven rood gekleurde verklikkerlampjes op één rij, welke, bij ingeschakeld contact, de volgende betekenis hebben:

1. Controle of de parkeerrem „aan” (park) staat.
2. Controle of de hoofdschakelaar „aan” staat, wanneer de motor niet loopt (hierbij behoeft het contact niet ingeschakeld te zijn).
3. Reserve

4. Reserve.
5. Controle dat het contact „aan” staat en de accu's niet door de dynamo worden geladen.
6. Controle dat er geen of onvoldoende smeroliedruk van de motor is.
7. Controle dat de temperatuur van het motorkoelwater te hoog is (boven ca. 95°C).

Snelheidsmeter

In de snelheidsmeter, welke de snelheid in kilometers per uur aangeeft, is tevens een kilometer-totaal en dagteller ingebouwd. De dagteller kan op de nulstand worden teruggezet door de knop aan de achterkant van deze teller linksom te draaien. In plaats van een gewone snelheidsmeter/kilometerteller kan ook een tachograaf zijn gemonteerd. Deze registreert tevens o.a. de snelheid en het gereden aantal kilometers. De aandrijving geschiedt vanuit de versnellingsbak.

Toerenteller

Deze geeft het toerental van de motor aan. De op de verdeelschaal aangegeven getallen dienen met honderd te worden vermenigvuldigd, zodat bijvoorbeeld 15 betekent: 1500 toeren per minuut.

Luchtdrukmeter

Omdat bij de vrachtwagen de voor- en achterwielen en bij de trekker met oplegger combinatie de trekker en oplegger een apart en volkomen gescheiden luchtleidingsstelsel hebben, zijn er twee wijzers in de luchtdrukmeter aanwezig. Deze geven de druk in de luchtvoorraadketels aan.

Brandstofvoorraadmeter

Deze geeft bij benadering de aanwezige voorraad gasolie in de brandstoftank(s) aan. De meter werkt alleen wanneer het contact „aan” staat.

Oliedrukmeter

Deze geeft de druk van het oliesmeersysteem van de motor aan. De schaalverdeling loopt van 0 tot 10 kg/cm². De meter werkt alleen, wanneer het contact „aan” staat.

Temperatuurmeter

Deze geeft de temperatuur van het motorkoelwater aan. De schaalverdeling loopt van 50 tot 110°C. De meter werkt alleen, wanneer het contact „aan” staat.

Instrumentenbordverlichting

Tussen de toerenteller en de luchtdrukmeter bevindt zich een knop, welke draaibaar is. Hiermede kan, wanneer de contact/lichtschakelaar in stand 1 of 2 staat, de sterkte van de verlichting van de instrumenten worden geregeld.

Grootlicht- en lichtsignaalschakelaar

Door het hendeltje (links op het instrumentenbord) naar boven te bewegen, wordt van dim- op grootlicht geschakeld, uiteraard wanneer de sleutel van de contact-lichtschakelaar in stand 2 staat. Wanneer dit hendeltje naar beneden wordt bewogen wordt grootlicht - signaal gegeven. In beide gevallen gaat het blauwe verklikkerlampje branden.

Richtingaanwijzerschakelaar

Door het hendeltje rechts op het instrumentenbord naar boven te bewegen worden de linker richtingaanwijzingsknipperlichten in werking gesteld; wordt het hendeltje naar beneden bewogen dan treden de rechter richtingaanwijzingsknipperlichten in werking. Daarbij treedt het groene verklikkerlampje in werking.

Toetsenpaneel

Op het instrumentenbord bevinden zich vier toetsen onder elkaar, welke bij ingeschakeld contact, van boven naar onder de volgende functie hebben:

- 1e Toets: Indien de sleutel van de contact - lichtschakelaar in stand 1 of 2 staat, gaat bij ingedrukte stand van de toets de omtrekverlichting branden.
- 2e Toets: Bij half ingedrukte stand draait de ventilator, welke de toevoer van frisse of verwarmde lucht versterkt, op halve snelheid; bij geheel ingedrukte stand draait de ventilator op volle snelheid.
- 3e Toets: Bij indrukken van deze toets wordt door middel van een electrisch pompje de ruitesproeier in werking gesteld.
- 4e Toets: Bij half ingedrukte stand worden de ruitewissers in werking gesteld op halve snelheid; bij geheel ingedrukte stand werken de ruitewissers op volle snelheid.

Looplampaansluiting

Deze bevindt zich naast het instrumentenbord in het middenpaneel. Hierin kan tevens een sig. aansteker worden aangebracht.

Bediening frisse of verwarmde lucht

In het middenpaneel bevinden zich drie hendels onder elkaar, welke de volgende functie hebben:

- Onderste hendel naar links = warme lucht
" " " rechts = frisse lucht
- Middelste hendel naar links = lucht naar de voeten
" " " rechts = uit
- Bovenste hendel naar links = lucht naar de ruiten
" " " rechts = uit

Bovendien bevindt zich aan elke zijde van het bovenpaneel een roset, waaruit warme of frisse lucht kan stromen afhankelijk van de stand van de onderste hendel. De luchtuitstroming van deze rosetten is regelbaar door verdraaiing van de zich op de roset bevindende vleugel.

Ventilatieklep

Deze bevindt zich in het dak en kan door de hieraan bevestigde handgreep naar buiten te drukken, worden geopend.

Cabineverlichting

Bij het openen van het linker portier wordt door middel van een deurcontact automatisch de cabineverlichting ontstoken. Bij gesloten portieren kan tevens dit licht worden ontstoken door het palletje, hetwelk zich onder de lamp bevindt, naar de zijde van de bestuurder te bewegen. In de middenstand van het palletje is de cabinelamp onder alle omstandigheden gedooft.

Zekeringenkast

Deze bevindt zich links onder het instrumentenbord ter hoogte van het koppelingspedaal.

Uitlaatremknop

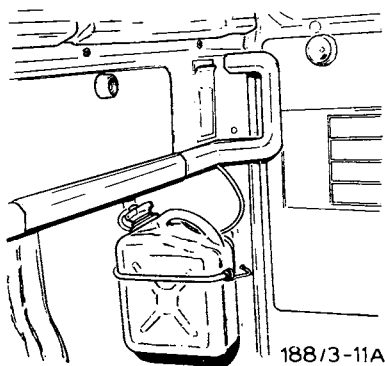
De wagen kan zijn voorzien van een uitlaatreem. Hiervoor is nabij het koppelingspedaal in de vloer een knop aangebracht, welke via een luchtcilinder de stophefboom op de brandstofpomp en een vlinderklep in de uitlaatleiding bedient. Wordt deze knop met de voet ingedrukt, dan wordt de stophefboom in de nulstand getrokken en de vlinderklep in de uitlaatleiding gesloten. Er heeft dan geen brandstofinspuiting meer plaats en bovendien kunnen uitlaatgassen niet ontwijken. De motor wordt nu aangedreven door de in beweging zijnde wagen. Hierdoor ontstaat een compressoreffect, hetwelk remmend op de motor werkt.

Ruitesproeiertank

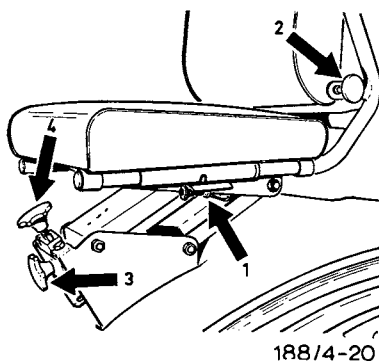
Deze bevindt zich rechts onder het documentenkastje. De tank moet worden gevuld met water (inh. 5 liter). Om bevrozing van het sproeiwater te voorkomen kan, naar gelang de buitentemperatuur, 10 à 25% brandspiritus worden toegevoegd, zonder dat hierdoor de van fabriekswege aangebrachte cabinelak wordt aangetast. Ook bij temperaturen boven 0° C verdient het aanbeveling een 5% brandspiritus toe te voegen ter ontvetting van de voorruit.

Bestuurderstoel

Deze is op verschillende wijzen verstelbaar. Door het oplichten van handgreep



Afb. 9 Ruitesproeiertank



Afb. 10 Bestuurderstoel

1 (afb. 10) kan de stoel naar voren of naar achteren worden geschoven. Door met de linkerhand knop 2 (afb. 10) in te drukken kan de stand van de rugleuning worden vermeld. Door zich van de zitplaats te verheffen en de kartelmoer 3 (afb. 10) linksom of rechtsom te draaien wordt de vering van de stoel respectievelijk stugger of soepeler. Door zich van de zitplaats te verheffen en de kartelmoer 4 (afb. 10) rechtsom of linksom te draaien wordt de stoel respectievelijk hoger of lager gesteld.

Buitenspiegels

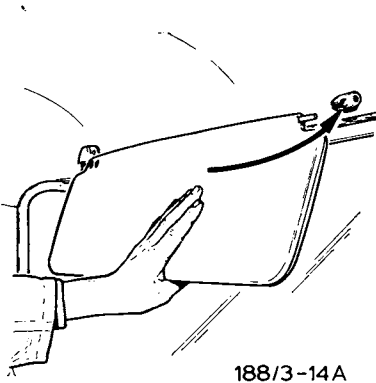
Aan weerszijden van de cabine bevindt zich een buitenspiegel, welke zowel om zijn horizontale als om zijn verticale as verdraaibaar is, zodat de stand van deze spiegels voor iedere bestuurder kan worden aangepast. Bovendien kunnen deze spiegels tegen de cabinewand worden aangeklapt door de spiegelhouder te verdraaien. Dit kan van belang zijn wanneer de wagen in nauwe ruimten moet worden gestald of wanneer de doorrij-breedte te eng is.

Zonnekleppen

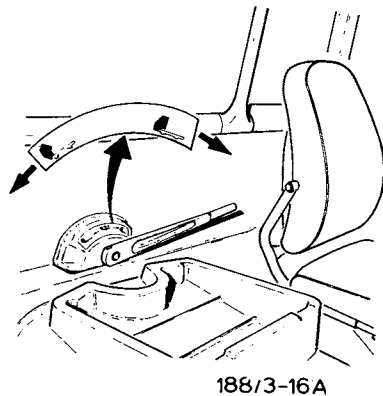
Ten gerieve van de bestuurder of bijrijder zijn de zonnekleppen draaibaar gemaakt, zodat zij voor de respectievelijke deuren kunnen worden gezet om hinderlijk schijnsel, hetwelk van de zijkanten komt, te vermijden. Hiertoe kan een einde van de zonneklep uit zijn houder worden genomen en dan naar opzij worden gedraaid.

Cabinevergrendeling

De kantelcabine wordt vergrendeld door een hefboom, welke zich rechts achter de bestuurderszitplaats bevindt. Om vergrendeld te zijn moet de hefboom steeds naar de linkerzijkant zijn gericht.



Afb. 11 Zonneklep

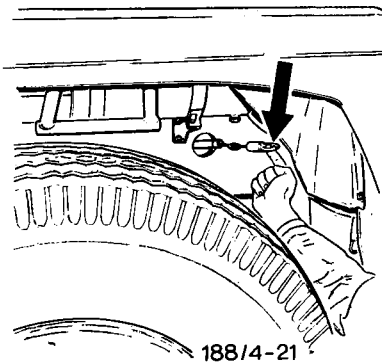


Afb. 12 Cabinevergrendeling

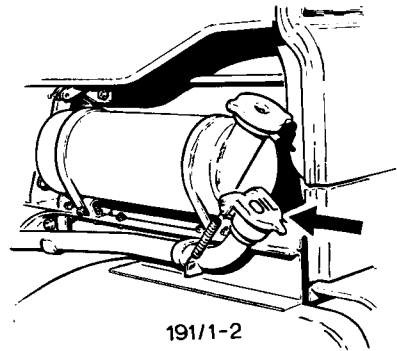
STARTEN

Alvorens de motor te starten controleer eerst:

1. **Oliepeil in het motorcarter met behulp van de oliepeilstok.**
Het oliepeil moet altijd worden gecontroleerd, wanneer de motor stilstaat. Het niveau moet altijd tussen de beide merkstrepen op de peilstok liggen en **mag nooit beneden de onderste streep dalen**. Voor de controle moet de peilstok worden afgeveegd om vergissingen te voorkomen.
Voor het geval olie moet worden bijgevuld, geven wij de volgende raad: Gebruik, indien het ook maar enigszins mogelijk is, altijd olie van hetzelfde merk en soort!
De meeste oliën bevatten tegenwoordig scheikundige stoffen ter verbetering van de smeereigenschappen.
Mengsels van verschillende oliesoorten en oliemerken geven gewoonlijk niet die resultaten, welke verkregen kunnen worden door het constante gebruik van één goede kwaliteit olie. Kies daarom van het begin af een motorolie van een gerenommeerd merk, welke voldoet aan de door ons gegeven specificaties.
2. **Waterhoeveelheid in het koelsysteem.**
Als het niveau van het water tot aan de vuldop staat behoeft dit nog niet te beduiden, dat het koelsysteem geheel is gevuld. Verplaats eerst de onderste hendel van de verwarming naar links en laat dan de motor draaien en kijk daarna weer of het waterniveau is gedaald. Zo ja, vul dan water bij. Dit dalen van het waterniveau wordt veroorzaakt door luchtballen, welke nog in het koelsysteem waren achtergebleven.
3. **Brandstofvoorraad met behulp van de brandstofvoorraadmeter op het instrumentenbord.** Na een lange periode van stilstand kan het nodig zijn het brandstofsysteem te onluchten (zie bladzijde 28).



Afb. 13 Oliepeilstok



Afb. 14 Olievuldop

Na vorengenoemde punten te hebben gecontroleerd start nu als volgt :

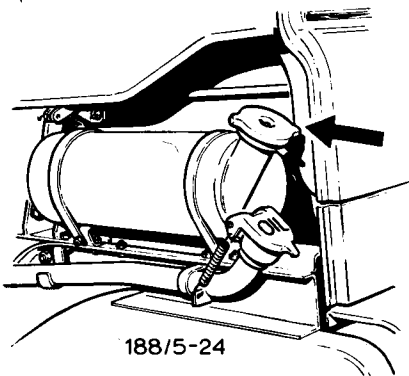
1. Zet de hoofdschakelaar aan.
2. Zet de stopmanette omhoog.
3. Steek de contactsleutel in de schakelaar en druk deze door.
4. Trap het koppelingspedaal in.
5. Zet de versnellingshefboom vrij.
6. Trap het gaspedaal **geheel** in.
7. Druk de startknop in.

Indien de motor na 15 seconden starten niet loopt, 15 seconden wachten en dan opnieuw starten.

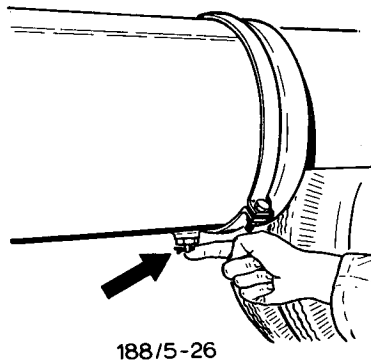
Wanneer de motor is gestart en blijft draaien, dient te worden gecontroleerd dat :

1. Het oliedruk-verklikkerlampje uitgaat.
2. Het laadstroom-verklikkerlampje uitgaat.
3. De wijzers van de luchtdrukmeter van het remsysteem oplopen en de zoemer bij ca. 5 kg/cm² ophoudt met zoemen.

Nadat de luchtvoorraadketels op druk zijn gebracht, **de ketels één keer per dag afblazen door tegen de pallen, welke zich onder de ketels bevinden, te drukken.** Hiermede wordt bereikt, dat vocht, welke zich nu eenmaal in lucht bevindt en in de luchtketels na langdurige stilstand van de motor tot water condenseert, kan worden afgetapt.



Afb. 15 Watervuldop



Afb. 16 Afblaaspal luchtketel

Opmerking :

Wanneer de motor draait en er behoeft met de wagen niet direct te worden weggereden, zet dan de motor af door de stopmanette naar beneden te drukken. Het onnodig onbelast draaien is niet bevorderlijk voor de motor, daar deze dan een te lange tijd nodig heeft om op bedrijfstemperatuur te komen. Vermijd ook het stationair draaien bij het wachten vóór overwegbomen of vóór of op veerponten.

Starten onder koude weersomstandigheden

Tijdens koude weersomstandigheden kan het starten zonodig worden vergemakkelijkt door middel van een koudstartinrichting. De bediening hiervan bevindt zich op het middenpaneel nabij de sig. aansteker. Alvorens de handelingen 3 t/m 7 genoemd op blz. 15 uit te voeren, dient als volgt te worden gehandeld: Trek de bedieningsknop uit en laat deze los, waarna de koudstartinrichting in werking is gesteld. Deze inrichting wordt automatisch buiten werking gesteld, wanneer de motor loopt. Mocht dus de motor weer afslaan, dan moet de koudstartknop opnieuw worden uitgetrokken.

RIJDEN

Alvorens weg te rijden controleer eerst :

1. De banden of deze op de juiste spanning zijn en of deze eventueel zijn beschadigd.
2. De verlichting, stoplichten, richtingaanwijzers en claxon.
3. De koppeling van een eventuele aanhangwagen of oplegger.
4. Dat de cabine is vergrendeld.
5. Dat de bestuurderszitplaats in de voor de betreffende bestuurder goede stand staat.
6. Dat de buitenspiegels, gezien vanaf de bestuurderszitplaats in de juiste stand staan.
7. Of de wijzers van de luchtdrukmeter minstens 5 kg/cm² aangeven en de zoemer opgehouden heeft met zoemen.

Waarschuwing :

Daar deze wagen is uitgerust met luchtdruk bediende mechanische remmen kan er, wanneer geen of onvoldoende luchtdruk in de voorraadketels aanwezig is, met de voetrem **volstrekt** niet worden geremd, dus ook niet met een vergrote kracht op het rempedaal. Evenwel zal bij onvoldoende luchtdruk de parkeerrem zich zelf aanzetten; deze werkt echter alleen op de achterwielen.

8. Dat de handrempal vrij staat („drive”), waarbij het verklikkerlampje is gedoofd.

Na voren genoemde punten te hebben gecontroleerd en de motor draait, kan worden weggereden.

SCHAKELEN

Staat de versnellingshefboom in de neutrale stand, dan bevindt deze zich steeds tussen 3e en 4e versnelling (zie schakelschema afb. 17).

Voor het kiezen van de „achteruit“ (=R) dient de versnellingshefboom eerst **door** de veervergrendeling naar links te worden gedrukt, waarna dan in de „achteruit“ kan worden geschakeld. De 6e versnelling is een zgn. „prise-direct“ Gebruik nooit kracht om de versnellingshefboom te bedienen, doch beweeg deze soepel en zover als deze wil gaan.

Bij deze wagen dient zowel bij het op- als terugschakelen steeds van de dubbele ontkoppelingsmethode te worden gebruik gemaakt.

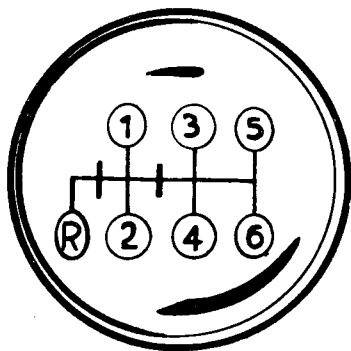
Om vlot tegen hellingen te kunnen rijden is het noodzakelijk het toerental van de motor bij het terugschakelen naar een lagere versnelling **niet beneden de 1800** te laten komen, daar anders door de afnemende snelheid van de wagen, in een te laag toerental moet worden opgetrokken.

Tijdens het rijden en vooral bij het afrijden van hellingen dient men er voor zorg te dragen dat het toerental van de motor **nimmer hoger** komt dan 2600 omw./min.

Schakelas in achteras (niet bij FAT uitvoering)

Indien de achteras is voorzien van een schakelas, is aan de versnellingshefboom een rode schakelknop bevestigd, waarmee de schakelas electro-pneumatisch wordt bediend. (Bij de FAT uitvoering dient de rode schakelknop voor de bediening van de tegen de versnellingsbak aangebouwde hulpbak. Deze is tevens voorzien van een tussen-differentieel blokkering; zie hiervoor blz. 20) Deze schakelknop kan in twee standen worden gezet.

De **ingedrukte** stand van de knop komt overeen met een achterasoverbrenging, welke op de weg verhoudingsgewijs een **lage snelheid** geeft bij een **grote trekkracht** bij een bepaald toerental van de motor (hier te noemen overbrenging L). De **uitgetrokken** stand van de knop komt overeen met een overbrenging, die op de weg verhoudingsgewijs een **hoge snelheid** geeft bij een **kleine trekkracht** bij dat zelfde toerental van de motor (hier te noemen overbrenging H).



23/13A

Afb. 17 Schakelschema

Om er van overtuigd te zijn of de overbrengingsverandering in de achteras tot stand is gekomen, is het in afb. 6 als reserve aangeduide verklikkerlampje aangebracht. Dit lampje licht op, wanneer de overbrengingsverandering in de achteras plaats vindt en dooft weer, wanneer deze verandering tot stand is gekomen.

Om van een goede overbrengingsverandering verzekerd te zijn dienen de wijzers van de luchtdrukmeter op het instrumentenbord **minstens** een druk van 5 kg/cm² aan te geven, zo niet, dan mag er van deze schakelbediening geen gebruik worden gemaakt.

Het indrukken of uittrekken van de knop kan gedurende het rijden in iedere versnelling plaatsvinden. Voorts mag tijdens **afdaligen niet met de schakelas** worden geschakeld.

Bij het schakelen **met deze schakelas** dient **steeds** van het **koppelingspedaal** te worden gebruik gemaakt, terwijl verder rekening moet worden gehouden met dezelfde eisen die worden gesteld aan het schakelen met de versnellingsbak.

Men rijdt weg in de 1e versnelling onafhankelijk van de stand waarin de schakelknop zich bevindt. Staat deze toevallig in de uitgetrokken stand, doch wil men meer trekkracht hebben, dan drukt men de schakelknop in, trapt het koppelingspedaal in, daarbij het gaspedaal in ongeveer dezelfde stand vasthouden. Men laat nu het koppelingspedaal weer opkomen en de achteras is dan van 1 H **terug-geschakeld** in 1 L. Wil men nu weer opschakelen, dan trekt men de schakelknop uit, trapt het koppelingspedaal in en laat tegelijkertijd het gaspedaal opkomen.

Men laat nu het koppelingspedaal weer opkomen en de achteras is dan van 1 L **opgeschakeld** in 1 H. Het **terug- en opschakelen** met de achteras in de overige versnellingen geschiedt op dezelfde wijze.

Resumerend kan het schema volgens nevenstaand voorbeeld worden aangehouden:

Opschakelen

Van 1 L naar 1 H :

Schakelknop uittrekken
Koppelingspedaal in, gaspedaal op
Koppelingspedaal op

Van 1 H naar 2 L :

Koppelingspedaal in
Gaspedaal op
Versnellingshefboom in neutraal
Koppelingspedaal op
Koppelingspedaal in
Versnellingshefboom in 2
Schakelknop indrukken
Koppelingspedaal op.

De overige schakelingen geschieden op overeenkomstige wijze.

Terugschakelen

Van 5 H naar 5 L :

Schakelknop indrukken
Koppelingspedaal in
Gaspedaal vasthouden
Koppelingspedaal op

Van 5 L naar 4 H :

Schakelknop uittrekken
Koppelingspedaal in
Gaspedaal vasthouden
Versnellingshefboom in neutraal
Koppelingspedaal op
Koppelingspedaal in
Versnellingshefboom in 4
Koppelingspedaal op.

De overige schakelingen geschieden op overeenkomstige wijze.

Hulpversnellingsbak (alleen bij FAT uitvoering)

Deze bevindt zich tussen het koppelingshuis en de versnellingsbak. De hulpbak wordt langs electro-pneumatische weg bediend door een rode schakelknop, welke aan de versnellingshendel is bevestigd. Deze knop kan in twee standen worden gezet. De **ingedrukte** stand van de knop komt overeen met een overbrenging, welke op de weg verhoudingsgewijs een **lage snelheid** geeft bij een **grote trekkracht** bij een bepaald toerental van de motor (hier te noemen overbrenging L).

De **uitgetrokken** stand van de knop komt overeen met een overbrenging, welke op de weg verhoudingsgewijs een **hoge snelheid** geeft bij een **kleine trekkracht** bij datzelfde toerental van de motor (hier te noemen overbrenging H).

De 6e versnelling van de versnellingsbak is een „prise-direct” en de overbrenging L van de hulpbak is een 1 : 1 verhouding, terwijl de overbrenging H een verhouding geeft van 0,80 : 1, hetgeen inhoudt dat de 6H versnelling een overdrive is.

Er kan op 3 manieren worden geschakeld, nl. :

- a. Op de normale wijze alleen met de versnellingsbak;
 - b. alleen met de hulpbak;
 - c. versnellingsbak en hulpbak tegelijkertijd.
- a. Dient te geschieden op de gebruikelijke wijze met de dubbele ontkoppelingmethode.
 - b. Hierbij dient de schakelknop te worden bediend en daarna het koppelingspedaal **helemaal** te worden ingetrapt; de schakeling is dan tot stand gebracht. Wanneer men van H naar L schakelt verdient het aanbeveling om bij ingetrapt koppelingspedaal iets meer gas te geven om het toerental van de motor en transmissie gelijk te maken, waardoor stoten wordt voorkomen.
 - c. Hierbij dienen achtereenvolgens de volgende handelingen te geschieden :

Opschakelen

Van 1 L naar 1 H :

Schakelknop uittrekken
Koppelingspedaal **helemaal** in
Koppelingspedaal op.

Van 1 H naar 2 L :

Schakelknop indrukken
Koppelingspedaal **helemaal** in
Versnellingshendel in neutraal
Koppelingspedaal op
Koppelingspedaal in
Versnellingshendel in 2
Koppelingspedaal op.

Terugschakelen

Van 6 H naar 6 L :

Schakelknop indrukken
Koppelingspedaal **helemaal** in
Een weinig tussengas
Koppelingspedaal op.

Van 6 L naar 5 H :

Schakelknop uittrekken
Koppelingspedaal **helemaal** in
Versnellingshendel in neutraal
Koppelingspedaal op
Een weinig tussengas
Koppelingspedaal in
Versnellingshendel in 5
Koppelingspedaal op.

De overige versnellingen geschieden op overeenkomstige wijze.

Differentieel blokkering (alleen FAT uitvoering)

Beide assen van het tandemstel worden voortdurend aangedreven. Behalve een differentieel, dat zich tussen elk linker en rechter wiel bevindt, dus hier in totaal twee, is er nog een zgn. **tussen-differentieel**. Dit tussen-differentieel bevindt zich in de verdeelkast, welke is aangebouwd tegen de voorste achteras. Het dient om eventuele optredende toerental verschillen in voorste en achterste achteras van het tandemstel te verwerken. Om in het terrein het zgn. doordraaien van één van de aangedreven assen te voorkomen, kan het tussen-differentieel worden geblokkeerd. Daarvoor bevindt zich naast het instrumentenbord een tuimelschakelaar. Deze dient om langs electro-pneumatische weg het tussen-differentieel te blokkeren. In geblokkeerde toestand brandt het rode waarschuwingslicht. De schakelaar mag alleen bij **stilstand van het voertuig** en bij **ingetrapt koppelingspedaal** worden aangezet. Op deze wijze mag het voertuig op zachte of losse grond blijven rijden, waarbij ook het rode licht blijft branden. Kort vóórdat het voertuig weer op vaste ondergrond (bijvoorbeeld bevroren terrein, hard wegdek, enz.) gaat rijden, dient de schakelaar te worden afgezet waardoor de differentieel-blokkering wordt opgeheven en het rode licht dooft.

Temperatuur koelwater

Het verdient aanbeveling dat tijdens het wegrijden de bedrijfstemperatuur zo snel mogelijk wordt bereikt. De juiste bedrijfstemperatuur ligt bij ca. 80° C. Deze wordt **niet** bereikt door de motor stationair te laten draaien, doch in een lagere versnelling te blijven rijden totdat de bedrijfstemperatuur ca. 50° C aanwijst, waarna geleidelijk naar een hogere versnelling kan worden overgeschakeld. Wordt de temperatuur van het koelwater te hoog, dan zal het rode verklikkerlampje gaan branden.

Het door rijden geleidelijk op temperatuur brengen van de motor is tevens van belang voor de versnellingsbak en de achteras omdat na een lange rustperiode van de wagen de smeermiddelen dikker zijn geworden en nu door deze wijze van rijden beter de gelegenheid krijgen om de te smeren plaatsen te bereiken.

Smeeroliedruk

Gedurende het rijden is het zeer belangrijk, dat de gedragingen van de motor en de luchtdruk in de ketels aan de hand van de instrumenten op het instrumentenbord worden gecontroleerd. Zodra wordt geconstateerd, dat het rode oliedruk verklikkerlampje brandt, kan dit een teken zijn dat de smeeroliedruk is weggevallen.

Om er zeker van te zijn dient ook de oliedrukmeter te worden gecontroleerd. Is de hierop aangewezen druk te laag, **zet dan onmiddellijk de motor af**.

Inrijden

Het is bij het laten inlopen van de motor van het grootste belang om — bij welke snelheid dan ook — deze niet zwaar te belasten, met andere woorden, het werk gemakkelijk en licht te laten doen. Schakel daarom niet te vroeg naar een hogere versnelling en niet te laat naar een lagere. Een betrekkelijk hoog toerental is lang niet zo schadelijk als overbelasting bij een lager toerental. Het verdient wel aanbeveling het toerental te variëren. Aangeraden wordt om vooral gedurende de eerste **1.500 km** de wagen niet met volle belasting te rijden, noch een aanhangwagen te gebruiken. Na ongeveer **5.000 km** kan de motor als ingedraaid worden beschouwd.

Bovenstaande geldt niet alleen voor de motor, doch evenzeer voor versnellingsbak, achteras en remmen, waarvoor een inlooperperiode van ca. 5.000 km **zeer** bevorderlijk is.

REMMEN

Tijdens het rijden kan het noodzakelijk zijn dat de snelheid van de wagen plotseling sterk moet worden verminderd. Hiervoor geeft de voetrem, welke op alle wielen werkt, het meeste effect.

Wanneer de snelheid maar geleidelijk moet worden verminderd of slechts even moet worden bijgeremd, kan het beste worden gebruik gemaakt van de uitlaatrem (indien aanwezig), door het intrappen van de uitlaatremknop met de linkervoet. Om voor plotseling snelheid verminderen de remwerking te vergroten kan ook van beide remsystemen tegelijk worden gebruik gemaakt door zowel met de linker- als met de rechtervoet respectievelijk de uitlaatremknop en het rempedaal te bedienen.

Bij beide remwijzen dient natuurlijk pas op het laatste moment het ontkoppelingspedaal te worden ingetrapt, waarbij dan de uitlaatremknop niet meer door de linkervoet kan worden bediend en dus wordt voorkomen dat de motor zou afslaan. Voor langdurige afdalingen kan het evenwel bevorderlijk zijn om door middel van terugschakelen op de motor af te remmen. Zorg echter hierbij dat de motor niet over zijn toeren wordt gedraaid, hetgeen kan worden voorkomen door met de uitlaatrem bij te remmen.

STOPPEN

Nadat de wagen tot stilstand is gebracht moet men de versnellingshefboom in de neutrale stand zetten en de motor enkele minuten stationair laten draaien, ten einde deze in de gelegenheid te stellen iets af te koelen. Om de motor hierna te stoppen moet men de stopmanette naar omlaag zetten.

PARKEREN

Alvorens de bestuurderszitplaats wordt verlaten dienen:

1. De parkeerrem naar beneden te worden gedrukt en in die stand („park”) te worden vergrendeld;
2. De stopmanette omlaag te worden gezet;
3. De sleutel van de gecombineerde contact-lichtschakelaar te worden uitgetrokken;
4. Bovendien, indien de wagen wordt achtergelaten en de stadslichten niet behoeven te zijn ontstoken, dient de elektrische hoofdschakelaar te worden afgezet;
5. De dakventilatieklep en de portieruitten te zijn gesloten;
6. De portieren met sleutel te worden afgesloten.

ALGEMENE WENKEN

Belasting

Het in het bedrijf voldoen van een bedrijfsauto hangt niet alleen af van de kwaliteit en de keuze van het juiste type, maar ook van de wijze van beladen, de rijmethode en het onderhoud.

Overladen verkort de levensduur van alle onderdelen van de wagen. In de regel bespeurt men de gevolgen het eerst aan de banden en veren, maar ook aan de assen, de transmissie-organen, de motor, de remmen, kortom alle andere onderdelen hebben hiervan sterk te lijden.

Onderhoud

Zelf het meest zorgvuldige onderhoud en de beste rijmethode kunnen niet voorkomen, dat ook een automobiel, die aan de hoogste eisen voldoet, op den duur slijtage gaat vertonen. Deze slijtage treedt bij bepaalde onderdelen vroeger op dan bij andere en ontstaat bovendien zeer geleidelijk, zodat indien men er niet speciaal acht op slaat, dit ontstaan nauwelijks wordt bemerkt. Dan kan echter de slijtage reeds een zodanige vorm hebben aangenomen, dat een somtijds belangrijke reparatie onvermijdelijk is. Een reparatie, welke niet alleen kosten met zich mede brengt voor de herstelling zelf doch vooral door de bedrijfsstagnatie, welke misschien niet direct in geld kan worden uitgedrukt, maar waarvan de werkelijke omvang zeer belangrijk kan zijn.

Voorkom bedrijf stagnatie, niet alleen door een goede behandeling, maar ook door een periodieke controle en onderhoud, waarvoor de DAF-organisatie een speciale service verleent. Een juiste omschrijving van deze speciale service vindt U in de service-couponboekjes. Wendt U hiertoe tot de DAF-dealer,

Controleer en onderhoud de wagen op geregelde tijden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat onder ongunstige bedrijfsomstandigheden, de onder PERIODIEK ONDERHOUD genoemde kilometerstanden zonodig moeten worden bekort. Pleeg hiervoor overleg met de DAF-dealer.

Slepen

Indien de wagen over een grote afstand (meer dan ca. 15 km) moet worden gesleept, verdient het aanbeveling om de verbinding van de aandrijf as met het differentieel los te maken; een en ander ter voorkoming van inwendige beschadiging van de versnellingsbak.

In verband met het feit, dat de parkeerrem alleen vrij komt wanneer er voldoende luchtdruk in de lucht ketels is, zal, wanneer het voertuig moet worden gesleept, de motor niet draaien waardoor er meestal geen of onvoldoende luchtdruk in de ketels aanwezig is. Om de achterwielremmen toch te kunnen lossen dient het volgende te geschieden: Bij elk achterwiel bevindt zich een veerremcilinder.

Op elke cilinder zit een metalen dop, waarvan de klemschroef kan worden losgedraaid, waarna de dop kan worden afgenomen. Plaats nu blokken voor de wielen.

Dan een $\frac{3}{4}$ " pijpsleutel achter in de cilinder steken en daarmee de in de cilinder aanwezige bout linksom draaien, totdat geen druk meer op de bout wordt gevoeld. Deze handeling moet op alle cilinders worden toegepast. Daarna kan de wagen worden versleept.

Attentie Aangezien in zo'n geval absoluut geen remmen op het voertuig aanwezig zijn, mag het slepen niet met een **sleepkabel** geschieden, doch uitsluitend met een trekstang.

Wanneer het slepen is beëindigd en de storting is opgeheven en er weer voldoende luchtdruk in de ketels aanwezig is, kan de bedieningspal in de rijstand („drive”) worden gezet. Direct daarna moet met de $\frac{3}{4}$ " pijpsleutel de bout weer helemaal worden ingeschroefd en dan de metalen dop weer worden aangebracht met de ontluftpomp naar onder of naar achter gericht.

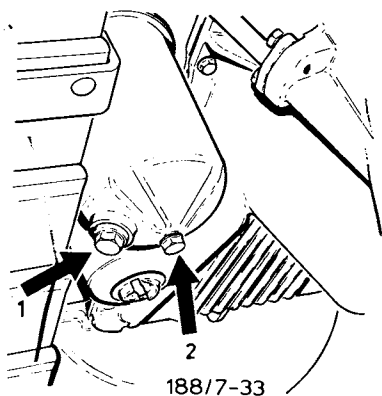
ALGEMEEN ONDERHOUD

Motorsmering

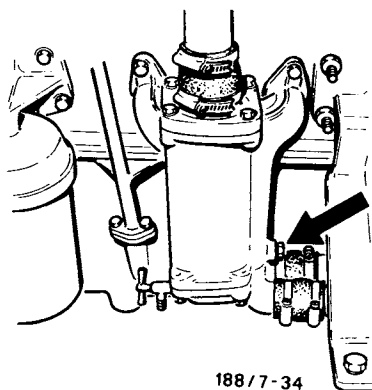
Ondanks de goede werking van de filter is het niet te vermijden dat verontreinigingen in de olie terecht komen. Deze bestaan hoofdzakelijk uit het uit de buitenlucht aangezogen stof, gevormde condenszuren en fijn verdeelde kool- en metaaldeeltjes, die tezamen de samenstelling van de olie kunnen veranderen, slijtage veroorzaken en door de zuurvorming het metaaloppervlak aantasten. Dit zal naarmate de verontreiniging aangroeit de beschadiging doen toenemen. Het niet tijdig verversen van de smeerolie kan daarom zeer ernstige gevolgen hebben.

Men tapt de smeerolie af wanneer de olie warm, dus goed vloeibaar is. Bovendien is het belangrijk om het voertuig horizontaal te plaatsen.

Ten sterkste wordt afgeraden de motor met petroleum enz. door te spoelen, daar het onmogelijk zal zijn alle petroleum af te tappen, zonder de pan te verwijderen; deze achtergebleven hoeveelheid zal de nieuwe olie verdunnen. Maak de vuldop goed schoon alvorens deze te openen.

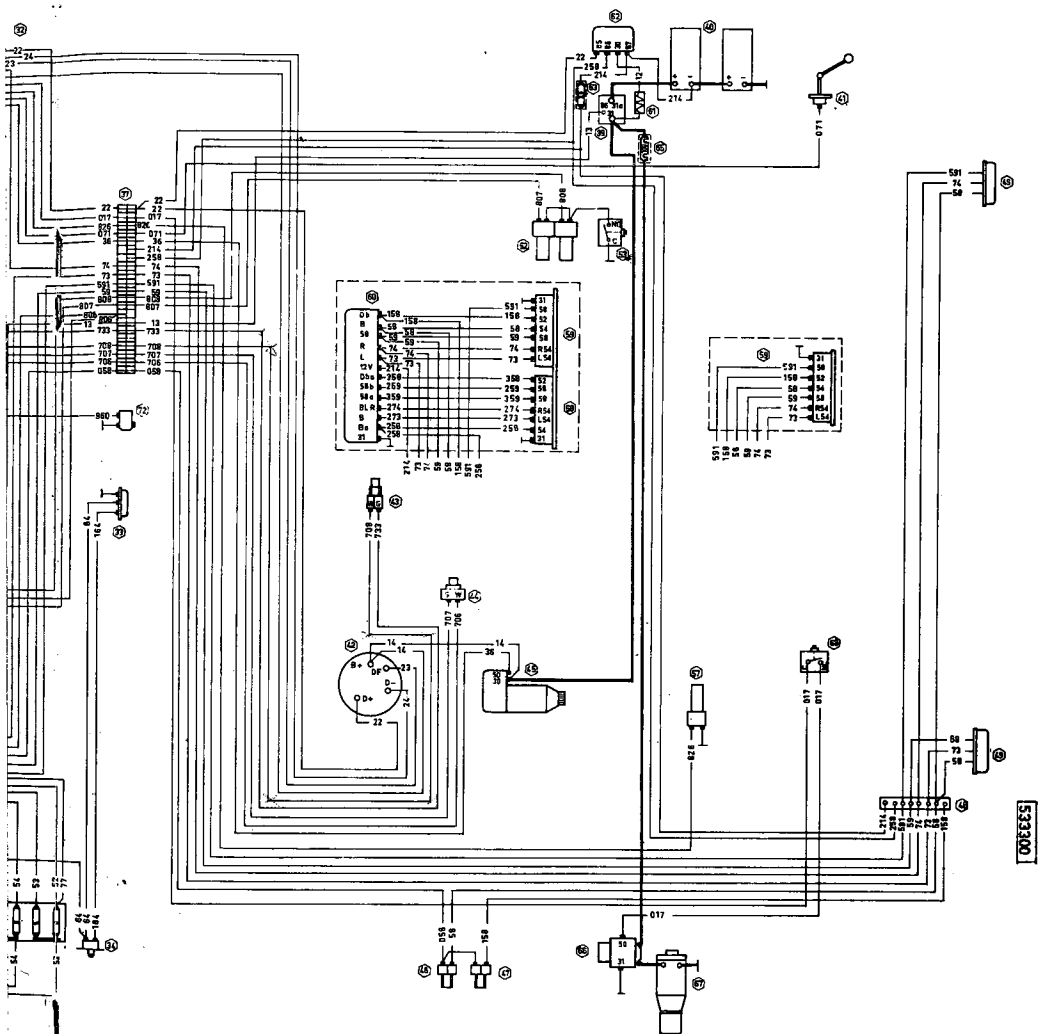


Afb. 18 Smeeroliefilter



Afb. 19 Oliekoeler (indien aanwezig)

Electrisch schema



AANSLUITING STEKERDOOS: TREKKERS, VERDEEL DOOS VOOR TRUCK'S, VERDEELDOOS ACHTER

AANSLUITING CONTRILAMP TWO-SPEED DOOR/VERBODS EN 826 BLOK DIFF: MASSA EN 826



S33300

TLAMPEN
LUGKOPPEN

Gelijktijdig met de olieerversing dient het smeeroliefilterelement te worden vervangen. Tap hiervoor eerst het smeeroliefilterhuis af door de plug 1 in afb. 18 los te draaien. Verwijder daarna het huis door de bout 2 in afb. 18 los te draaien.

Het filterelement kan nu uit het huis worden genomen. Alvorens het nieuwe element te plaatsen, maak eerst het huis inwendig goed schoon met gasolie. Indien aanwezig dient ook de oliekoeler te worden afgetapt via de aftapplugg (zie afb. 19).

Wanneer de motor met verse olie is gevuld, laat dan de motor even draaien, zodat ook het smeeroliefilterelement en oliekoeler kunnen worden gevuld. Peil vervolgens de olie weer en vul eventueel bij.

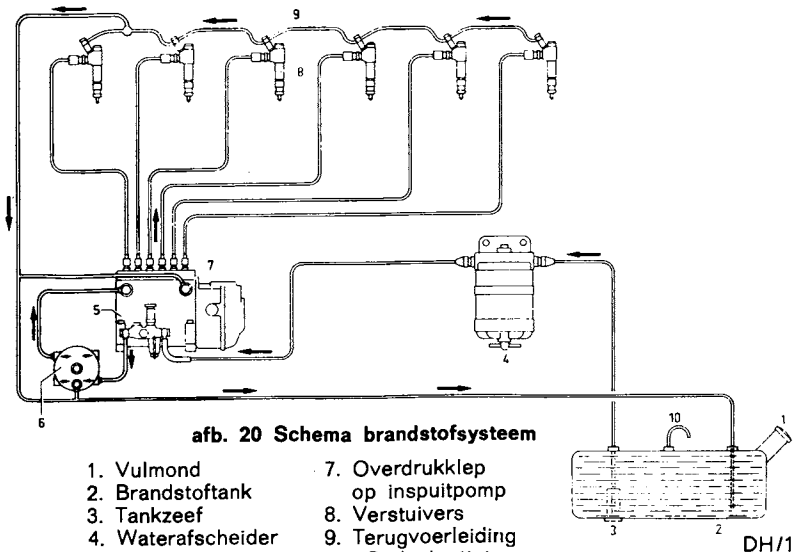
Brandstofsysteem

Het principe van het brandstofsysteem wordt schematisch weergegeven door afb. 20.

Het is van het allergrootste belang, dat steeds gasolie van goede kwaliteit wordt getankt. Aangezien de inspuitpomp en de verstuivers precisie instrumenten zijn, zijn er in het brandstofsysteem de nodige filters opgenomen om zoveel mogelijk te voorkomen, dat deze instrumenten zouden kunnen worden beschadigd.

Een regelmatig onderhoud van deze filters is dus noodzakelijk. De tankzeef (3 in afb. 20) dient gelijktijdig met het schoonmaken van de brandstoftank te worden behandeld.

De **waterafscheider** (4 in afb. 20) zorgt o.a. voor het afscheiden van het water uit de gasolie. Om dit water te verwijderen dient regelmatig de kolf te worden afgetapt door het kraantje (in afb. 21) iets open te draaien tot het water volledig is verdwenen. Dit aftappen kan het best geschieden als het voertuig langere tijd heeft stilgestaan, waardoor het eventueel aanwezige water beter de gelegenheid heeft gekregen om te bezinken en dan de afscheiding water-gasolie duidelijker is geworden. Bij een grote onderhoudsbeurt dienen deze bezinkkolf en het bezinkkolfje onder de opvoerpomp inwendig te worden gereinigd.



afb. 20 Schema brandstofsysteem

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. Vulmond | 7. Overdrukklep op inspuitpomp |
| 2. Brandstoftank | 8. Verstuivers |
| 3. Tankzeef | 9. Terugvoerleiding |
| 4. Waterafscheider | 10. Ontluchtpijp |
| 5. Opvoerpomp | |
| 6. Fijnfilter | |

Het **fijnfilter** (6 in afb. 20) dient regelmatig te worden vervangen (zie PERIODIEK ONDERHOUD). Draai hiertoe de kolf los en vervang deze in zijn geheel door een nieuwe. **De oude kolf mag dus niet inwendig worden gereinigd en opnieuw worden gebruikt.**

De **brandstofleidingen** moeten absoluut luchtdicht zijn. Lekken in de brandstofleidingen kunnen optreden aan de zuigzijde, d.w.z. tussen de brandstoftank en brandstofopvoerpomp, of aan de perszijde, d.w.z. tussen brandstofopvoerpomp en verstuivers.

Lekken aan de zuigzijde veroorzaken het toetreden van lucht in het brandstofsysteem. Er kan echter ook lucht in het systeem komen, nl. wanneer de brandstoftank nagenoeg leeg is; controleer dit dus in de eerste plaats. Bij het aandraaien van de wartels van de leidingen moet vooral worden gezorgd deze niet te forceren.

De **brandstofinspuitpomp** is een precisie-instrument, dat alleen door specialisten, die over het daarvoor noodzakelijke gereedschap beschikken, mag worden behandeld. **De hieraan bevestigde verzegelingen mogen niet worden verbroken daar anders de garantie vervalt.**

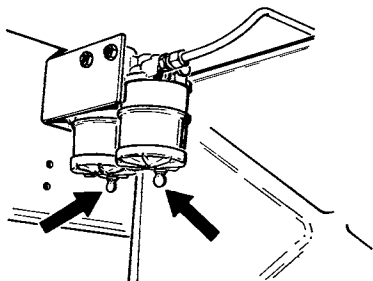
De **verstuivers** dienen, om een goede werking te verkrijgen, op de juiste inspuitdruk te zijn afgesteld. De afstelling hiervan dient ook door een deskundige, voorzien van de daarvoor benodigde apparatuur te worden verricht.

Het verdient aanbeveling steeds enige op de juiste druk afgestelde reserve verstuivers bij de hand te hebben.

Wanneer men twijfelt of een verstuiver al of niet goed functioneert, kan men als volgt te werk gaan :

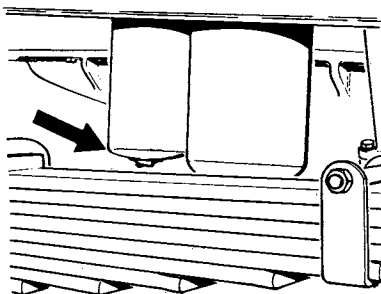
Draai bij stationair toerental de wartelmoer van de inspuitleiding aan de verstuiver los, totdat gasolie kan ontsnappen.

Wanneer dit nu de wartelmoer van een slecht werkende verstuiver is, dan geeft dit losdraaien geen merkbare invloed op de werking van de motor. Deze proef geeft echter geen bewijs, dat de verstuiver slecht werkt, daar ook de mogelijkheid bestaat, dat een element van de brandstofinspuitpomp defect is. Om dit te kunnen aantonen dient men de vermoedelijke slechte verstuiver te vervangen door een goede reserve verstuiver en de proef te herhalen.



188/7-35

Afb. 21 Waterafscheider



188/6-31

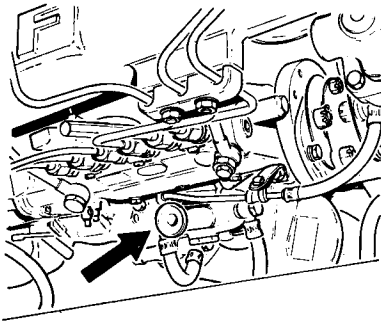
Afb. 22 Brandstoffijnfilter

Ontluchten brandstofsysteem

Wanneer ondanks alle voorzorgen toch lucht in het brandstofsysteem komt, moet men dit ontluchten. Daartoe is op de opvoerpomp een gekartelde knop aanwezig. Deze dient te worden losgeschroefd, waarna door deze op en neer te bewegen de opvoerpomp wordt bediend. Dan deze knop net zo lang op en neer bewegen totdat een grote weerstand wordt gevoeld. Daarna de knop neerdrücken en deze weer vastschroeven.

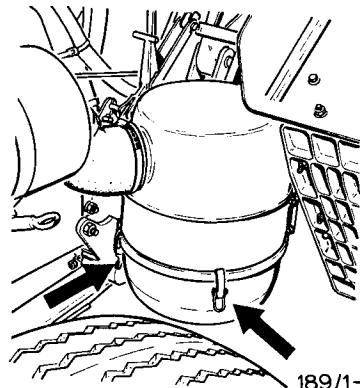
Luchtfilter

Het luchtfilter is van het oliebadtype. Bij elke tweede smeeroieverversing van de motor, dient de oliepan van dit luchtfilter te worden gereinigd en met nieuwe motorolie tot aan het niveau merkteken te worden gevuld, het filterelement dient in **gasolie** te worden uitgewassen. Het reinigen van dit element mag absoluut **niet** met water, hete loog of stoom geschieden.



188/7-36A

**Afb. 23 Brandstofinspuitpomp
1. Handpompje**



189/1-4

Afb. 24 Luchtfilter

KOELSYSTEEM

Het is van belang het maximale koeffect van het koelsysteem te behouden. Spoel daarom cilinderblok en radiator twee maal per jaar door, na de thermostaten uit hun huis te hebben verwijderd.

Zorg ervoor dat de luchtdoorgangen van de radiator niet verstopt raken door vuil of insecten. Dit belemmert een goede luchtstroom, dus een goede warmte afgifte. Wanneer het koelwater kookt, zet dan het voertuig stil, doch laat de motor stationair (dus onbelast) doordraaien totdat de temperatuur van het koelwater is gedaald; bovendien kan de ondertse hendel van de warme lucht installatie naar links worden getrokken, waardoor de radiator van de kachel wordt ingeschakeld en daardoor de inhoud van het koelsysteem wordt vergroot.

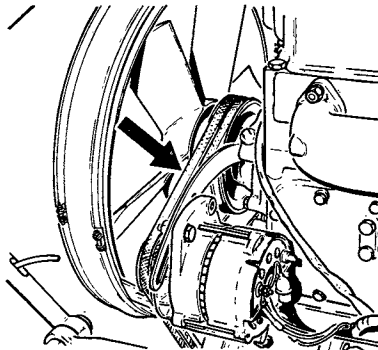
Giet geen koud water in een warme motor. Hierdoor kunnen cilinderkop, blok, enz. scheuren.

Thermostaten

De thermostaten regelen de koelwaterstroom bij koude en warme motor. Wanneer de bedrijfstemperatuur nog niet is bereikt, wordt het koelwater via een omlooppijp teruggevoerd naar de pomp. Het zal duidelijk zijn dat een goede werking van de thermostaten zeer belangrijk is voor een goede koeling. Een defecte thermostaat moet daarom direct worden vervangen.

V-snaren

De spanning van de V-snaren dient op geregelde tijden te worden gecontroleerd. Bij een juiste spanning moet men de snaren tussen de dynamo en de waterpompeolie 12-15 mm kunnen indrukken (zie afb. 25). De V-snaren dienen steeds per paar te worden vervangen.



189/1-7

Afb. 25 V-snaarspanning

Doorspoelen

Laat tweemaal per jaar het koelsysteem doorspoelen en wel alvorens bij het ingaan van de winterperiode met anti-vries moet worden gevuld, en na afloop van de winterperiode het anti-vries weer wordt afgetapt. Tijdens dit doorspoelen moeten de thermostaten zijn verwijderd.

Aftapkranen koelsysteem

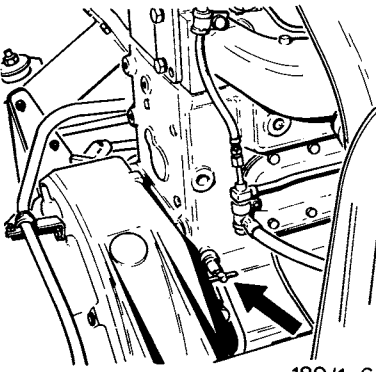
Er bevinden zich drie aftapkranen in het gehele koelsysteem nl. één rechts opzij van het motorblok (zie afb. 26), één midden onder de radiator (zie afb. 27) aan de achterzijde hiervan en indien een oliekoeler is gemonteerd één opzij van de koeler.

Wintervoorziening

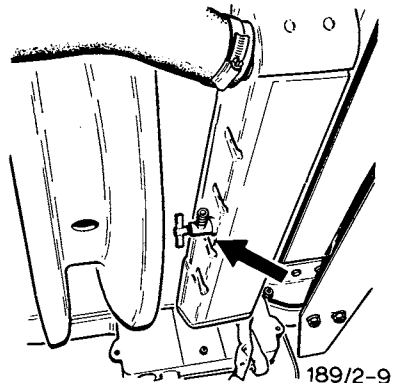
Tijdens perioden dat de temperatuur beneden 0°C kan komen is het noodzakelijk om het koelsysteem tegen bevriezen te beschermen. Tap hiervoor het koelsysteem geheel af via de drie eerder genoemde aftapkranen waarbij tevens de onderste hendel van de warme lucht installatie naar links moet worden getrokken en de watervuldop moet worden verwijderd. Vul daarna met anti-vries in een mengverhouding als aangegeven op de verpakking van het anti-vries middel van het betreffende merk.

Er wordt met nadruk op gewezen een anti-vries middel te gebruiken van een bekend en betrouwbaar merk, hetwelk op een aethyleen-glycol basis berust. Heeft men eenmaal een bepaald merk gekozen, dan dient ook een eventuele bijvulling van hetzelfde merk te zijn. Een mengsel van verschillende merken anti-vries kan aanleiding geven tot moeilijkheden.

Een anti-vries middel op aethyalaan-glycol basis is een middel, dat het inwendige van het koelsysteem het minst aantast en daarbij nog het voordeel heeft dat het minder snel verdampt dan water. Doordat de soortelijke warmte van dit middel kleiner is dan van water, zal bij een gelijke warmteontwikkeling van de motor de temperatuur van het koelmiddel sneller stijgen. Het gevolg is dat de temperatuurmeter sneller oploopt.



Afb. 26 Aftapkraan motorblok



Afb. 27 Aftapkraan radiator

Enige opmerkingen bij het gebruik van dit anti-vries middel :

1. Alvorens over te gaan tot het gebruik van anti-vries verdient het aanbeveling het koelsysteem terdege te reinigen en de koppakking op lekkage te controleren (lekkage van glycol in de motor veroorzaakt vastkitten van delen). Ook de waterslangen en verbindingen dienen te worden nagezien en eventueel te worden vervangen.
2. Wordt bij het verwisselen van de motorolie een kleverige substantie in de afgetapte olie gevonden dan kan worden aangenomen dat anti-vries in de olie is terecht gekomen. Een grondige reiniging en inspectie zijn dan noodzakelijk.
3. Anti-vries gemorst op de carrosserie zal het lakwerk aantasten. Spoel dit rijkelijk af met water. Het afpoetsen met een doek vergroot slechts de oppervlakte van aantasting.

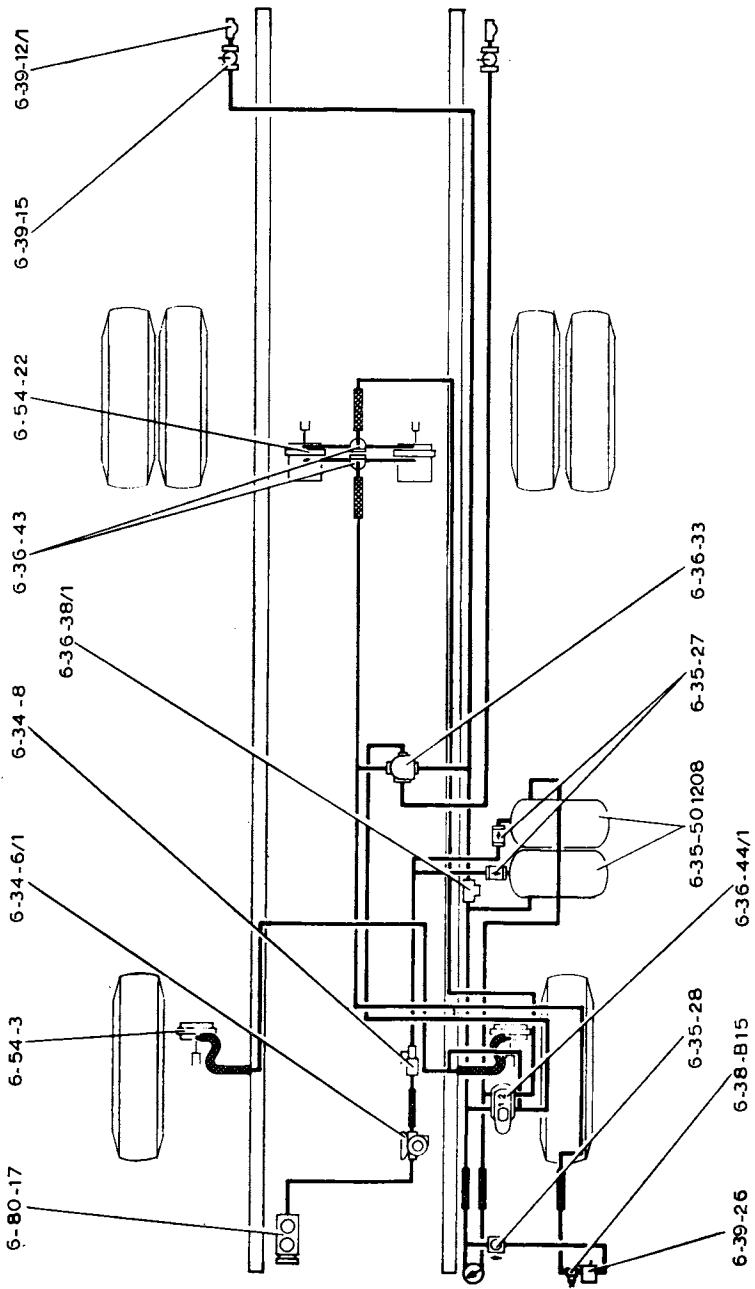
Anti-corrosiemiddel

Om het inwendige van het koelsysteem tegen corrosie te beschermen dient aan het koelwater een emulgeerbare olie (bijv. Shell Donax C) te worden toegevoegd. Daardoor zal het koelsysteem in een goede conditie blijven en kans op slechte warmte-overdracht of verstoppingen sterk worden verminderd.

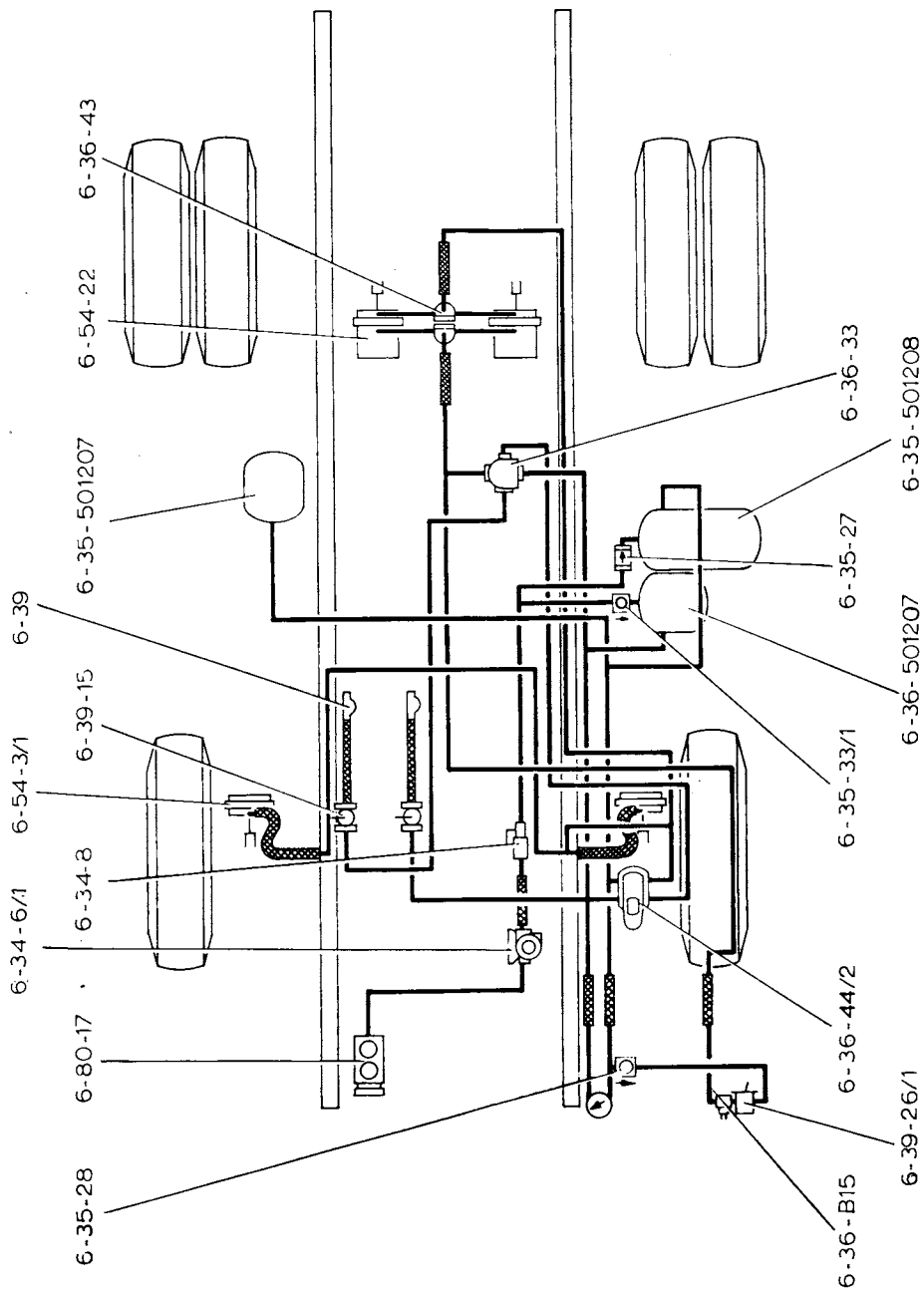
Emulgeerbare olie moet in de verhouding van 1% aan het koelwater worden toegevoegd waardoor dit een melkwitte kleur krijgt. Wanneer tijdens een geregelde controle mocht blijken, dat het koelwater doorzichtig is geworden, mag 100 cc worden toegevoegd.

Wanneer in het koelsysteem anti-vries wordt gebruikt behoeft in de regel geen emulgeerbare olie te worden toegevoegd, daar de meeste anti-vries merken reeds anti-corrosie toevoegingen bevatten.

REMSYSTEEM



Afb. 28 Remschema FA 2000 DH



Afb. 29 Remschema FT 2000 DH

Het remsysteem is van het luchtdruk-mechanische type. Op de vrachtwagen (A-chassis) bestaat het remsysteem uit twee gescheiden kringen, waarvan één op de voorwielremmen en de ander op de achterwielremmen werkt, terwijl een eventuele aanhangwagen is aangesloten op de kring van de voorwielremmen. Op de trekker (T-chassis) bestaat het remsysteem ook uit twee gescheiden kringen doch één kring hiervan werkt op de voor- en achterwielremmen van de trekker en de ander op de wielremmen van de oplegger.

In verband met deze twee gescheiden kringen zijn er twee wijzers in de luchtdrukmeter aanwezig. Deze geven de druk in de luchtvoorraadketels aan. De remschoenen worden uitgezet met behulp van een "S"-nok, die via een zgn. "slack adjuster" (= speling afsteller), door een voor elk wiel afzonderlijke remluchtkamer, waarin zich een membraan bevindt, wordt bediend.

Een parkeerremhefboom is niet aanwezig, doch wel een parkeerrempal, welke zich links naast het instrumentenbord bevindt. Bij deze parkeerrem worden de remschoenen van de achterwielen aangezet door sterke schroefveren en zij worden gelost door luchtdruk. Indien er door een storing geen of onvoldoende luchtdruk in de ketels aanwezig is en de wagen moet worden versleept, dient te worden gehandeld als op blz. 22 onder "slepen" is gegeven.

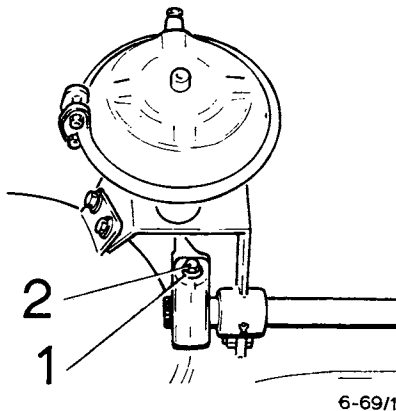
Controle

Om te controleren of het luchtdrukgedeelte van het remsysteem aan de gestelde eisen voldoet, moet men de motor op ca. 1000 omw./min. laten draaien. De keteldrukken moeten nu oplopen tot minstens 5 kg/cm², waarna de zoemer ophoudt met zoemen.

Indien bij stilstaande motor de keteldruk snel terugloopt, is dit een aanwijzing dat er ergens in het luchtdruksysteem een lekkage is. Deze dient te worden opgespoord en hersteld, daar een lekkage de veiligheid van het remsysteem vermindert. Per pedaalslag mag de druk niet meer dalen dan ca. 0,3 kg/cm².

Remafstelling

Stel de remmen nooit af wanneer de remtrommels warm (dus uitgezet) zijn, aangezien dan de mogelijkheid bestaat, dat wanneer de trommels zijn afgekoeld, de remmen gaan slepen.



6-69/1

Afb. 30 Remafstelling

VOORWIELREMME

1. Zet de parkeerrem aan
2. Crick de vooras op onder een veerstoel
3. Plaats een ring- of steeksleutel op de stelbout van de remsteller, druk de borgring (1 in afb. 30) welke zich onder de kop van de stelbout bevindt naar binnen, en draai de stelbout (2 in afb. 30) zodanig, dat de remnokas in dezelfde richting draait als deze wordt gedraaid tijdens een remactie.
4. Vervolgens de stelbout zo ver draaien totdat het wiel vastzit.
5. Draai de stelbout nu zo ver terug, dat het wiel juist vrij kan draaien.
6. Herhaal deze afstelling bij het ander wiel.

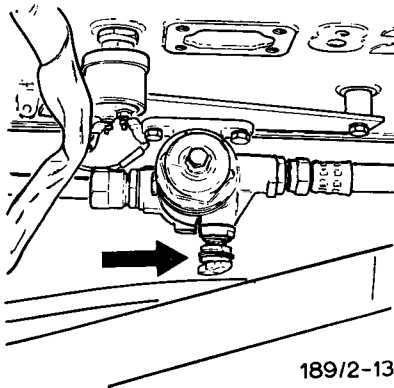
ACHTERWIELREMME

1. Plaats stopblokken tegen de voorwielen en zet de parkeerrem vrij.
2. Crick de achteras op onder een veerstoel. Daarna handelen als genoemd in de punten 3 t/m 6 onder „Voorwielremmen”.

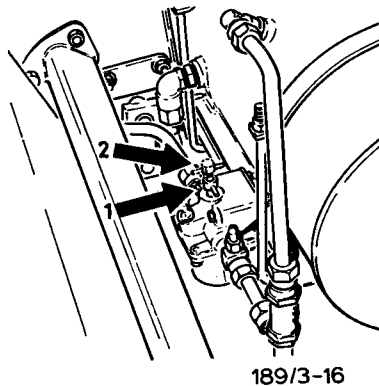
Drukregelaar, olie-afseparator en bandenvulapparaat

Aan de linkerzijde van het motorblok bevindt zich in het luchtdruksysteem een gecombineerde drukregelaar, olie-afseparator en bandenvulapparaat (zie afb. 31). De drukregeling en de olie-afscheiding geschieden automatisch. Door het afschroeven van de aan dit apparaat aanwezige vleugelmoer kan op de plaats van deze vleugelmoer een luchtslang met schroefwartel worden aangesloten om bijvoorbeeld de banden te kunnen oppompen.

Wanneer er lucht wordt afgenomen, dan moet de motor draaien. Indien de druk in de ketel maximaal is, dus $7,35 \text{ kg/cm}^2$, dan kan er geen lucht worden afgenomen, doordat de drukregelaar dan afblaast en daarbij het bandenvulapparaat kort sluit. De druk in de ketels dient dan iets lager te zijn dan de druk waarbij de drukregelaar afblaast. Dit kan worden verkregen door het rempedaal een paar keer in te trappen.



Afb. 31 Bandenvulapparaat



Afb. 32 Vorstbeveiliging

Vorstbeveiliging

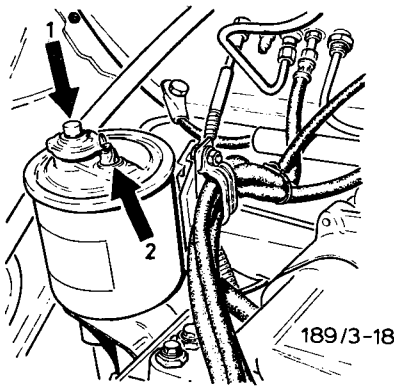
Ter bescherming van het luchtdruksysteem tegen bevriezen is een vorstbeveiliging aangebracht. Deze bevindt zich in de luchtleiding, welke van de drukregelaar naar de ketels gaat. Op deze vorstbeveiliging bevindt zich een vleugelmoer (zie afb. 32), waaraan tevens een peilstokje is bevestigd. Alvorens van de vorstbeveiliging wordt gebruikt gemaakt, dient voor het intreden van de koude perioden de kolf van de vorstbeveiliging te worden gedemonteerd om deze inwendig te reinigen. Na montage moet de kolf via de vulstop met brandspiritus worden gevuld. Dit vullen dient te geschieden met stilstaande motor en waarbij de bedieningspen in stand 1 (zie afb. 32) moet worden gezet, door de pen in te drukken en een kwart slag te draaien; dit ter voorkoming dat luchtdruk in de kolf zou komen, waardoor spiritus via de vulopening kan ontsnappen.

Tijdens perioden dat de temperatuur beneden $+5^{\circ}\text{C}$ daalt, dient de beveiliging in werking te worden gesteld door de bedieningspen een kwart slag te draaien waarna de pen door veerdruk in stand 2 komt (zie afb. 32). Bij temperaturen boven $+5^{\circ}\text{C}$ moet de bedieningspen weer worden ingedrukt en een kwart slag worden gedraaid. De vorstbeveiliging is dan buiten werking gesteld.

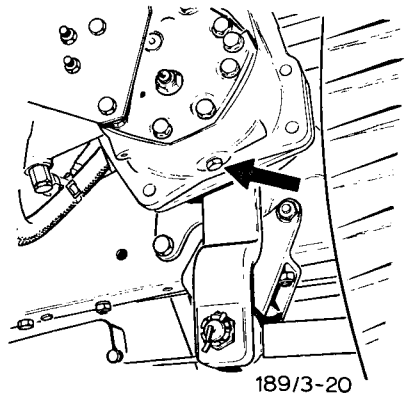
Al naar gelang van het gebruik dient de hoeveelheid aanwezige spiritus één keer per dag of per week te worden gecontroleerd.

STUURINRICHTING

De wagen kan zijn uitgerust met een mechanisch stuur of met een hydraulisch bekrachtigd stuur. Het olieniveau in het huis van het mechanisch stuur dient alleen periodiek te worden gecontroleerd en eventueel op peil te worden gebracht. Bij het hydraulisch bekrachtigd stuur dient de hydraulische vloeistof tevens als smeermiddel voor het stuurhuis. Bij dit type stuur dient onderscheid te worden gemaakt tussen olievulling (voor de eerste maal) en olie bijvulling.



Afb. 33 Voorraadtankje van hydraulisch bekrachtigd stuur



Afb. 34 Olie-aftapplug van hydraulisch bekrachtigd stuur

Olievulling

Crick eerst de vooras op, zodat **beide wielen vrij van de grond staan**. Het vullen van het stuurhuis en de stuurpomp geschiedt door de vulopening (1 afb. 33) in het voorraadtankje, hetwelk zich links van het stuurhuis bevindt.

Bij de eerste vulling of bij olie verversen moet dit tankje eerst tot boven aan de rand met olie worden gevuld (hierbij verdient het aanbeveling de deksel van het voorraadtankje, door losdraaien van de vleugelmoer (2 afb. 33), te verwijderen). Daarna moet de motor worden gestart; het **toerental mag niet boven stationair** uitgaan. Het olieniveau in het voorraadtankje zal nu zakken en daarom moet er olie worden bijgevoerd opdat het voorraadtankje niet door de pomp wordt leeggezogen. Daalt het olieniveau niet verder dan kan met de ontluchting worden begonnen. Hiertoe moet het stuurwiel meerdere malen van aanslag tot aanslag heen en weer worden gedraaid, opdat de in het systeem aanwezige lucht via het voorraadtankje kan ontwijken. Er moet zo lang worden bijgevoerd tot het olieniveau bij draaiende motor en ontluicht systeem niet meer onder de bovenste merkstreep van het oliepeilstokje zakt. Het systeem is volledig ontluicht wanneer bij draaien van het stuurwiel er in het voorraadtankje geen luchtbelllen meer opstijgen en bij afgezette motor het olieniveau in het voorraadtankje niet hoger dan 1 à 2 cm stijgt; het olieniveau komt hierdoor boven de bovenste merkstreep van het oliepeilstokje. De olie moet elke 100.000 km worden verversd. Het filterelement in het voorraadtankje moet daarbij worden vernieuwd. Na verwijdering van de rubberring kan het filterelement worden uitgenomen.

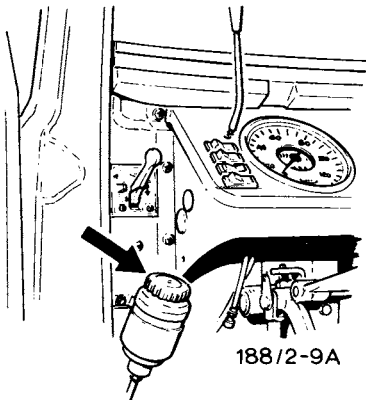
Controleren van het olieniveau

Het olieniveau moet elke 2.500 km worden gecontroleerd. Eerst moet bij **stilstaande** motor met behulp van het oliepeilstokje worden vastgesteld of er olieverlies heeft plaats gehad. Dit is reeds het geval wanneer het olieniveau tot de bovenste merkstreep staat. Om lucht aanzuigen te voorkomen moet eerst bij **stilstaande** motor zoveel olie worden bijgevoerd dat het olieniveau 1 à 2 cm boven de bovenste merkstreep komt te liggen. Daarna moet de motor worden gestart en nogmaals het olieniveau worden gecontroleerd. Er moet nu bij **draaiende** motor olie worden bijgevoerd tot het olieniveau tot de bovenste merkstreep ligt. Bij afzetten van de motor moet, zoals hierboven is beschreven, het olieniveau 1 à 2 cm boven de bovenste merkstreep van het oliepeilstokje stijgen.

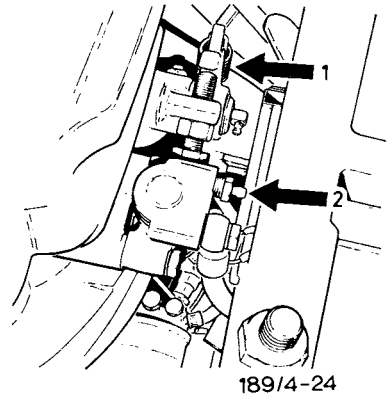
KOPPELING

De koppeling wordt hydraulisch bediend. Periodiek moet de hoeveelheid rem-vloeistof in het voorraadtankje (zie afb. 35) worden gecontroleerd en eventueel worden bijgevuld. Het voorraadtankje bevindt zich links onder het instrumentenbord. Gelijktijdig dient de vrije slag van de koppeling te worden gecontroleerd en eventueel te worden bijgesteld door middel van de stelbout, welke zich rechts van het koppelingshuis bevindt (zie 1 in afb. 36).

Voor het afstellen dient eerst te worden gecontroleerd of de zuiger in de werkcilinder tegen de achterwand van de cilinder rust. Daarna de borgmoer van de stelbout losdraaien en de stelbout zodanig afstellen dat de speling overeenkomt met het voorgeschrevene (zie technische gegevens). Vergeet hierna niet de borgmoer weer vast te zetten.



Afb. 35 Voorraadtankje van hydraulisch bediende koppeling



Afb. 36 Koppeling
1. Stelbout
2. Ontluchtingsnippel

Ontluchten

Indien enig deel van het hydraulisch bediende koppelingssysteem gedemonteerd is geweest, of indien is gereden met te weinig remvloeistof, is het noodzakelijk het koppelingssysteem te ontluchten.

Vul hiervoor het voorraadtankje en schuif een rubber of plastic slangetje op de ontluichtingsnippel (2 in afb. 36) van de werkcilinder en dompel het andere einde in een gedeeltelijk met verse remvloeistof gevuld glazen potje. Draai nu met een sleutel de nippel één slag los. Trap het koppelingspedaal in en draai de nippel dicht voor het einde van de pedaalslag is bereikt. Laat het pedaal weer terugkomen en herhaal dit net zo lang totdat er geen luchtbelllen meer in het glazen potje opstijgen. Het is belangrijk tijdens het ontluchten het vloeistofpeil in het voorraadtankje te controleren en zonodig bij te vullen. Hierdoor voorkomt men dat opnieuw lucht in het systeem komt. De remvloeistof, die uit het systeem is gevloeid, kan niet direct worden gebruikt voor het bijvullen van het voorraadtankje, omdat deze te veel lucht bevat. Deze dient eerst een uur of twee te staan, alvorens zij veilig weer kan worden gebruikt. Gooi vuile remvloeistof weg, deze kan storingen veroorzaken.

WIELEN

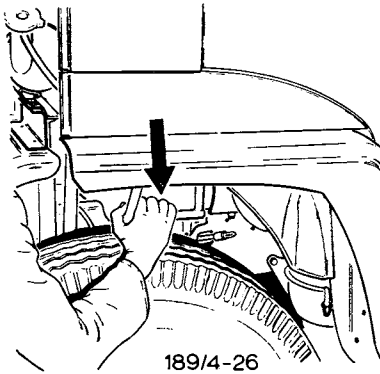
Alvorens wielmoeren los te draaien is het raadzaam om eerst de draad van de uitstekende wielbouten met een harde borstel te reinigen en dan van een druppel olie te voorzien. Eveneens als een wiel wordt gemonteerd een druppel olie op de draad van de wielbout laten vallen om te voorkomen dat de moeren door roest vast gaan zitten. Men lette er op, dat de verzonken gaten, waarin voor het binnenwiel de conische kant van de bout en voor het buitenwiel de conische veerring valt, vrij zijn van stof en verf en dat ook de vlakken van de wielschijf en de naaf, die tegen elkaar vallen, goed schoon zijn. Dit geldt eveneens voor de tegen elkaar liggende vlakken van de dubbel gemonteerde achterwielen. Door aanwezigheid van vuil e.d. liggen de wielen niet vlak aan, waardoor vervorming van remtrommels kan optreden met als resultaat slechte remwerking en kans op shimmyen. Let op het bovenstaande in het bijzonder wanneer men reservewielen monteert, daar deze dikwijls door stof en modder zijn verontreinigd. Van pas geverfde wielen moet men de verzonken gaten zorgvuldig schoonmaken.

De moeren van de wielen, welke nieuw of verwisseld zijn, moeten na 100 km nog eens worden aangedraaid. Doe dit diagonaalsgewijze.

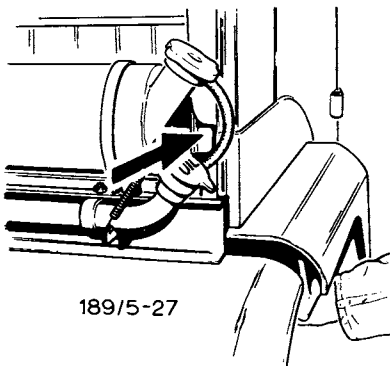
Attentie : Bij het gebruik van "Trilex" wielen de moeren steeds op één volgend aandraaien, dus niet diagonaalsgewijze.

KANTELEN VAN DE CABINE

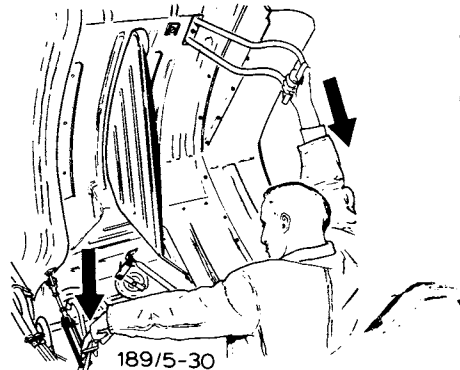
Nadat alles wat zich los in de cabine bevindt is verwijderd of vastgesjord, kan de vergrendelingshefboom in de cabine naar rechts worden omgelegd. Daarna dienen beide portieren te worden gesloten. Nu aan de rechterachterzijde van de cabine met de rechterhand de handgreep vastpakken (zie afb. 37) en naar beneden trekken en vervolgens met de linkerhand de veiligheidsvergrendeling (zie afb. 38) ontkoppelen. Met slechts een lichte druk zal de cabine gaan open kantelen. Om de cabine dicht te kantelen moet men met de rechterhand aan de handgreep de cabine even op en neer schommelen en daarbij met de linkerhand de greep (zie afb. 39) optrekken, waarna de cabine met de rechterhand kan worden dichtgekanteld tot deze in zijn veiligheidsvergrendeling valt. Hierna de vergrendelingshefboom in de cabine naar links omleggen.



Afb. 37 Cabine openkantelen



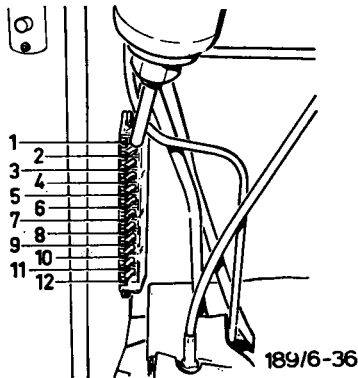
Afb. 38 Veiligheidsvergrendeling



Afb. 39 Cabine dichtkantelen

ELECTRISCHE INSTALLATIE

(Schema, zie blz.'24)



Afb. 40 Zekeringen

- | | |
|--|---|
| 1. Linker koplamp (grootlicht), verklikkerlampje (blauw) | 7. Cabineverlichting |
| 2. Rechter koplamp (grootlicht) | 8. Looplamp/sig. aansteker, claxon |
| 3. Linker koplamp (dimlicht) | 9. Richtingknipperlichten, stoplichten |
| 4. Rechter koplamp (dimlicht) | 10. Ruitwissers, ruitesproeier |
| 5. Achterlicht (rechts), Rechter koplamp (stadslicht), Omtrekverlichting | 11. Verklikkerlichtjes, luchtventilator |
| 6. Achterlicht (links), Linker koplamp (stadslicht) Instrumentenbord verlichting | 12. Schakeling hulp bak, schakelas, diff. blokkering |

Onderhoud

Wanneer aan de elektrische installatie moet worden gewerkt verdient het aanbeveling om de hoofdschakelaar af te zetten. De installatie is dan spanningloos. Dit voorkomt kortsluitingen.

Accu

De accu moet minstens iedere maand worden gecontroleerd. De vloeistof (electrolyt) moet altijd 5 mm boven de platen staan. Is het niveau gezakt, dan moet men uitsluitend bijvullen met gedistilleerd water. Polen en poolklemmen van de accu moet men steeds goed schoon en vrij van oxydatie houden. De poolklemmen moeten goed vast zitten. Vet ze in met zuurvrije vaseline.

De luchtgaatjes in de vuldoppen moeten steeds open zijn. Zijn deze verstopt, verwijder de vuldop en steek het gaatje met een ijzerdraadje door. Zorg steeds, dat de accu's met de vuldoppen zijn afgesloten wanneer aan- of nabij de accu's moet worden gewerkt, daar een vonk of open vuur het in de accu gevormde explosieve waterstofgas makkelijk tot ontbranding kan brengen. Het verdient aanbeveling de toestand van de accu van tijd tot tijd te controleren door het s.g. van het zuur te meten. De volgende gegevens kunnen worden aangehouden : volledig geladen 1,28 - 1,29; half geladen \pm 1,20; beneden 1,12 accu geheel ontladen, e.e.a. gemeten bij 20° C.

De aflezing moet voor de verschillende cellen onderling ongeveer gelijk zijn. Wanneer het zuur wordt gewogen moet gelijktijdig worden gecontroleerd of de vloeistof, die in de zuurweger wordt opgezogen, schoon is.

In geladen toestand moet de celspanning minstens 2 volt bedragen. Indien de celspanning 1,6 volt of minder bedraagt dan is de cel ontladen. De verschillen tussen de celspanningen onderling mogen niet meer dan 0,2 volt bedragen.

Generator en startmotor

De generator en startmotor moeten af en toe inwendig worden gecontroleerd (zie PERIODIEK ONDERHOUD) teneinde een goede werking te verzekeren.

1. **Bedrading.** Controleer de bedrading en de isolatie op breuk of beschadiging en zorg dat alle aansluitingen schoon zijn en goed vastzitten.
2. **Collector.** Een vuile collector kan worden schoongemaakt door er een schoon droog lapje tegen te houden en het anker langzaam met de hand te draaien.
3. **Borstels.** Controleer of de borstels vrij in de houders kunnen bewegen. Wanneer de borstels door slijtage te kort zijn geworden, dan moeten de borstels worden vervangen. Ter voorkoming van schade aan de collector is het zaak om elke 25.000 km de minimale lengte van de borstels te controleren.

Attentie : Dit voertuig is voorzien van een draaistroomgenerator (wisselstroomdynamo). Hierin bevinden zich geen collectorkoolborstels doch wel dioden. Deze dioden dienen om de stroom gelijk te richten.

Door deze dioden dient bij werkzaamheden aan het voertuig aan het volgende te worden gedacht :

Nimmer de accu poolklemmen losnemen als de generator nog draait;

Nimmer electrisch lassen aan het voertuig voordat beide accu poolklemmen zijn losgenomen en de steker uit de regelaar is getrokken (deze regelaar bevindt zich rechts onder het instrumentenbordkastje);

Nimmer de aansluitingen van de regelaar of generator verwisselen of met massa doorverbinden;

Nimmer de accu met behulp van een oplaad-apparaat laden, zonder dat beide accupoolklemmen zijn losgenomen.

Koplampen

De stadslichtlampjes zijn in de koplampen ingebouwd en zijn ontstoken wanneer de lichtsckakelaar zowel in stand 1 als in stand 2 staat gesckakeld, dus bij ingesckakeld dim- of grootlicht zijn de stadslichtlampjes altijd ontstoken.

NIEUWE OF GEREVIDEERDE ONDERDELEN

Bij nieuwe of gerevideerde onderdelen moeten tijdens de inlooperperiode van de onderdelen enige extra beurten worden uitgevoerd, te weten :

NA DE EERSTE 500 KM

Motor

1. Motorolie verversen (oliekoeler!).
2. Filterelement van smeeroliefilter vernieuwen.
3. Indien nog niet bij nul-inspectie geschied :
 - a. Cilinderkopmoeren aanhalen (zie afb. 41).
 - b. Klepspeling controleren.
4. Werking oliedruklampje en oliedrukmeter.

Remsysteem

Luchtdrukketels afblazen.

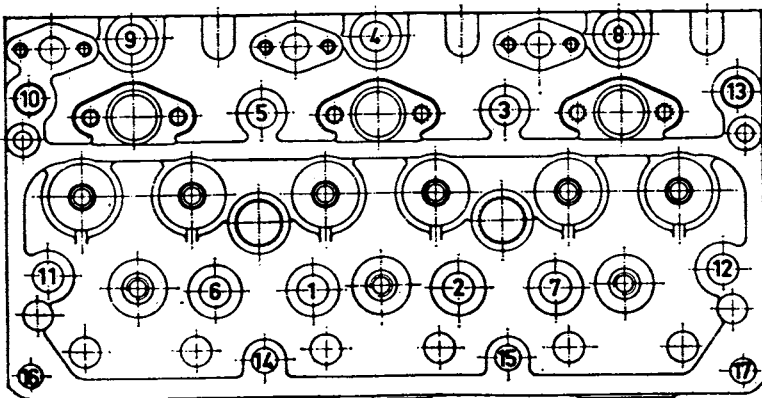
NA DE EERSTE 2.500 KM

Motor

1. Zeef in motorcarter reinigen.
2. Element van smeeroliefilter vernieuwen.
3. Motorolie verversen (oliekoeler!).
4. Luchtfilter reinigen en verversen met motorolie.
5. Filter van motorventilatie reinigen.
6. a. Cilinderkopmoeren aanhalen (zie afb.41)
b. Klepspeling controleren.
7. Werking oliedruklampje en oliedrukmeter.
8. Maximum onbelast toerental controleren (bij warme motor).
9. Stationair toerental controleren (bij warme motor).

Brandstofsysteem

1. Water uit waterafscheider aftappen.
2. Verzegeling aan brandstofpomp controleren.



20 CO 411

Afb. 41 Aanhaalvolgorde cilinderkopbouten en- moeren

Versnellingsbak, differentieelhuis en hydraulisch bekrachtigd stuur

1. Olie in versnellingsbak en hulpbak (indien aanwezig) verversen.
2. Olie in differentieelhuis verversen. (Bij in **gebruikname** van een gerevideerd of nieuw differentieel dient de eerste olievulling een inloopolie (Shell S 5229 A) te zijn. Bij deze eerste vulling dient men tevens ongeveer een ½ liter via de vulopening van het pignonhuis te gieten).
3. De hydraulische vloeistof in het bekrachtigde stuur verversen benevens het filterelement in het voorraadtankje vervangen.
4. Indien nog niet bij nul-inspectie geschied, dienen de bouten en moeren van versnellingsbak, achteras, stuurinrichting enz. te worden aangehaald.

Overige te verrichten werkzaamheden

1. Koppelingsdrukklager **sparzaam** smeren.
2. Vloeistofniveau in reservoir van hydraulisch bediende koppeling controleren.
3. Speling aan stelbout van koppelingshuis controleren.
4. Vloeistofniveau in koelsysteem controleren.
5. Spanning V-snaren controleren.
6. Werking en afstelling van bedrijfs- en parkeerrem controleren.
7. Werking luchtdrukmeter controleren.
8. Stuurinrichting en wieluitlijning controleren.
9. Accu en poolklemmen controleren.
10. Alle leiding- en pijpverbindingen controleren.
11. Instrumenten, verlichting, claxon en accessoires controleren.
12. Chassis en cabine doorsmeren volgens schema.
13. Portierscharnieren doorsmeren.
14. Koppelschotel (alleen trekkers) : nippels van scharnieras met vet smeren en de draaiplaat schoonmaken en deze invetten; houd daarbij de contactring droog (niet invetten).

PERIODIEK ONDERHOUD

ELKE 2.500 KM

Stuurinrichting

Vloeistofniveau in voorraadtankje van hydraulisch bekrachtigd stuur controleren en eventueel bijvullen met automatische transmissievloeistof.

ELKE 5.000 KM

Motor

1. Motorolie verversen (oliekoeler!).
2. Smeeroliefilterelement vernieuwen.
3. Vloeistofniveau in koelsysteem controleren en eventueel bijvullen.
4. Spanning V-snaren controleren.
5. Oliedruk controleren d.m.v. oliedruklampje en oliedrukmeter.
6. Leiding- en pijpverbindingen controleren.

Brandstofsysteem

1. Verzegeling aan brandstofpomp controleren.
2. Eventueel aanwezig water uit waterafscheider aftappen.

Koppeling

1. Nippels van koppelingsas aan weerszijden van koppelingshuis smeren met vet.
2. Vloeistofniveau in voorraadtankje van hydraulisch bediende koppeling controleren en zonodig bijvullen met remvloeistof.
3. Vrije slag bij koppelingsstelbout controleren.

Stuurinrichting

Verbindingen van stuurarm, stuurstang, fuseearm, spoorstang en fusees smeren
Olieniveau controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug.

Aandrijfas

Kruis- en schuifkoppelingen smeren met vet.

Achteras

Olieniveau in differentieelhuis controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug.

Versnellingsbak (en hulpbak)

Olieniveau controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug.

Remmen

1. Remafstelling controleren.
2. Luchtketels afblazen, om vocht uit het remsysteem te verwijderen.
3. Controleren of vorstbeveiliger met spiritus is gevuld.

Electrische installatie

1. Vloeistofniveau in accu's controleren en zonodig bijvullen met gedistilleerd water tot ca. 5 mm boven de platen.
2. Instrumenten en accessoires op juiste werking controleren.
3. Waterniveau in ruitesproeiertankje controleren.

Chassis

Doorsmeren volgens schema.
Koppelschotel (alleen bij trekkers).

ELKE 10.000 KM

Motor

Luchtfilter inwendig reinigen en verversen met motorolie.

Wielen, naven

1. Wielmoeren controleren.
2. Steekasmoeren controleren.
3. Wiellagerspeling controleren.

Remmen

De nippel op de remnokas en de nippel aan de binnenzijde van de wieltrommel (achterwielen) **spaarzaam** met vet smeren.

ELKE 25.000 KM

Brandstofsysteem

1. Waterafscheider inwendig reinigen.
2. Bezinkkolfje aan opvoerpomp inwendig reinigen.
3. Fijnfilterelement vervangen.
4. Verstuiers testen.

Koppeling

Druklager **spaarzaam** smeren met vet via de smeernippel onder aan het koppelingshuis.

Versnellingsbak (en hulpbak)

Olie verversen.

Differentieelhuis

Olie verversen.

Stuurinrichting

Stuurinrichting en wieluitlijning controleren.

Remmen

1. Zeef in olie-waterafscheider reinigen.
2. Onder de stelbout van de "slack-adjuster" (= speling afsteller) bevindt zich een plugje. Dit plugje uitdraaien en vervangen door een smeernippel, dan met vet smeren en vervolgens de nippel weer vervangen door het plugje.
3. Remvoeringdikte controleren.

Motor

1. Uitwendig reinigen.
2. Carterventilatie reinigen.
3. Klepspelings controleren.
4. Stationair toerental controleren (bij warme motor).
5. Maximum onbelast toerental controleren (bij warme motor).
6. Alle van buiten bereikbare bouten en moeren van motor en accessoires aanhalen.

Chassis

1. Geheel reinigen.
2. Alle van buiten bereikbare bouten en moeren, ook van aan chassis bevestigde componenten, aanhalen.
3. Cabinebevestiging controleren.

Electrische installatie

1. Startmotor en dynamo controleren., (Bij startmotor letten op minimum lengte van de koolborstels).
2. Koplampafstelling controleren.

ELKE 50.000 KM

Wielnaven

Wielnaven demonteren en wielagers en navenschoonmaken in tri (C_2HCl_3) en daarna invetten. Het vet goed in de lagers kneden en navens voor $1/3$ deel vullen met vet.

Remmen

Componenten van remsysteem controleren.

ELKE 100.000 KM

Motor

Zeef in ondercarter reinigen.

Brandstofsysteem

1. Brandstoftank(s) en bodemzeef reinigen.
2. Brandstofinspuitpomp en reguleur testen.

Stuurinrichting

Filterelement in voorraadtankje van hydraulisch bekrachtigd stuur vervangen, olie verversen en het systeem ontluften.

Koppeling

Remvloeistof in hydraulisch bediende koppeling vernieuwen en ontluften.

Remmen

1. Kop van luchtdrukcompressor reinigen.
2. Persleiding van luchtdrukcompressor naar drukregelaar reinigen, c.q. vervangen.
3. Membranen van remluchtkamers vernieuwen.

Electrische installatie

Startmotor en dynamo inwendig controleren en lagers invetten.

ATTENTIE :

Onder zeer slechte weersomstandigheden of wanneer de wegen ter bestrijding van de gladheid met chemicaliën zijn bewerkt is het raadzaam het chassis, in het bijzonder de draaipunten van de stuurinrichting een extra smeerbeurt te geven.

BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN

Motor :

| | | |
|---------------|----------------------------|--------|
| Smeermiddel | Mil.-L-2104 B specificatie | |
| Viscositeit : | beneden 0° C | SAE 20 |
| | van 0° C tot + 30° C | SAE 30 |
| | boven 30° C | SAE 40 |

Oliebadluchtfiter :

zie motor

Versnellingsbak en hulpbak :

| | | |
|---------------|----------------------------|----------------------|
| Olietype : | Straight mineral (Regular) | |
| Viscositeit : | boven 0° C | SAE 90 ¹⁾ |
| | beneden 0° C | SAE 80 |

Differentieelhuis :

| | | |
|---------------|----------------------------|-----------------------|
| Olietype : | Mil.-L-2105 B specificatie | |
| Viscositeit : | boven 0° C | SAE 140 ²⁾ |
| | beneden 0° C | SAE 90 |

Bij autom. blokkerend diff. 0,8 lit. speciaal olie toevoegen (DAF onderdeel nr. 600185).

Aandrijfassen :

Vettype : Multipurpose

Hydr. bekrachtigd stuur :

Olietype : Automatische transmissievloeistof AQ-ATF type A suffix A

Hydr. bediende koppeling :

Remvloeistof SAE J - 1703

Vorstbeveiliging (remsysteem) :

Brandspiritus

Koelsysteem :

Bij temperaturen onder 0° C anti-vries op aethyleen-glycol basis gebruiken.
Wanneer geen anti-vries in het koelsysteem aanwezig is, steeds 1% van een emulgeerbare olie aan het koelwater toevoegen.

Dieselbrandstof :

Minimaal te voldoen aan British Standard nr. 2869-1967 Class A1.
Bij zeer lage temperaturen bestaat de mogelijkheid van paraffine-neerslag, welke verstopping veroorzaakt. Ter voorkoming hiervan mag 15% lichtpetroleum (kerosine) worden toegevoegd.
Ijsvorming wordt voorkomen door toevoeging van 0,5% brandspiritus.

- 1) Indien de wagen veel start- en stopwerk verricht SAE 80 gebruiken.
- 2) Indien de wagen wordt gestald in een omgevingstemperatuur lager dan 0° C moet i.v.m. "channelling" met SAE 90 worden gevuld. Dit geldt ook voor wagens, welke veel start- en stopwerk verrichten.

- Multipurpose vet
- △ Transmissie olie
- ▽ Hypoïd olie
- Motorolie
- ◇ Remvloeistof
- ◊ Autom. transmissieolie

- Graisse multipurpose
- △ Huile pour transmission
- ▽ Huile hypoïde
- Huile moteur
- ◇ Liquide frein
- ◊ Liquide pour transmission automat.

- Mehrzweckfett
- △ Getriebeöl
- ▽ Hypoidöl
- Motorenöl
- ◇ Bremsflüssigkeit
- ◊ Automatgetriebe flüssigkeit

- Multipurpose grease
- △ Transmission oil
- ▽ Hypoid gear oil
- Engine oil
- ◇ Brake fluid
- ◊ Automatic transmission fluid

- | | |
|--------------------|-------------------|
| C = Controleren | C = Kontrollieren |
| S = Symmetrisch | S = Symmetrisch |
| V = Verversen | V = Erneuern |
| C = Contrôler | C = Check level |
| S = Symétriquement | S = Symmetrical |
| V = Renouveler | V = Renew |

