

INSTRUCTIEBOEK
TB SERIE

VAN DOORNE'S AUTOMOBIELFABRIEK N.V. - EINDHOVEN



INSTRUCTIEBOEK

SERIE

TB 100 DD

TB 160 DD

TB 300 DD

TWEEDE DRUK
OCTOBER 1959

VAN DOORNE'S AUTOMOBIELFABRIEK N.V.

EINDHOVEN

Geldropseweg 303 - Tel. 04900-62062 (20 lijnen)

INHOUD

Voorwoord	3
Garantie	4
Instrumenten en bedieningsorganen	5
Starten	9
Rijden	10
Inrijden	12
Uitlaatrem	13
Stoppen	13
Onderhoud	14
Motor	
Technische gegevens	15
Algemeen onderhoud	17
Periodiek onderhoud	24
Storingstabel	27
Chassis	
Technische gegevens	28
Algemeen onderhoud	29
Periodiek onderhoud	36
Storingstabel	39
Electrische installatie	
Technische gegevens	42
Algemeen onderhoud	42
Periodiek onderhoud	44
Schema's	45
Identificatieplaatje	47
Brandstof en smeermiddelen	48
Smeerschema	49
Tandemas	50

VOORWOORD

In dit instructieboekje vindt U gegevens betreffende de bediening en het onderhoud van buschassis (TB-serie)

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 reparaties en afstellingen welke buiten het bestek van dit boekje vallen, wende U zich tot Uw 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 voor of achter, links of rechts, dan is dit gezien zittend achter het stuurwiel.

Eindhoven, oktober 1959.

G A R A N T I E

Van Doorne's Automobielfabriek N.V. garandeert haar nieuw afgeleverde automobielchassis gedurende een periode van 6 maanden gerekend vanaf de datum van aflevering door DAF, evenwel met inachtneming van een maximum afgelegde afstand van 15.000 km, tegen de door haar geconstateerde fabricage-, constructie- en materiaalfouten en zal met uitsluiting van iedere andere aansprakelijkheid binnen de grenzen van deze garantie daarvoor gratis vervangingsonderdelen ter beschikking stellen of de betreffende onderdelen gratis herstellen.

Alle andere kosten, waaronder onder meer zijn begrepen arbeidsloon, sleepkosten, montage en demontage van onderdelen, waarvoor garantie wordt verleend, komen niet voor rekening van de fabriek.

Indien defecten optreden als gevolg van onoordeelkundig gebruik, onjuiste behandeling, onvoldoende onderhoud, overbelasting, het rijden met te grote snelheid e.d., vervallen de garantieverplichtingen van de fabriek.

Van Doorne's Automobielfabriek N.V. kan in geen geval aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schaden, onkosten of winstdervingen, welke het gevolg zijn van tekortkomingen van haar producten, ook al zouden de defecte onderdelen door de fabriek voor garantie worden geaccepteerd.

De onderdelen waarvoor vervanging wordt gevraagd, moeten ter voorafgaand onderzoek franco aan de fabriek worden toegezonden, onder bijvoeging van daarvoor bestaande, volledig ingevulde en ondertekende garantieformulieren. Levering van vervangingsonderdelen geschiedt af fabriek.

Iedere aanspraak op garantie vervalt, wanneer zonder schriftelijke toestemming van de fabriek aan het chassis wijzigingen zijn aangebracht welke naar de mening van de fabriek de normale werking of de betrouwbaarheid van het chassis kunnen beïnvloeden.

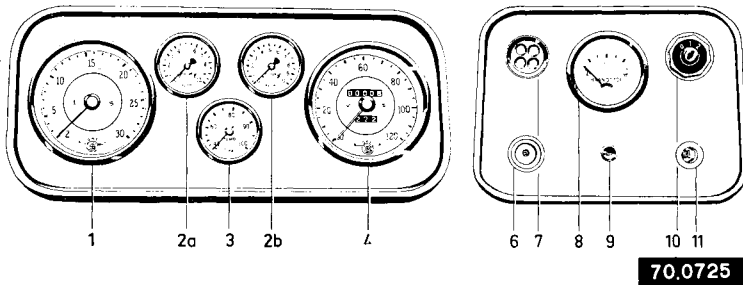
Hetzelfde geldt, wanneer andere dan door Van Doorne's Automobielfabriek N.V. geleverde onderdelen zijn gemonteerd.

Uitgesloten van de door Van Doorne's Automobielfabriek N.V. verleende garantie zijn banden, instrumenten, accessoires en accumulatorenbatterij.

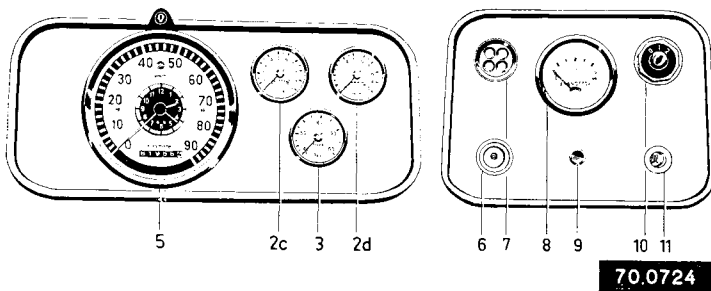
Hiervoor geldt alleen de garantie die door de betreffende fabrikant verleend wordt, met uitsluiting van iedere andere aansprakelijkheid.

Op de beslissing van de fabriek inzake garantie is geen beroep mogelijk. Door het accepteren van het automobielchassis verklaart de koper hiermede accoord te gaan.

INSTRUMENTEN EN BEDIENINGSORGANEN



TB 160 serie



TB 100/300 serie

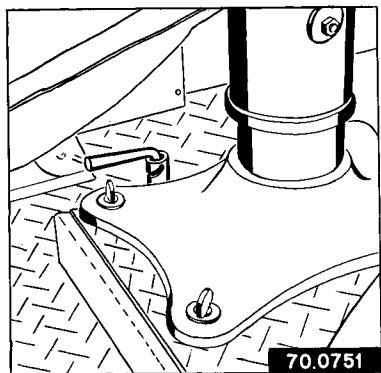
Afb. 1. Instrumentenpaneel (2 uitvoeringen)

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Toerenteller | 5. Tachometer |
| 2a. Remdrukmeter voorcircuit | 6. Startdrukknop |
| 2b. Remdrukmeter achtercircuit | 7. Controlelampjes |
| 2c. Luchtdruk voorraadtank | 8. Brandstofmeter |
| 2d. Remdrukmeter | 9. Schakelaar binnenverlichting |
| 3. Temperatuurmeter | 10. Contact-lichtschakelaar |
| 4. Snelheidsmeter | 11. Stekerdoos. |

Hoofdschakelaar

Onder de bestuurderszitting bevindt zich een hoofdschakelaar met afneembare sleutel. Tijdens reparaties aan het

elektrische systeem moet de sleutel uitgenomen worden, teneinde kortsluiting te voorkomen. Men behoeft dan geen accukabel los te maken.



Afb. 2. De hoofdschakelaar

Snelheidsmeter

De snelheidsmeter, die de snelheid in km/h aangeeft, heeft tevens een totaal- en dagteller. De dagteller kan weer op de nulstand worden gebracht door de knop onder het instrumentenbord links om te draaien.

Toerenteller

Deze geeft het toerental van de motor aan. Men dient er nauwkeurig op toe te zien dat dit bij volle belasting nooit boven 2400 komt.

Brandstofmeter

Dit is een elektrische meter, die met behulp van de variabele weerstand in de brandstoftank, de hoeveelheid aanwezige brandstof aangeeft. De meter werkt alleen, indien de contactsleutel geheel is ingedrukt.

Temperatuurmeter

Deze geeft de temperatuur van het koelwater aan.

De schaalverdeling loopt van 40° C tot 100° C.

De bedrijfstemperatuur is 74° C.

Luchtdrukmeters

Deze geven zowel de tankdruk als de remdruk aan, de eerste met een zwarte wijzer, de tweede met een rode. De meters zijn tevens voorzien van een zoemer, welke in werking treedt wanneer de druk in de tanks beneden de minimum waarde daalt. Rijd in geen geval weg voordat de zoemtoon is weggevallen.

De TB 100/300 bussen zijn voorzien van 2 meters met enkele wijzer. Eén meter met opschrift „Voorraad” geeft de druk in de tanks aan; de andere met opschrift „Remmen” geeft de remdruk aan voor de achterwielremmen. De tankdruk moet tussen de 6,2 en 7,35 kg/cm² liggen en mag tijdens het remmen niet meer dan 0,3 kg/cm² per rempedaalslag dalen.

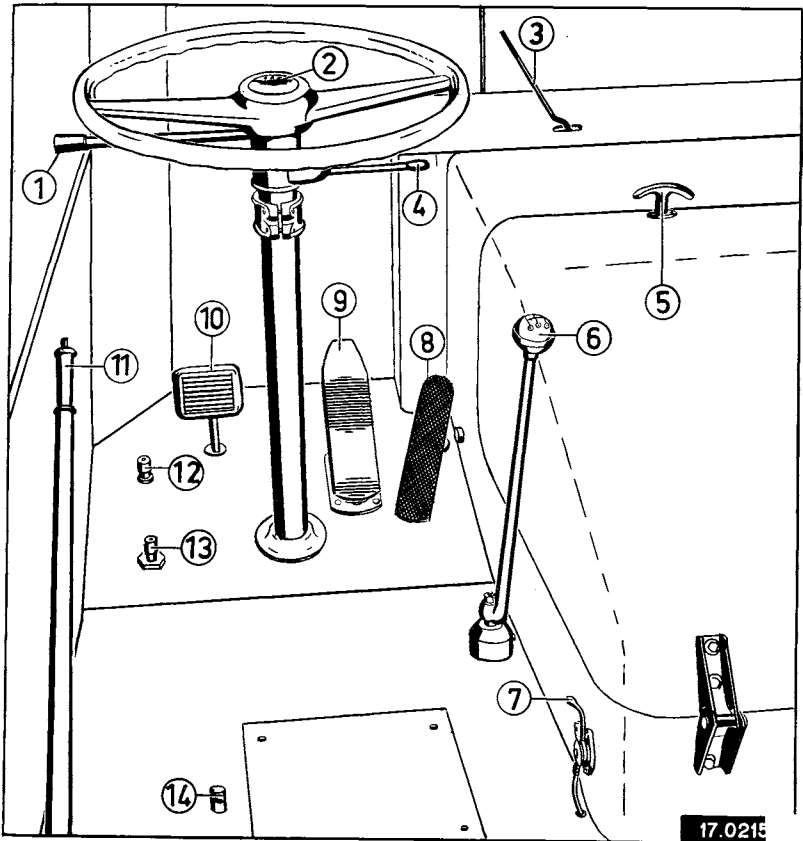
Dubbel lagedruk signaal

Deze is gemonteerd op de TB 100/300 serie. Het signaal slaat uit zodra de druk in één der ketels lager komt dan 4 kg/cm².

Gecombineerde contactlichtschakelaar

Bij afgezette contact- en/of lichtschaakelaar zijn nog ingeschakeld: richtingaanwijzers, ruitenwissers, stoplicht en claxon.

Hierbij is de contactsleutel geheel uitgenomen of slechts gedeeltelijk ingestoken. Wanneer de sleutel volledig is ingedrukt, staat de contactschakelaar „aan”, waarbij de brandstofmeter en de controlelampjes eveneens zijn ingeschakeld. De gedeeltelijk ingestoken of geheel ingedrukte, sleutel kan boven-



Afb. 3. Bedieningsorganen en instrumenten

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Uitlaatrem (alternatief van 13) | 8. Acceleratiepedaal |
| 2. Claxondrukknop | 9. Rempedaal |
| 3. Lagedruk-sigitaal | 10. Koppelingspedaal |
| 4. Richtingaanwijzerschakelaar | 11. Handremhefboom |
| 5. Motorkapslot | 12. Dimschakelaar |
| 6. Versnellingshefboom | 13. Uitlaatrem (alternatief van 1) |
| 7. Stophandel | 14. Hoofdschakelaar |

dien worden verdraaid (rechts om) waardoor de stadslichten (stand 1) of de hoofdverlichting (stand 2) wordt ingeschakeld. De aansluiting van de stadslichten is zodanig, dat deze ook blijven branden wanneer de hoofdverlichting wordt ingeschakeld. Daardoor heeft men bij een storing in de hoofdverlichting bijv. een doorgebrande dimgloeidraad, steeds de beschikking over twee, voor een tegenligger zichtbare lampen.

De instrumentenverlichting brandt tegelijk met de stadslichten.

Gedimd of groot licht wordt d.m.v. een voetschakelaar gekozen. Met ingeschakelde verlichting b.v. tijdens parkeren, kan men de contactsleutel uitnemen, waarbij dus de contactschakelaar en de instrumenten zijn uitgeschakeld en waarbij de verlichting niet meer kan worden uitgeschakeld.

Controlelampjes

Op de schakelkast naast het instrumentenpaneel zijn 4 controlelampjes in een houder aangebracht.

Het **rode** lampje is het laadcontrolelampje. Dit brandt wanneer de accu's **niet** worden geladen.

Het **blauwe** lampje geeft aan of de hoofdverlichting (groot licht) is ingeschakeld.

Het **groene** lampjes is voor oliedrukcontrole. Het brandt wanneer de druk beneden de minimum waarde daalt.

Het **oranje** lampje is een reserve-lampje.

Wanneer het oliedruk- of laadcontrolelampje gaat branden, als de motor sneller dan stationair loopt, moet deze ogenblikkelijk worden stopgezet.

Startdrukknop

Het juiste gebruik van de startdrukknop wordt beschreven in het hoofdstuk „Starten” op blad. 9.

Richtingaanwijzer-schakelaar

Voor het bedienen van de richtingaanwijzers is een schakelaar gemonteerd met een ingebouwd controlelampje.

Stophandel

De stophandel is naast de bestuurder tegen de motorkap gemonteerd. Wanneer men de motor wil stoppen, dient men de stophandel naar achteren te bewegen. Wagens, die met een uitlaatrem zijn uitgerust, hebben geen stophandel. Zij worden gestopt door de uitlaatremhandel naar achteren te halen, resp. de uitlaatremknop in te trappen.

Achterasschakelknop

Wanneer een schakelas is gemonteerd, bevindt zich aan de versnellingshefboom een schakelknop voor elektrische bediening van de dubbele reductie in de achteras. Het gebruik hiervan wordt in het hoofdstuk „Rijden” behandeld.

Uitlaatrem

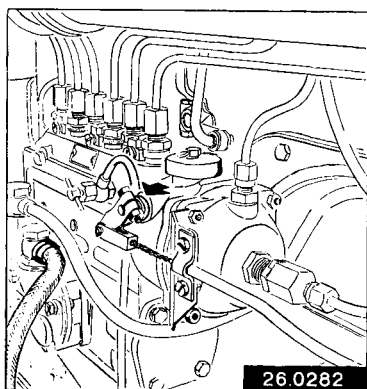
Bij gebruik van deze rem dient men het handel op de stuurkolom geheel naar zich toe te halen resp. de knop op de vloer in te trappen. Hierdoor wordt eerst de brandstofpomp op „stop” gezet, daarna de vlinderklep geopend en de uitlaat afgesloten.

STARTEN

Controleer vóór elke eerste start het oliepeil van de motor met behulp van de oliepeilstop aan de rechterzijde van de motor. Ook de watervoorraad in de radiator dient te worden gecontroleerd, evenals de brandstofvoorraad. Het is verder noodzakelijk, dat de accu voldoende op spanning is. Na een periode van stilstand kan het nodig zijn het brandstofsysteem te ontlichten. Zie hiervoor bladz. 20.

Start nu als volgt:

1. Zet de stophefboom naar boven (zie afb. 7).
2. Steek de contactsleutel geheel in de schakelaar.
3. Trap het koppelingspedaal in en zet de versnellingshefboom vrij.
4. Druk de startknop in.
Indien de motor na 20 seconden niet loopt, dient men de oorzaak op te sporen.



Afb. 4. Koud-start inrichting

Tijdens een vorstperiode kan het starten zonodig worden vergemakkelijkt met behulp van de koudstart installatie:

1. Zet de stophefboom naar boven (zie afb. 7).
2. Trek de rolhoes op.
3. Trek de stophefboom aan de inspuitspuitpomp naar buiten (afb. 4).
4. Steek de contactsleutel geheel in de schakelaar.
5. Trap het koppelingspedaal in en zet de versnellingshefboom vrij.
6. Trap het acceleratiepedaal geheel in en druk op de startknop totdat de motor loopt.

Indien echter het starttoerental terug gaat lopen dient men het starten te beëindigen en enkele minuten te wachten alvorens opnieuw te starten.

Opmerkingen:

Start nooit opnieuw, alvorens de motor en ook de startmotor stilstaan, daar anders het tandwiel op de startmotor en de starterkrans op het vliegwiel worden beschadigd.

Laat uw motor, na deze te hebben gestart, zo kort mogelijk stationair draaien.

R I J D E N

Tijdens het rijden met de wagen is het zeer belangrijk, dat de gedragingen van de motor regelmatig worden gecontroleerd aan de hand van de meetinstrumenten op het instrumentenbord en het geluid dat de motor maakt.

Oliedruk

Controle van de smering van een in werking zijnde motor is zeer belangrijk. Zodra wordt geconstateerd, dat de oliedruk wegvalt (het groene waarschuwingslampje gaat branden) is het van groot belang de motor direct te stoppen.

Koelwater-temperatuur

Een motor mag niet te warm worden, doch evenmin te koud blijven. De normale bedrijfstemperatuur van de DAF-motor is 74° C.

Wanneer een motor koud is gestart, moet men trachten de koelwatertemperatuur en dientengevolge ook de smering zo snel mogelijk op een normaal peil te brengen. Dit doet men het beste, door de motor, zodra deze behoorlijk door blijft lopen, op een gemiddeld toerental en enige belasting te laten werken. Men kan dit bereiken door op een lage versnelling voorzichtig weg te rijden, totdat een temperatuur van ongeveer 50° C is bereikt, waarna men op normale belasting kan overgaan. De thermostaat zorgt ook voor een zo snel mogelijk bereiken van de juiste werktemperatuur.

Met de rolhoes moet de koelwater-temperatuur zo constant mogelijk worden gehouden onder alle belastingen en weersomstandigheden.

Het geluid van de motor

Het geluid dat een lopende motor maakt is voor de chauffeur een aanwijzing of de motor in goede conditie is. De chauffeur is aan het geluid van een goed lopende motor spoedig gewend, zodat vreemde geluiden direct opvallen.

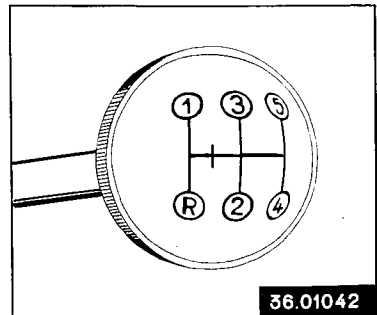
Het zo spoedig mogelijk opsporen van de oorzaak hiervan is begrijpelijk en kan in zeer vele gevallen beschadiging van één of meerdere onderdelen voorkomen.

Versnellingsbak

Gebruik nooit kracht om te schakelen, doch beweeg de versnellingshefboom slechts zover als deze wil gaan.

Bij het opschakelen gaat men als volgt te werk:

Trap het koppelingspedaal in en laat tegelijkertijd het acceleratiepedaal los,



Afb. 5. Schakelschema

breng de versnellingshefboom in de neutrale stand en schakel in de gewenste versnelling. Het terugschakelen gebeurt op dezelfde manier, alleen met dit verschil, dat vóór de gewenste versnelling wordt ingeschakeld, het toerental van de motor iets moet worden opgevoerd (acceleratiepedaal iets intrappen, het z.g. „tussengas“).

Bij het bestijgen van een helling dient tijdig te worden teruggeschakeld. Wacht niet tot de motor een zeer laag toerental heeft. Bij het afdalen van een steile helling dient men eveneens terug te schakelen (bij zeer steile afdalingen tot in de eerste versnelling). Men remt dan af op de motor. Ontkoppel niet.

Houdt bij het remmen de motor gekoppeld tot het laatste moment, dan ontkoppelen.

Schakelas

De bediening geschiedt d.m.v. een knop, die aan de versnellingshefboom is gemonteerd.

De **hoge** stand (uitgetrokken knop) correspondeert met de lage achteras-reductie, die op de vlakke weg een **hoge snelheid** geeft, bij lage trekkracht. De **lage** stand (ingedrukte knop) correspondeert met de hoge achteras-reductie, die op de vlakke weg een relatief **lage snelheid** geeft, bij hoge trekkracht.

Het overschakelen van de lage in de hoge overbrenging in de achteras en omgekeerd kan gedurende het rijden in iedere versnelling plaats hebben. Het is gewenst hierbij steeds te ontkoppelen, terwijl verder rekening moet worden gehouden met dezelfde eisen, die worden gesteld voor het overschakelen van een lagere op een hogere versnelling of omgekeerd in de versnellingsbak.

Voor men wegrijdt staat de schakelknop ingedrukt en men rijdt normaal in de eerste versnelling weg. Trek de schakelknop omhoog, laat het acceleratiepedaal los en trap de koppeling in. Bij het loslaten van de koppeling is de achteras automatisch in „hoog” geschakeld. Laat de wagen doortrekken.

Om dan naar de tweede versnelling „laag” te schakelen, wordt eerst met de versnellingsbak geschakeld, terwijl direct vóórdat het koppelingspedaal wordt losgelaten, eerst de schakelknop wordt ingedrukt. Als men de koppeling laat opkomen rijdt de wagen in de tweede versnelling „laag”.

Het schakelen van „laag” naar „hoog” in de overige versnellingen, geschiedt op dezelfde wijze als boven werd beschreven.

Wanneer de wagen in „hoog” rijdt en het noodzakelijk blijkt te zijn om terug te schakelen naar „laag”, dan wordt eerst de schakelknop naar beneden gedrukt. Trap het koppelingspedaal in en houd het acceleratiepedaal in dezelfde stand vast. Laat de koppeling weer opkomen en de wagen is in „laag” geschakeld.

Als deze vertraging nog niet voldoende blijkt, dan kan worden teruggeschakeld op een lagere versnelling door eerst de schakelknop omhoog te trekken. Bij het intrappen van de koppeling en het loslaten van het acceleratiepedaal schakelt de achteras automatisch over naar „hoog”, waarna op normale wijze met de versnellingsbak kan worden teruggeschakeld. Verder terugschakelen geschiedt op dezelfde wijze als hierboven beschreven.

Resumerend kan het volgende schema worden aangehouden:

Opschakelen

Van 1 „laag” naar 1 „hoog”.
Schakelknop uittrekken.
Koppeling in.
Acceleratiepedaal los.
Koppeling los.

Van 1 „hoog” naar 2 „laag”:
Normaal schakelen met de
versnellingsbak.
Schakelknop indrukken.
Koppeling los.

De overige schakelingen geschieden op overeenkomstige wijze.

Terugschakelen

Van 5 „hoog” naar 5 „laag”:
Schakelknop indrukken.
Koppeling in.
Acceleratiepedaal vasthouden.
Koppeling los.

Van 5 „laag” naar 4 „hoog”.
Schakelknop uittrekken.
Bak met tussengas normaal terug-
schakelen naar de vierde versnel-
ling.

De overige schakelingen geschieden op overeenkomstige wijze.

Opmerking:

Denk erom dat bij het bergafwaarts rijden de motorsnelheden hoger kunnen worden dan de maximaal toelaatbare.
Maak dus een verstandig gebruik van de motor als rem.

Rijd niet met de voet op het koppelingpedaal.
Rem nooit fors zonder noodzaak, dit heeft onnodige slijtage van banden en remvoeringen enz. tot gevolg.

INRIJDEN

Het is bij het laten inlopen van de motor van groot belang om — bij welke snelheid dan ook — deze **niet** zwaar te belasten, met andere woorden, steeds het werk gemakkelijk en licht te laten doen. Schakel daarom niet te vroeg naar een hogere versnelling en niet te laat naar een lagere versnelling.

Een betrekkelijk hoog toerental is lang

niet zo gevaarlijk als overbelasting bij een lager toerental.

Het verdient wel aanbeveling het toerental te variëren.

Wij adviseren om vooral gedurende de eerste 1500 km Uw wagen niet met volle belasting te rijden.

Na ongeveer 4000 km kan de motor als ingedraaid worden beschouwd.

UITLAATREM

Deze rem wordt bediend door een handel resp. een schakelaar die verbonden is met een klep in de uitlaatleiding, met de stophefboom op de brandstofpomp en tevens met de vlinderklep in de inlaat

Door het naar achter halen van het handel of het intrappen van de schakelaar wordt eerst de opbrengst van de inspuitspomp op nul gebracht, daarna de vlinderklep geheel geopend en tenslotte de uitlaatleiding gesloten.

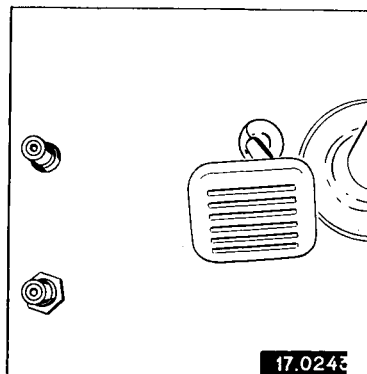
Indien een uitlaatrem aanwezig is wordt deze tevens gebruikt voor het stoppen van de motor.

Bij gebruik van deze rem mag men **niet** ontkoppelen, daar hierdoor het remeffect verloren gaat.

De uitlaatrem kan onder alle omstandigheden worden gebruikt doch is bij uitstek geschikt voor afremmen tijdens

afdalingen. Men kan dan in een hogere versnelling rijden en spaart bovendien de voetrem.

Het gebruik van deze rem op gladde wegen voorkomt het zo gevreesde slippen door blokkeren.



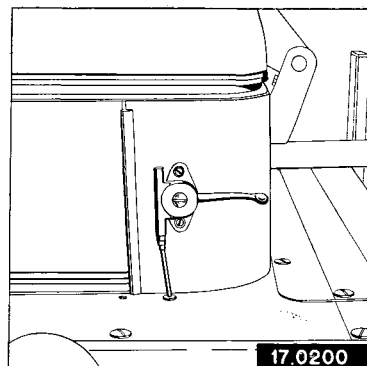
Afb. 6. Uitlaatremknop

STOPPEN

Nadat de wagen tot stilstand is gebracht, moet men de versnellingshefboom in de neutrale stand plaatsen en de motor een zekere tijd stationair laten draaien, teneinde deze in de gelegenheid te stellen af te koelen. Om de motor hierna te stoppen drukt men het stophandel naar achteren.

De stophandel is naast de bestuurder tegen de motorkap gemonteerd en door middel van een bowden-kabel verbonden met een hefboom op de brandstofinspuitspomp. Door dit handel naar beneden te brengen, wordt de hefboom verdraaid, waardoor de regelstang in de brandstofpomp geheel wordt teruggetrokken (geen inspuiting meer).

Bij wagens uitgerust met een uitlaatrem is geen stophandel gemonteerd.



Afb. 7. Stophandel

Om te stoppen wordt in dit geval het handel van de uitlaatrem naar achteren gehaald, resp. de uitlaatremknop ingetrapt, totdat de motor stilstaat.

ONDERHOUD

Zelfs 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, die niet alleen kosten met zich mede brengt voor de herstelling zelf, doch vooral door de bedrijfsstagnatie, die misschien niet direct in geld kan worden uitgedrukt, maar waarvan de werkelijke omvang zeer belangrijk kan zijn.

Voorkom bedrijfsstagnatie, niet alleen door een goede behandeling, maar ook door periodieke controle en onderhoud.

De DAF-organisatie verleent voor een goed onderhoud een speciale service, bestaande uit het gratis verrichten van de werkzaamheden voor het doorsmeren en verversen van de motorolie na het afleggen van in totaal 600 km, 1400 km en 2500 km.

Voor deze drie smeerbeurten worden alleen de gebruikte smeermiddelen en materialen berekend. Tevens wordt bij deze gelegenheid een gratis technische controle aan uw motor en chassis uitgevoerd.

Wendt U hiertoe tot de DAF-agent.

Een goede verzorging alleen gedurende de eerste 2500 km is echter niet voldoende. Ook daarna moet U niet alleen zorgdragen voor een regelmatig doorsmeren en olie verversen, zoals in dit instructieboekje staat aangegeven, maar bovendien steeds in het oog houden, dat voorkomen beter is dan genezen.

Controleer uw wagen dus op geregelde tijden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat onder ongunstige bedrijfsomstandigheden, de in de volgende hoofdstukken genoemde kilometerstanden moeten worden bekort of zo nodig dienen te worden gehalveerd. Pleeg hiervoor overleg met Uw DAF-agent.

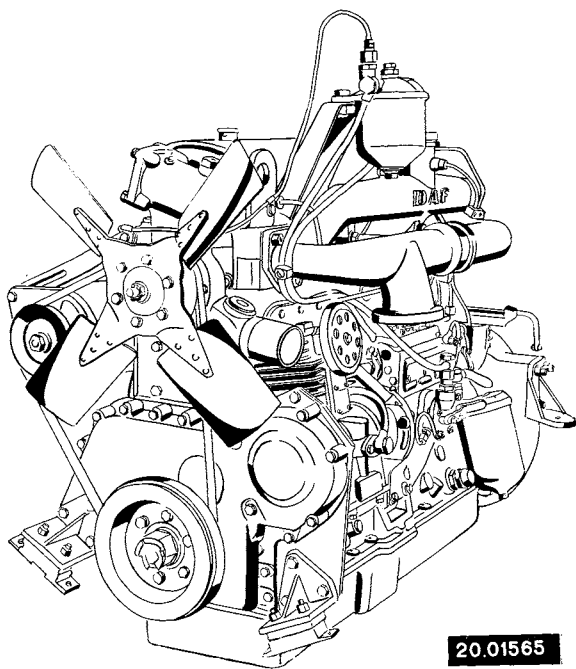
MOTOR

TECHNISCHE GEGEVENS

Type	DD575
Aantal cilinders	6
Boring	100,6 mm
Slag	120,65 mm
Slag volume	5,76 liter
Max. vermogen	120 pk bij 2400 omw/min.
Max. draaimoment	38 kgm bij 1400 omw/min.
Min. toerental	525 omw/min.
Max. onbelast toerental	2700 omw/min.
Max. belast toerental	2400 omw/min.
Compressieverhouding	16 : 1
Inspuitvolgorde	1-5-3-6-2-4
Inspuitmoment	28° voor b.d.p.
Inspuitdruk	145-150 kg/cm ²
Inhoud koelsysteem	22 liter
Koelwatertemperatuur	74° C
Inhoud smeerolesysteem	12 liter
Klepspeling (koud)	0,5 mm
Aanhaalspanning:	
Cilinderkopmoeren	25-26,4 mkg (180-190 ft. lbs.)

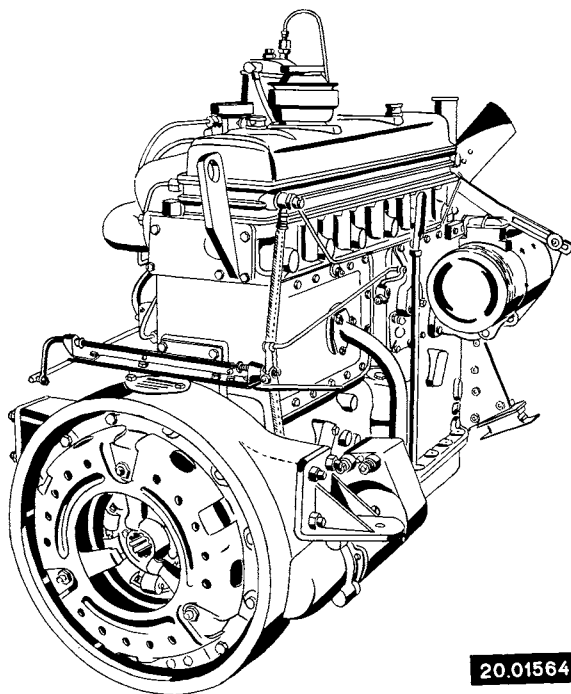
Smeerolie:

A.P.I. classificatie	DG-DM
Soort	Heavy Duty
Viscositeit	normaal SAE 30
	vorst SAE 20
	tropen SAE 40



20.01565

Afb. 8. Motor links voor



20.01564

Afb. 9. Motor rechts achter

ALGEMEEN ONDERHOUD

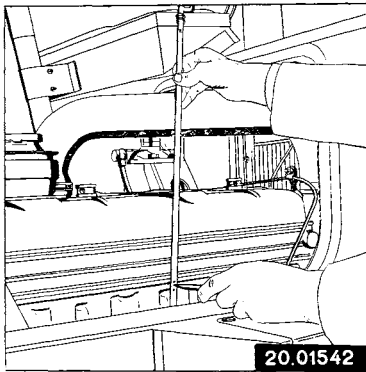
MOTORSMERING

Gebruik goede olie

Het betalen van het verschil in prijs tussen olie van goede kwaliteit en goedkope olie is geen weggegooid geld, daar reparaties, die het gevolg zijn van het gebruik van goedkope olie, veel kostbaarder zijn. Sommige oliën bevatten zwaveldeeltjes, die zelf weliswaar geen nadelige uitwerking hebben, maar tezamen met bepaalde verbrandingsproducten zuren vormen, die het metaaloppervlak aantasten.

Oliepeil

Het peil van de olie in het carter wordt afgelezen op de peilstok. Controleer het peil steeds wanneer alle olie van de motor in het carter is gedropen.



Afb. 10. Oliepeilstok

De stand van de olie moet gehandhaafd blijven tussen de merktekens; nooit boven het eerste noch onder het laatste.

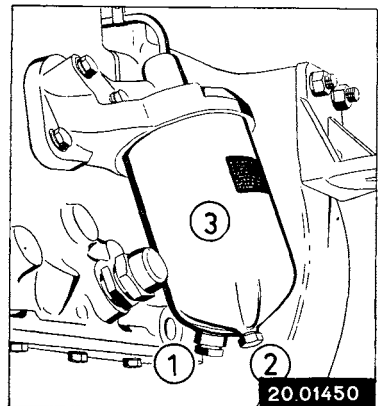
Het verversen van de olie

Ondanks de goede werking van filters is het niet te vermijden dat verontreinig-

gingen in de olie terecht komen. Deze bestaan hoofdzakelijk uit het uit de buitenlucht aangezogen stof, condenszuren en fijn verdeelde kool- en metaaldeeltjes die tezamen de samenstelling van de olie 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 etc. door te spoelen. Het zal onmogelijk 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. 11. Smeeroliefilter

Smeeroliefilter

Het smeeroliefilter moet iedere 8000 km worden voorzien van een nieuw element. Tap hiervoor het filter af (stop 1 in afb. 11), verwijder de kolf (3) door bout (2) los te draaien en

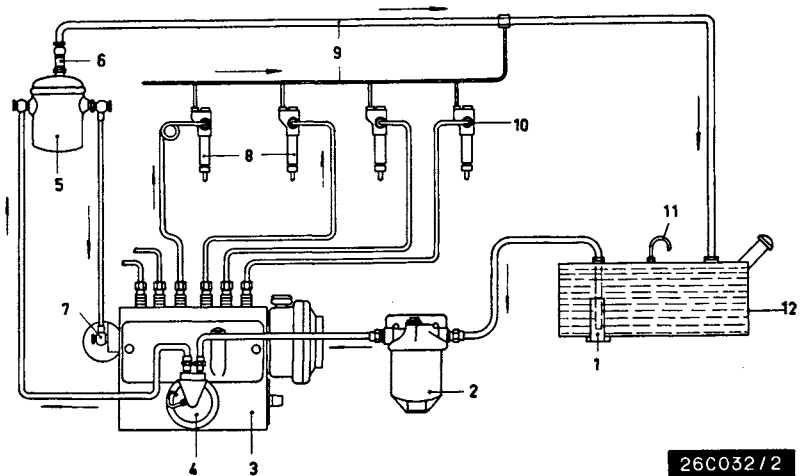
neem het filterelement uit. Reinig filterkolf en breng een nieuw filterelement aan. Monteer element en kolf weer en laat de motor een ogenblik draaien teneinde het filter met olie te vullen. Controleer daarna het oliepeil en vul zonodig bij.

BRANDSTOFSYSTEEM

Reinheid van de brandstof

Voor een goede werking van de dieselmotor is reinheid van de brandstof een eerste vereiste.

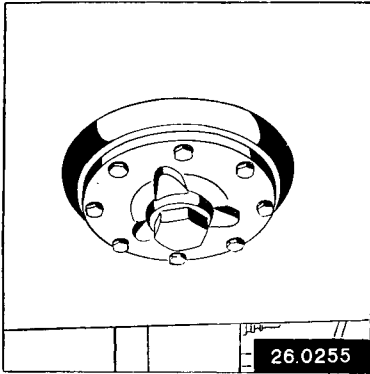
Rijd de tank niet geheel leeg, daar dit vervuiling kan veroorzaken en er bovendien lucht in het brandstofsysteem komt.



26C032/2

Afb. 12. Schema brandstofsysteem

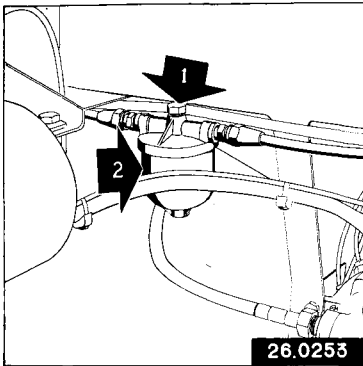
- | | | |
|----------------|-----------------|-----------------------|
| 1. Tankzeef | 5. Fijnfilter | 9. Terugvoerleiding |
| 2. Groffilter | 6. Ontluchtklep | 10. Verstuijverfilter |
| 3. Inspuitpomp | 7. Invoer | 11. Ontluchtpijp |
| 4. Opvoerpomp | 8. Verstuiver | 12. Tank |



Afb. 13. Tankzeef

Brandstoftank

Tap de tank iedere 32.000 km af en reinig tegelijkertijd de bodemzeef.

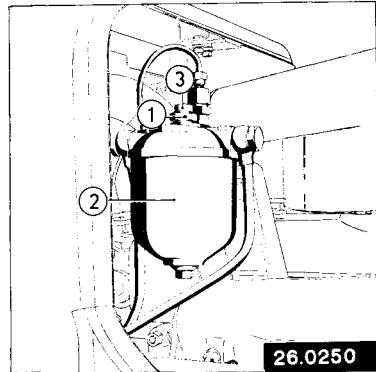


Afb. 14. Brandstofgroffilter

Brandstoffilters

Het groffilter bevindt zich in de leiding tussen tank en opvoerpomp en moet iedere 8000 km worden gereinigd. Door bout (1) los te draaien kan de kolf (2) worden afgenomen.

Het fijnfilter (afb. 15) is gemonteerd in de brandstofleiding tussen de opvoerpomp en de inspuitspomp. Na iedere 16.000 km moet het element worden vernieuwd.



Afb. 15. Brandstoffijnfilter

Schroef de moer (1) boven aan het filter los, waardoor de filterkolf loskomt en het element kan worden uitgenomen. Reinig de filterkolf en monteer dan het nieuwe element.

Het oude element mag niet opnieuw worden gebruikt.

De pakking aan de bovenzijde van de kolf moet door een nieuwe worden vervangen. Let er op, dat de pasvlakken en de pakking schoon zijn. Voer al deze werkzaamheden uit met schone handen.

Het filter wordt automatisch ontvlucht door een klepje in de terugvoerleiding naar de tank.

Brandstofleidingen

De leidingen moeten absoluut luchtdicht zijn.

Lekken in de brandstofleidingen kunnen optreden aan de perszijde of aan de zuigzijde van de brandstofpomp.

Lekken aan de perszijde

Om deze op te sporen maakt men wartels en leidingen aan de buitenzijde schoon en controleer die terwijl de motor draait.

Men moet vooral zorgen de wartels van de brandstofleidingen niet te forceren bij het aandraaien.

Lekken aan de zuigzijde

d.w.z. tussen brandstoftank en brandstoftoevoerpomp, waardoor lucht in de leidingen binnendringt. Men moet in dit geval alle wartels tussen brandstoftank en brandstofpomp goed vastzetten.

Er kan ook op andere wijze lucht in de leidingen komen, nl. wanneer er te weinig brandstof in de tank is.

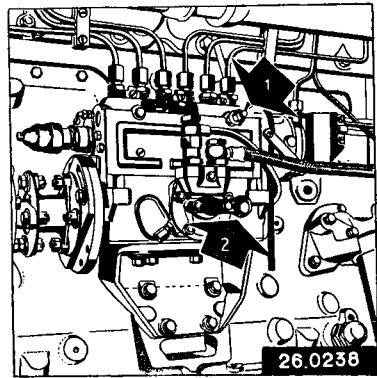
Controleer dit dus in de eerste plaats.

Ontluchten

Wanneer ondanks alle voorzorgen toch lucht in het brandstofsysteem komt, moet men dit ontluchten.

Gewoonlijk kan dit beperkt blijven tot de lage drukleidingen. Hiertoe gaat men als volgt te werk:

1. Geef enige slagen met de hefboom van de toevoerpomp (2 in afb. 16).
2. Open vervolgens de ontluchtingskraan (1) van de inspuitspomp. Pomp met het handpompje de brandstof op tot er geen lucht meer uit de leiding komt. Sluit de kraan weer.
3. Pomp nog even door tot geen weerstand meer wordt gevoeld.



Afb. 16. Inspuitspomp

De inspuitspomp

De brandstofinspuitspomp is een precisie-instrument, dat alleen mag worden behandeld door specialisten, die over het daarvoor noodzakelijke gereedschap beschikken.

In de afstelling van de reguleur mag geen wijziging worden aangebracht, daar dan de garantie vervalt. Wanneer de brandstoftoevoer naar de verstui-vers normaal is en het „kraken” van deze goed kan worden waargenomen, kan de oorzaak van niet starten van de motor liggen in een foutieve afstelling van de pomp. Het is in dit geval gewenst, uw motor door de DAF-agent te laten controleren en afstellen. Na iedere 48.000 km verdient het aanbeveling de inspuitspomp te laten controleren en testen door een vakkundige. Maak de vacuümleidingen los van de reguleur en blaas deze leidingen door met perslucht. Controleer tevens de werking van het membraan. Druk hiervoor de stophefboom in de stopstand, sluit met uw vingers de openingen van de vacuümaansluitingen af, en

laat de stophefboom los. Het membraan mag niet terug komen. Bij verwijdering van de vingers moet het plotseling worden teruggedrukt door de kracht van de veer.

De verstuivers

Voor een goede werking van de dieselmotor is het een absolute vereiste, dat de verstuivers op de juiste inspuitsdruk zijn afgesteld.

Voor controle van de inspuitsdruk moet men gebruik maken van de hiertoe bestemde speciale apparatuur. De uitvoering van deze werkzaamheden mag alleen worden opgedragen aan deskundigen.

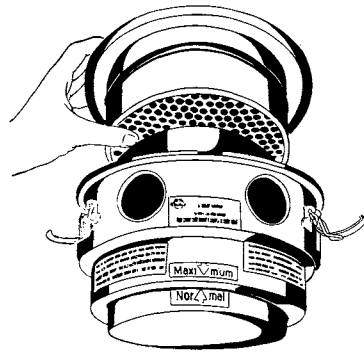
Het verdient aanbeveling steeds enige op de juiste druk afgestelde reserveverstuivers bij de hand te hebben.

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

Draai bij stationair toerental de wartels aan de verstuivers één voor één een halve slag los. Wanneer men nu de wartel van de defecte verstuiver losdraait, zal dit geen merkbare invloed op de motor uitoefenen.

Luchtfilter

Het luchtfilter dient periodiek te worden schoongemaakt (iedere 2000 km).



Afb. 17. Luchtfilter

Verwijder de oliepan en het element. Was deze uit in benzine, droog beide met samengeperste lucht en vul de pan tot het aangegeven merkteken (tussen de pijlen). Dompel het element in de olie, laat het filter uitlekken, plaats het in de oliepan en monteer deze weer.

KOELSYSTEEM

Het is van belang het maximale koel-effect van het koelsysteem te behouden. Spoel daarom cilinderkop en radiator twee maal per jaar door.

Zorg ervoor dat de luchtdoorgang van de radiator niet verstopt raakt door vuil of insecten. Dit belemmert een goede luchtstroom, dus een goede warmte-afgifte.

Laat de motor nooit doordraaien wanneer het koelwater kookt. Giet geen

koud water in een warme motor. Hierdoor kunnen cilinderkop, -blok etc. scheuren.

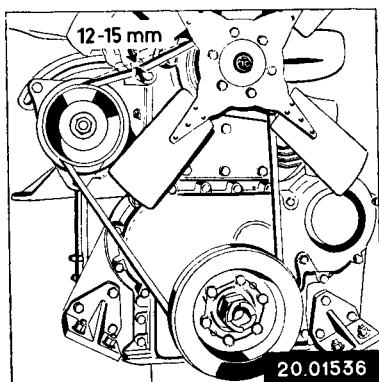
Thermostaat

De thermostaat regelt de koeiwatrstroom 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 thermostaat zeer belangrijk is voor een goede koeling. Een defecte thermostaat moet daarom direct vervangen worden.

V-snaar

De spanning van de V-snaar dient op geregelde tijden te worden gecontroleerd. Bij een juiste spanning moet men de snaar tussen ventilator en dynamo 12–15 mm kunnen indrukken (zie afb. 18) (bij een 900 W dynamo bedraagt dit 4-5 mm). De spanning kan ingesteld worden door middel van de stelbout in de dynamosteun na eerst de beide bevestigingsbouten losgedraaid te hebben.

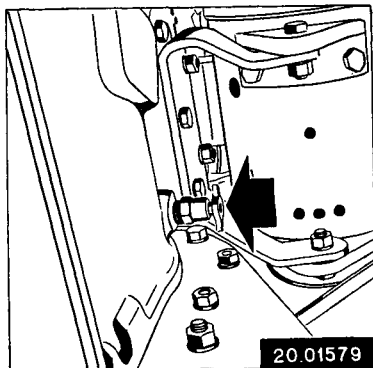


Afb. 18. V-snaar-spanning

Doorspoelen

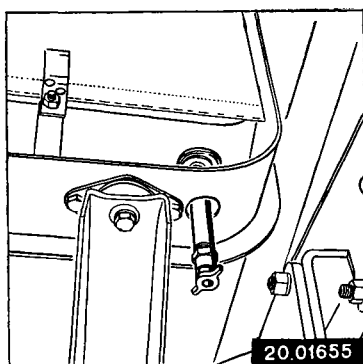
Laat tweemaal per jaar het koelsysteem doorspoelen teneinde het verstopt raken van kanalen te voorkomen. Aangezien echter het blok thermo-syphon koeling heeft kan men niet op de gebruikelijke wijze doorspoelen. Ga daarom als volgt te werk:

1. Verwijder de vuldop en tap radiator en cilinderblok af. Breng de vuldop weer aan.



Afb. 19. Aftapkraan van cilinderblok

2. Maak de radiatorslangen los van het motorblok.
3. Steek een waterslang in de onderste radiatorslang en draai er een lap omheen teneinde zo weinig mogelijk druk te verliezen.
4. Laat nu water door de radiator stromen totdat het er aan de bovenzijde schoon uitkomt.
5. Maak het thermostaathuisdeksel los en verwijder de thermostaat.
6. Controleer de werking van de thermostaat.
7. Breng de thermostaat weer aan en maak de radiatorslang vast.
8. Vul het gehele systeem met zacht water en tap dit weer af nadat de



Afb. 20. Aftapkraan in radiator

motor de bedrijfstemperatuur heeft bereikt. Dit kan het beste aan het einde van de dag gebeuren daar niet met koud water mag worden gevuld voordat de motor is afgekoeld. Doe dit enige malen en spoel bij de laatste keer de radiator nogmaals door.

Anti-roest middel

Het is strikt noodzakelijk zomer en winter een anti-roest middel aan het koelwater toe te voegen, teneinde de corrosieve werking in het koelsysteem te onderdrukken. Als anti-roest middel moet een emulgeerbare olie (bijv. Shell Donax C) worden gebruikt, welke 1 % van de hoeveelheid koelwater moet bedragen. Het koelwater krijgt hierdoor een melkwitte kleur. Wanneer tijdens een geregelde controle mocht blijken dat het koelwater doorzichtiger is geworden mag 100 cc worden toegevoegd.

Bij vorst

Voor de vorstperiode invalt is het noodzakelijk de nodige voorzorgsmaatregelen te treffen. Het koelwater van het systeem mag niet bevriezen, daar dit een beschadiging van het blok, de radiator, de pomp en de leidingen zal veroorzaken. Om dit te voorkomen bestaan er drie methoden:

1. De wagen plaatsen in een verwarmde ruimte of de motor verwarmen met behulp van een warmer, welke onder de motorkap of de oliepan wordt geplaatst.
2. Het koelwater uit het gehele systeem aftappen, wanneer het voertuig in een onverwarmde ruimte of in de buitenlucht wordt gezet.

3. Het vriespunt van het koelmiddel verlagen, door toevoeging van anti-vries.

Aftappen

Het niet gebruiken van een anti-vries kan alleen worden toegepast wanneer de temperatuur van de motor gedurende het in bedrijf zijn van de wagen ver boven 0° C kan worden gehouden. Lange perioden van stilstand mogen hierbij dus niet voorkomen.

Het koelwater moet dan na gebruik van het voertuig volledig worden aftapt en worden opgevangen. Verwijder hiervoor de vuldop en open de aftapkraan in het cilinderblok en in de onderbak van radiator (afb. 19 en 20). Teneinde te voorkomen dat enig water zal achterblijven laat men de motor gedurende zeer korte tijd stationair draaien. Het in emmers opgevangen water zal gedurende de stilstand in een verwarmde ruimte moeten worden geplaatst en bij het wederom in gebruik nemen van het voertuig in de radiator moeten worden gegoten, omdat het steeds opnieuw vullen van **vers** water de vorming van ketelsteen bevordert.

Na het vullen van het koelsysteem dient men de motor 2 tot 3 minuten snel stationair te laten lopen en daarna weer bij te vullen tot het overlooppijpje.

Anti-vries middelen

Er zijn in de handel diverse preparaten verkrijgbaar, die men onder de naam van anti-vries middelen tracht te

verkopen. Deze voldoen evenwel niet aan de gestelde eisen en kunnen, alhoewel zij een vriespuntverlaging geven, aanzienlijke schade in het koelsysteem aanrichten. **Er wordt met nadruk op gewezen een anti-vries te gebruiken van een bekend en betrouwbaar merk.**

Het toepassen van dieselolie, petroleum, glycerine etc., wordt ten sterkste afgeraden. De uitwerking van genoemde producten is van dien aard, dat een ernstige beschadiging plaats kan vinden. Het meest geschikte anti-vriesmiddel voor deze motor is een vloeistof op glycol basis.

Voor een beveiliging tot -12° C heeft men hiervan 5,5 liter nodig, terwijl 7 liter beveiliging geeft tot -18° C.

Het is niet mogelijk van alle goede soorten anti-vries hier de mengverhoudingen weer te geven. De goede soorten worden praktisch alle in bussen verkocht, waarop de mengverhoudingen staan aangegeven.

Enige opmerkingen

1. Alvorens over te gaan tot het gebruik van anti-vries, verdient het aanbeveling het koelsysteem ter-

dege te reinigen en de koppakking op lekkage te controleren (lekkage van glycol in de motor veroorzaakt vastkitten van delen). Ook de waterslangen dienen te worden nagezien en eventueel te worden vervangen.

2. Wordt het koelsysteem gevuld met een anti-vries mengsel, dan zal de vulling slechts tot even boven de pijpjes mogen komen, aangezien bij temperatuurverhoging dit mengsel meer uitzet dan water.
3. Indien de hoeveelheid koelvloeistof na een periode vermindert, moet een mengsel van gelijke samenstelling als het oorspronkelijke worden bijgevoerd. Water alleen zal het vriespunt verhogen.
4. Anti-vries gemorst op de carrosserie zal het lakwerk aantasten. Spoel dit rijkelijk met water af. Het afpoetsen met een doek vergroot slechts de oppervlakte van aantasting.
5. Wordt bij het verwisselen van de motorolie een kleverige substantie in de afgetapte olie gevonden dan kan worden aangenomen dat de anti-vries in de motor is terechtgekomen. Een grondige reiniging en inspectie zijn dan noodzakelijk.

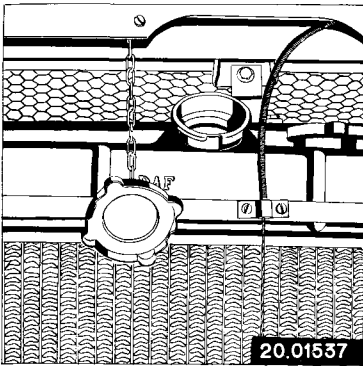
PERIODIEK ONDERHOUD

DAGELIJKS

1. Controleer het oliepeil met de peilstok en vul bij indien nodig.
2. Controleer de hoeveelheid water in de radiator.
3. Controleer de brandstofvoorraad in de tank.

NA DE EERSTE 600 KM

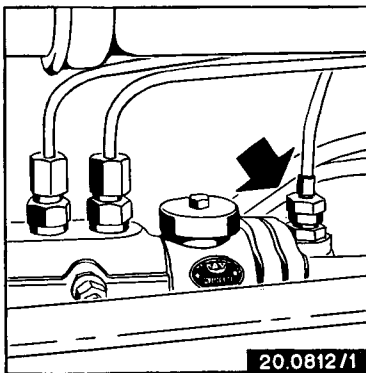
1. Motorolie verversen.
2. Filterelement van smeeroliefilter vernieuwen.



Afb. 21. Radiator

IEDERE 2000 KM

1. Luchtfilter reinigen en filterolie verversen.
2. Koelwaterslangverbindingen en hoedanigheid van slangen controleren.
3. Werking van thermostaat en rolhoes controleren.
4. V-snaar spanning controleren.
5. Alle leidingen en pijpverbindingen controleren.



Afb. 22. Membraan via vacuümleiding smeren

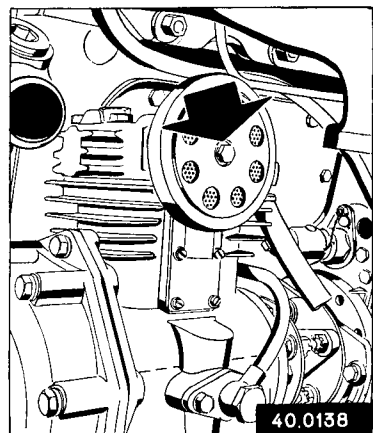
6. Reguleurmembraan smeren met ongedoopte motorolie. Verwijder de vacuümleiding en spuit **enkele druppels** olie in het reguleurhuis.
7. Bedieningsmechanisme van vlinderklep smeren.
8. Werking van compressor controleren.
9. Bediening uitlaatrem (indien gemonteerd) smeren.

IEDERE 4000 KM

1. Motorolie verversen.

IEDERE 8000 KM

1. Viltlement van compressor vernieuwen.
2. Kopbouten van compressor controleren.



Afb. 23. Compressorfilter

3. Smeeroliefilterelement vernieuwen.
4. Element brandstofgroffilter reinigen.

IEDERE 16.000 KM

1. Element brandstoffijlter vernieuwen.
2. Klep­speling controleren. De speling (bij koude motor) bedraagt 0,5 mm.
3. Maximum onbelast toerental controleren.
4. Af­stel­ling stationair toerental controleren.
5. Alle bouten en moeren van motor en accessoires natrekken. Denk speciaal aan inspuitpomp en compressor.
6. Motor uitwendig reinigen.
7. Aandrijving toerenteller aan rechterzijde van motorblok spaarzaam met vet smeren.

8. Filter van motorventilatie reinigen en olie verversen.

IEDERE 32.000 KM

1. Zeef in oliepan reinigen.
2. Verstuivers demonteren, reinigen en testen.
3. Compressor ont­kolen.
4. Persleiding van compressor naar drukregelaar ont­kolen c.q. vervan­gen.
5. Tank aftappen en bodemzeef reinigen.

IEDERE 48.000 KM

1. Ins­puit­pomp testen en vullen met motorolie ($\frac{1}{4}$ liter).

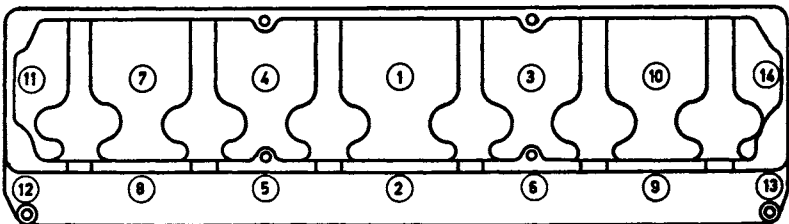
NIEUWE OF GEREVIDEERDE MOTOR

De olie van een nieuwe of gerevideerde motor moet worden ververs­te na in totaal te hebben afgelegd:

600 km, 1400 km, 2500 km, 4000 km.

Daarna volgens de normale verversingsperiode (iedere 4000 km).

Opm.: Na de eerste 600 km moeten de cilinderkopmoeren worden na­getrokken en de klep­speling worden gecontroleerd.



20C052

Afb. 24. Aanhaal­vol­gorde cilinderkopmoeren
(Aan­haal­spanning 25–26,4 mkg)

STORINGSTABEL

Start niet	Toevoerpomp defect. Verstuivers verstopt. Inspuitpomp defect of onjuist afgesteld. Lucht of lekkage in brandstofsysteem. Te dikke smeerolie. Lekke koppakking. Verbroken of slechte massa.
Start, maar stopt weer	Brandstofleiding of filter verstopt. Ontluchtingsstop of brandstofpomp los. Lekke ontlastklep op filter. Lucht in brandstofsysteem. Toevoerpomp defect. Ontluchtleiding op tank verstopt. Uitlaatrem onjuist afgesteld.
Slaat over	Hangende kleppen. Verstuiver verstopt of defect. Lucht in brandstofsysteem.
Oververhitting	Verstopte radiator. Defecte waterpomp. Slippende V-snaar. Thermostaat blijft hangen. Inspuiting te laat.
Uitlaat rookt	Smeerolieniveau te hoog. Lekkende verstuiver. Inspuitpomp te laat. Lage compressie. Maximum inspuitpompopbrengst te hoog.
Motor trekt niet	Pompopbrengst te klein. Lekkende kleppen. Te kleine klepspelings. Luchtfiler verstopt of boven niveau gevuld. Slecht afgestelde uitlaatrem. Brandstoffilter verstopt.
Motor loopt onregelmatig	Lucht in brandstofsysteem. Toevoerpomp defect. Inspuitpomp defect. Lekkende inspuitstukken.

CHASSIS

TECHNISCHE GEGEVENS

Koppeling

Vrije slag koppelingspedaal 40 mm

Versnellingsbak

Olie-inhoud: 4 liter
Oliesoort: transmissieolie (zie blz. 48)

Aandrijfassen

Smearmiddel multi-purpose vet

Achteras

Olie-inhoud: enkele reductie 11 liter
 dubbele reductie 13 liter
Oliesoort hypoidolie (zie biz. 48)

Vooras

Vlucht $1^{\circ} \pm 30'$
Naloop $2^{\circ} \pm 30'$
Toespoor 1-3 mm
Fuseepenhelling $5^{\circ} 30'$
Max. wieluitslag binnenwiel 40°

Stuurinrichting

Inhoud stuurhuis: mechanisch 2 liter
 hydraulisch bekrachtigd 7 liter
Oliesoort zie blz. 48

Banden

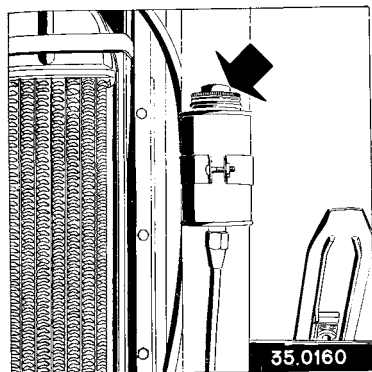
Bandenmaat: TB 100/300: vóór 11.00 x 20
 achter 8.25 x 20T
 TB 160 : 10.00 x 20T
Bandenspanning: vóór 6 at (85 lbs)
 achter 6,5 at (92 lbs)

Remsysteem

Max. druk in luchtdruktanks 7,35 kg/cm²
Inhoud vorstbeveiliger 300 cm³
Vulling vorstbeveiliger methylnalcohol

ALGEMEEN ONDERHOUD

KOPPELING



Afb. 25. Vloeistoftank voor koppelingsbediening

De koppeling wordt hydraulisch bediend.

Iedere 2000 km moet de hoeveelheid remvloeistof in het reservoir worden gecontroleerd evenals de vrije slag tussen stelbout en hefboom (zie afb. 26) welke 2,25 mm mag bedragen. De afstelling geschiedt d.m.v. een stelbout.

Voor het afstellen eerst controleren of de zuiger in de hulpcilinder tegen de achterwand van de cilinder rust. Daarna borgmoer losdraaien en bij een te kleine slag de stelbout linksom en bij een te grote vrije slag rechtsom draaien. Vergeet vooral niet de borgmoer weer vast te zetten.

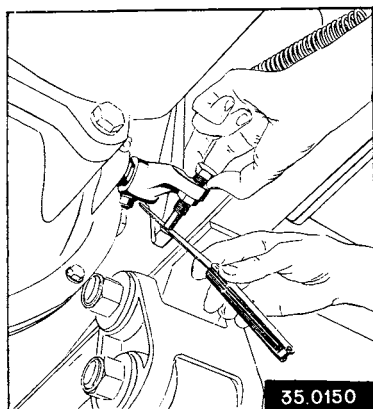
Indien de vrije slag van het koppelingspedaal (± 40 mm gemeten aan het pedaal) eenmaal goed is afgesteld, behoeft hier niet meer naar te worden omgekeken.

Ontluchten

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

Vul het reservoir en schuif een rubber slangetje op de ontluichtingsnippel van de hulpcilinder en dompel het andere einde in een gedeeltelijk met verse remvloeistof gevuld potje. Draai nu met een sleutel de nippel één slag los. Trap het koppelingspedaal langzaam 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 luchtbelletjes meer in het glazen potje optijgen.

Het is belangrijk tijdens het ontluchten het vloeistofpeil in het reservoir te controleren en zo nodig bij te vullen.



Afb. 26. Koppelingsafstelling

Hierdoor voorkomt men dat opnieuw lucht in het systeem komt, waardoor het nogmaals zou moeten worden ont-lucht.

De remvloeistof, die uit het systeem is gevloeid, kan niet direct gebruikt wor-

den voor het bijvullen van het reser-voir.

Deze vloeistof bevat teveel lucht en dient een uur of twee te staan, alvorens zij veilig weer kan worden ge-bruikt. Gooi vuile remvloeistof weg, deze kan slijtage veroorzaken.

VERSHELLINGSBAK EN ACHTERBRUG

Het aftappen van versnellingsbak en achterbrug kan het beste gebeuren, nadat de wagen enige tijd heeft ge-reden. De olie is dan warmer (dunner)

en vloeit gemakkelijker weg.

De eerste maal dient men na 600 km olie te ververset, vervolgens iedere 16.000 km.

STUURINRICHTING

Te grote speling in de stuurorganen is een oorzaak van onzeker sturen, slaan van het stuur en te veel speling in het stuurwiel.

Men moet er echter rekening mee houden, dat de oorzaak hiervan zowel kan liggen in de stuurinrichting zelf als in de speling in de stuurverbindingen.

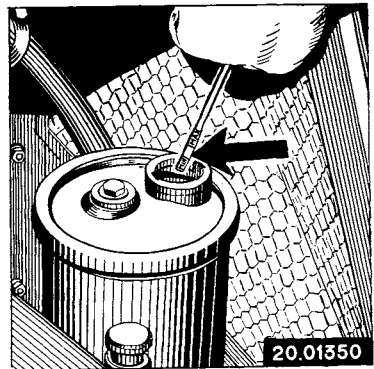
Stel altijd eerst de speling in de stuur-as in en daarna die in de sectoras.

De hydraulisch bekrachtigde stuur-inrichting behoeft weinig onderhoud.

Het hydraulisch medium is tevens smeermiddel. Dit dient verversd te worden na de eerste 4000 km en daar-na iedere 24.000 km.

Controleer het peil iedere 2000 km met stilstaande motor.

Vul zonodig bij en start daarna de motor. Zakt de olie nu onder peil, dan is er lucht in de leiding. Het ont-luchten geschiedt door bij lopende motor de ontluchtschroef te openen en het stuurwiel van het ene einde naar het andere te draaien. Het filter moet iedere 48.000 km vernieuwd worden.



Afb. 27. Oliepeil stuurbekrachtiging

BANDEN EN WIELEN

Controle bandenspanning

Het controleren van de spanning moet gebeuren als de banden koud zijn, daar bij een warme band de spanning enigszins hoger zal liggen. Denk bij het op spanning brengen van de banden óók aan het reservewiel. Gebruik een goede bandenspanningmeter.

Olie en vet

Olie, vet, petroleum e.d. zijn zeer schadelijk voor rubber. Verwijder dit dan ook zo snel mogelijk van de band.

Bandenslijtage

Overladingen en een ongunstige verdeling van de lading zijn zeer schadelijk voor de banden.

1. Een verhoging van de bandenspanning boven die, welke aanbevolen is, heft niet de gevolgen van de overlading op.
2. Snel rijden, heftig accelereren, hard remmen en het snel nemen van bochten, zijn factoren, welke alle zeer ongunstig zijn en de slijtage van het oppervlak beïnvloeden.
3. Sterke en plotseling optredende plaatselijke wrijvingen, b.v. door het schuren langs een trottoirband, een losse steen op de weg of een vrij diep gat in de weg, kunnen ernstige schade aan de band veroorzaken.
4. De voorwieluitlijning is eveneens van groot belang voor de toestand

van de banden. Onjuiste uitlijning zal direct kenbaar worden in de vorm van bandenslijtage.

Wielmoeren

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

Alvorens een wiel te monteren laat men een druppel motorolie op de wielbouten 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 valt en voor het buitenwiel de conische veerring, vrij zijn van stof en verf en dat ook de vlakken van de wielschijf en de naafflens, 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 en ontstaan verhogingen, die losse verbindingen, speling en slijtage tengevolge hebben. Let op het bovenstaande in het bijzonder wanneer men reserve wielen monteert, daar deze dikwijls door stof en modder zijn verontreinigd.

Van pas geverfde wielen moet men de verzonken gaten zorgvuldig schoonmaken.

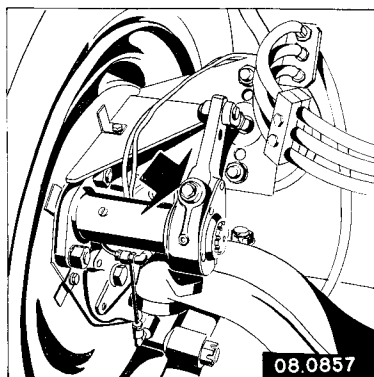
REMSYSTEEM

De voetrem wordt luchtdruk-mechanisch bediend. De remschoenen worden uitgezet met behulp van een „S”-nok, die via een z.g. slack-adjuster, door een luchtdrukcilinder wordt bediend. De handrem werkt mechanisch op de achterwielen. Het gebruik van de handrem heeft geen invloed op het luchtdruksysteem of omgekeerd.

Controle

Om te controleren of het luchtdruk-gedeelte van het remsysteem aan de gestelde eisen voldoet, moet men de motor starten en snel stationair laten draaien. De tankdruk moet nu oplopen tot 6,2–7,35 kg/cm².

Wanneer de waarde is bereikt kan men de motor afzetten. Trap vervolgens op het rempedaal. De druk mag niet meer dan 0,3 kg/cm² per peddaalslag dalen.



Afb. 28. Afstelling voorrem

Remafstelling

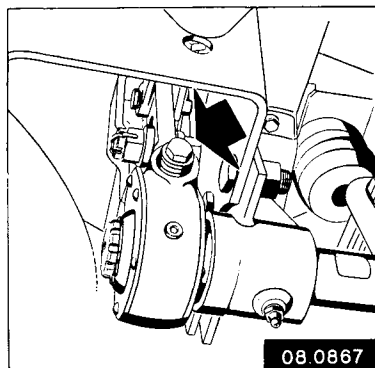
Stel de remmen nooit af wanneer de trommels warm (dus) uitgezet zijn, aangezien dan de mogelijkheid bestaat dat de remmen gaan slepen.

Voorrem

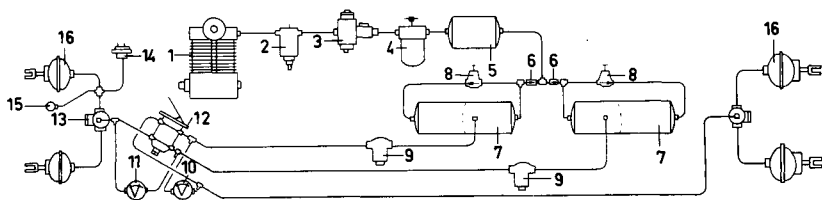
1. Zet de handrem aan.
2. Crick de vooras op onder een veerstoel.
3. Plaats een ringsleutel op de stelbout (zie afb. 28), druk de borg-ring naar binnen en draai de bout linksom tot deze vast zit.
4. Draai de bout nu zover terug, dat het wiel juist vrij kan draaien.
5. Herhaal deze afstelling bij het tweede wiel.

Achterrem

1. Plaats stopblokken tegen de voorwielen en zet de handremhefboom los.



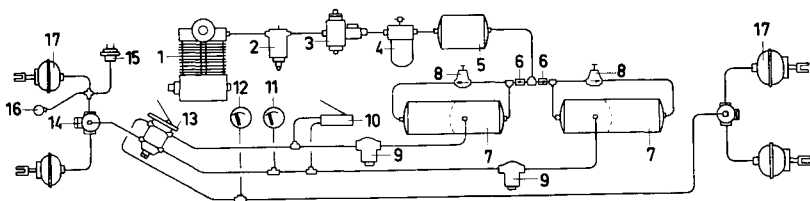
Afd. 29. Afstelling achterrem



14C0246

Afb. 30. Schema remsysteem TB-160

- | | | |
|----------------------|--------------------------|---|
| 1. Compressor | 7. Luchtketel (2 x 20 l) | 13. Snelontlastklep |
| 2. Olieafscheider | 8. Overstroomklep | 14. Stoplichtschakelaar |
| 3. Drukregelaar | 9. Leidingsfilter | 15. Aansluiting voor
beproevingmanometer |
| 4. Vorstbeveiliger | 10. Manometer | 16. Remkamer |
| 5. Buffertank (10 l) | 11. Manometer | |
| 6. Terugslagklep | 12. Remklep | |



14C0244

Afb. 31. Schema remsysteem TB-100

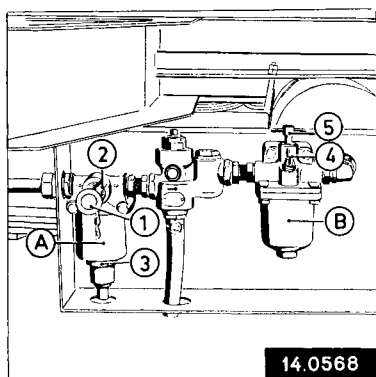
- | | | |
|----------------------|--------------------------------------|---|
| 1. Compressor | 7. Luchtketel (2 x 20 l) | 12. Manometer (remleiding) |
| 2. Olieafscheider | 8. Overstroomklep | 13. Remklep |
| 3. Drukregelaar | 9. Leidingsfilter | 14. Snelontlastklep |
| 4. Vorstbeveiliger | 10. Dubbel lagedruk signaal | 15. Stoplichtschakelaar |
| 5. Buffertank (10 l) | 11. Manometer (voorraad-
leiding) | 16. Aansluiting voor
beproevingmanometer |
| 6. Terugslagklep | | 17. Remkamer |

2. Crick de achteras op onder een veerstoel.
3. Plaats een ringsleutel op de stelbout (zie afb. 29), druk de borgring naar binnen en draai de bout links om tot deze vast zit.
4. Draai de bout nu zo ver terug, dat het wiel juist vrij kan draaien.
5. Herhaal deze afstelling bij het tweede wiel.

Olie- en waterafscheider

Deze (A in afb. 32) moet dagelijks worden doorgeblazen om olie en water te verwijderen. Start de motor en druk knop (1) in, tot condens e.d. afgeblazen zijn.

De afscheider kan tevens worden gebruikt als bandenpomp. Men dient dan eerst af te blazen (zie boven) en



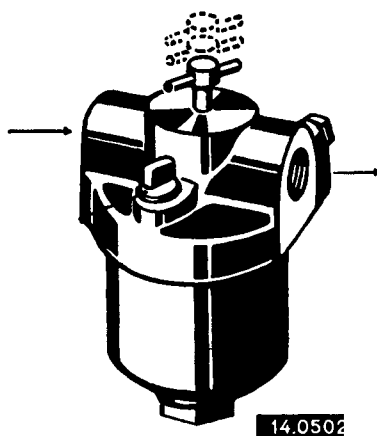
Afb. 32. Olie- en waterafscheider, drukregelaar en vorstbeveiliging

daarna stop (2) te verwijderen en de slang te bevestigen. Iedere 16.000 km moet de afscheider worden gereinigd in benzine. Verwijder hiervoor de sluitmoer (3).

Vorstbeveiliging

Achter de drukregelaar is een vorstbeveiliging gemonteerd teneinde bevriezing van condenswater tijdens de vorstperiode te voorkomen. Vóór de winter moet de beveiliging gedemonteerd en grondig gereinigd worden.

Wanneer de temperatuur beneden het vriespunt daalt moet de vorstbeveiliging in werking worden gesteld.



Afb. 33. Vorstbeveiliging

Hiervoor is een vulplug met peilstok aanwezig (4 in afb. 32). De vulstop moet worden geopend met stilstaande motor. De knop (5) moet in de onderste stand staan.

De regelknop (5) bevindt zich aan de bovenzijde. Geheel uitgetrokken: beveiliging tot -4°C ; half uitgetrokken: beveiliging onder -4°C ; niet uitgetrokken: geen beveiliging (afb. 33).

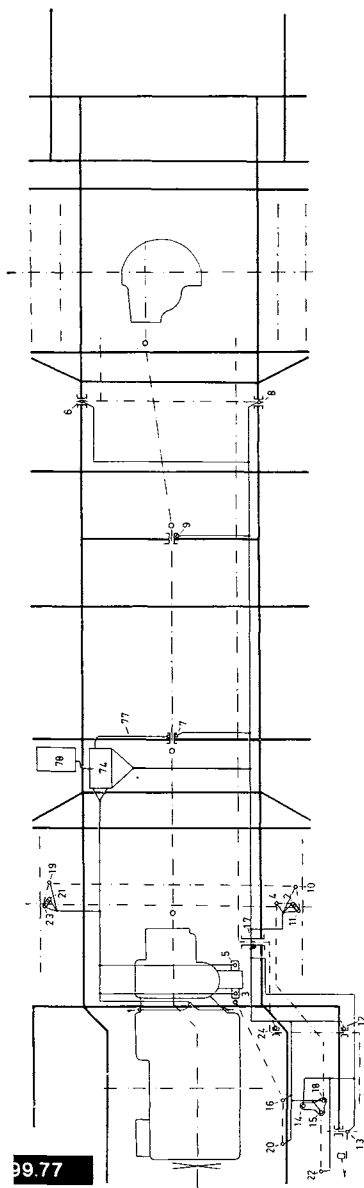
Luchtketels dienen dagelijks te worden afgetapt bij lopende motor.

CENTRALE CHASSISSMERING

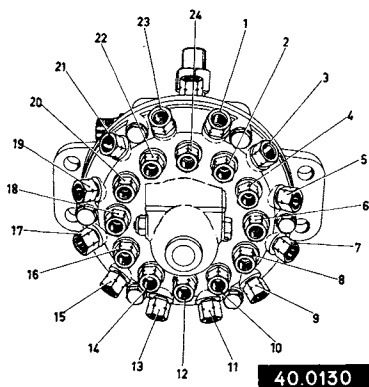
Alleen TB 100/300 series

Reinig de vulopening van de voorraadtank alvorens de peilstok uit te nemen. Vul steeds **schone** olie, zo nodig zeven. Vuil in de pomp is niet

bevorderlijk voor de levensduur. Controleer de smeerolievoorraad in de tank iedere 4000 km. In de pomp aan het uiteinde van de toevoerlei-



Afb. 34. Schema centrale chassis-smering



Afb. 35. Centrale smerepomp

1. Ontkoppelingsassen
2. Fusee links boven
3. Afstandsbediening versnellingsbak voor
4. Tweede stuurstang achter
5. Afstandsbediening versnellingsbak achter
6. Handremas rechts achter
7. Eerste tussenlager
8. Handremas links achter
9. Tweede tussenlager
10. Spoorstang links
11. Fusee links onder
12. Handremlager links
13. Koppelingspedaal
14. Tussenarm stuurstang
15. Eerste stuurstang achter
16. Afstandsbediening achter
17. Tussenas handrem
18. Tweede stuurstang voor
19. Spoorstang rechts
20. Afstandsbediening voor
21. Fusee rechts boven
22. Eerste stuurstang voor
23. Fusee rechts onder
24. Handremlager rechts
74. Centrale smerepomp
77. Aandrijfkabel
78. Voorraadtank

ding bevindt zich een filter. Dit dient iedere 48.000 km te worden gereinigd. De aandrijfkabel van de smeerpomp dient iedere 12.000 km te worden gesmeerd met een multi-purpose vet.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat niet alle te smeren punten van het chassis door de centrale smeerpomp worden gesmeerd.

Afgezien van de motor, versnellingsbak, achteras en stuurhuis zijn dit de volgende punten:

Alle motorcomponenten

Druklager en schuifbus van de koppeling

Vier kruiskoppelingen

Schuifbus van de transmissie-as

Wielagers voor en achter

Aandrijfkabel tachometer/km-teiler

Aandrijfkabel toerenteller

Aandrijfkabel centrale smeerpomp

Nokassen achterrem

S-nokken voor en achter

PERIODIEK ONDERHOUD

Opmerking: Wanneer in de hierna volgende tekst (CS) wordt vermeld is hiermede bedoeld, dat bij chassis voorzien van centrale chassissmering, de smering van het genoemde punt hierdoor reeds automatisch geschiedt.

DAGELIJKS

Remmen

Luchtdruktanks en olie- en waterscheider afblazen.

Banden

Zo mogelijk dagelijks de bandenspanning controleren, doch minstens tweemaal per week.

IEDERE 2000 KM

Koppeling

Bedieningsas van koppelingslager aan beide zijden smeren via de nippels (CS). Vrije slag van het koppelingspedaal controleren (± 40 mm).

Niveau van remvloeistof in voorraad-tankje controleren en, zo nodig, bijvullen tot 2–3 cm onder bovenrand.

Remmen

Afstelling van remmen en rempedaal controleren en indien nodig nastellen. Werking van handrem controleren. Handrem-bediening smeren (CS). Be-

diening van luchtdrukremklep smeren.

Alle gaffeipennen smeren (oliekan).

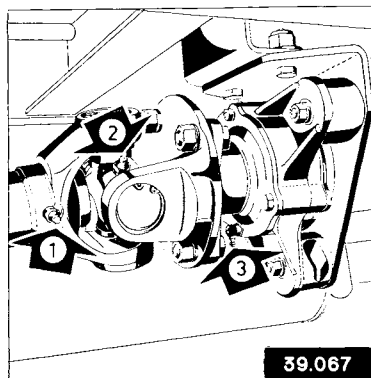
S-nokassen smeren

Aandrijfassen

Tussenlager smeren (CS). Kruis- en schuifkoppelingen met multipurposevet smeren.

Versnellingsbak

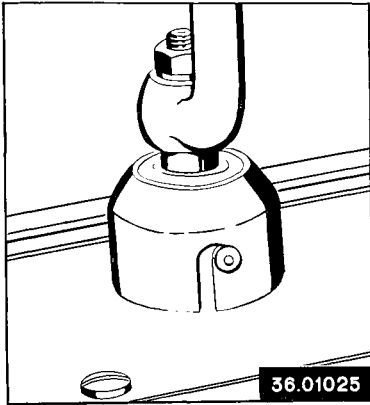
Hoeveelheid olie in versnellingsbak



Afd. 36. Aandrijfjas

controleren en zo nodig bijvullen. Kogel versnellingshefboom met motorolie smeren.

Smeerpunten van afstandsbediening smeren.

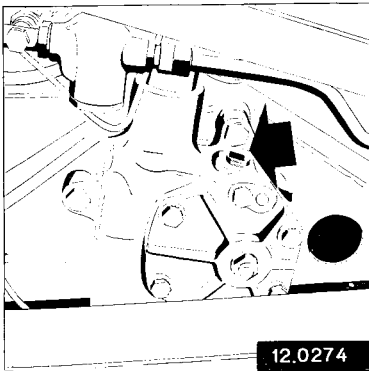


Afb. 37. Versnellingshefboom

Stuur

Oliepeil in stuurhuis controleren en zo nodig bijvullen.

Stuurkogels en fuseerpennen smeren (CS).



Afb. 38. Stuurhuis

Achteras

Hoeveelheid olie in achteras controleren en zo nodig bijvullen tot aan vulopening.

Werking bedieningsknop schakelas controleren.

Banden en wielen

Wielmoeren aanzetten, bandenspanning (ook van het reservewiel) controleren met een bandenspanningsmeter. Controleren of alle ventielen voorzien zijn van stofdopjes. Nagaan of de banden beschadigd zijn en steentjes en andere scherpe voorwerpen uit de band verwijderen. Geen olie of vet op de banden laten zitten, deze tasten rubber aan.

Chassis

Overeenkomstig smeerschema doorsmeren.

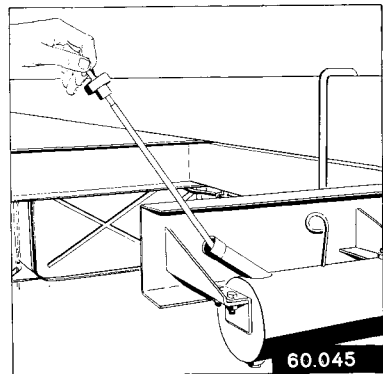
NA DE EERSTE 4000 KM:

Olie hydraulisch stuur verversen en leidingen ontluften.

IEDERE 4000 KM:

Centrale smering

Oliepeil controleren, zo nodig bijvullen. Controleer of elk smeerpunt smering ontvangt.



Afb. 39. Voorraadtank centrale smering

IEDERE 8000 KM:

Steekas en wielen

Bouten en moeren van steekas en wielen aanhalen.

IEDERE 16.000 KM:

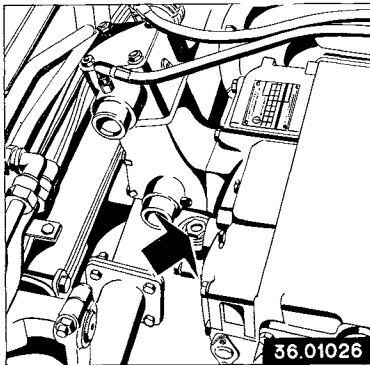
Stuurhuis

Bouten aanhalen. Eventuele speling corrigeren.

Versnellingsbak

Olie verversen.

Bevestigingsbouten aanhalen.



Afb. 40. Vulplug versnellingsbak

Vooras

Controleer de wieluitlijning.

Achteras

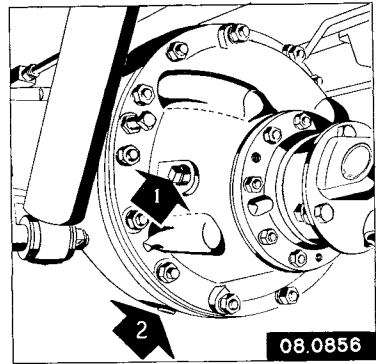
Olie verversen.

Bevestigingsbouten aanhalen.

Oliepeil in schakelmotor controleren.

Chassis

Geheel reinigen.



Afb. 41. Achteras

Remmen

Filter van olie- en waterafscheider reinigen.

Centrale chassissmering

De aandrijfkabel van de smeerpomp smeren met multi-purpose vet.

Wielagers

Speling controleren.

Veren

Bouten van veerophanging aandraaien om eventuele speling tussen de rubber bussen op te heffen. Moeren van veerstroppen aantrekken.

Schokbrekers

Werking schokbrekers controleren en zo nodig bijstellen.

Aandrijfassen

Flensbouten van kruiskoppelingen en ophangbouten van tussenlager aanhalen.

IEDERE 24.000 KM:

Olie in hydraulisch stuurmechanisme ververset.

IEDERE 32.000 KM:**Koppeling**

Schuifbuis en druklager spaarzaam smeren via de smeernippel op het koppelingshuis.

Wielagers

Wielnaven demonteren en wielagers schoonmaken en invetten. Vet goed in de lagers kneden en naven voor $\frac{1}{3}$ deel vullen met vet.

Remmen

Remvoeringen en remtrommels controleren.

IEDERE 48.000 KM:**Centrale chassissmering**

Het filter in de smeerpomp reinigen.

Hydraulisch stuur

Filterelement van oliereservoir vernieuwen.

Remmen.

Componenten van remsysteem controleren.

IEDERE 80.000 KM:**Remmen**

Membranen in de luchtkamers van de wielremcilinders vernieuwen.

NIEUWE EN GEREVIDEERDE ONDERDELEN**Versnellingsbak, achteras**

Tap de olie af na de eerste 600 km. Vul de huizen met dunne olie, crick de achteras op en laat de motor met middelmatig toerental ongeveer een minuut draaien, terwijl de tweede of derde versnelling is ingeschakeld. Tap weer af, zorg ervoor dat geen spoelolie achterblijft. Vul daarna met de voorgeschreven olie.

Bij eerste vulling van een schakelas dient men ongeveer $\frac{1}{2}$ liter olie door de tweede vulplug (in het pignonhuis) te gieten.

Hydraulisch stuur

Tap de olie af na de eerste 4000 km. Vul opnieuw met de voorgeschreven olie-soort en ontluicht de leidingen.

STORINGSTABEL**KOPPELING****Slipt**

Onjuiste afstelling.
Voering verbrand of versleten.
Platen vet.

Komt niet vrij

Te grote pedaalslag.
Drukplaat kromgetrokken.
Onjuiste drukvinger-afstelling.

Ratelt Gebroken veren.
Versleten druklager of drukgroep.
Vork los op as.

VERSNELLINGSBAK

Maakt te veel geluid Onvoldoende of onjuist smeermiddel.
Tandwielen of lagers gebroken of versleten.
Schakelvork verbogen.

Schakelt moeilijk Koppeling komt niet vrij.
Schakelvorken klemmen.
Schakelringen klemmen.
Vernellingsbak los van koppelingshuis.

Blijft niet ingeschakeld Tandwielen of lagers versleten.
Schakelvork verbogen.
Vernellingsbak los van koppelingshuis.

TUSSENAS

Abnormale geluiden Kruiskoppeling niet in juiste stand.
Olie-gebrek.
Slijtage in koppelingen of tussenlager.

ACHTERAS

Bromgeluid Te weinig of onjuist smeermiddel.
Lagers te vast.
Versleten lager.
Onjuiste speling tussen pignon en kroonwiel.

Speling merkbaar bij stoppen en/of starten Losse aandrijf-as.
Koppeling ontsteld of versleten
Inwendige ontstelling of slijtage.

REMSYSTEEM

Slepende remmen Onjuiste afstelling.
Terugslagveer in remcilinder zwak of gebroken.
Terugtrekveer remschoenen zwak of gebroken.
Losse of beschadigde wiellagers.
Bodemklep in remklep lekt.
Geen vrije pedaalslag.
Remklep defect.

Blokkerende remmen Remvoering plaatselijk vet.
Geen originele remvoering.
Remmen onjuist afgesteld.
Remklep defect.
Nok tussen remschoenen blijft hangen.

Te grote vrije pedaalslag Remvoeringslijtage.
Onjuiste afstelling.

Remmen weigeren Geen druk in luchtketels.
Compressor defect.
Lek in het remsysteem.
Membraan defect.

STUURINRICHTING

Stuurwiel draait zwaar Te weinig olie.
Te lage bandenspanning.
Onjuiste afstelling.
Onjuiste voorwieluitlijning.

Stuurwiel stoot Te hoge bandenspanning.
Speling in voorwiellagers.
Versleten fuseepennen of bussen.
Defecte schokbrekers.

Te veel speling in stuurwiel Onjuiste afstelling.
Versleten stuurkogels.
Versleten fuseepennen of bussen.
Speling in voorwiellagers.

**Stuurpomp maakt lawaai
(hydr. stuurinrichting)** Filterelement verstopt.
Te weinig olie.

ELECTRISCHE INSTALLATIE

TECHNISCHE GEGEVENS

Accu:		Zekeringen:	10 × 8 A 2 × 25 A
spanning:	24 V		
capaciteit		Lampen:	
TB 100/300	2 × 200 Ah/20 h	Koplampen dupliolamp	50/50 W
TB 160	2 × 120 Ah/20 h	Stadslichtlamp	4 W
		Instrumentenverlichting (groen)	3 W
Dynamo:	900 W/24 V	Controlelampjes	3 W
		Richtingaanwijzersschakelaar-	
Startmotor:	4 pk /24 V	lamp	3 W

ALGEMEEN ONDERHOUD

Accu

De accu moet minstens iedere maand worden gecontroleerd. De vloeistof (electrolyt) moet altijd even boven de platen staan. Is het niveau gezakt, dan moet men uitsluitend bijvullen met gedestilleerd water.

Polen en poolklemmen van de accu moet men steeds goed schoon en vrij van oxydatie houden. Vet ze in met zuurvrije vaseline.

Maak de luchtgaatjes in de vuldoppen vrij door ze met een ijzerdraadje door te steken.

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 1,28–1,30; half ontladen ± 1,21; beneden 1,15 accu geheel ontladen.

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

Dynamo en startmotor

De dynamo moet iedere 32.000 km worden gecontroleerd 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 vast zitten.
2. **Collector.** Een vuile collector kan worden schoongemaakt door er een lapje, gedrenkt in benzine 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 zo ver zijn versleten dat de borstelkabel bijna tegen de borstelhouder aanligt, moeten de borstels worden vervangen.

Indien de dynamo na deze controle nog onvoldoende werkt dient men dynamo en regelaar door een specialist te laten testen.

De stroomspanningsregelaar is door de fabriek op de juiste waarde afgesteld en verzegeld.

De startmotorcontrole komt geheel overeen met die van de dynamo.

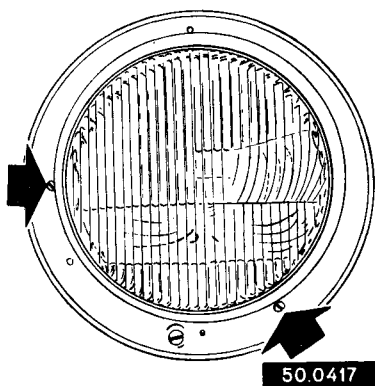
Koplampen

Teneinde de lichtbundel de gewenste richting te geven, kan de koplampreflector worden versteld. Nadat door het losdraaien van de schroef aan de onderzijde de sierrand is afgenomen, worden twee stelschroeven zichtbaar, waarvan de onderste (afb. 42) dient voor het verstellen van de bundel in het verticale vlak.

De tweede schroef dient voor het instellen van de bundel in het horizontale vlak.

Koplampafstelling

1. Plaats de wagen op 5 meter afstand van een muur of scherm.



Afb. 42. Asymmetrische koplamp

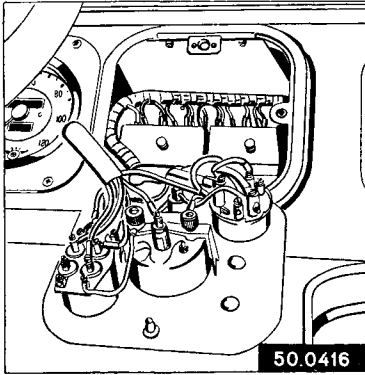
2. Schakel het dimlicht in en scherm één van de beide koplampen af.
3. Stel de dimbundel met behulp van de stelschroeven nu zodanig in dat de bovenzijde van het linker gedeelte van de lichtvlek horizontaal is en bij belaste wagen 5 cm, bij onbelaste wagen 8,5 cm onder hart-koplamphoogte ligt. De knik van het rechter gedeelte moet beginnen op het punt dat correspondeert met de verticale hartlijn van de koplamp.
4. Stel de tweede koplamp op gelijke wijze af.

De reflector moet voorzichtig worden behandeld, zodat er geen vingerafdrukken op komen. Mocht dit desondanks toch nog gebeuren, dan kunnen deze worden verwijderd met een zachte doek.

Gebruik nooit een poetsmiddel.

De elektrische hoorn

De elektrische hoorn is zodanig afgesteld, dat de beste capaciteit en de



Afb. 43. Zekeringen

langste gebruiksduur wordt verkregen. Indien de hoorn niet, of onregelmatig werkt, heeft het apparaat zelf niet defect te zijn.

Controleer eerst of de oorzaak elders te vinden is, zoals een los contact, een gebroken draadverbinding of een ontladen accu.

PERIODIEK ONDERHOUD

IEDERE 2000 KM

Accu

Zuurniveau controleren en zo nodig bijvullen met gedestilleerd water. Polen schoonmaken en invetten met zuurvrije vaseline.

Instrumenten en accessoires

Instrumenten en accessoires (o.a. verlichting) op juiste werking controleren.

IEDERE 16000 KM

Koplampen

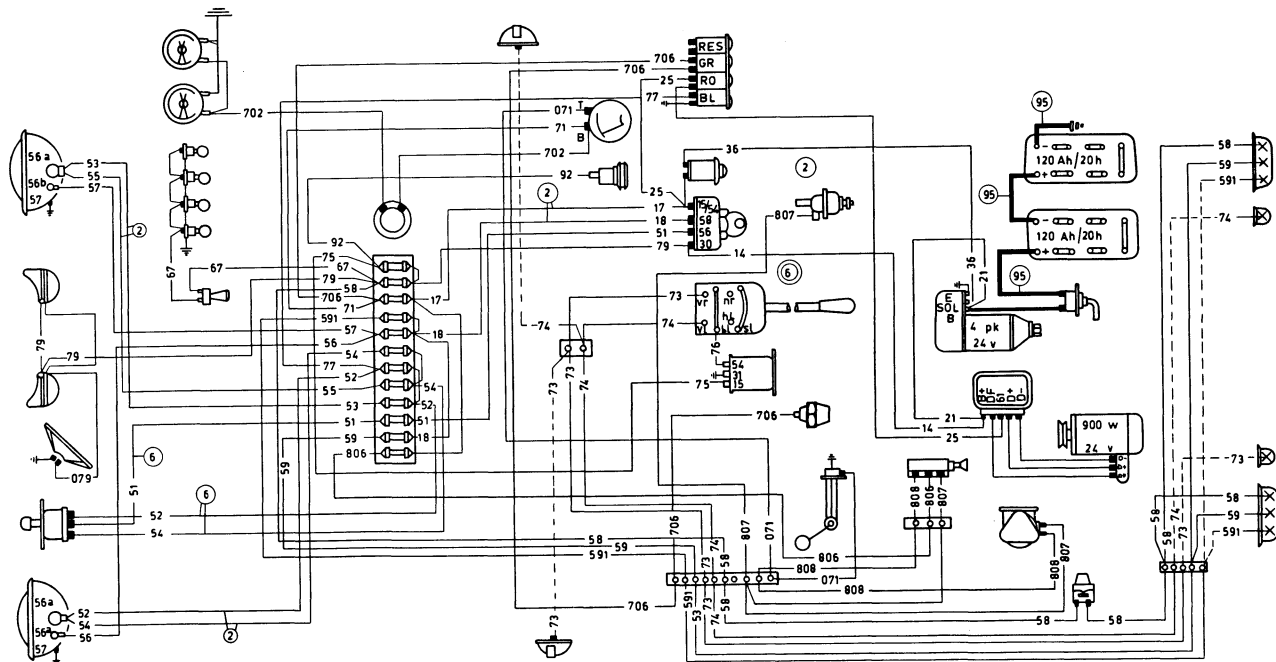
Afstelling controleren.

IEDERE 32000 KM

Dynamo en startmotor

Controleren.

50 = 50 mm² 6 = 6 mm² 2 = 2 1/2 mm² — = 1 1/2 mm²




Afb. 44. Electrisch schema TB 160

50.C0202/1

De zekeringen bij aansluiting 51 en 806 zijn 25A; de overige 8A.

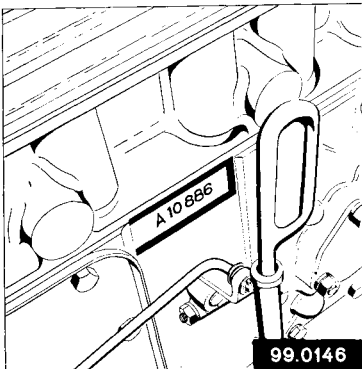
IDENTIFICATIEPLAATJES

	1-00	4-10	7-20
	2-00	4-64	7-30
BOUWJAAR 19..	2-38	4-87	7-41
	2-50	5-00	7-42
	3-00	5-20	7-90
	3-10	5-75	7-91
MOTOR	3-20	6-00	8-10
	3-30	6-60	9-00
	3-40	7-00	
CHASSISNR.			99C.008

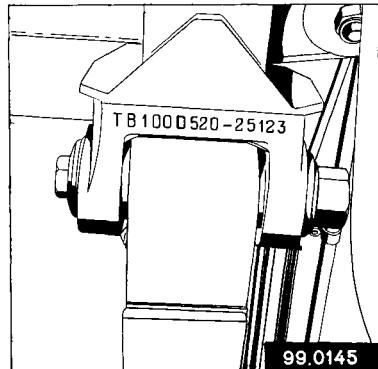
De betekenis van de nummers is de volgende:

1-00 Cabine-vloer-frontstuk	5-20 Instrumentenbord
2-00 Motor	5-75 Schakelorganen two-speed
2-38 Motorophanging	6-00 Reminstallatie
2-50 Koelorganen motor	6-60 Handrem
3-00 Versnellingsbak + bediening	7-00 Vooras
3-10 Reductiebak + bediening	7-20 Wielen
3-20 P.T.O. + bediening	7-30 Stuurinrichting
3-30 Aandrijfassen	7-41 Voorveer
3-40 Koppeling en bediening	7-42 Achterveer
4-10 Uitlaatorganen	7-90 Schokdemper voor
4-64 Gasbediening	7-91 Schokdemper achter
4-87 Luchtinlaat	8-10 Achteras
5-00 Electriche installatie	9-00 Chassisraam

Ingaande april 1959 is iedere wagen voorzien van een identificatieplaatje als boven getoond. Bij het bestellen van onderdelen is het noodzakelijk om het complete identificatienummer van het hoofdcomponent van het betreffende onderdeel op te geven.



Afb. 46. Motornummer
(rechts midden)



Afb. 47. Chassisnummer
(rechts voor)

BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN

Motorolie

(DG-DM dienst,
Heavy Duty)

	Motor	Normaal	SAE 30
		Vorst	SAE 20
		Tropen	SAE 40
	Reductiekastje en schakelmotor	alle temp.	SAE 10 W
Transmissieolie 1)	Versnellingsbak	boven -10° C	SAE 90
		beneden -10° C	SAE 80
	Stuurhuis 2)	alle temperaturen	SAE 140
Hypoidolie 1)	Achteras 3)	boven -8° C	SAE 140
		beneden -8° C	SAE 90

Dieselbrandstof

Bij zeer lage temperaturen bestaat de mogelijkheid van parafine-neerslag welke verstopping veroorzaakt. Ter voorkoming hiervan mag 15 % lichtpetroleum (kerosine) worden toegevoegd. IJsvorming wordt voorkomen door toevoeging van 0,5 % spiritus.

- 1) Multi purpose (EP-olie met voldoende anticorrosie eigenschappen voor brons e.d.).
- 2) Voor het hydraulisch bekrachtigd stuurmechanisme moet een automatische transmissieolie met een „AQ-ATF type A” goedkeuringsnummer worden gebruikt.
- 3) Bij wagens welke in de buitenlucht worden gestald, dient men bij temperaturen beneden 0° C over te gaan op SAE 90.