

DIENTSGEHEIM

1/2 TH9-348A

KONINKLIJKE LANDMACHT

HERDRUK, hierin aangebracht W1 en W2
Hiermede vervalt de TH9-348A, uitgave 8 april 1960

TECHNISCHE HANDLEIDING

**VRACHTAUTO, OPEN LAADBAK:
6 ton, 6 x 6, YA-616, 24V,
m/lier (DAF)**

**BEDIENING, GEBRUIKERS- EN
ONDERDEELSONDERHOUD**



DIENTSGEHEIM

DIENTSTGEHEIM

1/2 TH9-348A

KONINKLIJKE LANDMACHT

HERDRUK, hierin aangebracht W1 en W2
Hiermede vervalt de TH9-348A, uitgave 8 april 1960

TECHNISCHE HANDLEIDING

VRACHTAUTO, OPEN LAADBAK:
6 ton, 6 x 6, YA-616, 24V,
m/lier (DAF)

BEDIENING, GEBRUIKERS- EN
ONDERDEELSONDERHOUD



DIENTSTGEHEIM

De gegevens en inlichtingen uit deze handleiding mogen
niet aan de pers of aan onbevoegden worden verstrekt.

STAAT VAN WIJZIGINGEN

Volgnr.	Gewijzigd door: (in blokletters)	Datum	Paraaf
	De 1e en 2e Opgave van wijziging zijn in deze herdruk opgenomen.		

VOORWOORD

ALLE IN DEZE HANDLEIDING VERMELDE PUBLICATIES ZIJN VAN KRACHT EN BESCHIKBAAR, EN KUNNEN BIJ DE IDO WORDEN AANGEVRAAGD V.Z.V. DEZE IN DE ASB (AUTORISATIESTAAT BOEKWERKEN) VAN DE GEBRUIKENDE EENHEID ZIJN VERMELD. DE IN DEZE HANDLEIDING VERMELDE TB9-VW 33 KAN ZONODIG BIJ DE ITD WORDEN AANGEVRAAGD.

SUGGESTIES VOOR VERBETERINGEN AAN HET MATERIEEL EN TEN AANZIEN VAN HET ONDERHOUD ALSMEDE OPMERKINGEN OVER TEKORTKOMINGEN IN DEZE HANDLEIDING DIENEN LANGS DE HIËRARCHIEKE WEG TE WORDEN GEMELD AAN DE INSPECTEUR VAN DE TECHNISCHE DIENST.

INHOUD

Hoofdstuk 1

		Pnt.		Blz.
	<i>Inleiding</i>			
<i>Sectie I</i>	Algemeen	1 t/m	3	9
<i>Sectie II</i>	Beschrijving en gegevens	4 t/m	5	12

Hoofdstuk 2

Gebruiksaanwijzingen

<i>Sectie I</i>	Handelingen te verrichten bij ontvangst van het materieel	6 t/m	8	25
<i>Sectie II</i>	Instrumenten, bedieningsorganen en andere voorzieningen	9 t/m	11	27
<i>Sectie III</i>	Gebruik van het voertuig onder normale omstandigheden	12 t/m	14	42
<i>Sectie IV</i>	Gebruik van het voertuig onder abnormale omstandigheden	15 t/m	19	46
<i>Sectie V</i>	Gebruik van de lier	20 t/m	28	51

Hoofdstuk 3

Onderhoudsaanwijzingen

<i>Sectie I</i>	Reservedelen, voertuiguitrusting en gereedschap	29 t/m	31	59
<i>Sectie II</i>	Smering en schilderwerk	32 t/m	33	62
<i>Sectie III</i>	Preventief onderhoud	34		74
<i>Sectie IV</i>	Opsporen van storingen	35		94
<i>Sectie V</i>	Motor	36 t/m	43	114
<i>Sectie VI</i>	Koppeling en bediening	44 t/m	49	137
<i>Sectie VII</i>	Brandstofsysteem	50 t/m	59	147
<i>Sectie VIII</i>	Uitlaatsysteem	60 t/m	62	163
<i>Sectie IX</i>	Koelsysteem	63 t/m	70	165
<i>Sectie X</i>	Ontstekingsysteem	71 t/m	74	173
<i>Sectie XI</i>	Startsysteem	75 t/m	78	189
<i>Sectie XII</i>	Laadstroomsysteem	79 t/m	82	194
<i>Sectie XIII</i>	Batterijen en verlichting	83 t/m	92	197
<i>Sectie XIV</i>	Bedrading en zekeringen	93 t/m	96	211
<i>Sectie XV</i>	Radio-ontstoring	97 t/m	99	214
<i>Sectie XVI</i>	Instrumenten, meters en schakelaars	100 t/m	129	215
<i>Sectie XVII</i>	Versnellingsbak	130		230

		Pnt.	Blz.
<i>Sectie XVIII</i>	Reductiebak met microschakelaars	131 t/m 133	235
<i>Sectie XIX</i>	Tussenassen	134 t/m 136	242
<i>Sectie XX</i>	Voorbrug	137 t/m 141	248
<i>Sectie XXI</i>	Achterbruggen	142 t/m 146	256
<i>Sectie XXII</i>	Rem- en luchtdruksysteem	147 t/m 166	260
<i>Sectie XXIII</i>	Wielen, banden en naven	167 t/m 170	292
<i>Sectie XXIV</i>	Stuursysteem	171 t/m 180	300
<i>Sectie XXV</i>	Bandenpompkraan en anti-vries- pomp	181	312
<i>Sectie XXVI</i>	Chassis	182 t/m 189	315
<i>Sectie XXVII</i>	Veren en schokbrekers	190 t/m 195	322
<i>Sectie XXVIII</i>	Cabine en spatschermen	196 t/m 203	330
<i>Sectie XXIX</i>	Laadbak	204 t/m 205	338
<i>Sectie XXX</i>	Lier en krachtafnemer	206 t/m 215	347

Hoofdstuk 4

<i>Verzending en beperkte opslag</i>	216 t/m 218	355
--------------------------------------	-------------	-----

Hoofdstuk 5

<i>Vernieling</i>	219 t/m 220	357
-------------------	-------------	-----

Aanhangsels

<i>Aanhangsel I</i>	Onderhoudsschema	361
<i>Aanhangsel II</i>	Standaardisatie-verdrag betreffende het vernielen van militair technische uitrusting (Stanag 2113)	379

Puntenindex	384
--------------------	-----

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

SECTIE I

ALGEMEEN

1. Doel

Deze technische handleiding is bestemd voor de gebruikende eenheden van de VRACHTAUTO, OPEN LAADBAK: 6 ton, 6x6, YA-616, 24 V, m/lier (DAF), NSN 2320-17-022-0061.

De handleiding bevat gegevens van het voertuig en instructies voor de bediening, het gebruikers- en onderdeelsonderhoud.

Tevens is deze handleiding een basisboek voor de afgeleiden van dit voertuig, voor zover het onderdeelsonderhoud betreft.

Voor elke type Y-616 voertuig wordt een technische handleiding uitgegeven, waarin volledig is beschreven de bediening, het gebruikersonderhoud en afwijkende werkzaamheden in het onderdeelsonderhoud. Voor de rest wordt verwezen naar deze handleiding.

Voor eventuele gebreken aan voertuigen, welke nog onder garantie vallen, wordt verwezen naar het VS9-58, pt. 29.

2. Bevoegdheden

De bevoegdheden voor het onderhoud en de herstelling of vervanging van het desbetreffende materieel zijn vermeld in het onderhoudsschema (zie aanhangsel I) en worden bepaald door de toewijzing van reserve-delen en gereedschap als vastgesteld in de detaillijsten (zie VS9-100).

3. Voorschriften en publicaties

TD-voorschriften en publicaties, die betrekking hebben op dit voertuig zijn of zullen worden vermeld in het VS9-100.



Afb. 1. YA-616. Rechter vooranzicht.



Afb. 2. YA-616. Linker achteraanzicht.

SECTIE II

BESCHRIJVING EN GEGEVENS

4. Beschrijving

a. Algemeen

De vrachtauto (afbn. 1 en 2) is een zeswielig motorvoertuig waarvan alle wielen worden aangedreven. De achterbruggen zijn in tandem geplaatst; de wielen hiervan zijn voorzien van een z.g. enkelluchtmontering. Het voertuig is uitgerust met een open cabine; de voorruit is neerklapbaar en de portieren zijn uitneembaar.

Tussen de cabine en de laadbak is een lier aangebracht.

De in deze handleiding gebruikte termen „links”, „rechts”, „voor” en „achter” zijn gezien vanaf de voertuig-bestuurderszitplaats.

b. Motor

De krachtbron van het voertuig is een zescilinder vloeistofgekoelde viertakt benzinemotor met kopkleppen.

Deze krachtbron drijft niet alleen het voertuig aan, doch kan tevens, na het inschakelen van de krachtafnemer op de versnellingsbak, de lier aandrijven.

c. Versnellingsbak met krachtafnemer

Het door de motor geleverde vermogen wordt via een enkelvoudige droge plaatkoppeling overgebracht op een versnellingsbak met vijf versnellingen vooruit en één achteruit; de tweede tot en met de vijfde versnelling zijn gesynchroniseerd.

Op de rechter zijde van de versnellingsbak is een krachtafnemer aangebracht voor aandrijving van de lier.

d. Reductiebak

Van de versnellingsbak wordt het vermogen via een korte tussenas overgebracht op een reductiebak met twee overbrengingen, waardoor het voertuig in totaal over tien versnellingen vooruit en twee versnellingen achteruit beschikt.

e. Voorbrug

Het aandrijfvermogen wordt via een lange tussenas van de reductiebak overgebracht op de voorbrug en via het differentieel en steekassen met homokinetische koppelingen op de voorwielen.

f. Achterbruggen

Het aandrijfvermogen wordt door een lange tussenas vanuit de reductiebak overgebracht op de voorste achterbrug en door een korte tussenas van de voorste achterbrug op de achterste achterbrug.

Van de achterbruggen wordt het aandrijfvermogen via differentieels en steekassen overgebracht op de wielen van het tandemstel.

g. *Voorophanging*

De voorophanging bestaat uit half elliptische bladveren met rechte hulpveerbladen. De voorveren zijn aan het chassis opgehangen d.m.v. veerpenen met bussen en wel aan de voorzijde in veerhanden en aan de achterzijde in veerschommels.

De voorophanging is voorzien van dubbelwerkende, hydraulische, verticaal geplaatste, telescopische schokbrekers, terwijl de maximale veeruitslag wordt begrensd d.m.v. begrenzingskabels en stootrubbers.

h. *Achterophanging*

De achterophanging bestaat uit rechte bladveren. Elke achterveer is d.m.v. een schommelende veerzitting bevestigd aan een schommelas die met schommelasdragers aan het chassis is bevestigd. De uiteinden van de achterveren rusten op stalen glijplaten, welke in veergeleidehuizen op de achterbruggen zijn aangebracht.

De achterophanging is voorzien van dubbelwerkende, hydraulische, horizontaal geplaatste, telescopische schokbrekers, terwijl de maximale veeruitslag wordt begrensd door stootrubbers.

i. *Reactiestangen*

Vier reactiestangen aan de rechterzijde en twee reactiestangen aan de linkerzijde verbinden de beide achterbruggen van het tandemstel aan de schommelasdragers, welke aan de chassisliggers zijn bevestigd.

j. *Remsysteem*

Het voetremstelsysteem is hydraulisch, luchtbekrachtigd; het handremstelsysteem is uitgevoerd als schijfrem (zg. transmissierem) en op de tussenas achter de reductiebak aangebracht.

De handremhefboom is van het zg. hefboom-ratetype.

Het voertuig is bovendien uitgerust met een luchtdrukbediende blokkeerreminrichting, die op het rempedaal werkt.

k. *Lier*

Het door de krachtafnemer (p.t.o.) van de versnellingsbak afgegeven vermogen wordt, via een korte tussenas en twee kettingen, overgebracht op de aandrijfworm van de lier. In het tandwiel op de lierwormas is een breekpen aangebracht om overbelasting van de lier te voorkomen.

l. *Stuurinrichting*

Het voertuig is uitgerust met frontbesturing; het stuur werkt mechanisch en wordt hierbij hydraulisch bekrachtigd.

De hogedruk-vloeistofpomp voor de stuurbekrachtiging wordt door een tandwiel aangedreven rechtstreeks vanaf het nokkenstandwiel van de motor.

5. Gegevens

Raadpleeg ook de NC9-80, Naam- en Codelijst.

a. Algemeen

Bemanning, aantal	: 2
Wielbasis	: 4160 mm
Afstand hart voorbrug tot hart voorste achterbrug	: 3474 mm
Afstand hart voorste achterbrug tot hart achterste achterbrug	: 1372 mm
Totale lengte	: 7266 mm
Totale hoogte, onbeladen, met mitrailleurring	: 3330 mm
Totale hoogte, beladen, met mitrailleurring	: 3300 mm
Totale breedte	: 2450 mm
Spoorbreedte voor	: 1950 mm
Spoorbreedte achter	: 1865 mm
Vooroverbouw	: 1150 mm
Oploophoek	: 45°
Afloophoek	: 40°
Afstand hart voorbrug tot achterkant cabine	: 1021 mm
Afstand hart voorbrug tot voorkant laadbak	: 1820 mm
Afstand hart schommelras tot achterste bumperette	: 1935 mm
Afstand hart schommelras tot achterkant chassis	: 1710 mm
Afstand hart schommelras tot achterkant chassis met gedemonteerd achterframe-stuk	: 1175 mm
Afstand vanaf krachtafnemer tot hart schommelras	: 1738 mm
Afstand cabinedak tot grond, onbeladen	: 2985 mm
Hoogte laadvloer, tot grond, onbeladen	: 1718 mm
Hoogte bovenkant stuurwiel (knockdown) met neergeslagen voorruit en afgenomen kap- en laadbaktogen tot grond	: 2495 mm
Hoogte trekhaak achter, tot grond, onbeladen	: 900 mm
Afstand laadvloer tot subvloer	: 273 mm
Afstand hart trekhaak tot bovenkant chassis	: 430 mm
Afstand hart sleppen tot bovenkant chassis	: 165 mm

Afstand bovenzijde voorbumper tot grond, onbeladen (bumperhoogte 260 mm)	: 1145 mm
Breedte chassisraam, achterkant	: 860 mm
Breedte laadbak, uitwendig	: 2350 mm
Breedte laadbak, inwendig	: 2155 mm
Lengte laadbak, inwendig	: 4195 mm
Bordhoogte laadbak	: 429 mm
Uitzicht op de weg (voor de voorbrug beginnend)	: 4900 mm
Wielmaat	: 10.00 x 20
Bandenmaat	: 14.00 x 20
Bandentype	: „M” profiel non directional
Aantal koordlagen	: 18
Aantal banden	: 6 + 1 reserve
Bandenspanning (op de weg):	
voor	: 70 psi
achter	: 80 psi
Bandenspanning (in terrein):	
voor	: 35 psi
achter	: 40 psi
Remsysteem	: hydr.-luchtbekrachtigd
Electrische installatie	: 24 V
Radio-ontstoring	: geheel ontstoord
Afschermingsfactor tegen residuele straling	: 0,5-0,6
Brugclassificatie	: 21
Versiepingsafmetingen	: 7.27 x 2.45 x 2.50 m
Versiepingsinhoud	: ca. 45 m ³

b. Gewichten

Eigen gewicht (geheel rijklaar)	: 10850 kg
Voorasdruk	: 4850 kg
Achterasdruk	: 6000 kg
Toelaatbare voorasdruk op de weg	: 5500 kg
Toelaatbare voorasdruk in het terrein	: 5250 kg
Toelaatbare druk op beide achterbruggen op de weg	: 15500 kg
Toelaatbare druk op beide achterbruggen in het terrein	: 11750 kg
Toelaatbaar treingewicht op de weg	: 35500 kg
Toelaatbaar treingewicht in het terrein	: 31500 kg
Gewicht laadbak, compleet	: 1225 kg

Toelaatbaar gewicht aangehaakte last in terrein en op de weg	: 14500 kg
<i>c. Prestaties</i>	
Motorvermogen (bruto)	: 232 pk bij 2800 omw/min
Motorkoppel (bruto)	: 70 mkg bij 1400 omw/min
Max. toelaatbare snelheden op de weg met reductiebakhefboom in „H” (hoog):	
vijfde versnelling	: 80 km/h
vierde versnelling	: 56 km/h
derde versnelling	: 33 km/h
tweede versnelling	: 20 km/h
eerste versnelling	: 11 km/h
achteruit	: 11 km/h
Max. toelaatbare snelheden op de weg met reductiebakhefboom in „L” (laag):	
vijfde versnelling	: 31.50 km/h
vierde versnelling	: 22 km/h
derde versnelling	: 13 km/h
tweede versnelling	: 8 km/h
eerste versnelling	: 4.50 km/h
achteruit	: 4.50 km/h
Kruissnelheid op de weg	: 70 km/h
Max. helling (met sleep)	: 30%
Max. helling (zonder sleep)	: 59%
Max. dwarshelling	: 20%
Actieradius (alleen op vaste tanks)	: 500 km
Waadvermogen (zonder speciale voor- zieningen)	: 750 mm
Draaicirkel	: 22 m
Max. te nemen verticale hindernis	: 50 cm
<i>d. Inhouden en vullingen</i>	
Motorcarter (exclusief oliefilters)	: 17 liter
Oliefilters	: 3.80 liter
Versnellingsbak	: 10.50 liter
Reductiebak	: 2.20 liter
Voorbrug	: 11.35 liter
Achterbrug (ieder)	: 11.35 liter
Lierwormhuis:	
rechts	: 1.50 liter
links	: 0.50 liter
Stuurbekrachtigingssysteem	: 7—8 liter
Luchtfilter (oliebad)	: 3 liter
Brandstoftanks (totaal 2 x 200 liter)	: 400 liter
Koelsysteem	: 41 liter

Hydraulische rem- en koppelingsbedie-
ning : 1.20 liter

e. *Diversen*

Motornummer : aan de linker zijde van
het motorblok vóór de
brandstofpomp
Motortype : vóór het motornummer
Chassisnummer : buitenzijde rechter
chassislangsligger ter
hoogte van het voorwiel

f. *Componentenspecificatie*

(1) Motor : Continental
Type : Red Seal type R6602/183
Uitvoering : 6-cilinder, watergekoeld,
kopklep, benzine
Boring : $4\frac{7}{8}$ inch (123,8 mm)
Slag : $5\frac{3}{8}$ inch (136,5 mm)
Cilinderinhoud : 602 cu. inch (9,866 liter)
Compressieverhouding : 6,4 : 1
Compressedruk : 110-130 psi
(7.7-9.1 kg/cm²)
Max. afgeregeld toerental (onbelast) : 2950 omw/min
Max. afgeregeld toerental (belast) : 2800 omw/min
Draairichting krukas (gezien vanaf
voorzijde motor) : rechtsom
Ontstekingsvolgorde : 1-5-3-6-2-4
Klepspeling (motor op bedrijfstem-
peratuur):
inlaat : .020 inch (0,50 mm)
uitlaat : .030 inch (0,76 mm)

(2) *Koppelingssysteem*

Koppeling:
fabrikaat : Rockford
uitvoering : enkelvoudige, droge plaat
type : 15 T.M. clutch
(CLA-1944-52)
Hoofdkoppelingcilinder:
fabrikaat : Lockheed
diameter : $1\frac{1}{2}$ " (38,1 mm)
Telescoopcilinder:
fabrikaat : Lockheed
diameter : 1 inch (25,40 mm)

Luchtcilinder:
 fabrikaat : Westinghouse
 diameter : 65 mm

(3) Brandstofsysteem

Luchtfilter:
 fabrikaat : Mann en Hummel
 type : L.O.Z. 12-12

Carburator:
 fabrikaat : Holley
 type : HOL-R 786-2A
 model : 885-J.J.S.G.

Brandstofpomp
 fabrikaat : A.C.
 type : B.F.

Brandstoffilter:
 fabrikaat : Mann en Hummel
 type : X.B.F. 10-06

Brandstoftanks:
 fabrikaat : DAF

Ki-gasspomp:
 fabrikaat : Ki-gass D-787
 type : B 10 cc

Ki-gassfilter:
 fabrikaat : Ki-gass
 type : D 786

Ki-gassverstuivers:
 fabrikaat : Continental
 type : R.602 F-2280
 aantal : 5
 type : R.602 F-2290
 aantal : 1

Ki-gasstank:
 fabrikaat : DAF

(4) Ontstekingsysteem

Bobine met voorschakelweerstand:
 fabrikaat : Delco Remy
 type : 1915992
 spanning : 24 V

Stroomverdeler:
 fabrikaat : Delco Remy
 type : 1111561
 draairichting : linksom
 spanning onderbrekerarmveer : 480-595 gr

onderbrekerpuntenopening	: :022 inch (0,55 mm)
ontstekingstijdstip	: 5° voor B.D.P.
contacthoek	: 31°-37° (ideaal 34°)
Bougies :	
fabrikaat en type	: Champion, XMJ-17 Auto-lite, AR 7S AC, WR46
afmeting	: 14 mm, waterdicht, radio ontstoord
electrodenafstand	: .030 inch (0,75 mm)
aanhaalmoment	: 30 ft.lb (4,15 mkg)
(5) Startstelsel	
Startmotor :	
fabrikaat	: Delco Remy
type	: 1108898
draairichting	: rechtsonder, vanaf het rondsnel gezien
spanning	: 24 V
Startrelais :	
fabrikaat	: Bosch
type	: SSM102L4Z
spanning	: 24 V
Batterijen :	
spanning	: 12 V
aantal	: 2 (in serie geschakeld)
capaciteit	: 100 Ah
type	: SB-6TN
(6) Laadstroomstelsel	
Dynamo :	
fabrikaat	: E.M.I.
type	: 967580
draairichting	: rechtsonder, gezien tegen de riemschijf
spanning	: 24 V
Stroom- en spanningsregelaar :	
fabrikaat	: Van Wijk en Visser
type	: KE 24.3801
sluitspanning automaat	: 24-25 V
terugstroom automaat	: 8A (max.)
openingspanning automaat	: 21,5-22,5 V
afgeregeide spanning	: 28,5-30,5 V
afgeregeide stroomsterkte bij ca. 3000 omw/min dynamo	: 37,5-39,5 A

(7) Versnellingsbak

fabrikaat : Spicer
 model : 6352
 uitvoering : synchromesh

Overbrengingsverhoudingen :

1e versnelling : 7,31 : 1
 2e versnelling : 4,09 : 1
 3e versnelling : 2,41 : 1
 4e versnelling : 1,44 : 1
 5e versnelling : 1 : 1
 achteruit : 7,33 : 1

(8) Krachtafnehmer

fabrikaat : Spicer
 type : WND-6

Overbrengingsverhoudingen :

lieraandrijving,

inlieren hoog : 1 : 1,13
 inlieren laag : 1 : 2,44
 uitlieren : 1 : 1,67
 pompaandrijving : 1 : 1,13

Toerental uitgaande assen bij
1000 omw/min van de motor :

lieraandrijving,

inlieren hoog : 883 omw/min
 inlieren laag : 410 omw/min
 uitlieren : 600 omw/min
 pompaandrijving : 883 omw/min

(9) Reductiebak

fabrikaat : Timken
 type : T-77

Overbrengingsverhoudingen :

hoog : 1 : 1
 laag : 2,55 : 1

(10) Voorbrug

fabrikaat : Timken
 type : FM 240 HX-1
 overbrengingsverhouding : 7,539 : 1

Homokinetische koppelingen :

fabrikaat : Bendix

- (11) Achterbrug
- | | |
|----------------------------|-------------|
| fabrikaat | : Timken |
| type (tandemstel compleet) | : SFD 375 |
| overbrengingsverhouding | : 7,539 : 1 |
- (12) Voorveren
- | | |
|-----------------------|-------|
| fabrikaat | : DAF |
| aantal bladen, rechts | : 17 |
| links | : 17 |
- (13) Achterveren
- | | |
|---------------|-------|
| fabrikaat | : DAF |
| aantal bladen | : 14 |
- (14) Voorschokbrekers
- | | |
|-----------|---------------|
| fabrikaat | : Koni |
| type | : SEHDP 31.50 |
- (15) Achterschokbrekers
- | | |
|-----------|-------------|
| fabrikaat | : Koni |
| type | : RW 22 HOR |
- (16) Stuursysteem
- Stuurhuis:
- | | |
|------------|--|
| fabrikaat | : ZF-Gemmer |
| type | : 74.80.455.109 |
| model | : Hydraguide „80”
mechanisch/hydr.
bekrachtigd |
| uitvoering | : parallel |
- Stuurbekrachtigingspomp:
- | | |
|--|--|
| fabrikaat | : ZF-Eaton |
| type | : 76.33.000.266 |
| uitvoering | : tandrotor |
| aandrijving | : tandwiel met helicoïdale
vertanding, via nokkenas-
tandwiel van de motor |
| draairichting | : rechtson |
| overbrengingsverhouding motor
op pomp | : 1 : 1,50 |
| opbrengstcapaciteit | : 10-13 ltr/min |
| maximale pompdruk | : 1000-1070 psi
(70-75 kg/cm ²) |

g. Naam-, waarschuwings- en instructieplaten

Raadpleeg hiervoor afbn. 3a, b en c.

VAN DOORNE'S AUTOMOBIELFABRIEK NV	
EINDHOVEN NEDERLAND	
TYPE YA 616	6x6
SERIENUMMER	<input type="text"/>
MOTORTYPE CONTINENTAL R 6602	
TANKINHOUW 2x200 LITER	
CHAUFFEURSHANDBOEK	<input type="text"/>
WERKPLAATSVOORSCHRIFT	<input type="text"/>
ONDERDELEN CATALOGUS	<input type="text"/>

99.0164

LEVERANCIER	<input type="text"/>
CONTR. NR. <input type="text"/>	DATUM <input type="text"/>
MERK	<input type="text"/>
TYPE	<input type="text"/>
PRODUCTIEJAAR	<input type="text"/>
CODENUMMER	<input type="text"/>

990165

BRUGKLASSE	<input type="text"/>
AANTAL DRAAG EN DRUFWIELEN	<input type="text"/>
LEEGGEWICHT	<input type="text"/>
TOTAALGEWICHT	<input type="text"/>
BANDENBEL. LEEG V <input type="text"/> A <input type="text"/>	
BANDENBEL. VOL V <input type="text"/> A <input type="text"/>	

990162

GROOTSTE LENGTE	<input type="text"/>
GROOTSTE BREEDTE	<input type="text"/>
GROOTSTE HOOGTE	<input type="text"/>
WIELBASIS	<input type="text"/>
SPOORBREEDTE	<input type="text"/>
TREKHAAKHOOGTE	<input type="text"/>

990167

BANDENDR. OP DE WEG V <input type="text"/> A <input type="text"/>	
BANDENDR. IN TERREIN V <input type="text"/> A <input type="text"/>	
OLIEDRUK	<input type="text"/>
BEDRIJFSTEMP.	<input type="text"/>
REMLUCHTDRUK	<input type="text"/>
MAXIMUM TOERENTAL	<input type="text"/>

99.0173

OLIECARTER: ZOMER OMD.	<input type="text"/>
OLIECARTER: WINTER OMD.	<input type="text"/>
PERIODIEKE VERVERSING OM DE	<input type="text"/>
OLIE TANDWIELKASTEN	<input type="text"/>
PERIODIEKE VERVERSING OM DE	<input type="text"/>
RENVLOEISTOF	<input type="text"/>

99.0170

Afb. 3a. Instructieplaten.

KOELSYSTEEM YA 616
 INHOUD 41 L
 BEDRIJFTEMP: 71-82°
 AFTAPPEN:
 1. KRAANTJE ONDER AAN RADIATEUR OPENEN.
 2. RADIATEUR VULDOP OPENEN.
 3. KRAANTJE AAN KOP VAN
 KOMPRESSOR OPENEN.
 4. KRAANTJE AAN MOTOR RECHTS BIJ
 VLEGIWIEL HUIS OPENEN.

99.0174

TOELAATBARE MAXIMUM SNELHEDEN


IN	A	1'	2'	3'	4'	5'	VERSN
LAAG	4,5	4,5	8	13	22	31,5	km/h
HOOG	11	11	20	33	56	80	km/h

 **BANDENMAAT 14.00 x 20**

99.0176


STARTEN
 VAN KOUDE MOTOR BIJ ZEER LAGE TEMP
 GEBRUIK KIGASSPOMP
 VAN KOUDE MOTOR BIJ NORM. TEMP.
 GEBRUIK CHOKE
 VAN WARMER MOTOR
 GEBRUIK CHOKE SPAARZAAM


99.0168


 **REMMEN**
TRAILERREM

TUSSENAK H N L

HANDREM
BLOKKEER
REM
VAST

 1 2 3 4 5

 6x6
6x4

 LOS

99.0169

MOTORNUMMER

CHASSISNUMMER

KENTEKENNUMMER

99.0169

BRANDSTOFTANK

VOOR ← ACHTER

99.0166

ANTIVRIESPOMP

REMSYSTEEM

99.0177

Afb. 3b. Instructieplaten.

HOOFDSTUK 2

GBRUIKSAANWIJZINGEN

SECTIE I

HANDELINGEN TE VERRICHTEN BIJ ONTVANGST VAN HET MATERIEEL

6. Algemeen

Bij ontvangst van een nieuw of gereviseerd voertuig door de gebruikende eenheden, moeten de onderdeelmonteurs nagaan of het voertuig door de verstreckende eenheid in deugdelijke staat werd afgeleverd en of het aan alle gestelde eisen voldoet.

Controleer alle hoofddelen, samenstellende delen en accessoires op de juiste montage, goede bevestiging, reinheid, correcte afstelling en juiste smering.

Controleer of de voertuiguitrusting en het boordgereedschap als vermeld in de 1 DL van het betreffende voertuig (zie VS9-100) aanwezig zijn, in goede staat verkeren en schoon en behoorlijk zijn opgeborgen. Bovendien moet door de onderdeelmonteurs met een nieuw of gereviseerd voertuig een proefrit worden gemaakt van een zodanig aantal kilometers, dat aan de hand van deze proefrit het gehele voertuig en de bediening hiervan kan worden gecontroleerd. Zo mogelijk moet de bestuurder deze proefrit meemaken.

Daarna moet het voertuig gedurende 5000 km aan een speciaal onderhoud worden onderworpen.

Hierna kan het voertuig in het normale onderhoudsschema worden opgenomen.

7. Proefrit

Voer het K-onderhoud uit (pt. 81, tabel III) volgens L.Form. 13902; raadpleeg hierbij ook het VS9-58, pt. 20.

8. Inrijperiode

a. Algemeen

Let gedurende de eerste 5000 km zoveel mogelijk op de volgende punten :

- Volg stipt de gegevens op de instructieplaat op, die de juiste versnelling aangeeft bij de diverse snicheden.
- Handel overeenkomstig de aanwijzingen welke op alle instructieplaten staan aangegeven.
- Houd het motortoerental tijdens het rijden tussen 1200 en 2800 omw/min.

- Bouw de luchtdruk op met een motortoerental van ± 1200 omw/min.
- Vermijd zoveel mogelijk plotseling en fel optrekken, bruusk remmen en over lange afstanden rijden met eenzelfde snelheid of op topsnelheid.
- Voor zover de omstandigheden dit toelaten, vermijd het rijden met max. aangehaakte last.
- Rapporteer optredende (ook de schijnbaar nietige) defecten en afwijkingen.

b. Inspectie en onderhoud gedurende de eerste 5000 km

(1) Bij km-stand 500

- Ververs de motorolie.
- Reinig de luchtfilter en ververs de olie.
- Controleer de koppelingsafstelling en stel zonodig bij (pt. 47).

(2) Bij km-stand 1500

- Voer een inspectie uit volgens L.Form. 13902 („K” onderhoud) voor de op dit voertuig betrekking hebbende punten.
- Geef een smerbeurt volgens de smerkaart als voorgeschreven bij een interval van 2500 km.
- Voer bovendien de volgende punten uit :
 - Ververs de motorolie.
 - Reinig de luchtfilter en ververs de olie.
 - Ververs de versnellingsbakolie.
 - Ververs de reductiebakolie.
 - Ververs de olie van voor- en achterbruggen.

(3) Bij km-stand 3000

- Voer een inspectie uit volgens L.Form. 13902 („K” onderhoud).
- Voer bovendien de volgende punten uit :
 - Ververs de motorolie.
 - Reinig de luchtfilter en ververs de olie.
 - Ververs de olie van het stuursysteem (zie pt. 180).

(4) Bij km-stand 5000

Voer de werkzaamheden uit welke hierbij normaal zijn voorgeschreven. Het voertuig is nu opgenomen in het gebruikelijke onderhoudsschema.

SECTIE II

INSTRUMENTEN, BEDIENINGSORGANEN EN ANDERE
VOORZIENINGEN

9. Instrumenten

a. Tachometer (1, afb. 4)

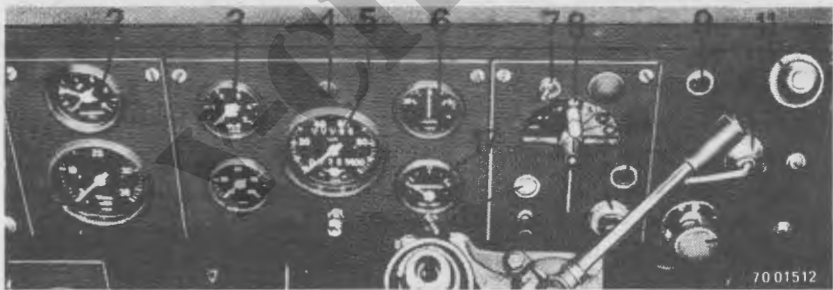
De tachometer geeft in honderdtallen het aantal omwentelingen per minuut van de voertuigmotor aan.

Het nullastoerental is afgesteld op 400 omw/min; het max. afge-
regelde toerental bedraagt 2800 omw/min belast en 2950 omw/min
onbelast.

b. Luchtdrukmeter (2, afb. 4)

De luchtdrukmeter, die de werkdruk van het luchtdruksysteem aan-
geeft, is voorzien van twee wijzers, waarvan de witte wijzer de
luchtdruk in de luchtketels aangeeft en de rode wijzer de luchtdruk
in de reïmbekrachtiger en commandoleiding van de aanhanger.

De afgeregelde druk van het luchtdruksysteem ligt tussen 5,98 en
7,39 kg/cm². De minimum druk in het luchtdruksysteem is 4 kg/
cm². Een lagedrukverklikker treedt in werking indien de druk bene-
den deze minimum waarde daalt.



Afb. 4. Instrumentenpaneel.

- | | |
|---|--|
| 1. tachometer | 10. ruitwiskraan |
| 2. luchtdrukmeter | 11. kaartleeslamp |
| 3. oliedrukmeter | 12. ki-gass pomp |
| 4. instrumentenpaneelverlichting
(oude uitvoering) | 13. richtinglampschakelaar |
| 5. snelheidsmeter | 14. contactdoos |
| 6. ampèremeter | 15. controlelamp „groot licht” |
| 7. ontstekingschakelaar | 16. schakelaar instrumentenverlichting |
| 8. hoofdlichtschakelaar
(nieuwe uitvoering) | 17. brandstofstandmeter |
| 9. controlelamp reductiebak | 18. omschakelaar brandstofstandmeter |
| | 19. knop dagteller |
| | 20. temperatuurmeter |

c. *Oliedrukmeter (3, afb. 4)*

De oliedrukmeter geeft de druk aan van het motorsysteem en moet bij bedrijfstemperatuur en normale bedrijfssnelheid een druk aangeven van 3,20-4,20 kg/cm². Bij nullastoerental is de minimumdruk 1 kg/cm².

d. *Snelheidsmeter (5, afb. 4)*

De snelheidsmeter geeft de snelheid van het voertuig aan in km/h. De snelheidsmeter is voorzien van een totaal teller en een dagteller; deze laatste wordt door de dagtellerknop (19, afb. 4) bediend.

e. *Ampèremeter (6, afb. 4)*

De ampèremeter geeft de laadstroom aan en zal bij niet volledig geladen batterijen een plus (+) aanwijzing geven bij een toerental van 600-1200 omw/min.

f. *Brandstofstandmeter met omschake!aar (17 en 18, afb. 4)*

De brandstofstandmeter, die alleen aanwijst bij ingeschakelde batterijhoofdschakelaar en ontstekingschakelaar, dient om de brandstofstand in elke tank afzonderlijk te kunnen aflezen.

Met de tuimelaar naar links, geeft de meter de brandstofstand van de achterste tank aan.

g. *Temperatuurmeter (20, afb. 4)*

De temperatuurmeter geeft de temperatuur aan van de vloeistof in het koelsysteem. Met de motor op bedrijfstemperatuur moet de meter 71°-82° C aanwijzen.

10. Bedieningsorganen

a. *Ontstekingsschakelaar (7, afb. 4)*

De ontstekingsschakelaar dient om de stroomkring van het ontstekingsstelsel in- of uit te schakelen. Met de schakelaar in de stand naar rechts is de stroomkring ingeschakeld.

b. *Hoofdlichtschakelaar (oude uitvoering) (afb. 5)*

De hoofdlichtschakelaar bedient de verlichting van het voertuig en heeft de volgende standen:

Stand VR Verduisterde voorlampen (grenslampen)

Verduisterde rijlamp (schijnwerper)

Verduisterde stoplampen

Verduisterde achterlampen

Verduisterde stoplampen aanhanger

Verduisterde achterlampen aanhanger

Stand VP Als stand VR, echter zonder verduisterde rijlamp (schijnwerper)

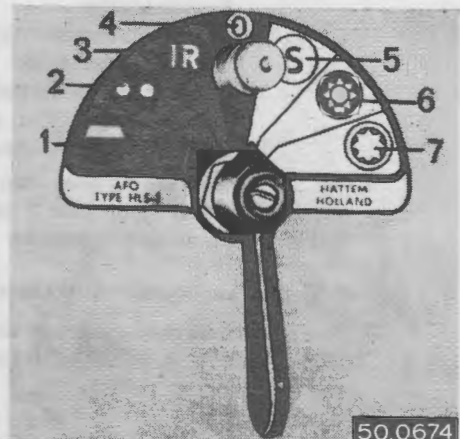
Stand O Alle lampen uit

- Stand SL Richtinglampen
 Normale stoplampen
 Normale stoplampen aanhanger
 Kaartleeslamp
- Stand PL Richtinglampen
 Stadslampen
 Normale stoplampen
 Normale achterlampen
 Kaartleeslamp
 Instrumentenpaneelverlichting
 Normale stoplampen aanhanger
 Normale achterlampen aanhanger
- Stand RL Richtinglampen
 Stadslampen
 Koplampen (groot of gedimd)
 Kaartleeslamp
 Instrumentenpaneelverlichting
 Normale stoplampen
 Normale achterlampen
 Normale stoplampen aanhanger
 Normale achterlampen aanhanger

Om de hefboom van de schakelaar van links (VR, VP of O) naar rechts (SL, PL of RL) te verplaatsen, moet de blokkeerknop worden ingedrukt.



Afb. 5. Hoofdlightschakelaar
 (oude uitvoering).



Afb. 6. Hoofdlightschakelaar
 (nieuwe uitvoering).

c. *Hoofdlightschakelaar (nieuwe uitvoering) (afb. 6)*

De hoofdlightschakelaar bedient de verlichting van het voertuig en heeft de volgende standen:

- Stand 1. Verduisterde voorlampen (grenslampen)
Verduisterde rijlamp (schijnwerper)
Verduisterde stoplampen
Verduisterde achterlampen
Verduisterde stoplampen aanhanger
Verduisterde achterlampen aanhanger
- Stand 2. Als stand 1, echter zonder verduisterde rijlamp (schijnwerper)
- Stand 3. Infra-rood stand (op dit voertuig niet van toepassing)
- Stand 4. Alle lampen uit
- Stand 5. Richtinglampen
Normale stoplampen
Normale stoplampen aanhanger
Kaartleeslamp
- Stand 6. Richtinglampen
Stadslampen
Normale stoplampen
Normale achterlampen
Normale stoplampen aanhanger
Normale achterlampen aanhanger
Instrumentenverlichting
- Stand 7. Richtinglampen
Stadslampen
Koplampen (groot of gedimd)
Kaartleeslamp
Instrumentenverlichting
Normale stoplampen
Normale achterlampen
Normale stoplampen aanhanger
Normale achterlampen aanhanger

Om de schakelaarhefboom van links (stand 3 en 4) naar rechts (standen 5, 6 en 7) of naar 1 en 2 te kunnen verplaatsen, moet de blokkeerknop worden ingedrukt.

d. *Hefboom van de ruitewisserkraan (10, afb. 4)*

De ruitewisserkraan dient om de ruitewissermotor te bedienen. Met de hefboom horizontaal naar links staat de ruitewissermotor af en met de hefboom verticaal naar beneden wordt de ruitewissermotor ingeschakeld.

De snelheid wordt geregeld met de regelschroef op de ruitewissermotor (midden bovenzijde voorruit in de cabine).

e. *Richtinglampschakelaar (13, afb. 4)*

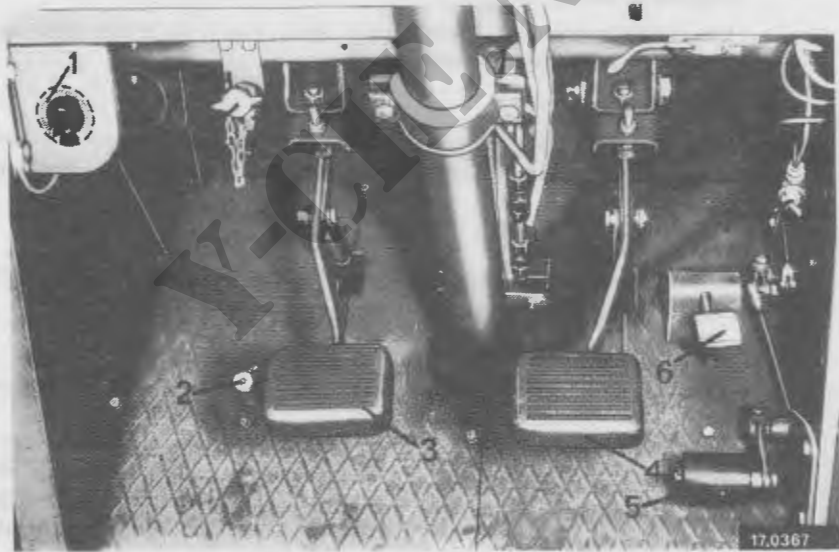
De richtinglampschakelaar bedient de richtinglampen en is voorzien van een ingebouwde verklikkerlamp.

f. *Schakelaar instrumentenpaneelverlichting (oude uitvoering) (16, afb. 4)*

Door de tuimelschakelaar naar rechts te plaatsen, wordt de instrumentenpaneelverlichting ingeschakeld, zie verder pt. 12.

g. *Knop dagteller (19, afb. 4)*

Deze knop dient om de dagteller in de snelheidsmeter op nul terug te zetten.



Afb. 7. Bedieningsorganen (interieur links-vóór).

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. remkrachtregelaar | 6. startpedaal |
| 2. dimschakelaar | 7. ki-gasskraan |
| 3. koppelingspedaal | 8. handgasmanette |
| 4. rempedaal | 9. bandenpompkraan |
| 5. gaspedaal | |

h. Knop remkrachtregelaar voor de elektrische aanhangerrem (1, afb. 7)

Onder de linker zijde van het instrumentenpaneel is een knop van de remkrachtregelaar voor de elektrische aanhangerrem gemonteerd. De knop dient, om bij een aangehaakte aanhanger uitgerust met elektrische remmen, de remcapaciteit van de aanhanger (electrisch) aan die van de trekker (luchtdruk-hydraulisch) aan te passen. Bij een lichte aangehaakte last moet de knop zover mogelijk linksom worden gedraaid, bij een zware last naar rechts. Door proefremmen moet worden vastgesteld of beide remcapaciteiten nagenoeg aan elkaar gelijk zijn.

Waarschuwing: Draai bij het remmen **niet** aan de knop.

i. Dimschakelaar (2, afb. 7)

De dimschakelaar werkt alleen met de hoofdschakelaar in de stand RL (oude uitvoering) of in de stand 6 (nieuwe uitvoering). Door de dimschakelaar in te drukken worden de koplampen op „groot” of „dim” licht geschakeld. Bij groot licht brandt op het instrumentenpaneel de blauwe controlelamp (pt. 25).

j. Koppelingspedaal (3, afb. 7)

Het koppelingspedaal bevindt zich links naast de stuurkolom en bedient de koppeling hydraulisch.

k. Rempedaal (4, afb. 7)

Het rempedaal, dat zich rechts naast de stuurkolom bevindt, bedient via de hoofdremcilinder en rembekrachtiger de wielremcilinders van het voertuig.

l. Gaspedaal (5, afb. 7)

Het gaspedaal bedient de gasklep van de carburator en bevindt zich rechts van het rempedaal.

m. Startpedaal (6, afb. 7)

Het startpedaal bedient de startschakelaar op de startmotor en tevens het rondsel van de startkoppeling.

Door met ingeschakelde batterijhoofdschakelaar en ontstekingsschakelaar het startpedaal in te drukken, wordt eerst het rondsel in de tandkrans van het vliegwiel gedrukt, waarna door het startrelais de startschakelaar wordt ingeschakeld en de startstroomkring wordt gesloten.

Waarschuwing: Laat zodra de motor aanslaat, het startpedaal geheel los.

n. Ki-gasskraan (7, afb. 7)

De ki-gasskraan is tussen de ki-gasstank en de ki-gasspomp gemon-

teerd en dient te worden geopend alvorens de pomp (pt. 20) te gebruiken.

o. Handgasmanette (8, afb. 7)

De handgasmanette bevindt zich rechts onder het instrumentenpaneel en is verbonden met het gaspedaal. Door de manette uit te trekken wordt het gaspedaal omlaag gedrukt.

p. Bandenpompkraan (9, afb. 7)

De bandenpompaansluiting is links onder het instrumentenpaneel aangebracht. Voor het aansluiten van de bandenpompslang moet de afsluitdop worden verwijderd.

Door het openen van de afsluitkraan is het mogelijk de banden bij of op te pompen.

De luchtketels moeten hiervoor tot op max. afgeregelde druk zijn gebracht.

q. Schakelhefboom reductiebak (1, afb. 8)

De schakelhefboom van de reductiebak is rechts naast de bestuurderszitplaats aangebracht.

Voor het schakelen in de standen „hoog”, „neutraal” of „laag” moet de hefboom resp. omhoog, in de middenstand of omlaag worden bewogen.

r. Schakelhefboom versnellingsbak (2, afb. 8)

De schakelhefboom van de versnellingsbak bevindt zich eveneens rechts van de bestuurderszitplaats. Voor het schakelen, zie schakelschema (afb. 3h).

s. Hefboom voorwielaandrijving (3, afb. 8)

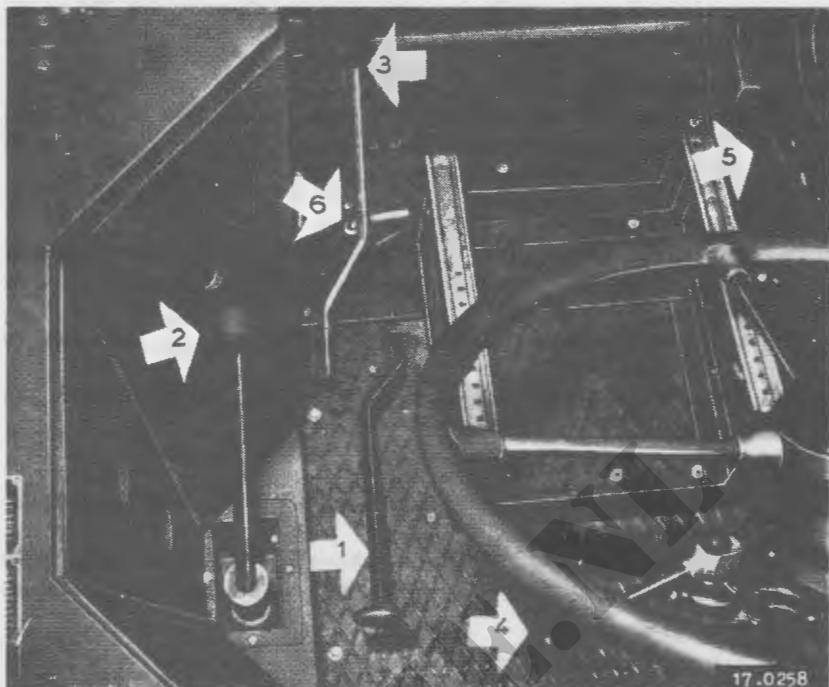
De hefboom voor de voorwielaandrijving bevindt zich achter de hefboom van de reductiebak. Voor het inschakelen van de voorwielaandrijving moet de hefboom naar voren worden gedrukt.

t. Hefboom, remluchtregelkraan voor luchtbekrachtigde aanhangerremmen (4, afb. 8)

De remluchtregelkraan onder het stuurwiel dient om, onafhankelijk van de voetrem, de aanhangerremmen te bedienen.

De remkracht van de aanhanger wordt bepaald door de stand van de hefboom. Door de hefboom meer naar zich toe te trekken, wordt de remluchtdruk groter.

Waarschuwing: Het is ten strengste verboden om **alleen** met deze remluchtregelkraan het voertuig met aanhanger af te remmen. Slechts indien de aanhanger uit het spoor dreigt te lopen, mag met deze kraan worden **bijgeremd**.



Afb. 8. Bedieningsorganen (interieur links-midden).

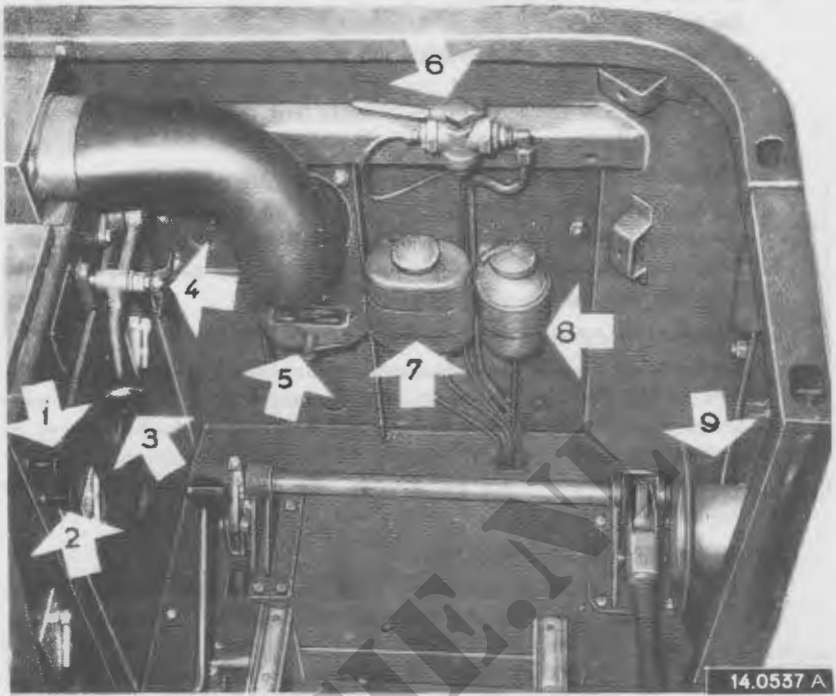
- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. schakelhefboom reductiebak | 4. hefboom remlucht kraan voor lucht-
bekrachte aanhangerrem |
| 2. schakelhefboom versnellingsbak | 5. handremhefboom |
| 3. hefboom voorwielaandrijving | 6. batterijhoofdschakelaar |

u. Handremhefboom (5, afb. 8)

De handremhefboom bevindt zich links van de bestuurderszitplaats en bedient een mechanische rem, welke achter de reductiebak op de tussenas is aangebracht (transmissierem).

v. Batterijhoofdschakelaar (6, afb. 8)

De batterijhoofdschakelaar bevindt zich rechts achter de bestuurderszitplaats en dient om de gehele elektrische installatie spanningsloos te maken m.u.v. de koppelcontactdoos.



Afb. 9. Bedieningsorganen (interieur links achter).

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. chokeknop | 6. hefboom luchtbekrachtigde blokkeerr |
| 2. anti-nadieselknop | 7. koppelings- en remvloeistoftank |
| 3. hefboom krachtafnemer (pto) | 8. ki-gasstank |
| 4. grendel hefboom krachtafnemer | 9. haspel bandenpompslang |
| 5. brandstofkraan | |

w. *Chokeknop (1, afb. 9)*

De chokeknop is schuin achter naast de bestuurdersplaats aan de linker zijde van de motorkap gemonteerd. Voor het gebruik van de chokeknop raadpleeg pt. 13a.

x. *Anti-nadieselknop (2, afb. 9)*

De anti-nadieselknop is onder de chokeknop aangebracht. Alvorens de motor af te zetten, moet de anti-nadieselknop worden uitgetrokken om nadieselen te voorkomen.

ij. Brandstofkraan (5, afb. 9)

De brandstofkraan is achter de bestuurderszitplaats, midden tegen de cabineachterwand aangebracht. De kraan heeft drie standen:

Hefboom naar links — achterste tank aangesloten

Hefboom naar rechts — voorste tank aangesloten

Hefboom naar boven — beide tanks afgesloten

z. Hefboom krachtafnemer versnellingsbak (3, afb. 9)

De hefboom dient om de krachtafnemer op de versnellingsbak in of uit te schakelen t.b.v. de aandrijving van de lier.

Voor het schakelschema raadpleeg afb. 3c. De hefboom kan vergrendeld worden d.m.v. een grendel (4, afb. 9).

aa. Hefboom luchtbekrachtigde blokkeerrem (6, afb. 9)

De hefboom van de luchtbekrachtigde blokkeerrem bedient de luchtcilinder die met een stangenstelsel het rempedaal bedient. De luchtkraan bevindt zich boven de ki-gastank. Door de hefboom van de luchtkraan naar voren te draaien worden de remmen bekrachtigd; naar rechts gelost. Voor het gebruik van de blokkeerrem raadpleeg ptn. 63g en 148k.

bb. Stoplampschakelaars (afb. 10)

De twee stoplampschakelaars — voor 24 V (trekker) en 12 V (aanhanger) installatie — worden door het rempedaal bediend. Door het indrukken van het rempedaal branden, naar gelang de stand van de hoofdlichtschakelaar, de normale of verduisterde stoplampen.

cc. Motorventilatiekraan (4, afb. 12)

De ventilatiekraan bevindt zich onder de motorkap. Bij normaal gebruik moet de hefboom van de ventilatiekraan naar achteren wijzen. Alvorens in diep water te rijden, moet de motorventilatie als volgt worden afgesloten: druk de hefboom naar voren en draai een stop onder in het vliegwielhuis.

De hefboom is door een verende pal vergrendeld.

dd. Hefboom luchtkraan voor bediening motorkoppeling (2, afb. 16)

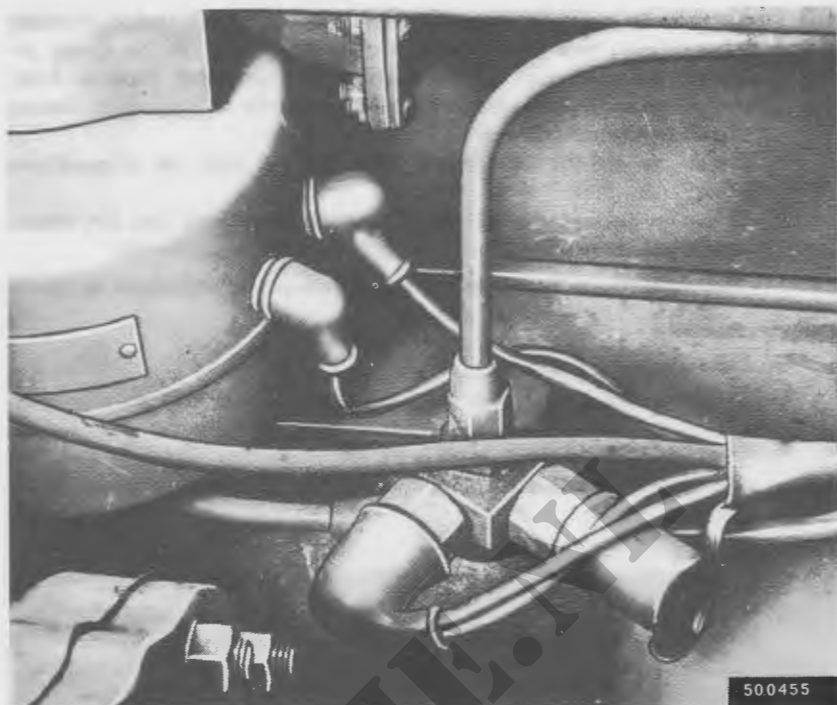
Met deze hefboom kan, staande op het lierplatform, de motorkoppeling met de hand worden bediend om op elk gewenst moment de liertrommel te stoppen of te laten draaien.

ee. Hefboom lierkoppeling (4, afb. 15)

Met de hefboom van de lierkoppeling kan de liertrommelaandrijving worden ingeschakeld.

ff. Handgashefboom (3, afb. 16)

Met deze handgashefboom kan, staande op het lierplatform, het voor het lieren vereiste motortoerental worden geregeld.



Afb. 10. Stoplampschakelaars.

11. Andere voorzieningen

a. Controlelamp reductiebak (9, afb. 4)

Bij het inschakelen van de reductiebak moet de rode controlelamp eerst branden en dan uitgaan. Bij niet volledig in elkaar grijpen van de tandwielen van de reductiebak zal de controlelamp blijven branden.

b. Kaartleeslamp (11, afb. 4)

In de cabine zijn twee kaartleeslampen aangebracht, die worden ingeschakeld door de kappen uit te trekken.

c. Knop van de ki-gasspomp (koudstartinstallatie) (12, afb. 4)

Met deze knop wordt de ki-gasspomp in werking gesteld om bij zeer lage temperaturen startvloeistof in het inlaatspruitstuk te pompen, waardoor het aanslaan van de motor wordt vergemakkelijkt. Voor

het gebruik van de ki-gaspomp dient de ki-gastank (achter bestuurderszitplaats) met startvloeistof te worden gevuld en de kraan geopend; het inspuiten van de startvloeistof geschiedt door de knop van de pomp linksom los te draaien, geheel uit te trekken en daarna met kracht in te drukken.

Draai na gebruik de knop weer vast en sluit de ki-gasskraan (7, afb. 7).

In de persleiding van de pomp naar de verstuivers aan het inlaatspruitstuk is een filter en een terugslagklep aangebracht.

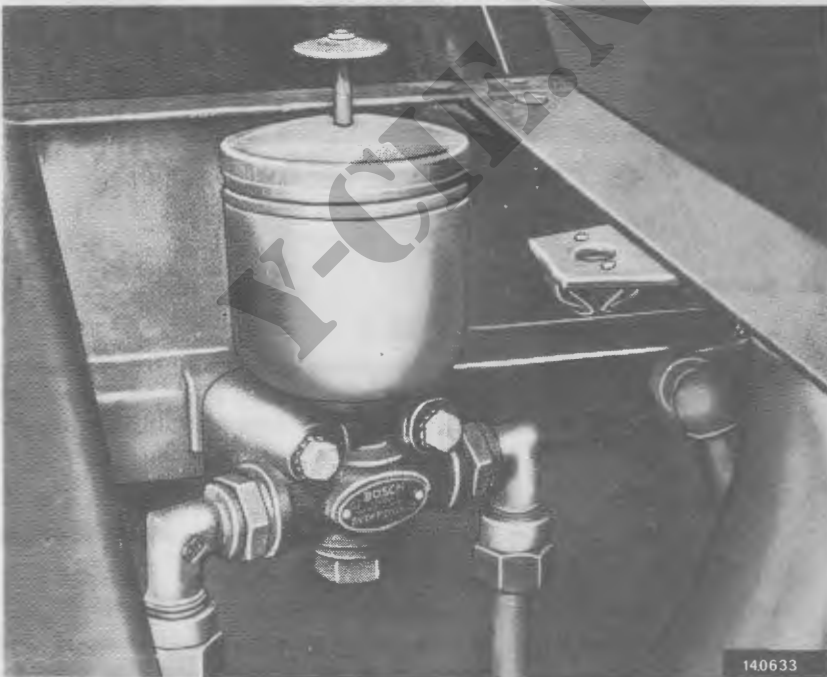
Waarschuwing: De ki-gaspomp mag alleen na verkregen opdracht worden gebruikt.

d. Contactdoos (14, afb. 4)

De contactdoos dient voor het aansluiten van een 24-Volts looplamp.

e. Controlelamp „groot licht” (15, afb. 4)

De blauwe controlelamp geeft aan dat de koplampen op „groot licht” branden.



Afb. 11. Anti-vriespomp.



Afb. 12. Bovenaanzicht motor.

1. olievulpijp motorcarter
2. oliepeilstek motorcarter
3. oliefilters

4. motorventilatiekraan met vergrendeling
5. tank stuurbevrachter

f. Instrumentenpaneelverlichting (oude uitvoering)

De instrumentenpaneelverlichting wordt bediend door de tuimelschakelaar en brandt alleen bij de standen PL of RL van de hoofdlichtschakelaar (afb. 5).

g. Instrumentenverlichting (nieuwe uitvoering)

De instrumentenverlichting brandt alleen in de standen 6 en 7 van de hoofdlichtschakelaar (afb. 6).

Met de weerstandsschakelaar (17, afb. 4) kan alleen de lichtsterkte van de instrumentenverlichting worden geregeld.

h. Koppelings- en remvloeistoftank (7, afb. 9)

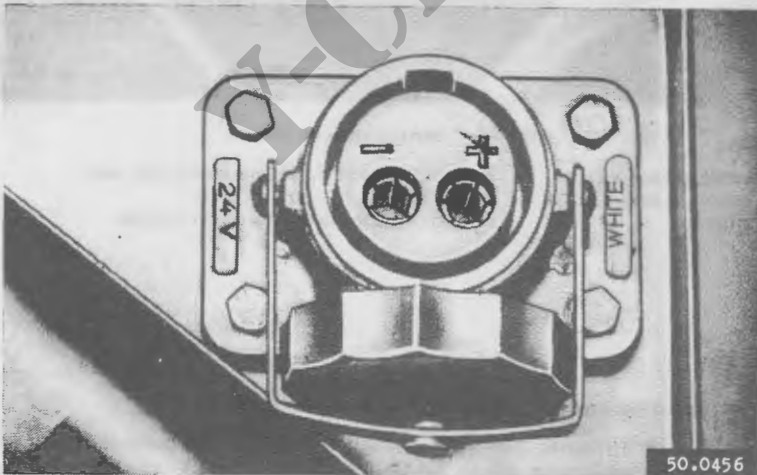
De koppelings- en remvloeistoftank is naast de ki-gasstank gemonteerd en dient als voorraadtank voor het hydraulische gedeelte van de koppelings- en rembediening.

i. Ki-gasstank (8, afb. 9)

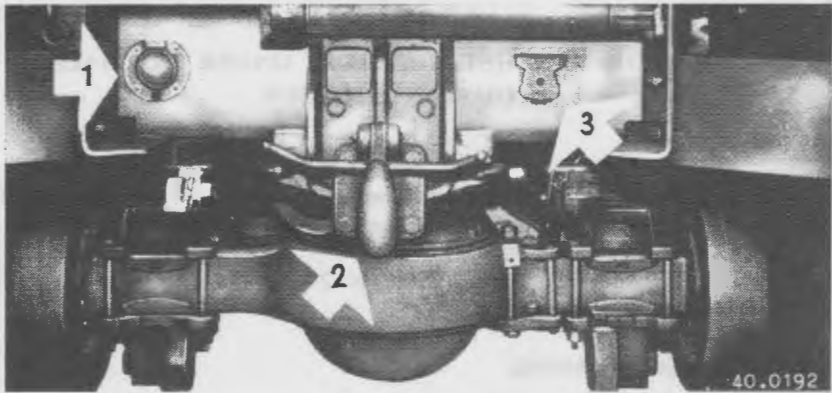
De ki-gasstank bevindt zich links van de koppelings- en remvloeistoftank achter de bestuurderszitplaats. Raadpleeg verder *c.* hiervoor en pt. 58.

j. Haspel bandenpompslang (9, afb. 9)

De haspel voor de bandenpompslang is links naast de handremhefboom aangebracht.



Afb. 13. Koppelcontactdoos.



Afb. 14. Achteraanzicht voertuig.

- i. contactdoos 12 V 2. trekhaak 3. contactdoos 24 V

k. *Anti-vriespomp (afb. 11)*

De anti-vriespomp bevindt zich onder een rubber hoes, rechts achter de motorkap.

De pomp dient om bij vorst anti-vriesmengsel in het luchtdruksysteem te persen.

Wanneer vorst wordt verwacht, dient de pomp te worden gevuld met hetzelfde anti-vriesmengsel dat wordt gebruikt in het koelsysteem. Schroef hiervoor de kop met zuiger van de pomp.

Bij temperaturen beneden $+ 4^{\circ}\text{C}$ moeten dagelijks enkele slagen met de pomp worden gegeven. Doordat op deze wijze anti-vriesmengsel in de luchtleidingen komt, wordt voorkomen dat de kleppen van het luchtdruksysteem vastvriezen.

l. *Koppelcontactdoos (afb. 13)*

De koppelcontactdoos bevindt zich aan de rechter zijde van het voertuig achter de cabine en dient om de motor m.b.v. de batterij van een ander voertuig te kunnen starten.

m. *Contactdozen (1 en 3, afb. 14)*

De twee 12 V- en 24 V-contactdozen bevinden zich respectievelijk links en rechts aan de achterzijde van het voertuig en dienen voor de doorverbinding met de elektrische installatie van de aanhanger.

n. *Reservewiel met lier (afbn. 159 en 160)*

Het reservewiel is aan de rechter zijde achter de cabine geplaatst.

SECTIE III

GEBRUIK VAN HET VOERTUIG ONDER NORMALE
OMSTANDIGHEDEN

12. Algemeen

Deze sectie bevat instructies voor het gebruik van het voertuig onder normale omstandigheden. Voor het gebruik onder abnormale omstandigheden raadpleeg Sectie IV hierna.

Verricht het onderhoud eerste appèl (pt. 24, Tabel II) alvorens de voertuigmotor te starten.

13. Rijden met het voertuig

a. Starten van de voertuigmotor

- Controleer of de batterijhoofdschakelaar is ingeschakeld (pt. 10v).
- Controleer of de handrem is aangezet (pt. 10u).
- Controleer of de versnellingshefboom en de reductiebakhefboom in de neutrale stand staan (ptn. 10r en 10q).
- Controleer of de brandstofkraan in geopende stand staat.
- Controleer of de hefboom van de voorwielaandrijving in de gewenste stand staat (pt. 10s).
- Trek de chokeknop naar behoefte uit.

Waarschuwing: Bij warm weer of met warme motor mag de chokeknop bij hoge uitzondering worden uitgetrokken.

- Schakel de ontstekingschakelaar in (pt. 10a).
- Druk het koppelingspedaal in.
- Druk het startpedaal in tot de motor aanslaat en laat het startpedaal direct geheel los.

Opmerking: De startmotor mag niet langer dan 10 seconden achtereen worden gebruikt; slaat de motor na 10 seconden nog niet aan, wacht dan 30 seconden alvorens opnieuw te starten. Wil de motor daarna nog niet aanslaan, blijf dan niet starten, maar onderzoek en herstel zo mogelijk de storing (pt. 35). Alleen in noodgevallen mag de motor worden gestart door het voertuig aan te slepen.

- Druk de chokeknop, indien gebruikt, geleidelijk in, waarbij de motor regelmatig moet blijven draaien.
- Controleer de ampèremeter (pt. 9e) en de oliedrukmeter (pt. 9c). De ampèremeter moet kort na het aanslaan van de motor even een pluslading aanwijzen. Wijst de oliedrukmeter 10 à 12 seconden na het aanslaan geen druk aan, zet dan de motor af en onderzoek de oorzaak.

- Controleer het remsysteem door het voetrempedaal in te drukken. De periode van warmdraaien van de motor moet zo kort mogelijk zijn om onnodige slijtage door onbelast draaien te voorkomen.
- Controleer of de temperatuur van de koelvloeistof geleidelijk oploopt.
Opmerking: Temperaturen boven 100° C of beneden 60° C wijzen op een onjuiste werking van het koelsysteem. Indien de temperatuur gedurende het warmdraaien snel stijgt tot boven 100° C, zet dan de motor af en onderzoek de oorzaak.
- Controleer de luchtdrukmeter (pt. 9b). Als bij het inschakelen van de ontstekingschakelaar de druk in het luchtdruksysteem lager is dan 4 kg/cm², dan moet de lagedrukverklikker (zoemer) in werking treden. Rijd niet weg, voordat de handrem is gelost en de witte wijzer van de luchtdrukmeter het voorgeschreven minimum (ca. 4 kg/cm²) aanwijst.
- Breng het luchtdruksysteem op druk met een motortoerental van ca. 1200 omw/min.

b. Schakelen van de versnellingsbak

Het schakelen van de versnellingsbak naar een hogere of lagere versnelling moet geschieden volgens de dubbele ontkoppelingmethode.

Voor de max. toelaatbare snelheden van elke versnelling, zie pt. 5. Schakel altijd over naar een hogere versnelling met een zodanig motortoerental, dat na het koppelen het motortoerental niet beneden de 1200 omw/min komt.

Houd bij het rijden de voet niet op het koppelingspedaal om verbranden van de koppelingsplaat en defect raken van het koppelingsdruklager te voorkomen.

c. Schakelen van de reductiebak

Waarschuwing: Het schakelen van de reductiebak van „Hoog” naar „Laag” moet altijd met **stilstaand** voertuig geschieden; forceer de schakelhefboom niet.

De reductiebakhefboom heeft drie standen, t.w. H (hoog), N (neutraal), L (laag); raadpleeg pt. 5. Let bij het schakelen van de reductiebak op de rode controlelamp op het instrumentenpaneel.

Bij niet goed ingeschakelde reductiebak blijft de controlelamp branden.

Bij gebruik onder normale omstandigheden, b.v. op de weg, moet de hefboom op H staan en bij gebruik onder abnormale omstandigheden, b.v. in terrein, moet de hefboom op L worden geschakeld. In deze stand moet uiteraard de versnellingsbak op lagere snelheden worden geschakeld.

d. Inschakelen voorwielaandrijving

De voorwielaandrijving is zodanig uitgevoerd, dat het in- en uitschakelen mogelijk is met de hefboom van de reductiebak in de standen „Hoog” of „Laag”.

Waarschuwing: Rijd onder normale omstandigheden niet met ingeschakelde voorwielaandrijving, doch schakel — indien nodig — de voorwielaandrijving alleen in bij het rijden op met ijs bedekte wegen, in sneeuw, modder of in het terrein. Bij ingeschakelde voorwielaandrijving mag niet sneller dan 40 km/h worden gereden.

e. Motortoerental

Het motortoerental mag *nooit* de 2800 omw/min overschrijden.

Waarschuwing: Bij het afrijden van hellingen moet met onderbreking worden geremd om het motortoerental onder het voorgeschreven maximum te houden. Rijd nooit in neutraal een helling af.

f. Afzetten van de voertuigmotor

Het afzetten van de motor geschiedt door eerst de anti-nadieselknop (pt. 10x) uit te trekken en dan de ontstekingschakelaar uit te schakelen.

g. Rijden zonder stuurbeheersing

Als de stuurbeheersing is uitgevallen zonder dat een mechanisch defect aan de stuurinrichting is opgetreden, kan in noodgevallen verder worden gereden. Pas de snelheid aan, nu de stuurbeheersing is uitgevallen. Rijd bij voorkeur met snelheden tussen de 30—45 km/h.

h. Blokkeren m.b.v. de blokkeerreminrichting

(1) Algemeen

Tegen de achterwand van de cabine is een luchtkraan aangebracht, waarvan de hefboom (6, afb. 9) in twee standen kan worden geplaatst (afb. 3b).

Deze kraan mag alleen worden gebruikt voor het blokkeren van het voertuig wanneer de omstandigheden dit vereisen en *nooit* voor het remmen van een rijdend voertuig of als parkeerrem.

(2) Blokkeren

Het blokkeren van de remmen geschiedt door de hefboom van de luchtkraan naar voren in de stand „vast” te plaatsen.

14. Slepen van het voertuig

a. Aanslepen

In noodgevallen kan voor het starten van de motor het voertuig door een ander voertuig worden aangesleept. Zorg voor een sleepstang, sleepketting of sleepkabel van voldoende lengte om met beide voertuigen te kunnen manoeuvreren; let op, dat bij het aanslepen geen beschadigingen aan het voertuig ontstaan.

- Neem het handgas met de handgasmanette terug.

Waarschuwing: Bij ontbreken van luchtdruk in het remsysteem is het gebruik van sleepkabel of ketting af te raden daar dit gevaar bij het slepen oplevert.

- Trek de choeknop naar behoefte uit.
- Zet de versnellingshefboom in de vijfde versnelling en de reductiebak in H (hoog).
- Controleer of de voorwielaandrijving is uitgeschakeld.
- Schakel de ontstekingsschakelaar in.
- Druk het koppelingspedaal in, laat het voertuig aanslepen en houd het koppelingspedaal ingedrukt.
- Laat de snelheid van het voertuig oplopen tot 5 km/h en laat nu het koppelingspedaal langzaam opkomen.
- Druk het koppelingspedaal in als de motor aanslaat en zet de versnellingshefboom in de neutrale stand.
- Laat het koppelingspedaal langzaam opkomen.

b. Slepen van een defect voertuig met alle wielen op de grond

Bij een niet defecte reductiebak moeten de versnellings- en reductiebakhefbomen in de neutrale stand staan. In deze stand zijn de tandwielen in de versnellingsbak niet in beweging; de gedreven tandwielen van de reductiebak echter wel. Door het draaien van deze tandwielen spat er voldoende olie rond om lagerbussen en lagers te smeren. Bij een defecte reductiebak moeten de tussenassen naar de voor- en achterbruggen worden afgenomen en verwijderd.

Opmerking: Berg de tussenassen op en bewaar houten, moeren en borgringen in de kaartenkast.

c. Slepen van een defect voertuig met de voorwielen van de grond

Bij het slepen met de voorwielen van de grond mag het voertuig aan de voorkant niet te hoog worden opgetakeld.

De tussenas van de reductiebak naar de voorste achterbrug moet worden verwijderd. Zie verder de opmerking b. hiervoor.

d. Slepen van een defect voertuig met de achterwielen van de grond

Het voertuig mag alleen worden gesleept met de achterwielen van de grond, indien er geen andere mogelijkheden zijn.

Zorg ervoor dat de voorwielaandrijving is uitgeschakeld en het stuurwiel op afdoende wijze in de stand rechtuit is vastgezet.

SECTIE IV

GEBRUIK VAN HET VOERTUIG ONDER ABNORMALE
OMSTANDIGHEDEN**15. Algemeen**

Bij gebruik van het voertuig onder abnormale omstandigheden, zoals buitengewoon hoge of lage temperaturen, abnormale vochtigheid en terreinomstandigheden, moet extra zorg worden besteed aan smering en onderhoud van het voertuig.

Grondig reinigen, een juiste smering, een goede bewaring en behandeling van brandstoffen en smeermiddelen zijn voorwaarden voor de bedrijfszekerheid van het materieel. Bovendien beschermen deze maatregelen het materieel tegen abnormale slijtage en beschadiging.

16. Gebruik onder abnormale omstandigheden*a. Algemeen*

Onder abnormale terreinomstandigheden worden verstaan: onverharde wegen, mul zand, modder, sneeuw, enz. Aangezien remtrommels niet waterdicht zijn, kunnen water, modder en zand tussen de remschoenen en remtrommels komen. Bij het rijden in sneeuw, op ijs of in zware modder moet een bepaalde rijtechniek worden toegepast.

Kies die versnellingsoverbrenging, waarbij het voertuig met constante snelheid kan rijden zonder overmatige kracht te vergen van de motor of aandrijvende organen.

Het gedurende lange tijd op hoog toerental draaien van de motor moet worden vermeden. Schakel de voorwielaandrijving in vóórdát door hoge sneeuw of zware modder moet worden gereden. Schakel de voorwielaandrijving weer uit als het terrein wordt verlaten en weer terug in „hoog” zodra de omstandigheden dit mogelijk maken. Zorg er voor, dat de wielen niet doorslaan en hierdoor dieper wegzakken. De bestuurder moet te allen tijde weten in welke richting de voorwielen staan, omdat het voertuig rechthoekig gedrukt kan worden terwijl de wielen naar links of rechts gedraaid zijn.

Niet rechthoekig „ploegen” kan oorzaak zijn, dat het voertuig blijft steken of plotseling naar links of rechts uitwijkt.

Indien één of meerdere wielen vol raken met modder of door beginnen te slaan, is het beter het voertuig aan te lieren, dan wel door een ander voertuig te laten slepen, of het wiel op te krikken en planken of matten hier onder te leggen.

Waarschuwing: Gebruik nimmer stokken of stenen voor het onderstoppen; deze worden door draaiende wielen weggeslingerd en kunnen letsel veroorzaken.

Als het achtergedeelte van het voertuig zijwaarts afglijdt, moeten de voorwielen onmiddellijk in dezelfde richting worden gedraaid (meesturen). Door het verminderen van de bandendruk wordt de tractie bij sneeuw, modder of ijs verbeterd. Bij het langdurig rijden door zand en stof moeten lucht- en oliefilter dagelijks worden gereinigd. Op grote hoogten boven de zeespiegel kookt de vloeistof door de verminderde atmosferische druk bij een temperatuur lager dan 100° C. Het verdient derhalve aanbeveling — ook bij toegepaste radiatordrukop — regelmatig de motortemperatuur te controleren.

b. *Bediening*

Bij het rijden in dergelijk terrein moet het volgende in acht worden genomen.

- Verminder de spanning van alle banden tot de voorgeschreven terreinspanning (pt. 5).
- Schakel de voorwielaandrijving in. Hierbij moeten de voorwielen zo mogelijk in de stand „rechtuit” staan.
- Schakel naar behoefte een lage versnelling in. Vermijd zo mogelijk het gebruik van de eerste versnelling met de reductiebak in „laag”.
- Laat de motor niet aanhoudend op een hoog toerental draaien.
- Schakel direct na het verlaten van het terrein de voorwielaandrijving uit.
- Breng zo mogelijk de bandenspanning van alle banden weer op de voorgeschreven spanning (pt. 5).

c. *Onderhoud na gebruik*

- Reinig zo spoedig mogelijk na gebruik alle delen van sneeuw, ijs, modder, stof of zand. Schenk speciale aandacht aan de wielen, het koelblok van de radiator, de motorruimte, de homokinetische koppelingen, de fusee-armen, remmen en remslangen, ventilatie, de luchtfilter en alle hefbomen en elektrische aansluitingen.

17. Gebruik bij zeer lage temperaturen

a. *Algemeen*

- Let altijd op de gedragingen van het voertuig als gevolg van lage temperaturen.
- Controleer voor de rit of de banden aan de grond zijn vastgevroren.
- Controleer of de remschoenen zijn vastgevroren aan de remtrommels.
- Verwarm zonodig de remmen.

- Laat de motor iets warm draaien, schakel de versnellingsbak in de eerste versnelling, de reductiebak in „laag” en de voorwielaandrijving in.
- Rijd ongeveer 100 meter langzaam met het voertuig en zorg er voor, dat de motor niet afslaat. Hierdoor komen de tandwielen op temperatuur en kan het voertuig normaal worden belast.
- Controleer doorlopend tijdens het rijden de instrumenten en meters.
- Als een meter een abnormale aanwijzing geeft, moet het voertuig worden gestopt en de oorzaak worden onderzocht.

b. Bij halt appèl of parkeren

- Parkeer het voertuig indien voor korte tijd halt moet worden gehouden op een beschutte plaats uit de wind. Indien beschutting niet aanwezig is, moet het voertuig met het front uit de wind worden gekeerd. Indien voor lange tijd moet worden geparkeerd en vaste en droge ondergrond niet aanwezig is, moet van planten of twijgen een ondergrond worden gemaakt.
 - Plaats zonodig blokken voor de wielen.
 - Parkeer een voertuig met alle bedieningshefbomen in de neutrale stand om vastvriezen in een ingeschakelde stand te voorkomen (bevroezing van condens).
 - Reinig zo snel mogelijk na het gebruik het gehele voertuig van sneeuw, ijs en modder. Verricht het onderhoud bij laatste appèl.
 - Dek het voertuig zo mogelijk af, maar laat de randen van de dekzeilen niet op de grond rusten om aan de grond vastvriezen te voorkomen.
- Indien geen verwarmingsapparatuur aanwezig is, moeten de batterijen worden verwijderd en zo mogelijk op een warme plaats worden opgeborgen.
- Houd de brandstoftanks van de voertuigmotor vol om condensatie te voorkomen.

18. Gebruik bij zeer hoge temperaturen

a. Algemeen

- Rijd niet langdurig met grote snelheid of laat het voertuig gedurende lange tijd niet zwaar trekken tegen hellingen of in zacht terrein in lage versnellingen; hierdoor zal oververhitting van de motor het gevolg kunnen zijn. Vermijd in het algemeen langdurig rijden in lage versnellingen.
- Controleer doorlopend de koelvloeistoftemperatuur en laat, indien de tactische omstandigheden dit mogelijk maken, de motor afkoelen. Controleer het vloeistofpeil van het koelsysteem, de oliefilter en luchtfilter.

b. Bij halt-appèl of parkeren

- Parkeer het voertuig niet te lang in de zon, aangezien hitte en zonlicht de levensduur der banden bekorten. Indien mogelijk moet het voertuig afgedekt worden geparkeerd om het tegen weersinvloeden te beschermen.
- Dek de niet in gebruik zijnde voertuigen af met dekzeilen, indien geen andere geschikte bescherming voorhanden is.
- Houd de banden op de voorgeschreven spanning (pt. 5). Voertuigen, die lange tijd in warm en vochtig klimaat buiten gebruik blijven, zijn onderhevig aan een snel roestproces en schimmelvorming.
- Controleer daarom dikwijls de voertuigen; reinig en smeer ze om overmatige aantasting te voorkomen. Uitwendige, niet geveerde vlakken, moeten met een dunne laag motorolie worden bestreken.

19. Instructies bij het rijden door water

a. Algemeen

Met het voertuig kan door het water worden gereden tot een maximum diepte van 75 cm.

b. Instructies

Bij het rijden door water moet als volgt worden gehandeld.

- Breng de afsluitstop in het vlieg wielhuis aan.
- Breng de banden op de voorgeschreven spanning (pt. 5).
- Trek de motorventilatie dicht (pt. 37).
- Schakel de voorwielaandrijving in. Hierbij moeten de voorwielen zo mogelijk in de stand „rechtuit” staan. Vermijd zo mogelijk het gebruik van de eerste versnelling met de reductiebak in de stand „laag”.
- Rijd in lage versnelling langzaam het water in en vermijd het vormen van boeggolven.
- Houd de motor op toeren.

Waarschuwing: Na het rijden door water zullen de remmen in vele gevallen niet meer pakken en in sommige gevallen blokkeren.

Door na het rijden door water enige malen te remmen met het rijdende voertuig worden de remvoeringen sneller droog.

Na het rijden door water moeten zo snel mogelijk de volgende handelingen worden verricht.

- Schakel zonodig de reductiebak van „laag” naar „hoog” en de voorwielaandrijving uit.
- Open de carterventilatie.
- Verwijder de afsluitstop uit het vlieg wielhuis.

- Verwijder eventueel binnengedrongen water.
- Controleer zo snel mogelijk het motoroliepeil.
- Controleer bij het eerstvolgende halt-appèl het oliepeil van de tandwielkasten.
- Indien het voertuig lange tijd in water in gebruik is geweest, moeten zo snel mogelijk maatregelen worden getroffen tegen roesten, om schade aan motor, koppeling, versnellingsbak, reductiebak, aandrijfassen, stuurinrichting, batterijen, instrumenten, remmen en wielagers te voorkomen.

V-CHE.NL

SECTIE V

GEBRUIK VAN DE LIER

20. Bedienen van de lier

a. Algemeen

De lier is geplaatst tussen de cabine en de laadbak en heeft een trekkracht van ca. 9 ton met één laag windingen op de liertrommel. Voor beveiliging van de lier is in het lieraandrijfmechanisme een breekpen (1, afb. 18) aangebracht; zie verder pt. 27 voor het vervangen van de breekpen.

De lierkabel kan zowel naar voren als naar achteren worden uitgerold. De krachtafnemer voor de lieraandrijving kan geschakeld worden in H (hoog) en L (laag) voor het „inlieren” en in A (achteruit) voor het „uitlieren”. Tussen H en L en tussen L en A is een „neutrale” stand N.

De lier kan alleen in N tussen A en L vergrendeld worden.

Het lieren mag alleen plaats vinden met de versnellingsbak in de neutrale stand. Raadpleeg de instructieplaten (afb. 3) alvorens met het lieren te beginnen.

Voor het bedienen van de lier zijn de volgende bedieningsorganen aangebracht:

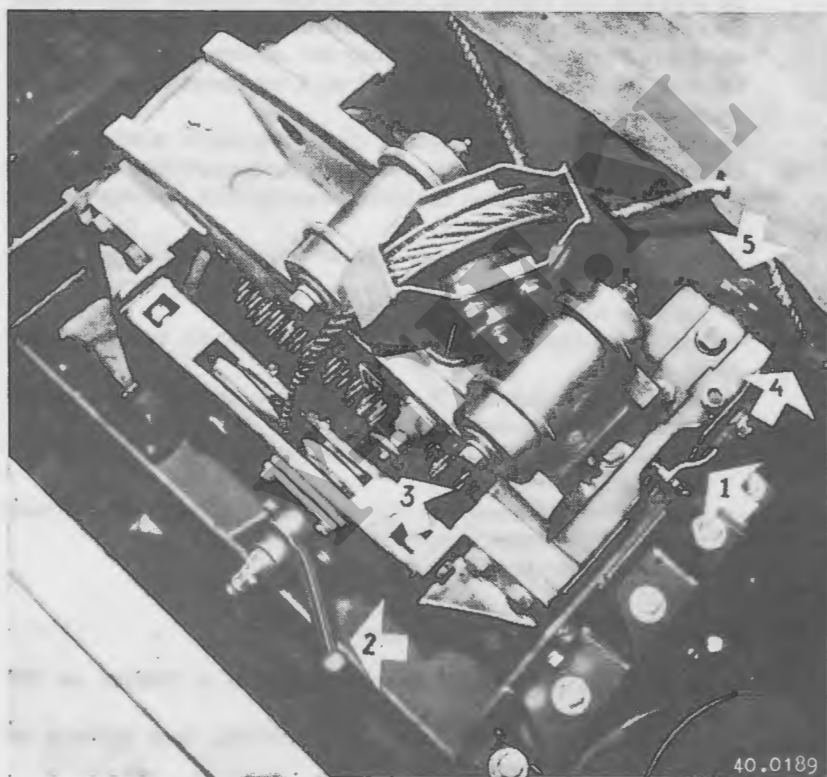
- hefboom krachtafnemer (pto) (3, afb. 9),
- hefboom luchtkraan voor het bedienen van de motorkoppeling (2, afb. 16),
- hefboom lierkoppeling (4, afb. 15), waarmee de liertrommel-aandrijving wordt ingeschakeld,
- handgashefboom (3, afb. 16) voor het regelen van het motor-toerental,
- grendel voor de looprollen van de spoelinrichting en de hefboom van de kabelspanner (3 en 2, afb. 15),
- grendel van de liertrommel (1, afb. 15).

21. Naar achteren uitlopen van de lierkabel

- Ontgrendel de liertrommel, door de knop uit te trekken en 90° naar rechts te draaien.
- Ontgrendel de looprollen van de spoelinrichting, door de knop uit te trekken en 90° naar rechts te draaien.
- Ontgrendel de kabelspanner, door de knop op de hefboom uit te trekken en 90° naar rechts te draaien.
- Maak aan de linker achterzijde van het voertuig het kabeloog los.
- Loop de kabel zover uit als het nodig is.
- Bevestig de ketting met haak aan het kabeloog.

Waarschuwing: De laatste groep windingen (het rode gedeelte) mag niet van de trommel worden afgewikkeld. Loop de kabel langzaam en gelijkmatig uit om te voorkomen, dat de trommel doorslaat en de windingen los komen te liggen.

Bevestig **nooit** het kabeloog rechtstreeks aan een last, daar het oog dan wordt vervormd en de ketting niet meer kan worden bevestigd.



Afb. 15. Lier met bedieningsorganen.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. grendel liertrommel | 4. hefboom lierkoppeling |
| 2. hefboom kabelspanner | 5. grendel voor hefboom lierkoppeling |
| 3. grendel looprollen van de spoelinrichting | |

- Koppel de motor d.m.v. de motorkoppelingshefboom en plaats tegelijkertijd de lierkoppelingshefboom in de stand „in”.
- Ontkoppel de motorkoppeling met de hefboom.
- Plaats de hefboom van de krachtafnemer (pto) in „neutraal”.
- Koppel de motorkoppeling d.m.v. de hefboom; de bestuurder neemt nu plaats op het voertuig en bedient de lier tezamen met het stuur.
- Druk het koppelingspedaal in.
- Plaats de hefboom krachtafnemer (pto) in „laag” of „hoog”.
- Laat het koppelingspedaal opkomen en voer het motortoerental op met het gaspedaal.

Opmerking : Het is ten zeerste gewenst, dat de hulpbestuurder plaats neemt op het platform en het aanlieren controleert, waarbij hij met de linker hand de hefboom van de motorkoppeling vasthoudt om zonodig onmiddellijk het aanlieren te stoppen.

De bestuurder kan dan bijsturen en tevens tijdig ontkoppelen als het voertuig uit de moeilijke positie is gelierd of als het kabeloog te dicht bij de voorbumper is gekomen.

Waarschuwing: Zorg bij het aanlieren met naar voren uitgebrachte kabel, dat het kabeloog niet tussen de geleiderollen op de voorbumper komt, om grote schade aan de kabel en rollen te voorkomen.

Na beëindiging van de lierwerkzaamheden moet de kabel weer met de hand door de geleider en beugels naar achteren worden gebracht.

25. Blokkeren van het voertuig met de blokkeerinrichting

a. Algemeen

Tegen de achterwand van de cabine is een luchtkraan (6, afb. 9) aangebracht waarvan de hefboom in twee standen kan worden geplaatst. De kraan mag alleen voor het blokkeren van het voertuig worden gebruikt en NOOIT als rem om het rijdend voertuig af te remmen.

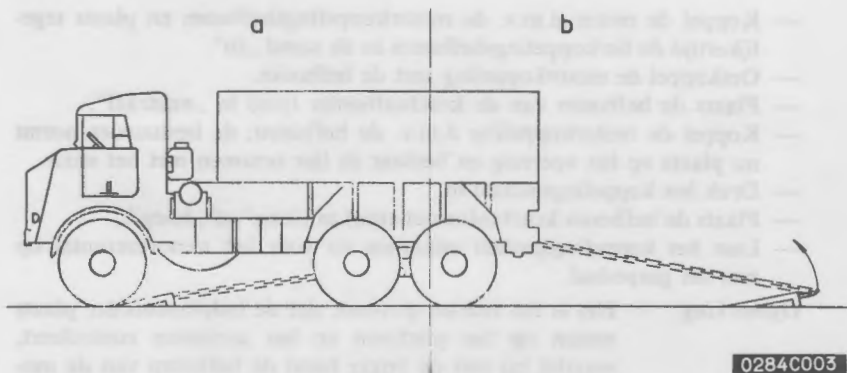
b. Blokkeren

Het blokkeren van de remmen geschiedt door de hefboom van de luchtkraan naar voren te plaatsen.

26. Blokkeren van het voertuig met de grondankers

a. Algemeen

Als het voertuig op een gladde weg of zachte grond staat en een zware last moet worden aangelierd, kan naast de blokkeerrem zonodig ook gebruik worden gemaakt van de grondankers. De grondankers worden meegevoerd op het voertuig onder de achterspat-schermen.



Afb. 17/18. Het aanbrengen en verwijderen van de grondankers.

b. Aanbrengen (a. afb. 17/18)

Plaats de grondankers tegen de achterzijde van de voorwielen. Bevestig de kettingen aan de ene zijde aan de grondankers en aan de andere zijde aan het aslichaam van de voorste achterbrug.

Opmerking: De grondankerkettingen hangen nu slap.

Laat het voertuig even teruglopen, zodat de voorwielen midden op de grondankers staan; de kettingen staan dan gespannen.

Doordat de voorwielen nu op de grondankers drukken, zullen deze zich in de grond vastwerken, waardoor wegglijden van het voertuig wordt voorkomen.

c. Verwijderen (b. afb. 17/18)

De grondankers kunnen met de hand worden verwijderd, nadat de kettingen ontspannen en afgenomen zijn. Is het verwijderen met de hand niet mogelijk, handel dan als volgt:

1e methode: graaf met de pioniersschop de grondankers uit.

2e methode: bevestig de kettingen aan het voertuig en trek de grondankers over de kop uit de grond, na het voertuig voor dat doel te hebben verreden.

Reinig de grondankers en bevestig ze onder de laadbak; reinig de kettingen en berg ze op.

22. Naar voren uitlopen van de lierkabel

- Ontgrendel de liertrommel.
- Ontgrendel de looprollen van de spoelinrichting.
- Ontgrendel de kabelspanner.
- Maak aan de linker achterzijde van het voertuig het kabeloog los.
- Loop de kabel zover naar achteren uit als nodig is om bij de last te komen (zie de waarschuwing onder pt. 21).
- Breng de kabel langs de rechter kabelschijf en vervolgens door de beugels en openingen langs de rechter zijde van het voertuig naar voren.
- Bevestig de ketting met haak aan het kabeloog (zie de waarschuwing in de tweede alinea onder pt. 21).

23. Aanlieren vanaf het lierplatform

- Start de motor en laat deze stationair draaien.
- Plaats de versnellingshefboom in „neutraal”.
- Open het luik in het cabinezeil achter de bestuurdersplaats.
- Zet de kabelspanner vast, zodat de kabel wordt gewurd.
- Maak de ketting los en ontkoppel de motor door de motorkoppelingshefboom naar buiten te draaien.
- Plaats (door het cabinezeilluik) de hefboom van de krachtafnemer (pto) na ontgrendeling in de stand „laag” of „hoog”.
- Ontgrendel de hefboom van de lierkoppeling.
- Koppel de motor d.m.v. de motorkoppelingshefboom en plaats tegelijkertijd de lierkoppelingshefboom in de stand „in”.
- Regel het motortoerental met de handgashefboom, waarbij maximum 1500 omw/min is toegestaan.

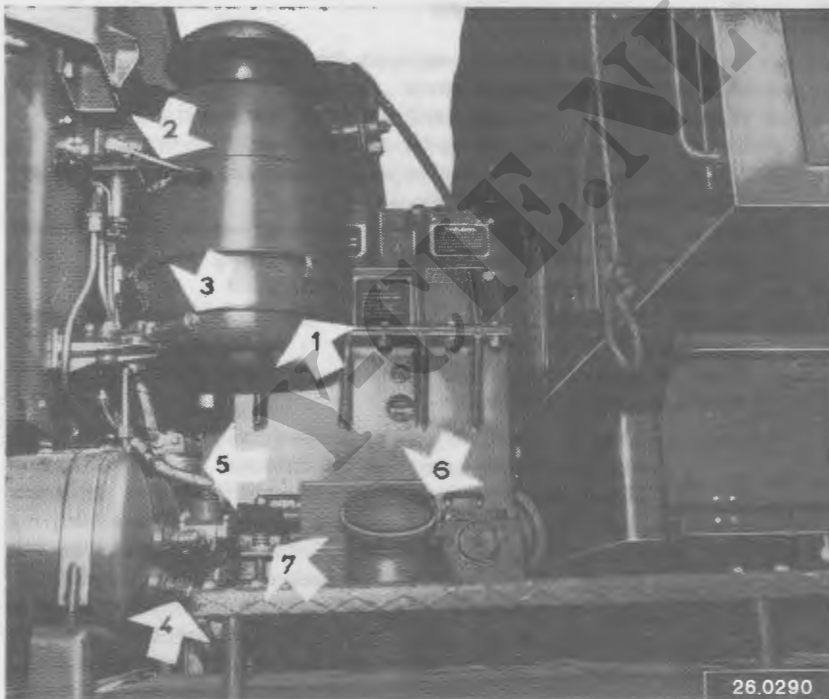
Opmerking: Lees de aanwijzingen op de instructieplaat. Zorg, dat de kabelwindingen goed op de trommel komen te liggen. Houd steeds de motorkoppelingshefboom met de linker hand vast, zodat elk gewenst ogenblik de lieraandrijving kan worden uitgeschakeld. Tijdens het aanlieren kan van „laag” naar „hoog” en omgekeerd worden geschakeld, door de motorkoppelingshefboom in ontkoppelde stand te plaatsen en de hefboom van de krachtafnemer (pto) in gewenste stand te schakelen, waarna de motor weer wordt gekoppeld.

Lier steeds langzaam in; lier zware lasten in de stand „laag”. Voer zonodig de trekkracht op met behulp van één of meerdere katrollen. Blokkeer het voertuig zonodig met de blokkeerrem of met de blokkeerrem en de grond-ankers.

24. Aanlieren van het voertuig

Deze methode wordt toegepast als het voertuig zelf vast zit en zich moet loslieren d.m.v. de lierkabel. Verricht dan de volgende handelingen.

- Start de motor en laat deze stationair draaien.
- Plaats de versnellingshefboom in „neutraal”.
- Open het luik in het cabinezeil achter de bestuurdersplaats.
- Zet de kabelspanner vast, zodat de kabel wordt gewurgd.
- Maak de ketting los en ontkoppel de motor door de motorkoppelingshefboom naar buiten te draaien.
- Plaats door het cabinezeilluik de hefboom van de krachtafnemer (pto) na ontgrendeling in de stand „laag” of „hoog”.
- Ontgrendel de hefboom van de lierkoppeling.



Afb. 16. Aanzicht tussen cabine en laadbak (links).

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. luchtfilter | 4. aftapstop luchtketels |
| 2. motorkoppelingshefboom | 5. brandstoffilter |
| 3. handgashefboom voor lierbediening | 6. brandstoftankvuldop |
| | 7. veerbegrenzingsbout |

27. Werkzaamheden na het lieren

Na het verrichten van de lierwerkzaamheden moeten de volgende handelingen worden verricht.

- Bevestig het kabeloog met de grendel aan de linker achterzijde van het voertuig.
- Span de kabel niet te strak.
- Schakel de lierkoppeling uit.

Opmerking: Als de lierkoppeling niet kan worden uitgeschakeld, dient de motorkoppeling d.m.v. de hefboom te worden ontkoppeld. Plaats vervolgens de hefboom van de krachtafnemer (pto) in „uitlieren”, koppel de motorkoppeling en druk *tegelijktijd* zonder forceren tegen de hefboom van de lierkoppeling.

Als de liertrommel even draait, zal de lierkoppeling gemakkelijk kunnen worden ontkoppeld.

Ontkoppel daarna de motorkoppeling weer.

- Vergrendel de hefboom van de lierkoppeling.
- Koppel de motorkoppeling (de liertrommel mag nu niet meer draaien) en vergrendel deze met de ketting.
- Vergrendel de liertrommel.
- Vergrendel de looprollen van de spoelinrichting.
- Vergrendel de kabelspanner (kabel niet wurgen).
- Zet de handgashefboom op „stationair” en zorg dat de pal in de uitsparing valt.
- Vergrendel de hefboom krachtafnemer (pto).
- Breng de lierhoes aan.

28. Onderhoud van de lierinrichting

Een geregeld en goed onderhoud van de lierinrichting zal de bedrijfszekerheid, de veiligheid en de levensduur van de lier ten goede komen. Voor het onderhoud van de lierkabel wordt verwezen naar het VS9-58. Voor het vervangen van de breekpen zie pt. 210.

HOOFDSTUK 3 ONDERHOUDSAANWIJZINGEN

SECTIE I

RESERVEDELEN, VOERTUIGUITRUSTING EN GEREEDSCHAP

29. Reservedelen

Reservedelen worden verstrekt om gebroken, gesleten of op andere wijze onbruikbare delen te vervangen en staan vermeld in de detaillijsten, zie VS9-100.

30. Voertuiguitrusting

De voertuiguitrusting, waaronder ook het boordgereedschap wordt begrepen, dient steeds bij het voertuig aanwezig te zijn en is nodig om de bestuurder in staat te stellen het voertuig te bedienen, het dagelijkse- en het twee-wekelijkse onderhoud en eenvoudige herstellingen te verrichten indien de hulp van de onderdeelmonteur niet kan worden ingeroepen. De voertuiguitrusting staat vermeld in de detaillijsten, zie VS9-100.

31. Gereedschap

Gereedschap, bestemd voor het onderhoud, de herstelling en het algemeen gebruik van het voertuig wordt verdeeld in:

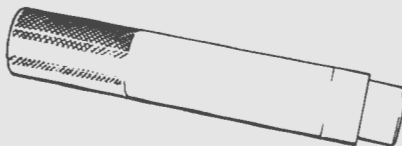
a. Organiek standaard gereedschap

Dit gereedschap wordt verstrekt volgens de AS.

b. Speciaal gereedschap

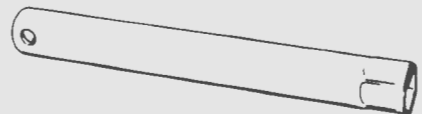
Dit gereedschap staat vermeld in tabel I en afb. 19.

Deze tabel geeft echter alleen aan, welk speciaal gereedschap nodig is voor de in deze handleiding beschreven werkzaamheden en mag niet voor het aanvragen worden gebruikt.



95 0348

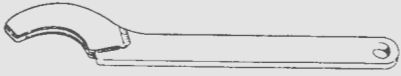
a. Centreeras
monteren koppelingsplaat



950350

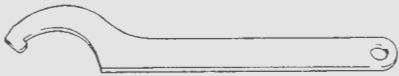
b. Sleutel
centrale buis oliefilter

Afb. 19. Speciaal gereedschap (tabel I).



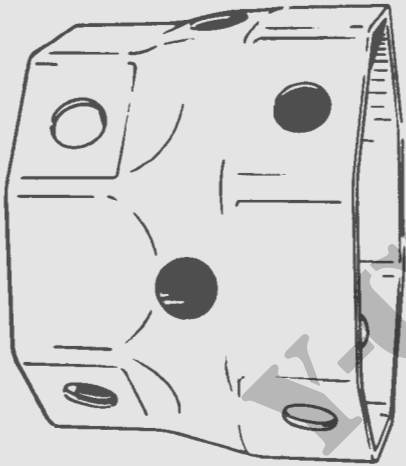
16W8-152

c. **Haaksleutel met geleiding**
zelfsluitende koppelingen hydraulische stuurbekrachtiging



16W8-153

d. **Haaksleutel zonder geleiding**
zelfsluitende koppelingen hydraulische stuurbekrachtiging



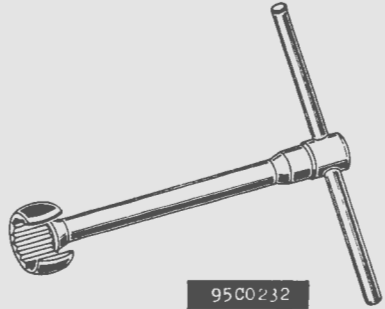
95.0351

e. **Sleutel**
wielnaaflagermoer



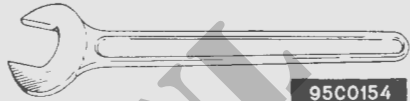
16W8-150

f. **Steeksleutel**
zelfsluitende koppelingen hydraulische stuurbekrachtiging



95C0232

g. **Sleutel**
wartelmoer bougiekabel



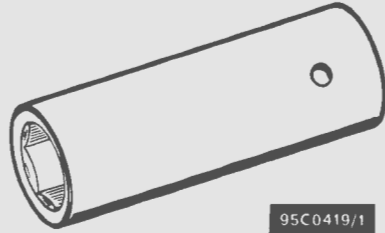
95C0154

h. **Steeksleutel**
riemschijf krukas compressor en borgbout en borgmoer trekhaak



95C0419

j. **Dopsleutel**
voorveerstropmoeren ($1\frac{5}{16}$ "



95C0419/1

k. **Dopsleutel**
achterveerstropmoeren ($1\frac{7}{16}$ "

Afb. 19. Speciaal gereedschap (vervolg).

TABEL I			
SPECIAAL GEREEDSCHAP VOOR ONDERDEELSONDERHOUD			
	NSN	Benaming	Bestemd voor
a	5120-17-707-8560	Centreeras	monteren koppelingsplaat
b	5120-00-316-9215	Sleutel	centrale buis oliefilter
c	5120-17-020-3662	Haaksleutel met geleiding	zelfsluitende koppelingen hydraulische stuur- bekrachtiger
d	5120-17-020-3661	Haaksleutel zonder geleiding	zelfsluitende koppelingen hydraulische stuur- bekrachtiger
e	5120-00-378-3139	Sleutel	wielnaaflagermoer
f	5120-17-707-2017	Steeksleutel	zelfsluitende koppelingen hydraulische stuur- bekrachtiger
g	5120-17-023-8015	Sleutel	wartelmoer bougiekabel bestaande uit :
	5120-17-025-2442	Klauwsleutel	
	5120-17-025-2441	Dopsleutel verlengstuk	
	5120-17-007-5314	Dopsleutel schuifgreep	
h	5120-17-029-1033	Steeksleutel	borgbout en borgmoer trekhaak compressor riemschijf
j	5120-17-029-8229	Dopsleutel	voorveerstopmoeren
k	5120-17-029-8230	Dopsleutel	achterveerstopmoeren
	5120-17-029-1036	Steeksleutel	tornen krukas

SECTIE II
SMERING EN SCHILDERWERK

32. Smering

a. Smeerkaart (afbn. 20a en b)

De smeerkaart wordt bij het voertuig verstrekt en behoort steeds hierbij aanwezig te zijn.

Indien een voertuig zonder smeerkaart wordt ontvangen, dient deze zo spoedig mogelijk te worden aangevraagd.

b. Smeerpunten (afbn. 21a t/m j)

Vóór en na het smeren moeten de smeerpunten en hun onmiddellijke omgeving worden gereinigd. Een rode cirkel met een middellijn van ca. 2 cm is (moet) om de smeerpunten (worden) aangebracht.

33. Schilderwerk

a. Algemeen

Voor de wijze van schilderen en de te gebruiken verfsoorten wordt verwezen naar de TB9-VW33.

Opmerking: Indien beschadigde plaatsen niet onmiddellijk kunnen worden geschilderd, dienen deze te worden ingesmeerd met motorolie om roestvorming te voorkomen.

b. Belettering

De letters en cijfers dienen goed leesbaar te zijn aangebracht. Breng deze onmiddellijk aan wanneer deze minder goed of geheel niet meer leesbaar zijn.



Hiermede vervalt de SK9-348A uitgave januari 1967

SMEERKAART
VRACHTAUTO, OPEN LAADBAK. 6ton, 6x6, YA-616, 24V, m/lier (DAF)

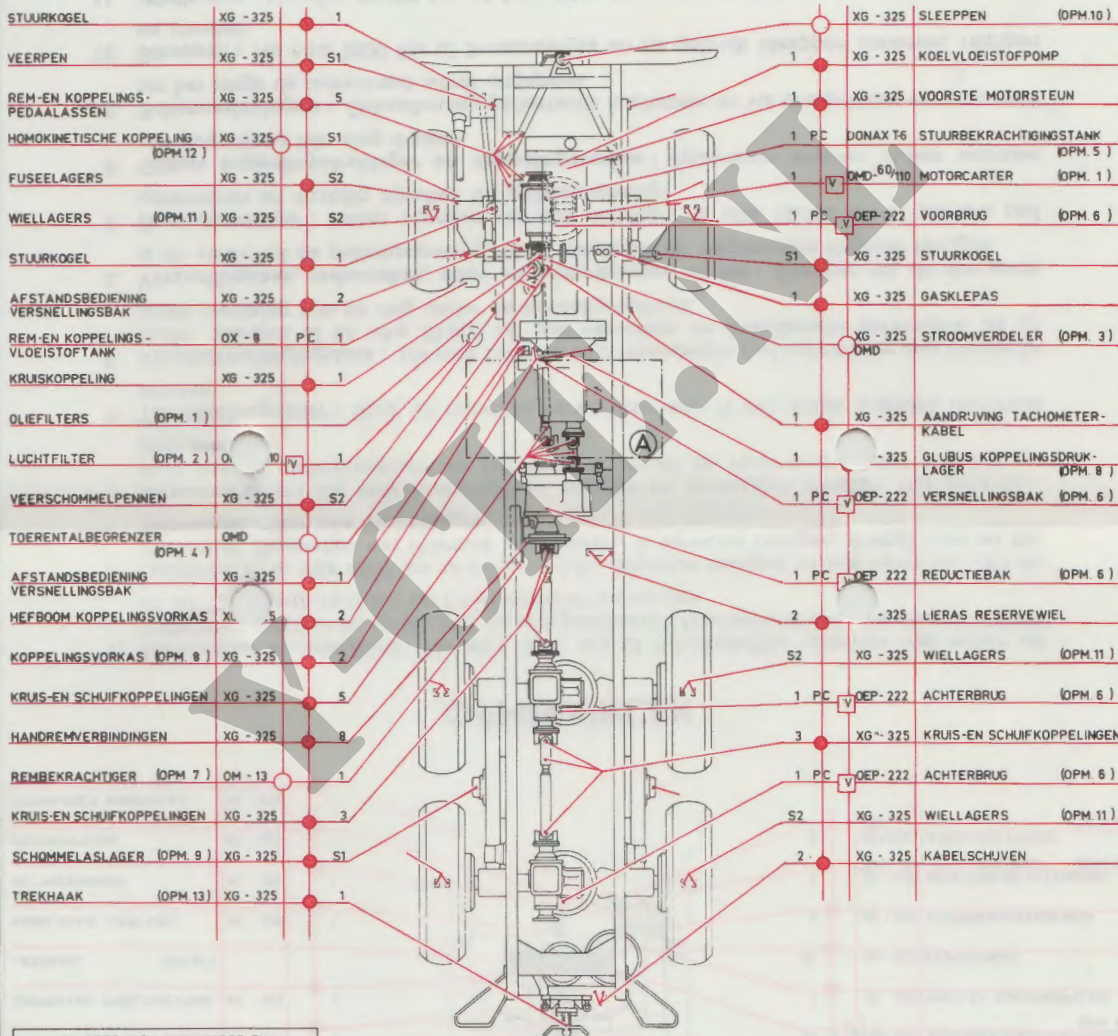
BENAMING

SMEERMIDDEL
10000 KM of JAARLIJKS
2500 KM of 3-MAANDELIJKS
AANTAL SMEERPUNTEN

REINIG DE SMEERNIPPELS ALVORENS DOOR TE SMEREN
SMEER DOOR NA AFSPUITEN EN DOORWADEN
BEKORT DE SMEERPERIODEN NAAR BEHOEFTE BIJ
GEBRUIK ONDER ABNORMALE OMSTANDIGHEDEN

AANTAL SMEERPUNTEN
2500 KM of 3-MAANDELIJKS
10000 KM of JAARLIJKS
SMEERMIDDEL

BENAMING



TE GEBRUIKEN SMEERMIDDELEN			
ZOMER		WINTER	
SOORT	NATO SYMB.	SOORT	NATO SYMB.
OEP-222	[O-226]	OEP-222	[O-226]
OM-13	[O-134]	OM-13	[O-134]
OMD-40	[O-176]	OMD-40	[O-176]
OMD-110	[O-180]	OMD-60	[O-178]
OX-8	[H-542]	OX-8	[H-542]
XG-325	[G-403]	XG-325	[G-403]
DONAX T-6		DONAX T-6	
KETTINGVET		KETTINGVET	

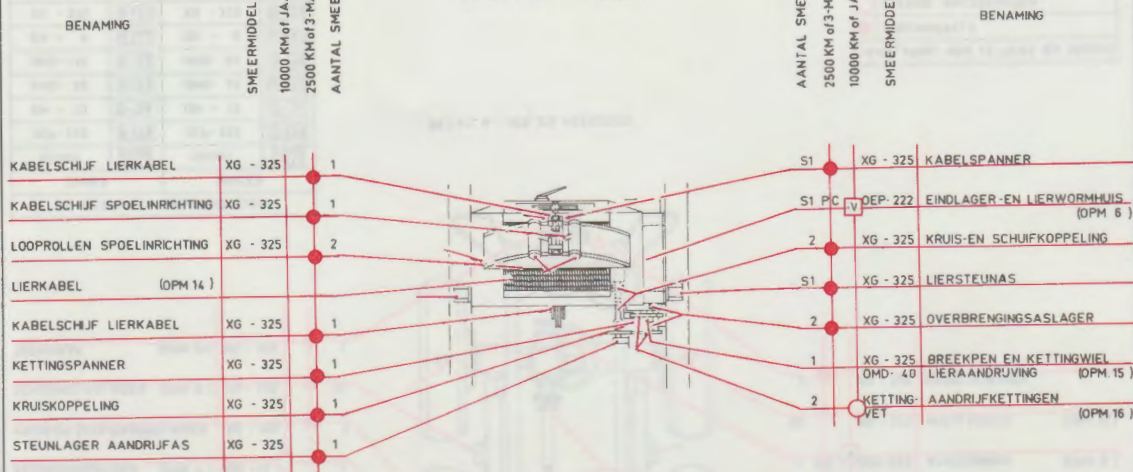
DETAIL A: LIER, ZIE KEERZIJDE

VERKLARING VAN LETTERS EN TEKENEN	
●	SMEERNIPPELS
○	OVERIGE SMEERPUNTEN
V	VERVERSEN
PC	PEIL CONTROLEREN
S	SYMMETRISCH LINKS EN RECHTS

Vastgesteld door de Inspecteur van de technische dienst bij brief nr. ITD/Doc/63.899/1-C dd. 21 februari 1969.

0530C099A
0530C099B

DETAIL A: LIER



OPMERKINGEN

- Motorcarter en oliefilters:** Na elke 5000 km of 6-maandelijks aftappen met motor op bedrijfstemperatuur en vullen met de voorgeschreven hoeveelheid olie. Na elke 10.000 km of jaarlijks filters reinigen en filterelementen vervangen.
- Luchtfilter:** Na elke 5000 km of 6-maandelijks filterkom reinigen en olie verversen (tot de merkrand). Bovendien het filterhuis verwijderen, in kerosine reinigen, droogblazen en het filterelement met olie bevochtigen.
- Stroomverdeler:** De onderbrekernokken reinigen en spaarzaam invetten. Het scharnierpunt van de onderbrekerarm en het smeervilt onder de rotor smeren met 1 à 2 druppels olie.
- Toerentalbegrenzer:** Stop uit rotorhuis verwijderen en vilt met enige druppels motorolie smeren.
- Stuurbekrachtigingstank:** Na elke 2500 km of 3-maandelijks peil controleren met draaiende motor. Jaarlijks of na elke 20.000 km olie verversen en filterelement vervangen; let op juiste plaatsing van de ring onder de bevestigingsbout.
- Versnellingsbak, reductiebak, voor- en achterbruggen en lier:** Aftappen als de olie warm is en vullen tot de peilstopopening. Waar toegepast de magnetische stoppen reinigen.
- Rembekrachtiger:** Indien voorzien van een peilstop: na elke 10.000 km of jaarlijks peil controleren en zonodig bijvullen tot peilstopopening.
- Glijbus koppelingsdrukklager en koppelingsvorkas:** Spaarzaam smeren. Indien voorzien van vetpot(ten) één slag draaien.
- Schommelaslagers:** Dekselbouten gedeeltelijk losdraaien en via smeernippel vet inpompen tot het langs de dekselrand wordt uitgeperst.
- Sleeppen:** Na elke 2500 km of 3-maandelijks en na gebruik sleeppen uitnemen, reinigen en invetten.
- Wiellagers:** Na elke 20.000 km of 2-jaarlijks demonteren, reinigen en opnieuw invetten.
- Homokinetische koppeling:** Na elke 10.000 km of jaarlijks demonteren, reinigen, opnieuw invetten en monteren.
- Trekhaak:** Losse trekhaak (voertuiguitrusting) gelijktijdig op smering controleren.
- Lierkabel:** Zie voor het onderhoud van de kabel de betreffende 1/2 TH9-348A.
- Breekpen en kettingwiel lieraandrijving:** Na elke 6 maanden breekpen demonteren, reinigen en invetten met XG-325. De naaf van het kettingwiel en lierwormas smeren met OMD-40. Vervolgens breekpen aanbrengen.
- Aandrijfkettingen:** Demonteren, reinigen en inkoken met kettingvet (tot ca. 75 °C verwarmen).
- Olieka- en invetpunten:** Na elke 2500 km of 3-maandelijks de hiervoor in aanmerking komende punten zoals: scharnier- en draaipunten van koppeling-, lier- en rembediening, portieren, gereedschapskisten, loopbanen lierkabelgeleiderollen enz. invetten of smeren met motorolie.

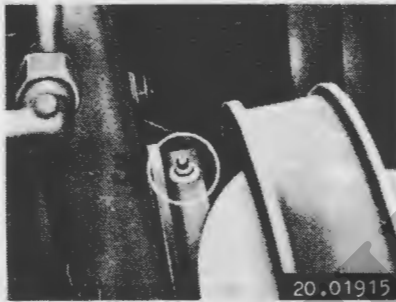
0530C099C
0530C099D



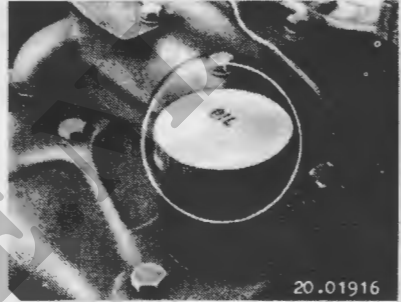
1. stuurbekrachtigingstank



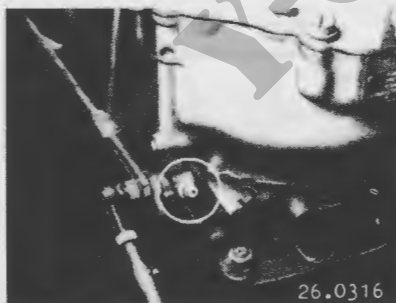
2. koelvloeistofpomp



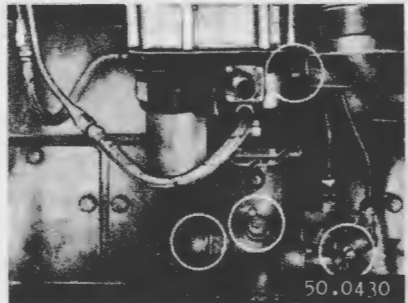
3. voorste motorsteun



4. olievlpijp



5. gasklepas

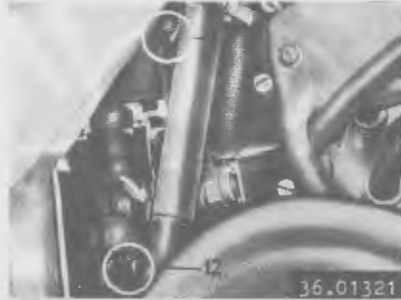


- 6. aandrijfvas stroomverdeler
- 7. toerentalbegrenzer
- 8. aansluiting tachometerkabel
- 9. aftapstop oliefilter

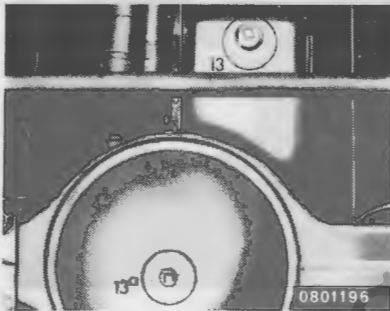
Afb. 21a. Smeerpunten (1 t/m 9).



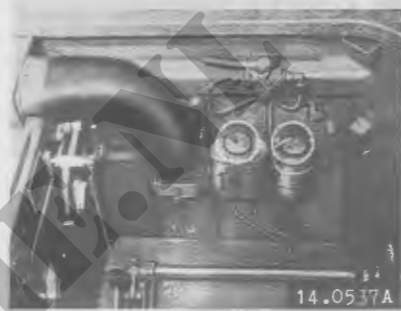
10. oliepeilstok



11-12. afstandsbediening versnellingsbak



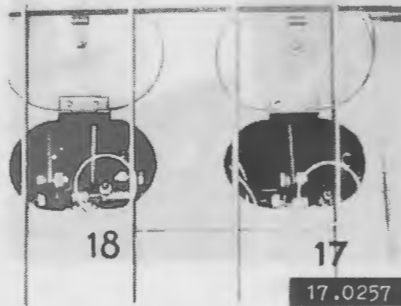
13. aftapstop motorcarter
13a. aftapstop voorbrug



14. remvloeistoftank
15. ki-gastank



16. luchtfilter

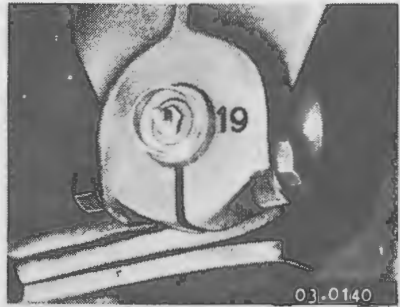


17. koppelingspedaalas
18. rempedaalas

Afb. 21b. Smeerpunten (10 t/m 18).



17a. koppelingspedaas
18a. rempedaal



19. veerbout



20-21. veerschommelbouten



22. stuurkogel van stuurstang



23. stuurkogel van stuurstang

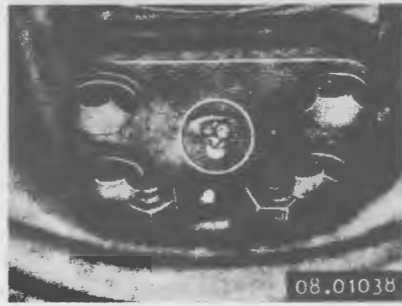


24. fuseelagers

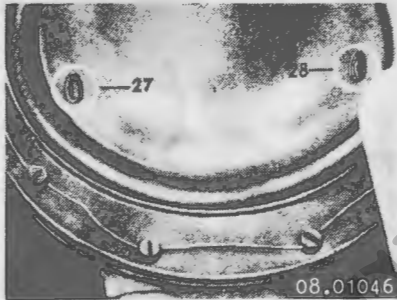
Afb. 21c. Smeerpunten (17a t m 24).



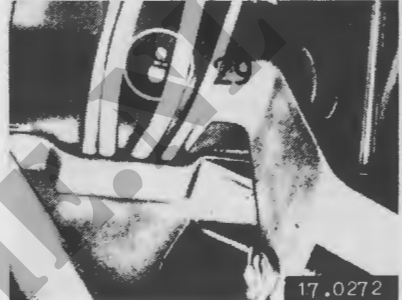
25. stuurkogel van spoorstang



26. fuseelagers



27-28. homokinetische koppeling



29. rempedaalas blokkeerrem



30. looprollen spoelinrichting
31-32. kabelschijf

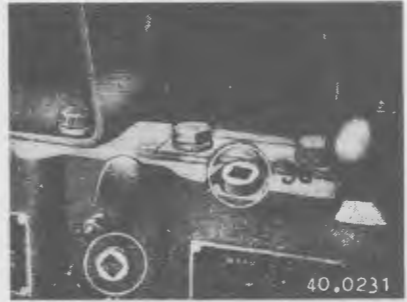


33. kabelspanner

Afb. 21d. Smeerpunten (25 t/m 33).



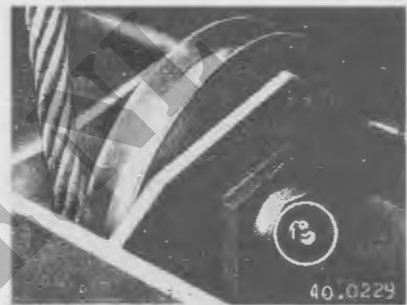
34. vulstop lierwormhuis rechts



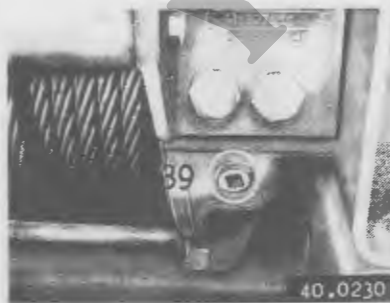
35. inbusstop; geen smeerpunt
36. vulstop lierwormhuis links



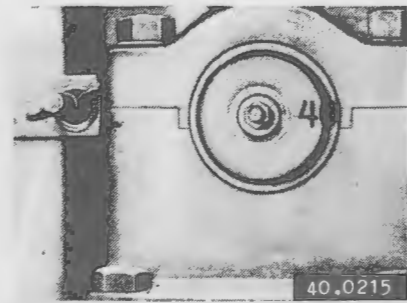
37. peilstok lierwormhuis rechts



38. kabelschijf



39. peilstok lierwormhuis links

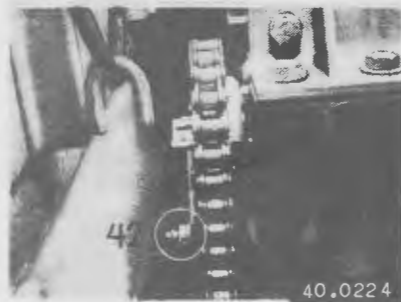


40. liersteunas

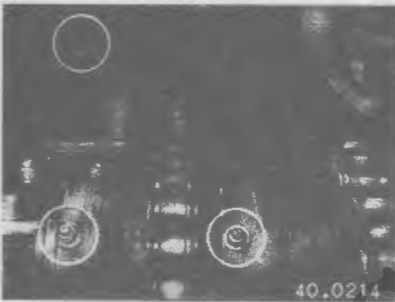
Afb. 21e. Smeerpunten (34 t/m 40).



41. kabelschijf



42. kettingspanner



43. aftapstop lierwormhuis rechts
44-45. overbrengingsaslagers



44-45. overbrengingsaslager
46-46A-47. kruis- en schuifkoppelingen lieraandrijfjas steunaslager
48.

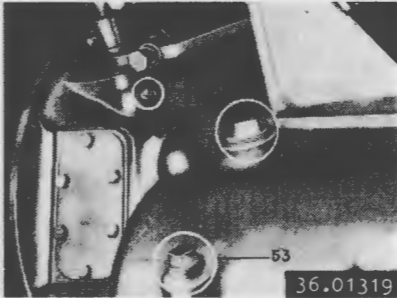


49. glijbus koppelingsdruk-lager



50. koppelingsvork

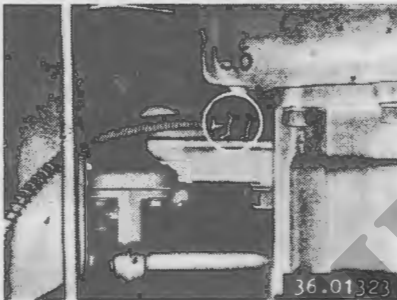
Afb. 21f. Smeerpunten (41 t m 50).



51. koppelingsvorkas
52. peilstok versnellingsbak
53. aftapstop versnellingsbak



54. peilstok reductiebak
55. aftapstop reductiebak



56. snelheidsmeterkabel (aansluiting)



57-58. handremverbindingen



59. handremverbinding



60. vulstop rembekrachtiger

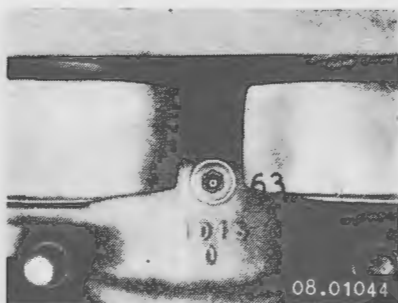
Afb. 21g. Smeerpunten (51 t/m 60).



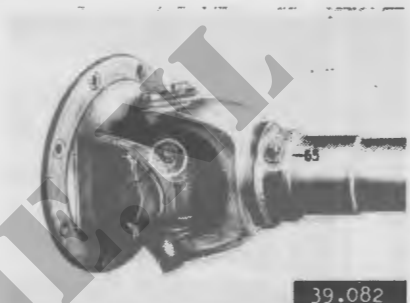
61. peilstok voor- en achterbruggen



62. aftapstop achterbrug



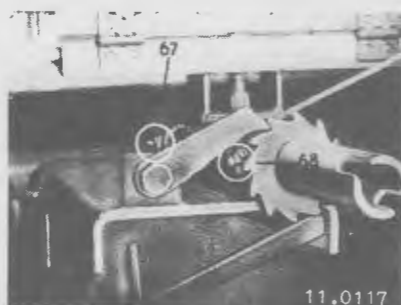
63. schommelaslagers



64-65. kruis- en schuifkoppelingen

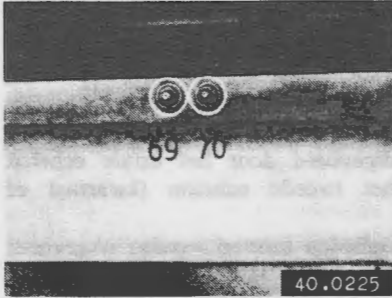


66. kruiskoppeling

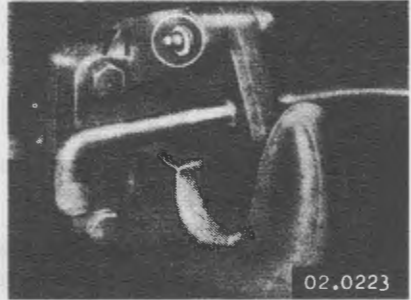


67-68. lieras reservewiel

Afb. 21h. Smeerpunten (61 t/m 68).



69-70. kabelschijven



71. trekhaak

Afb. 21j. Smeerpunten (69 t/m 71).

Y-CHE.NL

SECTIE III
PREVENTIEF ONDERHOUD

34. Algemeen

Het preventief onderhoud wordt uitgevoerd door het eerste echelon (dagelijks en twee-wekelijks) en het tweede echelon (kwartaal of 5000 km).

De verschillende onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd als aangegeven in de hierna volgende tabellen II en III voor resp. het eerste echelons (gebruikers) en tweede echelons (onderdeels) onderhoud. Tabel II is gelijkgetrokken aan tabel II in het VS9-58 en is aangepast aan het voertuig.

Tabel III is ook gelijkgetrokken aan hoofdstuk IV van het VS9-58; de nummers in deze tabel komen overeen met de nummers op de „Inspectiewerkkaart voor wielvoertuigen”, L.Form. 13902.

Defecten, waarvan de herstellingen buiten de bevoegdheid van het tweede echelon vallen, dienen zo spoedig mogelijk aan de betrokken commandant te worden gemeld.

TABEL II
GEBRUIKERSONDERHOUD

Dagelijks					Werksaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Haltappèl	Laatste appèl	2-wekelijks (w)	
					Brandstof, olie en koelvloeistof
1	.	.	1	1	Controleer de brandstofvoorraad van het voertuig, het motoroliepeil en het koelvloeistofpeil.
					Controleer of de reserve brandstofblikken zijn gevuld.
					Controleer op lekkage in de motorruimte.
-	-	1	-	-	Controleer het peil van de koelvloeistof.
-	-	-	-	1	Controleer het oliepeil van de versnellingsbak, reductiebak, voor- en achterbruggen, koppelings- en remvloeistoftank, en stuurbekrachtigingstank.
					Controleer de concentratie van het anti-vriesmengsel in de periode, dat anti-vries wordt gebruikt (onderhoudsmonteur).
					Banden en wielen
2	-	-	-	2	Controleer de bandenspanning (inclusief de reserveband).
.	-	2	2	2	Verwijder in de banden gedrongen voorwerpen (o.a. steentjes uit geprofileerde loopvlakken).
					Let op elke luchtlekkage, op abnormale bandenslijtage en op het ontbreken van ventieldoppen.
-	-	-	-	2	Controleer de bevestiging van het reservewiel met band. Wissel zonodig de wielen met banden.
					Lekkage
3	-	3	3	3	Kijk in en onder het voertuig naar aanwijzingen van brandstof-, motorolie-, tandwielolie-, koel- of koppelings- en remvloeistoflekkage en stuurbekrachtigingsvloeistof.
					Voertuiguitrusting
4	-	-	-	-	Inspecteer visueel het brandblusapparaat; ga na of de bij het voertuig behorende voorschriften aanwezig en in goede staat zijn.

Dagelijks					Werkzaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Haltappèl	Laatste appèl	2-wekelijks (w)	
4	-	-	-	4	Controleer of de voertuiguitrusting als aangegeven in de 1 DL, bij het voertuig aanwezig en in goede staat is en op de juiste plaats is opgeborgen.
-	-	-	-	4	Controleer of het brandblusapparaat gevuld en bruikbaar is. Controleer evenzo de gasontmettingsbus.
4	-	-	4	4	Controleer visueel de achteruitkijkspiegels, reflectoren, herkenningsplaten, sleep- en trekverbindingen, cabine, gereedschapskasten, enz. Controleer de bevestiging van de losse uitrustingsstukken. Let tevens op roestvorming en beschadiging.
					Verlichting, richtingaanwijzers, hoorn en ruitewissers
5	-	-	5	5	Controleer de voertuigverlichting, de richtingaanwijzers en de controlelampen. Controleer de werking van de ruitewissers. Kijk of de ruitewisserbladen beschadigd, verdroogd of vet zijn. Probeer, indien de tactische toestand het toelaat, de hoorn.
					Instrumenten
6	6	-	-	6	Controleer of de instrumenten in de cabine normaal aanwijzen.
					Algemene toestand en gedragingen van het voertuig
-	7	-	-	-	Luister nauwlettend naar abnormale geluiden en let op een juist functioneren van de stuurinrichting, koppeling, remmen, versnellingsbak, reductiebak, vóór- en achterbruggen en tussenassen. Controleer bij het in gebruik zijn de krachtafnemer op de versnellingsbak op abnormale geluiden.
7	-	-	7	7	Controleer in de cabine de vergrendeling van de krachtafnemerhefboom op de versnellingsbak.
-	-	7	-	-	Controleer de temperatuur van de naven en remtrommels (schenk hieraan speciale aandacht als de wiellagers gedemonteerd zijn geweest).

Dagelijks					Werkzaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Haltappèl	Laatste appèl	2-wekelijks (w)	
-	-	8	8	8	<p>Defecten</p> <p>Onderzoek, herstel zo mogelijk of rapporteer alle defecten, welke tijdens de rit zijn opgemerkt.</p> <p>Veren, ophanging en kruiskoppelingen</p> <p>- - - 9 9 Controleer de veren, ophanging, schokbrekers en reactiestangen op beschadiging of andere defecten.</p> <p>- - - - 9 9 Draai de bouten van de kruiskoppelingsflenzen van alle tussenassen zonodig vast.</p> <p>Luchtdruksysteem</p> <p>- - - 10 10 Tap de luchtketels af door het losdraaien van de aftapstop. Inspecteer de luchtketels op losse bevestigingen en verbindingen.</p> <p>10 - - 10 10 Controleer of de kraan van de bandenpompaansluiting dicht is en de afsluitstop is aangebracht.</p> <p>- - - - 10 10 Reinig de bandenpompkraan.</p> <p>Batterijen</p> <p>- - - - 11 11 Reinig de batterijen, controleer het peil van de electrolyt en kijk of de polen van de voorgeschreven viltringen onder de aansluitklemmen zijn voorzien. Breng deze zonodig aan. Controleer of de batterijen lekken.</p> <p>Hulporganen, V-riemen</p> <p>- - - - 12 12 Controleer de hulporganen zoals de carburator, dynamo, ventilator, compressor, radiator, startmotor, koelvloeistofpomp, luchtketels, reservewielhouder, enz. op losse bevestigingen of verbindingen. Controleer evenzo de toerentalbegrenzer op de carburator. Controleer de spanning van de V-riemen (ptn. 66c en 159c).</p>

Dagelijks					2-wekelijks (w)	Werkzaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Haltappèl	Laatste appèl			
-	-	-	-	13		<p>Electrische installatie</p> <p>Controleer visueel de bedrading, doorvoerrubbers, tules, afschermingen, zekeringen en microschakelaar. Inspecteer de massatrippen en hun verbindingen.</p>
-	-	-	-	14		<p>Ontluchtingsnippels van de versnellings- en reductiebak, voor- en achterbruggen, drukregelaar</p> <p>Controleer of de ontluchtingsnippels aanwezig zijn en/of schoon en niet verstopt zijn.</p> <p><i>Opmerking:</i> Voor onderhoudswerkzaamheden na rijden door water, zie VS9-58, Hoofdstuk V.</p>
-	-	-	15	15		<p>Reinigen van het voertuig</p> <p>Reinig de ruiten, de achteruitkijkspiegel en de lampglazen. Veeg het uitwendige van het voertuig schoon.</p> <p><i>Opmerking:</i> Nimmer mag een voertuig worden gereinigd met een vette lap en/of petroleum en soortgelijke vloeistoffen. Deze behandeling schaadt het verfwerk, beïnvloedt de infrarood reflectiecoëfficiënt nadelig en doet het voertuig glimmen, hetgeen niet is toegestaan. Evenmin mag stoom worden gebruikt.</p> <p>Was het voertuig uitsluitend met schoon water. Bij het afsproeien mag de druk waarmee wordt gespoten niet te hoog zijn om binnendringen van water en daarvoor roestvorming te voorkomen.</p> <p>Reinig de motorruimte, alsmede de cabine, laadbak en opbergruimten. Spuit in geen geval in de motorruimte.</p>

Dagelijks					
Eerste appèl	Tijdens de rit	Haltappèl	Laatste appèl	2-wekelijks (w)	
				Werkzaamheden	
-	-	-	-	16	<p>Doorsmeren waar nodig</p> <p>Verzorg de oliekansmeerpunten. Smeer verder uitsluitend de punten, waarvan smering noodzakelijk geacht wordt. Laat hiermede zo mogelijk de periodieke smerbeurten samenvallen.</p> <p>Lier</p> <p>Reinig de lierkabel na gebruik en smeer de kabels zoals voorgeschreven.</p> <p>16 16 Smeer de buitenwindingen in als de kabel niet wordt gebruikt.</p> <p><i>Opmerking:</i> Raadpleeg voor het smeren onder abnormale omstandigheden VS9-58, Hoofdstuk V, alsmede Verzorgingsinstructie I.T.D., WT/54.</p>

TABEL III
ONDERDEELSONDERHOUD

Volgnr. volgens L. Form. 13902	<p style="text-align: center;">Kwartaal- of 5000 km onderhoud</p>
1	<p style="text-align: center;">INSPECTIE EN PROEFRIT</p> <p><i>Opmerkingen :</i> I. Bij de eerste kwartaalsinspectie worden werkzaamheden achter de punten, die in de marge gemerkt zijn met K2 niet uitgevoerd. Bij de tweede kwartaalsinspectie de werkzaamheden gemerkt K1. De derde kwartaalsinspectie is weer gelijk aan de eerste, enz. Hierdoor wordt dus bereikt dat de met K1 en K2 gemerkte punten slechts om het half jaar worden geïnspecteerd. Raadpleeg hiervoor ook het VS9-58.</p> <p>II. Wanneer de tactische omstandigheden een volledige proefrit onmogelijk maken, moeten uitsluitend die werkzaamheden worden uitgevoerd, waarbij het voertuig niet of weinig behoefte te worden verplaatst.</p> <p>Inspectie vóór de proefrit</p> <p>Voer eerst de werkzaamheden uit als aangegeven voor „Eerste appèl” (Tabel II) en controleer bovendien het oliepeil in de versnellingsbak, reductiebak, voor- en achterbruggen, koppellings- en remvloeistoftank en stuurbekrachtigingsvloeistoftank.</p>
2	<p>Verlichting (kop-, achter-, stop-, stads- en verduisteringslampen, richtinglampen, instrumentenverlichting en kaartleeslampen). Controleer of de stralenbundels van de koplampen goed zijn gericht (pt. 85c). Controleer de richtinglampen; deze moeten 60 tot 120 maal per minuut knipperen.</p>

Volgnr. volgens L. Form. 13902	Kwartaal- of 5000 km onderhoud
3	<p>Motor (startschakelaar, startmotor, nullastoerental, optrek- en totaal vermogen, ongewone geluiden, choke, handgasbediening). Druk op het startpedaal en controleer of de startschakelaar op de normale druk reageert en het rondsel zonder bijgeluiden in de starterkrans grijpt.</p> <p>Controleer of de startmotor de motor voldoende draaisnelheid geeft.</p> <p>Controleer of de motor gemakkelijk aanslaat en de choke-, anti-nadiesel- en handgasbediening goed functioneert.</p> <p>Controleer op de tachometer of het nullastoerental juist is (pt. 54c).</p> <p>Luister naar ongewone geluiden bij het nullastoerental of hoger.</p> <p><i>Opmerking:</i> Verricht tijdens het warmdraaien de werkzaamheden onder ad. 5 hierna.</p>
4	<p>Instrumenten en schakelaars (oliedruk-, ampère-, volt-, brandstofstand- en temperatuurmeter, controlelampen en tachometer). Controleer met volle tanks of de brandstofstandmeter goed aanwijst door de omschakelaar (pt. 9f) enige malen te bedienen. Start de motor en controleer de instrumenten en schakelaars in de voertuigcabine.</p> <p>Controleer de controlelampen van de reductiebak en „groot licht” (ptn. 11a en 11e).</p>
5	<p>Luchtdruksysteem (luchtdrukmeter, drukverloop, lagedrukverklipper, drukgrenzen, overdrukventiel, lekkage, leidingen anti-vriestank).</p> <p>Laat tijdens het warmdraaien de motor tenminste 1000 omw/min maken, controleer of de luchtdruk normaal oploopt en of de compressor door de luchtdrukregelaar op de voorgeschreven max. drukgrens wordt uitgeschakeld (pt. 148e).</p>

Volgnr. volgens
L. Form. 13902

Kwartaal- of 5000 km onderhoud

Bedien enige malen de remmen om de luchtdruk te verminderen en controleer of de luchtdrukregelaar de compressor op de minimum drukgrens weer inschakelt.

Zet de motor af bij de voorgeschreven max. drukgrens en controleer het luchtdruksysteem op lekkage door onmiddellijk na het afzetten de drukval op de luchtdrukmeter op te nemen.

Bij een vrij grote drukval binnen de minuut, moet de luchtlekkage worden opgespoord.

Bedien enige malen de remmen en controleer of bij de voorgeschreven minimum druk de lagedrukverklikker in werking treedt (pt. 96b).

Controleer bij koud weer of de anti-vriestank gevuld is.

Controleer de leidingen op lekkage.

INSPECTIE TIJDENS DE PROEFRIJ

6 **Koppeling** (vrije slag, niet vrijkomen, stoten, slippen, terugtrekveer, koppelingsdrukklager).

Controleer de vrije slag van het koppelingspedaal (pt. 47).

Controleer of de trekveer voldoende spanning heeft.

Druk het koppelingspedaal in en controleer of de koppeling geheel vrij komt en niet sleept.

Controleer of de koppeling soepel werkt en niet plotseling pakt of slipt.

Luister naar ongewone geluiden bij het laten opkomen van het koppelingspedaal.

Zet de versnellingsbakhefboom in neutraal, druk het koppelingspedaal enige malen in en luister of het koppelingsdrukklager defect is.

Controleer tijdens het pompen met het koppelingspedaal of het pompen sponsachtig aanvoelt.

Ontlucht zodig het koppelingssysteem, zie opmerking onder pt. 48b (2).

Volgnr. volgens L. Form. 13902	KWARTAAL- of 5000 km onderhoud
3	<p> Motor (startschakelaar, startmotor, nullastoerental, optrek- en totaal vermogen, ongewone geluiden, choke, handgasbediening). Druk op het startpedaal en controleer of de startschakelaar op de normale druk reageert en het rondsel zonder bijgeluiden in de starterkrans grijpt. </p> <p> Controleer of de startmotor de motor voldoende draaisnelheid geeft. </p> <p> Controleer of de motor gemakkelijk aanslaat en de choke-, anti-nadiesel- en handgasbediening goed functioneert. </p> <p> Controleer op de tachometer of het nullastoerental juist is (pt. 54c). </p> <p> Luister naar ongewone geluiden bij het nullastoerental of hoger. </p> <p> <i>Opmerking:</i> Verricht tijdens het warmdraaien de werkzaamheden onder ad. 5 hierna. </p>
4	<p> Instrumenten en schakelaars (oliedruk-, ampère-, volt-, brandstofstand- en temperatuurmeter, controlelampen en tachometer). Controleer met volle tanks of de brandstofstandmeter goed aanwijst door de omschakelaar (pt. 9f) enige malen te bedienen. Start de motor en controleer de instrumenten en schakelaars in de voertuigcabine. </p> <p> Controleer de controlelampen van de reductiebak en „groot licht” (ptn. 11a en 11e). </p>
5	<p> Luchtdruksysteem (luchtdrukmeter, drukverloop, lagedrukverklipper, drukgrenzen, overdrukventiel, lekkage, leidingen anti-riestank). </p> <p> Laat tijdens het warmdraaien de motor tenminste 1000 omw/min maken, controleer of de luchtdruk normaal oploopt en of de compressor door de luchtdrukregelaar op de voorgeschreven max. drukgrens wordt uitgeschakeld (pt. 148e). </p>

Kwartaal- of 5000 km onderhoud

Bedien enige malen de remmen om de luchtdruk te verminderen en controleer of de luchtdrukregelaar de compressor op de minimum drukgrens weer inschakelt.

Zet de motor af bij de voorgeschreven max. drukgrens en controleer het luchtdruksysteem op lekkage door onmiddellijk na het afzetten de drukval op de luchtdrukmeter op te nemen.

Bij een vrij grote drukval binnen de minuut, moet de luchtlekkage worden opgespoord.

Bedien enige malen de remmen en controleer of bij de voorgeschreven minimum druk de lagedrukverklipper in werking treedt (pt. 96b).

Controleer bij koud weer of de anti-vriestank gevuld is.

Controleer de leidingen op lekkage.

INSPECTIE TIJDENS DE PROEFRIJ

6 Koppeling (vrije slag, niet vrijkomen, stoten, slippen, terugtrekveer, koppelingsdrukklager).

Controleer de vrije slag van het koppelingspedaal (pt. 47).

Controleer of de trekveer voldoende spanning heeft.

Druk het koppelingspedaal in en controleer of de koppeling geheel vrij komt en niet sleept.

Controleer of de koppeling soepel werkt en niet plotseling pakt of slipt.

Luister naar ongewone geluiden bij het laten opkomen van het koppelingspedaal.

Zet de versnellingsbakhefboom in neutraal, druk het koppelingspedaal enige malen in en luister of het koppelingsdrukklager defect is.

Controleer tijdens het pompen met het koppelingspedaal of het pompen sponsachtig aanvoelt.

Ontlucht zodig het koppelingssysteem, zie opmerking onder pt. 48b (2).

Volgnr. volgens L. Form. 13902	<p style="text-align: center;">Kwartaal- of 5000 km onderhoud</p>
7	<p>Versnellingsbak, reductiebak (schakeling, trillingen en ongewone geluiden).</p> <p>Schakel de versnellingsbak in alle standen (pt. 13b) en voel of de hefboom ongewoon zwaar schakelt of uit de versnelling springt.</p> <p>Luister naar ongewone geluiden.</p> <p>Schakel de reductiebak in de hoge- en lage-overbrenging en kijk of de controlelamp (pt. 11a) brandt en weer uitgaat.</p> <p>Schakel de voorwielaandrijving in en uit en controleer op goede werking (pt. 13d).</p>
8	<p>Stuursysteem (speling, zweven, shimmyen, naar één kant trekken, stuurbechrachting).</p> <p>Rijd het voertuig rechtuit; controleer de speling van het stuurwiel en of het voertuig de neiging heeft tot zweven, shimmyen of naar één kant trekken.</p> <p>Draai het stuurwiel en controleer of de stuurbechrachting bevredigend werkt.</p>
9	<p>Motor (acceleratievermogen, ongewone geluiden, toerentalbegrenzing).</p> <p>Controleer tijdens de rit of het voertuig goed optrekt.</p> <p>Luister naar ongewone geluiden bij het optrekken en bij normale belasting van het voertuig. Rijd op een vlakke, rechte weg, voer de snelheid op en controleer of de motor het afgegelde toerental (pt. 50) bereikt en niet overschrijdt.</p> <p>Rapporteer, indien de toerentalbegrenzer niet goed functioneert.</p>
10	<p>Instrumenten (snelheidsmeter, temperatuurmeter, oliedrukmeter, tachometer).</p> <p>Controleer de instrumenten tijdens het rijden.</p>

Kwartaal- of 5000 km onderhoud

11 **Remmen** (voetrem, handrem, aanhangerrem en blokkeerrem-inrichting).

Controleer of het voetrempedaal de voorgeschreven vrije slag (ptn. 150 en 153b) en de terugtrekveer voldoende spanning heeft.

Druk het rempedaal geheel in en controleer of dit tot de cabinevloer kan worden doorgedrukt. Controleer tijdens het remmen of de pedaaldruk sponsachtig is.

Bedien tijdens de rit enige malen de remmen en controleer of het voertuig bij het remmen naar één kant trekt en/of de remmen ratelen; luister naar ongewone geluiden en controleer elke andere afwijking van de remmen.

Controleer of de rembekrachtiger normaal werkt. Controleer de werking van de handrem (pt. 161c).

Stop het voertuig op een helling en zet vervolgens de handrem aan; de handrem moet het voertuig op een redelijk steile helling (ca. 7%) kunnen houden. Is er geen helling, rijd dan met een snelheid van 5 km per uur en trek de handrem aan; het voertuig moet binnen een redelijke afstand stilstaan. Rijd met dezelfde snelheid het voertuig met een aanhanger en bedien voorzichtig de remluchtregelkraan van de luchtbekrachtigde aanhangerrem (pt. 10t).

Let op goede werking van de extra beremming van de aanhanger. Controleer of bij het vol openen van de remluchtregelkraan de volle druk wordt bereikt (rode wijzer luchtdrukmeter).

Bij het sluiten van de kraan moet de druk volledig wegvallen.

Controleer of de hefboom vast zit.

Controleer de werking van de blokkeerrem (uitsluitend bij stilstaand voertuig). Plaats de blokkeerremhefboom daartoe in de stand „Vast” en ga na of de rode en witte wijzer van de luchtdrukmeter elkaar bedekken en het rempedaal volledig is ingedrukt.

Volgnr. volgens L. Form. 13902	Kwartaal- of 5000 km onderhoud
12	<p>Cabine, laadbak en aandrijvingsorganen</p> <p>Luister gedurende de proefrit steeds naar ongewone of abnormale geluiden die een aanwijzing zijn voor loswerken, defecten of onvoldoende smering.</p> <p style="text-align: center;"><i>INSPECTIE EN ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN NA DE PROEFRIT</i></p> <p>13 Temperaturen (naven, remtrommels, versnellings- en reductiebak, differentieeldragers en oliefilter).</p> <p>Controleer bovengenoemde delen onmiddellijk na de proefrit met de hand.</p> <p>Een oververhitte wielnaaf of remtrommel duidt op foutief afgestelde, defecte of onvoldoende gesmeerde wiellagers of op een slepende rem. Een koudere remtrommel t.a.v. de andere remtrommels duidt op een niet werkende rem.</p> <p>Een oververhitte tandwielbak duidt op een onjuiste afstelling, beschadiging of onvoldoende smering.</p> <p><i>Opmerking:</i> Bij de achterbruggen met hypoïde vertanding en reductiebakken met schuine vertanding is het een normaal verschijnsel dat deze na geruime tijd rijden vrij heet aanvoelen.</p> <p>Als deze delen door de hitte niet met de hand aangevat kunnen worden, behoeft zulks geen aanwijzing te zijn voor defecten. Indien met een juist oliepeil werd proefgereden en gedurende de proefrit geen jankend geluid werd gehoord, mag worden aangenomen dat deze delen in orde zijn.</p> <p>14 Lekkage (motorolie, brandstof, koelvloeistof, stuurbekrachtigingsvloeistof, tandwielolie, bougies, spruitstukken en cilinderkoppen).</p>

Volgnr. volgens L.Form. 13902	Kwartaal- of 5000 km onderhoud
15 (K1)	<p>Maak een algemene inspectie van de motorruimte, onder het voertuig en onderzoek op lekkage van motorolie, brandstof, koelvloeistof, stuurbekrachtigingsvloeistof, remvloeistof en tandwielolie.</p> <p>Controleer op lekkage langs de bougies, spuitstukken en cilinderkoppen.</p> <p>Bougies (electrodenafstand, kabels).</p> <p>Controleer en reinig de bougies en stel de elektroden af. Vervang zonodig de bougies (na 20000 km of eerder).</p>
16	<p>Motor (compressie).</p> <p>Controleer de compressie, indien de proefrit hiertoe aanleiding gaf.</p> <p>Maak de compressietest van alle cilinders met de choeknop geheel ingedrukt en de gasklep geheel open; noteer de resultaten op de daarvoor bestemde plaats op de inspectie-werkkaart (L.Form. 13902).</p> <p>Verricht de compressietest met de motor op bedrijfstemperatuur.</p>
17	<p>Batterijen (toestand).</p> <p>Controleer het s.g. van de electrolyt van elke cel met een zuurweger (pt. 84a). Controleer de spanning van elke cel met een celtester. Noteer de aflezingen op de daarvoor bestemde plaats op de inspectie-werkkaart (L.Form. 13902).</p> <p>Batterijen (reinheid, oxydatie, viltringen).</p> <p>Reinig de batterijen, behandel de batterijpolen met PX-7. Ontroest en verf de batterijhouder. Controleer of viltringen onder de kabelklemmen zijn aangebracht.</p>
18 (K1)	<p>Ontsteking en electrisch systeem (stroomverdelerkap, rotor, onderbrekerpunten, stroomverdeleras, ontstekingsverstelling, onstekingstijstip, bobine en kabels, stroom- en spanningsregelaar (afstelling, verzegeling), radio-ontstoring, dynamo).</p>

Volgnr. volgens L. Form. 13902	<p style="text-align: center;">Kwartaal- of 5000 km onderhoud</p>
<p>19 (K2)</p> <p>20</p>	<p>Inspecteer de stroomverdelerkap, rotor en onderbrekerpunten, controleer de werking van de centrifugaalverstelling met de hand.</p> <p>Controleer met de hand de radiale speling van de stroomverdelers.</p> <p>Test de bobine en de onderbreker-condensator met een testapparaat.</p> <p>Controleer met een neontestlamp het ontstekingsstijdstip en de automatische ontstekingsverstelling bij het optrekken van de motor (pt. 72). Beproof, indien nodig, met een laagspanningstestapparaat de stroom- en spanningsregelaar. Volg de instructies van het testapparaat.</p> <p>Controleer de onderbrekerpuntenafstand (pt. 73a (1) en (3) en controleer de spanning van de onderbrekerarmveer (pt. 73a (2)).</p> <p>Kleppenmechanisme (klepspel, klepdekselpakking, ongewone geluiden).</p> <p>Luister naar abnormaal tikken van de kleppen.</p> <p>Controleer en stel zonodig de kleppen af (pt. 38b); let op gebroken veren.</p> <p>Inspecteer de kleptuimelaars en deksels; vervang de dekselpakkingen.</p> <p>Koelsysteem (radiator, slangen, radiatorstop met pakking, thermostaten, koelvloeistofpomp, ventilator, V-riemen en riemschijven, koelvloeistof en warmte-uitwisselaar).</p> <p>Inspecteer deze delen. Let speciaal op vervorming van de lamellen van het koelblok, dan wel of deze verstopt of beschadigd zijn.</p> <p>Controleer de werking van de overdrukradiatorstop.</p> <p>Controleer het koelvloeistofpeil en onderzoek de vloeistof op vervuiling.</p>

Volgnr. volgens L. Form. 13902	Kwartaal- of 5000 km onderhoud
	<p>Test in de betreffende periode het anti-vriesmengsel met een hydrometer. Tap zonodig het koelsysteem af en spoel het door. Vul daarna het systeem met de voor het betreffende seizoen voorgeschreven koelvloeistof. Draai zonodig de bevestigingen van radiator en slangen aan. Controleer de koelvloeistofpomp op lekkage.</p> <p>21 Luchtfilter en ventilatiesysteem (carburator, toerentalbegrenzer, rembekrachtiger, carterventilatie).</p> <p>Inspecteer, reinig en onderhoud de luchtfilter en inspecteer de toerentalbegrenzer, rembekrachtiger, stroomverdelers en ontluchtopeningen van de luchtcilinder voor de blokkeerremrichting. Controleer de carterventilatie en blaas zonodig door (pt. 37).</p> <p>22 Compressor (werking, bevestiging, leidingen, inschakelen, aansluitingen, slangen, lekkage).</p> <p>Controleer de werking, de bevestiging en de leidingen van de compressor en het in- en uitschakelen d.m.v. de luchtdrukregelaar. Controleer de aansluitingen, leidingen en slangen van de luchtketels op lekkage en bevestiging. Tap het condenswater van de luchtketels af.</p> <p>23 Spruitstukken (inlaat, uitlaat, lekkage).</p> <p>Inspecteer deze delen en controleer op lekkage langs de spruitstukpakkingen.</p> <p>24 Brandstofsysteem en ki-gasspomp (brandstoftanks, tankdopkettingen en zeven, leidingen, brandstofpomp, brandstoffilter, filterelement, bezinkselkolf, carburator, lekkage, choke- en gasklepbedieningsorganen).</p>

Volgnr. volgens L. Form. 13902	Kwartaal- of 5000 km onderhoud
25	<p> Inspecteer deze delen en let speciaal op een soepele werking en de mate van slijtage van assen en verbindingen. Controleer of de chokeklep volledig open staat als de chokeknoop is ingedrukt en of de gasklep volledig opent als het gaspedaal wordt ingedrukt. Controleer de zeven in de vulhalzen van de brandstoftanks en de kettingen aan de vuldoppen. Neem een vacuümtest en stel het nullast-gasmengsel af. Test de druk en de capaciteit van de brandstofpomp (pt. 53b en c). Controleer of de toerentalbegrenzer goed functioneert en het voorgeschreven max. toerental niet wordt overschreden (belast 2800 omw/min; onbelast 2950 omw/min). Rapporteer indien de toerentalbegrenzer niet goed functioneert. Controleer of de verstuiers van de ki-gaspomp zijn verstopt. Reinig of vervang zonodig de brandstoffilterelementen en reinig de bezinkselkolf; tap zonodig de brandstoftanks af om bezinksel en water te verwijderen. Vang de af te tappen brandstof in een bak op. Controleer de ontluchting van de brandstoftanks. </p> <p> Stuursysteem (stuurkolom, spoorstang, bevestigingen, stuurstoelen, stuurarm en andere bedieningsorganen). </p> <p> Controleer of de spoorstangeinden speling hebben en of de bevestiging en borging van de stuurarm (pitmanarm) in goede staat verkeren en juist zijn aangebracht. Controleer of de borgmoeren van de stuurstang zijn losgewerkt (zie pt. 174). Controleer de bevestigingen van spoorstangarmen en fusee-arm. Krik of takel de voorbrug op tot de wielen van de grond zijn en draai het stuurwiel over de gehele uitslag van links naar rechts en omgekeerd. </p> <p> Waarschuwing: Draai bij een stilstaand voertuig nooit aan het stuurwiel. </p>

Volgnr. volgens L. Form. 13902	Kwartaal- of 5000 km onderhoud
26	<p>Controleer de speling van de fusee's. Controleer de voorraadtank en het filterelement van de stuur- bekrachtiging en twee ontluchtingsopeningen in de onderlegging (pt. 178c). Controleer het toespoor (pt. 176a). Controleer de wieluitslag (pt. 177).</p> <p>Cabine (portieren, ruiten, kaptogen, zeilwerk, zitplaatsen, be- kleding, verfwerk, identificatieplaten, waarschuwings- en in- structieplaten, enz.).</p> <p>Inspecteer deze delen en let speciaal op een goede bevestiging van de cabine. Controleer de portieren, ramen, voorruit, scharnieren van de motorkap en bevestigingen. Controleer de zitplaatsen, verstelinrichting en bevestiging. Maak een algemene inspectie van de spatschermen, opstappen, kettingen, kaptogen en radiatorbeschermer. Controleer het verf- werk en ga na of de waarschuwings-, instructie- en identificatie- platen aanwezig, goed bevestigd en leesbaar zijn. Draai de bevestigingsbouten van de cabine stevig vast. Maak de bevestigingsbouten van de stuurkolom los, alvorens de beves- tigungsbouten van de cabine vast te draaien. Zet daarna de stuurkolombeugel weer vast.</p>
27	<p>Bumpers (trekhaak, veiligheidspal en -pen, sleepogen).</p> <p>Inspecteer deze delen. Controleer de bevestiging en de ver- grendeling van de trekhaak. Inspecteer de sleepen en sleepogen aan de voorzijde van het voertuig op beschadiging.</p>
28	<p>Wielen en banden (slijtage, beschadiging, ventieldoppen, span- ning, reservewielophanging, steekasflensbouten).</p> <p>Controleer de banden op abnormale slijtage, verwijder in het</p>

Volgnr. volgens L. Form. 13902	Kwartaal- of 5000 km onderhoud
29	<p>loopvlak gedrongen voorwerpen. Controleer de bandenspanning (pt. 5a) en let op ontbrekende ventieldoppen. Controleer de bevestiging van reservewiel en -houder (achter de cabine). Trek de bouten van de steekas-aandrijfassen aan.</p> <p>Toebehoren (voertuiguitrusting). Controleer de voertuiguitrusting aan de hand van de betreffende detaillijsten. Controleer de bevestiging van de uitrustingsstukken in de opbergruimten.</p>
30	<p>Chassisraam (breuk, verbindingen, veren (verschuiven, breuk, doorzakken), veerbouten en -schommels, veerhanden (speling), schokbrekers (bevestiging en lekkage), veerstroppen. Controleer het chassisraam op breuk en loszittende verbindingen. Controleer de veerbladen op verschuiven, breuk en doorzakken. Inspecteer de veerbouten, -schommels en -handen op slijtage en speling. Controleer de schokbrekers op bevestiging en lekkage. Controleer of de veerstroppen en -klemmen goed vast zitten. Controleer de bevestiging van de laadbak op het chassis.</p>
31	<p>Aandrijving (tussenassen, flenzen, flensbouten (bevestiging), tandwielbakken, voorbrug, achterbruggen, reactiestangen (bevestiging), ontluchtingsopeningen en ventielen, oliepeil). Controleer de tussenassen op speling en draai de bouten van de koppelflenzen vast. Controleer of de kruiskoppelingen in lijn staan. Controleer de overige punten op speling, vervorming en lekkage. Controleer de ontluchtingsopeningen en -ventielen van de tandwielbakken.</p>

Volgnr. volgens L. Form. 13902	<p style="text-align: center;">Kwartaal- of 5000 km onderhoud</p>
32	<p>Uitlaatsysteem en knaldemper (lekken).</p> <p>Inspecteer deze delen. Luister naar ongewone geluiden en let op lekken van uitlaatgassen. Draai zonodig de bevestigingsbouten vast.</p>
33	<p>Remsysteem (remschoenen, remvoeringen, remtrommels, bedieningsorganen, geleiders, ankerbouten, steunen, hoofdremmen wielremcilinders, stelbouten, remslangen en leidingen, luchtketels).</p> <p>Controleer al deze delen. Verwijder één voorwiel met naaf en trommel (ptn. 168a en 170b (1), inspecteer de afstelling van de wiellagers en controleer of de remvoeringen zodanig gesleten zijn, dat de koppen van de klinknagels in de loop van de volgende 5000 km de remtrommels zouden kunnen raken.</p> <p><i>Opmerking:</i> Wordt bij dit afgenomen wiel b.v. slijtage of een defect geconstateerd, demonteer dan alle wielen. Controleer ook hierbij de afstelling van de wiel-lagers.</p>
34	<p>2-Jaarliks of 20.000 km (tandemstel, speling wiellagers, remsysteem). Verwijder alle wielen met naven en remtrommels.</p> <p>Controleer deze en ook de overige delen van de ankerplaat. Demonteer, reinig en controleer de wiellagers, verpak opnieuw met vet en stel ze af; zie ad. 33 hiervoor.</p>
35 (K2)	<p>Lier (krachtafnehmer, lieraandrijving, speling, bedienings- en overbrengingsorganen, reserve breekpen, lierkabel, mechanische beveiliging).</p> <p>Controleer de krachtafnehmer en de lieraandrijving.</p>

Volgnr. volgens L. Form. 13902	<p style="text-align: center;">Kwartaal- of 5000 km onderhoud</p>
36	<p>Smering</p> <p>Inspecteer de lierkabel en beproef de lier. Wind de lierkabel geheel af, reinig met borstel en kerosine, olie de kabel in met OM-12 en vet daarna de kabel en de liertrommel in met PX-7.</p> <p>Raadpleeg ook Verzorgingsinstructie I.T.D. WT/54.</p>
	<p>Smeer het voertuig volgens de smeerkaart en laat deze smeerbeurt zo mogelijk samenvallen met onderhoudswerkzaamheden om dubbel werk te voorkomen.</p>

SECTIE IV
OPSPOREN VAN STORINGEN

35. Algemeen

Deze sectie behandelt storingen die in het voertuig kunnen optreden. De storingen, mogelijke oorzaken en eventuele herstellingen zijn in tabelvorm vastgelegd en dienen bij elke voorkomende storing te worden geraadpleegd.

In deze tabellen vermelde storingen, welke niet door het tweede echelons-personeel **mogen** of **kunnen worden hersteld**, moeten aan een hiertoe bevoegd **hoger echelon** worden **gerapporteerd**, zie aanhangsel I.

TABEL IV

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
MOTOR		
1. Startmotor draait de motor niet rond	<ul style="list-style-type: none"> a. Ontladen batterijen b. Batterijkabels zitten los of zijn gecorrodeerd c. Startschakelaar defect d. Startrelais defect e. Startmotor defect f. Rondsel van startmotor grijpt niet in vliegwielerans 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vervang of laad de batterijen op (pt. 84) b. Reinig de kabels en poolklemmen; zet ze vast c. Vervang de schakelaar (pt. 77) d. Vervang startrelais (pt. 78) e. Vervang de startmotor (pt. 76) f. Controleer de startschakelaar en stel zonodig af
2. Motor weigert aan te slaan	<p style="text-align: center;">Geen vonk</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Defect in het ontstekingsysteem 	<ul style="list-style-type: none"> a. Controleer het ontstekingsysteem (ptn. 72 en 73)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	<p>Zwakke vonk</p> <p>b. Vuile of ingebrandede onderbrekerpunten</p> <p>c. Defecte ontstekingscondensator</p> <p>d. Zwakke bobine</p> <p>e. Beschadigde bougies of stroomverdelerkap</p> <p>f. Ingebrande rotor van de stroomverdeler</p> <p>Goede vonk</p> <p>g. Defect in het brandstofsysteem</p> <p>h. Teveel brandstof</p>	<p>b. Reinig of vervang de onderbrekerpunten en stel af (pt. 73)</p> <p>c. Vervang de ontstekingscondensator (pt. 73)</p> <p>d. Vervang de bobine (pt. 73)</p> <p>e. Vervang bougies of stroomverdelerkap (pt. 73)</p> <p>f. Vervang de rotor (pt. 73)</p> <p>g. Controleer het brandstofsysteem</p> <p>h. Start met vol geopende gasklep</p>
<p>3. Motor slaat terug</p>	<p>a. Onjuist ontstekingstijdstip</p> <p>b. Verkeerde ontstekingsvolgorde</p> <p>c. Gescheurde of doorgeslagen stroomverdelerkap</p>	<p>a. Stel het ontstekingstijdstip goed af (pt. 72)</p> <p>b. Herstel de storing (pt. 5f(1))</p> <p>c. Vervang de stroomverdelerkap (pt. 73)</p>
<p>4. Motor slaat af bij nullastoerental</p>	<p>a. Gasklep van de carburator sluit te ver of onjuist nullastoerental</p> <p>b. Verstopte-nullast-sproeier</p>	<p>a. Stel de carburator goed af (pt. 54)</p> <p>b. Vervang de carburator (pt. 54)</p>

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
<p>5. Motor slaat over op één of meer cilinders</p>	<p>a. Vuile bougies</p> <p>b. Defecte bougie(s) of condensator</p> <p>c. Massa-sluiting van de bougiekabel(s)</p> <p>d. Verkeerde ontstekingsvolgorde</p> <p>e. Verdelerkap of rotor ingebrand of gebroken</p>	<p>a. Reinig of vervang de bougies en stel de elektrodenafstand goed af (pt. 74)</p> <p>b. Vervang de defecte delen (ptn. 74 en 73)</p> <p>c. Vervang de defecte kabel(s)</p> <p>d. Herstel de storing (pt. 72)</p> <p>e. Vervang de verdelerkap of rotor (pt. 73)</p>
<p>6. Motor draait onregelmatig op nullasttoerental</p>	<p>a. Te vroeg of te laat ontstekingstijdstip</p> <p>b. Vuile bougies of elektrodenafstand onjuist</p> <p>c. Rotor of verdelerkap gescheurd of ingebrand</p> <p>d. Bobine of bougiekabels in slechte staat (gescheurde isolatie)</p>	<p>a. Stel het ontstekingstijdstip juist af (pt. 72)</p> <p>b. Maak de bougies schoon en stel ze af (pt. 74)</p> <p>c. Vervang de rotor of verdelerkap (pt. 73)</p> <p>d. Vervang de kabels</p>
<p>7. Motor slaat over bij het optrekken</p>	<p>a. Vuile bougies dan wel elektrodenafstand te groot</p> <p>b. Verdelerkap of rotor gescheurd of ingebrand</p> <p>c. Bougiekabels in slechte staat (gescheurde of gebarsten isolatie)</p>	<p>a. Reinig de bougies en stel af (pt. 74)</p> <p>b. Vervang verdelerkap of rotor (pt. 73)</p> <p>c. Vervang de kabels</p>

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	<ul style="list-style-type: none"> d. Acceleratiepomp carburator defect e. Brandstofpomp defect (te weinig brandstof) 	<ul style="list-style-type: none"> d. Vervang de carburator (pt. 54) e. Reinig de brandstoffilter en vervang de defecte pomp (ptn. 51 en 53)
8. Motor pingelt	<ul style="list-style-type: none"> a. Ontstekingstijdstip te vroeg b. Te grote koolafzetting in de cilinderkoppen 	<ul style="list-style-type: none"> a. Stel het ontstekingstijdstip juist af (pt. 72) b. Rapporteer
9. Motor heeft te weinig vermogen	<ul style="list-style-type: none"> a. Ontstekingstijdstip te laat b. Te grote koolafzetting in de cilinderkoppen c. Motor te koud d. Lage compressie (gebroken klepvenen, hangende of verbrande kleppen) e. Foutieve kleptuimelaarafstelling 	<ul style="list-style-type: none"> a. Stel het ontstekingstijdstip juist af (pt. 72) b. Rapporteer c. Test en vervang eventueel de thermostaten; dek bij koud weer de radiator af d. Rapporteer e. Stel af (pt. 38)
10. Motor loopt warm	<ul style="list-style-type: none"> a. Werking van het koelsysteem is slecht 	<ul style="list-style-type: none"> a. Te weinig koelvloeistof; luchtstroom door radiator beperkt

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	<ul style="list-style-type: none"> b. Ontstekingstijdstip onjuist c. Niet-werkende thermostaten of radiator dop 	<ul style="list-style-type: none"> b. Stel het ontstekingstijdstip juist af (pt. 72) c. Vervang de thermostaten of radiator dop (pt. 69)
11. Abnormale motor geluiden	<ul style="list-style-type: none"> a. Losse V-riemen of lawaaimakende dynamoborstels b. Lek inlaat- of uitlaatspruitstuk of defecte pakkingen of bougies c. Luchtcompressor maakt leven of werkt niet 	<ul style="list-style-type: none"> a. Stel de riemen bij (pt. 66) of vervang de dynamoborstels (pt. 80) b. Vervang of draai vast c. Vervang de compressor (pt. 159)
INLAAT- EN UITLAATSYSTEEM		
1. Lekkage in inlaatsysteem	<ul style="list-style-type: none"> a. Scheur in het spruitstuk b. Defecte pakkingen 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vervang het spruitstuk b. Breng nieuwe pakkingen aan
2. Lekkage in uitlaatsysteem	<ul style="list-style-type: none"> a. Scheur in het spruitstuk b. Defecte pakkingen 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vervang het spruitstuk b. Breng nieuwe pakkingen aan
BRANDSTOFSYSTEEM		
1. Geen of weinig brandstoftoevoer	<ul style="list-style-type: none"> a. Brandstofpomp werkt niet b. Lek in brandstofleiding tussen tank(s) en brandstofpomp 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vervang de pomp (pt. 53) b. Spoor het lek op en repareer (pt. 57)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	c. Brandstofleiding verstopt d. Brandstoftankdop ontluchtingsopening verstopt e. Carburator ontregeld of defect f. Brandstofkraan verstopt of defect	c. Maak de leiding los en blaas door d. Herstel e. Stel af of vervang (pt. 54) f. Reinig of vervang
KOELSYSTEEM		
1. Motor blijft te koud	a. Thermostaten blijven in geopende stand vastzitten	a. Vervang de thermostaten (pt. 69)
2. Motor wordt te warm	a. Koelvloeistofpomp defect b. Radiator verstopt	a. Rapporteer b. Vervang radiator (pt. 65)
ONTSTEKINGSSYSTEEM		
1. Geen vonk	a. Verbindingen los, vuile of gebroken aansluiting b. Bobine defect c. Voorschakelweerstand defect d. Onderbrekerpunten vuil, aangetast, of onjuiste afstand e. Onderbrekerveer zwak	a. Reinig en maak vast of herstel b. Vervang de bobine (pt. 73) c. Vervang de voorschakelweerstand (10, afb. 71) d. Reinig of vervang en stel de onderbrekerpunten goed af (pt. 73) e. Vervang de onderbrekerarm met veer (pt. 73)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	f. Onderbrekerpunten blijven hangen in geopende stand g. Automatische voorontsteking van verdeler defect h. Verdelerkap of rotor doorgeslagen, gescheurd of gebroken	f. Maak het draaipunt schoon en smeer de bus van de arm g. Reinig en smeer of vervang (pt. 73) h. Vervang de verdelerkap of rotor (pt. 73)
STARTSYSTEEM		
1. Startmotor start motor langzaam	a. Batterijen ontladen b. Batterijpolen gecorrodeerd, gebroken of los c. Startmotor inwendig defect	a. Vervang of laad de batterijen op (pt. 84) b. Reinig, maak vast of vervang de batterijen (pt. 84) c. Vervang de startmotor (pt. 76)
2. Startmotor start motor niet	a. Startmotorrelais, startschakelaar of kabels defect; losse aansluiting	a. Vervang; draai losse aansluitingen vast (ptn. 77 en 78)
LAADSTROOMSYSTEEM		
1. Geen stroom	a. Dynamo defect b. Stroom- en spanningsregelaar defect	a. Vervang de dynamo en de stroom- en spanningsregelaar (ptn. 80 en 82) b. Vervang de dynamo en de stroom- en spanningsregelaar (ptn. 80 en 82)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
<p>2. Lage of niet constante stroomsterkte</p>	<p>a. Slappe V-riemen b. Slecht borstelcontact, zwakke borstelveren, versleten borstels of collector, gebroken of losse verbindingen c. Vuile collector d. Stroom- en spanningsregelaar defect</p>	<p>a. Stel af (pt. 66) b. Herstel of vervang de dynamo en de stroom- en spanningsregelaar (ptn. 80 en 82) c. Reinig de collector d. Vervang de stroom- en spanningsregelaar en de dynamo (ptn. 80 en 82)</p>
KOPPELING		
<p>1. Koppeling slipt</p>	<p>a. Onjuiste bedieningsafstelling b. Te heet geworden drukveren c. Koppelingsplaat te vet</p>	<p>a. Stel af (pt. 47) b. Vervang de drukgroep (pt. 45) c. Vervang de koppelingsplaat (pt. 45)</p>
<p>2. Koppeling pakt plotseling</p>	<p>a. Controleer het bedieningsmechanisme b. Losse motorsteunen c. Schokdempveren defect</p>	<p>a. Maak schoon en smeer b. Draai de steunen vast c. Vervang de koppelingsplaat (pt. 45)</p>
<p>3. Koppeling komt niet geheel vrij</p>	<p>a. Te veel vrije slag van het bedieningsmechanisme b. Koppelingsplaat gescheurd, voering versleten of los</p>	<p>a. Stel af (pt. 47) b. Vervang de koppelingsplaat (pt. 45)</p>
<p>4. Koppeling ratelt</p>	<p>a. Terugtrekveer koppelingspedaal of druklager defect b. Drukgroep niet goed afgesteld</p>	<p>a. Vervang of herstel (pt. 46) b. Rapporteer</p>

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
VERSNELLINGSBAK		
1. Abnormale geluiden	a. Tandwielen of lagers zijn gebroken of versleten, schakelvorken verbogen	a. Vervang de versnellingsbak (pt. 130)
2. Moeilijk schakelen	a. Koppeling weigert vrij te komen b. Synchronisatie werkt niet c. Motorsteunen los d. Versnellingsbak los aan koppelingshuis e. Kruiskoppelingen van de afstands- overbrenging los f. Bevestiging schakelhuis op chassis los	a. Stel het bedieningsmechanisme en de koppelingshefboom af (pt. 47) b. Rapporteer c. Maak vast d. Maak vast e. Maak vast f. Maak vast
3. Versnelling blijft niet ingeschakeld	a. Versnellingsbak-tandwielen, schakelringen of lagers versleten b. Schakelvorken verbogen, veroorzaakt gedeeltelijke tandwielingrijping c. Versnellingsbak los aan koppelingshuis d. Motorophangbouden los e. Schakeldeksel zit los	a. Vervang de versnellingsbak (pt. 130) b. Rapporteer c. Maak vast d. Maak vast e. Maak vast

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
REDUCTIEBAK		
1. Moeilijk schakelen	a. Schakelhefboom klemt op as b. Schakelstang zit vast in huis, schakelvork verbogen, of delen beschadigd of versleten	a. Stel af of rapporteer b. Rapporteer
2. Abnormale geluiden	a. Tandwielen of lagers versleten, onjuist afgesteld of beschadigd	a. Rapporteer
KRACHTAFNEMER VERSNELLINGSBAK		
1. Krachtafnehmer schakelt niet	a. Verbogen, onjuist afgesteld of beschadigd schakelmechanisme b. Tandwielen sterk gesleten	a. Stel af of rapporteer b. Rapporteer
2. Lawaai in de krachtafnehmer	a. Losse verbindingen	a. Maak vast
TUSSENASSEN		
1. Abnormale trillingen	a. Kromme tussenas b. Delen kruiskoppeling versleten of gescheurde, dan wel verbogen tussenas	a. Vervang de tussenas (ptn. 135 of 136) b. Herstel de kruiskoppeling of vervang de tussenas (ptn. 135 of 136)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
VOORBRUG		
1. Abnormale geluiden	<ul style="list-style-type: none"> a. Sterk gesleten, defecte of onvoldoende gesmeerde homokinetische koppelingen b. Pignon en kroonwiel niet goed gesteld of sterk gesleten c. Wiellagers niet juist afgesteld, versleten of onvoldoende gesmeerd 	<ul style="list-style-type: none"> a. Controleer, smeer of vervang (pt. 141) b. Rapporteer c. Controleer, vervang, stel af of verpak (pt. 170)
ACHTERBRUGGEN		
1. Abnormale geluiden	<ul style="list-style-type: none"> a. Wiellagers niet goed afgesteld, versleten of onvoldoende gesmeerd b. Pignon en kroonwiel niet goed afgesteld of sterk gesleten c. Steekasflenzen los op naaf 	<ul style="list-style-type: none"> a. Controleer, vervang, stel af of verpak b. Rapporteer c. Zet vast en controleer
WIELEN, BANDEN EN NAVEN		
1. Wiel slingert	<ul style="list-style-type: none"> a. Wiel verbogen of losse bevestiging b. Wiel heeft overmatige onbalans 	<ul style="list-style-type: none"> a. Controleer de bevestiging of vervang het wiel (pt. 168) b. Vervang het wiel (pt. 168)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
2. Naaf wordt oververhit	<ul style="list-style-type: none"> a. Warmlopende, niet goed afgestelde of beschadigde wiellagers b. Lekkende vetkeerringen 	<ul style="list-style-type: none"> a. Stel af, vervang zonodig en smeer b. Vervang de vetkeerringen
3. Overmatige en/of ongelijke bandenslijtage	<ul style="list-style-type: none"> a. Ongelijke bandenspanning b. Onjuiste voorwieluitlijning c. Verbogen, slingerende of zwaar uit balans liggende wielen d. Beschadigde of niet goed afgestelde wiellagers e. Versleten stuur- of spoorstangkogels f. fuseearm los op fuseehuis 	<ul style="list-style-type: none"> a. Breng de banden op de voorgeschreven spanning b. Controleer en stel af (pt. 176) c. Controleer en vervang (pt. 168) d. Controleer, stel af of vervang (pt. 170) e. Controleer en vervang (pt. 174 of 175) f. Rapporteer
STUURSYSTEEM		
1. Zwaar sturen	<ul style="list-style-type: none"> a. Het hydraulisch stuurbekrachtigingsmechanisme werkt niet of onvoldoende b. Vastzittende stuuroverbrenging c. Voorwielen sporen niet (wielvlucht en naspoor) d. Onjuist toespoor 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Controleer en stel af c. Rapporteer d. Stel af (pt. 176)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
<p>2. Zwevende voorwielen</p>	<p>e. Verboden spoorstang</p> <p>a. Onjuist toespoor</p> <p>b. Onjuiste wielvlucht of naspoor</p> <p>c. Defecte voorvering of schokbrekers</p> <p>d. Stuuroverbrenging los of niet juist gesteld</p> <p>e. Bevestiging stuurhuis los</p>	<p>e. Controleer, vervang en stel af (pt. 175)</p> <p>a. Controleer en stel af (pt. 176)</p> <p>b. Rapporteer</p> <p>c. Controleer, stel af of vervang (pt. 191 of pt. 193)</p> <p>d. Stel af</p> <p>e. Controleer en zet vast</p>
<p>3. Shimmy bij lage snelheden</p>	<p>a. Onjuist toespoor</p> <p>b. Onjuiste wielvlucht</p> <p>c. Losse wielagers</p> <p>d. Fuseepennen los of versleten (in fuseehuis)</p> <p>e. Losse stuuroverbrengingen</p> <p>f. Fusee-arm los op fuseehuis</p>	<p>a. Controleer en stel af (pt. 176)</p> <p>b. Rapporteer</p> <p>c. Controleer en stel af (pt. 170)</p> <p>d. Rapporteer</p> <p>e. Zet vast; controleer</p> <p>f. Rapporteer</p>
<p>4. Shimmy bij hogere snelheden</p>	<p>a. Wielen en/of banden uit balans</p> <p>b. Onjuist naspoor</p> <p>c. Onvoldoende schokbrekerwerking</p>	<p>a. Controleer de bandenmontage of vervang het (de) wiel(en) (pt. 168)</p> <p>b. Rapporteer</p> <p>c. Controleer, stel af of vervang (pt. 193)</p>

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	d. Bevestiging stuurhuis of stuurhuisstoel los	d. Controleer en zet vast
	e. Losse stuuroverbrenging	e. Controleer en zet vast
5. Trekken naar één zijde	a. Ongelijkmatige bandenspanning	a. Breng de banden op de voorgeschreven spanning
6. Stuurbekrachtigingspomp trilt	a. Bevestiging los aan motor	a. Zet vast
7. Stuurbekrachtigingspomp draait met overmatig geruis	a. Filterelement in voorraadtank verstopt	a. Vervang
	b. Keerring pompas defect	b. Rapporteer
	c. Te weinig olie in voorraadtank	c. Olie bijvullen tot bovenste merkstreep op peilstok
8. Olie zakt weg bij draaiende motor	a. Lekkage in systeem	a. Rapporteer
VERING EN SCHOKBREKERS		
1. Onvoldoende of stugge voorvering	a. Sterk ingeroeste en vastzittende veerbladen	a. Controleer en vervang het voorveerpakket (pt. 191)
	b. Schokbrekers werken niet of te stug	b. Controleer, stel af of vervang (pt. 193)
2. Onvoldoende of te slappe voorvering	a. Veerbladen gebroken of doorgezakte voorveren	a. Vervang het voorveerpakket
	b. Schokbrekers werken niet of te soepel	b. Controleer, stel af of vervang (pt. 193)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
3. Rammelende en lawaaimakende voorvering	a. Versleten veerpen- nen of veerschom- mels b. Versleten veer- bussen c. Loszittende of defecte veerhanden d. Loszittende veer- stropen en klemplaten e. Gebroken veer- bladen f. Versleten of gebro- ken schokbreker- verbindingen en rubbers g. Plotseling pak- kende remmen	a. Controleer en ver- vang b. Vervang het voor- veerpakket c. Rapporteer d. Zet vast met de voorgeschreven aanhaalspanning (moment) e. Vervang het voor- veerpakket f. Controleer en ver- vang g. Stel af of rappor- teer
4. Onvoldoende of stugge achtervering	a. Sterk ingeroeste vastzittende veerbladen	a. Controleer en ver- vang het achter- veerpakket
5. Onvoldoende of te slappe achtervering	a. Reactiestangrub- bers versleten of aangetast b. Reactiestangkogel- bouten los in de steunen	a. Rapporteer b. Zet de moeren vast met de voorge- schreven aanhaal- spanning
REMSYSTEEM		
1. Alle remmen slepen	a. Onjuiste pedaal- afstelling	a. Stel de vrije slag van het rempedaal af (pt. 149)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	<ul style="list-style-type: none"> b. Defecte hoofdremcilinder c. Fout in rembekrachtiger d. Remmen onjuist afgesteld e. Rubber delen uitgezet door aanraking met minerale olie in remvloeistof 	<ul style="list-style-type: none"> b. Vervang de hoofdremcilinder en ont-lucht het rem-systeem (pt. 151) c. Vervang de rem-bekrachtiger en ont-lucht het rem-systeem (pt. 151) d. Stel af (pt. 150) e. Reinig het rem-systeem, vervang de defecte delen, vul het remsysteem met de voorge-schreven remvloe-i-stof en ont-lucht het remsysteem
<p>2. Een rem sleept</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Remschoenafstel-ling onjuist b. Remschoen zit vast c. Trekveer rem-schoen gebroken of zwak d. Losse of bescha-digde wiellagers e. Zuiger of cups van wielremcilinder defect f. Remleiding naar wielremcilinder ge-deeltelijk ingedrukt 	<ul style="list-style-type: none"> a. Stel af (pt. 157) b. Herstel of vervang (pt. 157) c. Vervang d. Stel af of vervang (pt. 170) e. Vervang de wiel-remcilinder (pt. 155) en ont-lucht het rem-systeem (pt. 151) f. Vervang remleiding en ont-lucht het remsysteem
<p>3. Een rem blokkeert bij het remmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Onvoldoende rem-schoenspeling 	<ul style="list-style-type: none"> a. Stel af (pt. 157)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	<ul style="list-style-type: none"> b. Remankerplaat los c. Vet of remvloeistof op remvoering 	<ul style="list-style-type: none"> b. Herstel of rapporteer c. Spoor het lek op, reinig de remvoering of breng nieuwe remschoenen met voeringen aan (pt. 157)
<p>4. Te grote remwerking bij lichte druk op rempedaal</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Remschoen onjuist afgesteld 	<ul style="list-style-type: none"> a. Stel af (pt. 157)
<p>5. Remmen blokkeren</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Compensatieopening in hoofdremcilinder verstopt b. Wielremcilinder-cups blijven hangen 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vervang de hoofdremcilinder (pt. 153) en ontlucht het remsysteem (pt. 151) b. Vervang de wielremcilinder (pt. 155) en ontlucht het remsysteem (pt. 151)
<p>6. Remmen maken lawaai of ratelen</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Remschoenen, ankerplaat of wielremcilinder los 	<ul style="list-style-type: none"> a. Maak vast of vervang (pt. 157)
<p>7. Te grote rempedaaldruk</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Vet of remvloeistof op remvoeringen, versleten remvoering b. Remschoenen onjuist afgesteld c. Verstopt remsysteem 	<ul style="list-style-type: none"> a. Spoor de oorzaak op, reinig of vervang de remschoenen met remvoeringen (pt. 157) b. Stel goed af c. Spoor de verstopping op, herstel en ontlucht het remsysteem

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
8. Sponsachtige pedaalwerking	d. Rembekrachtiger werkt niet	d. Vervang (pt. 153)
9. Geen remwerking (pedaal pompt remvloeistof weg)	a. Lucht in het remsysteem	a. Ontlucht het remsysteem (pt. 151)
10. Rempedaal kan langzaam doorgedrukt worden tot aan de vloer	a. Lekke zuigercup in hoofdremcilinder of wielremcilinder	a. Vervang de defecte cilinder (pt. 153 of 155) en ontlucht het remsysteem (pt. 151)
11. Luchtdruk in luchtdruksysteem komt slecht op	b. Lekke remleiding of remslang	b. Spoor het lek op, vervang eventueel de leiding en ontlucht het remsysteem
	a. Lekke zuigercup in hoofdremcilinder	a. Vervang de hoofdremcilinder (pt. 153) en ontlucht het remsysteem (pt. 151)
	b. Lek in remleiding, remslang of wielremcilinders	b. Draai vast en vervang de leiding, slang of wielremcilinders; ontlucht het remsysteem
	a. Slippende compressorriem	a. Stel de compressorriem af (pt. 159c)
	b. Slechte werking van het ontlastmechanisme op de compressor	b. Vervang de compressor (pt. 159)
	c. Slechte werking van de luchtdrukregelaar	c. Vervang de luchtdrukregelaar (pt. 154)
	d. Defecte luchtcompressor	d. Vervang de compressor (pt. 159)

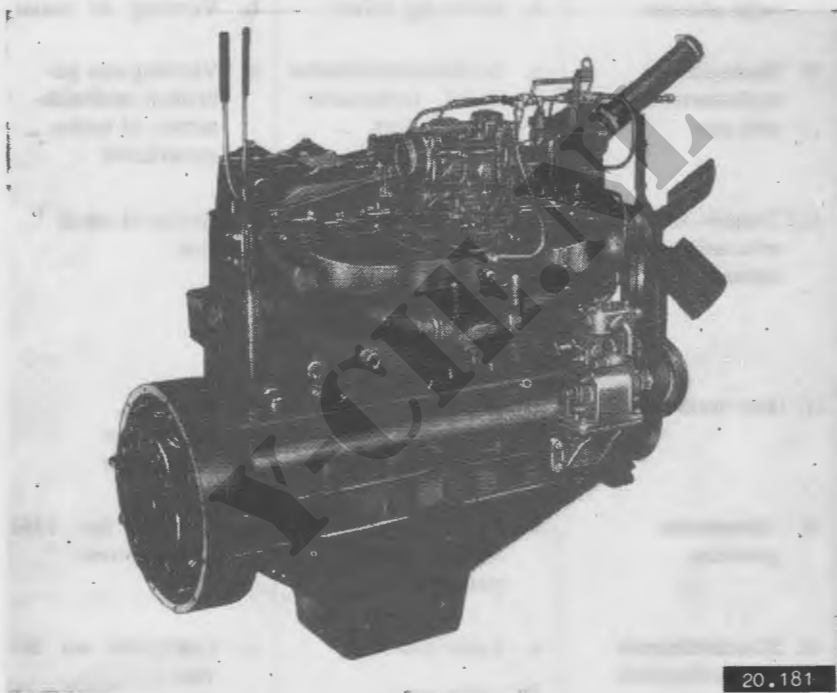
Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
12. Trage rembe- krachting	e. Defecte luchtdruk- meter	e. Vervang de lucht- drukmeter (pt. 163)
	f. Slecht werkende compressor, kleppen werken niet goed	f. Vervang de com- pressor (pt. 159)
	a. Luchtdruk te laag	a. Controleer het luchtdruksysteem, zie ad. 11 hiervoor
	b. Luchtverlies met de remmen aangezet	b. Controleer het luchtdruksysteem, zie ad. 11 hiervoor
	c. Verstopte lucht- leidingen	c. Blaas de leidingen door
BATTERIJEN EN VERLICHTINGSSYSTEMEN		
1. Batterij niet op spanning	a. Kortsluiting in batterijcel	a. Vervang de batterij (pt. 84)
	b. Losse of vuile ver- bindingen, gebroken kabels	b. Reinig en maak verbindingen vast; vervang de kabels
2. Oververhitte batterij	a. Kortsluiting in de batterij	a. Vervang de batterij (pt. 84) Controleer de stroom- en span- ningsregelaar; ver- vang zonodig stroom- en span- ningsregelaar en dynamo
	b. Batterijplaten kromgetrokken	b. Als onder (a) hier- voor

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
RADIO-ONTSTORING, INSTRUMENTEN, SCHAKELAARS		
1. Radio stoort	a. Radioinstallatie niet goed ontstoord	a. Rapporteer
2. Een druk- of temperatuurmeter wijst niet aan	a. Vuile of losse aansluitingen b. Inwendig defect	a. Reinig of maak vast b. Vervang de meter
3. Snelheids- of tachometer wijst niet aan	a. Snelheidsmeterkabel en/of tachometerkabel defect	a. Vervang een gebroken snelheidsmeter- of tachometerkabel
4. Tuimel- of microschakelaar defect	a. Vuile of losse aansluitingen	a. Reinig of maak vast
LIER		
1. Lier werkt niet	a. Breekpen defect b. Ketting(en) defect c. Tussenas defect	a. Vervang b. Rapporteer c. Rapporteer
2. Abnormale geluiden	a. Versleten of defecte kruiskoppelingen	a. Vervang (pt. 136) of rapporteer
3. Krachtafnemer versnellingsbak werkt niet	a. Losse montage b. Tandwielen versleten	a. Controleer en zet vast b. Rapporteer

SECTIE V
MOTOR

36. Beschrijving

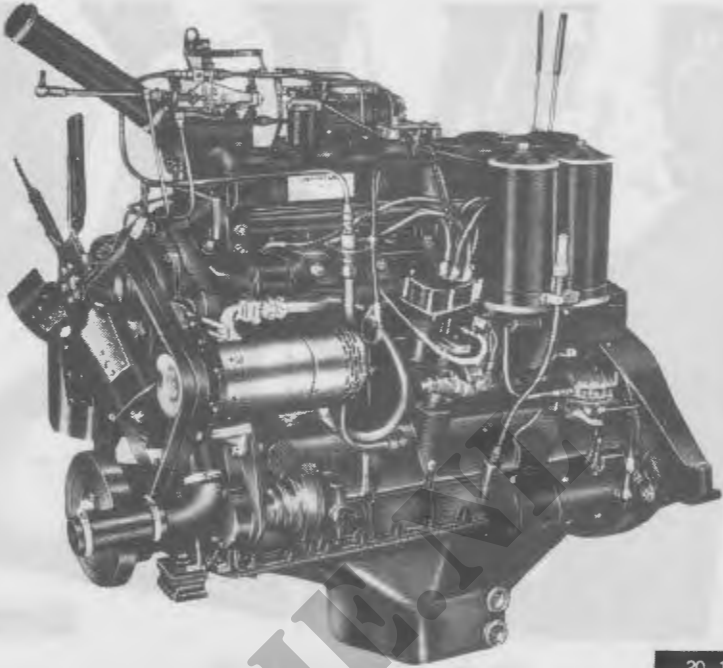
De voertuigmotor (afbn. 22, 23 en 24) is een zes cilinder vloeistofgekoelde viertakt benzinemotor met kopkleppen. De motor met radiator, koppeling en versnellingsbak vormen tesamen de krachtbron, welke naast het voortbewegen van het voertuig ook kan worden toegepast om, via de krachtafnehmer aan de versnellingsbak, de lier te bedienen.



Afb. 22. Rechter zijaanzicht motor.

Het in- en uitlaatspruitstuk is aan de rechter zijde van het motorblok gemonteerd.

Het gegoten lichtmetalen motorcarter is met een flens bevestigd aan de onderzijde van het bovencarter. Een pakking op deze flens en pakkingen bij het voorste en achterste krukaslager zorgen voor een oliedichte afsluiting met het bovencarter.



20.180

Afb. 23. Linker zijaanzicht motor.

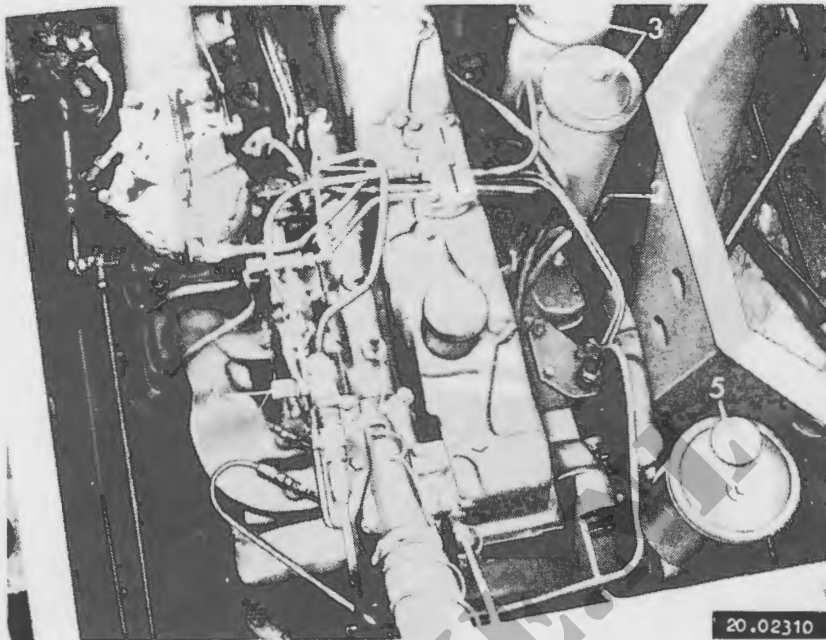
In de bodem van het motorcarter is een magnetische aftapstop gemonteerd.

Aan de linker zijde van de motor zijn twee oliefilters (3, afb. 24) met verwisselbaar filterelement aangebracht; onder de oliefilters bevindt zich de oliekoeler.

Opmerking: De voorzijde van de motor is de ventilatorzijde (afb. 23); de achterzijde de vliegwielzijde.

37. Ventilatiesysteem (afbn. 25 en 26)

Het ventilatiesysteem bestaat uit de motor- en stroomverdelerventilatie. Ventilatie van de motor is noodzakelijk om inwendige druk te voorkomen en het carter van schadelijke dampen te ontdoen; ventilatie van de waterdicht uitgevoerde stroomverdeler is nodig om de gezoniseerde lucht af te voeren.



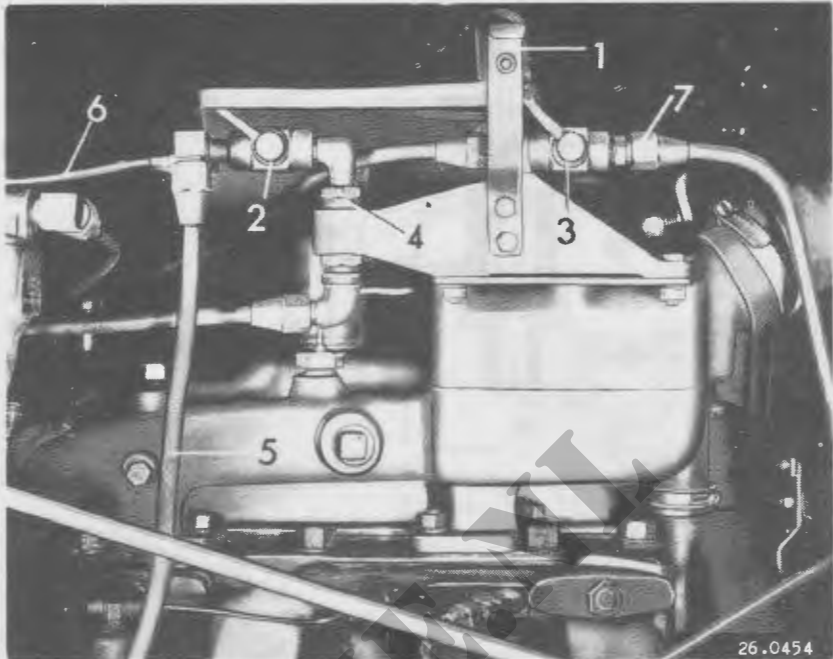
Afb. 24. Bovenaanzicht motor.

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. olieulpip motorcarter | 4. motorventilatiekraan met vergrendeling |
| 2. oliepeilstok motorcarter | 5. tank stuurbekrachtiger |
| 3. oliefilters | |

Het afzuigen van carterdampen geschiedt door een leidingstelsel van het kleptuimelaardecksel naar het inlaatspruitstuk (8, afb. 26). In dit leidingstelsel zijn de achterste afsluitkraan (9, afb. 26) en de regelklep (11, afb. 26) opgenomen.

De afzuiging wordt door deze regelklep als volgt geregeld.

Bij gesloten gasklep ontstaat in het inlaatspruitstuk een sterke onderdruk, waardoor niet alleen een grote toevoer van oliedamp plaats vindt, maar tevens de regeling van het brandstofluchtmengsel zou worden verstoord door extra toevoer van lucht. Bovendien zouden dan teveel oliedampen worden afgevoerd. Het gewicht van de regelklep is echter zodanig, dat bij een bepaalde onderdruk de klep wordt gelicht door de afzuigstroom, waardoor de leiding voor een zeer klein gedeelte open blijft. Toevoer van verse lucht naar de motor geschiedt via de leidingen en de voorste afsluitkraan (5, afb. 26) vanuit de luchtfilter (1, afb. 26) naar het motorcarter.



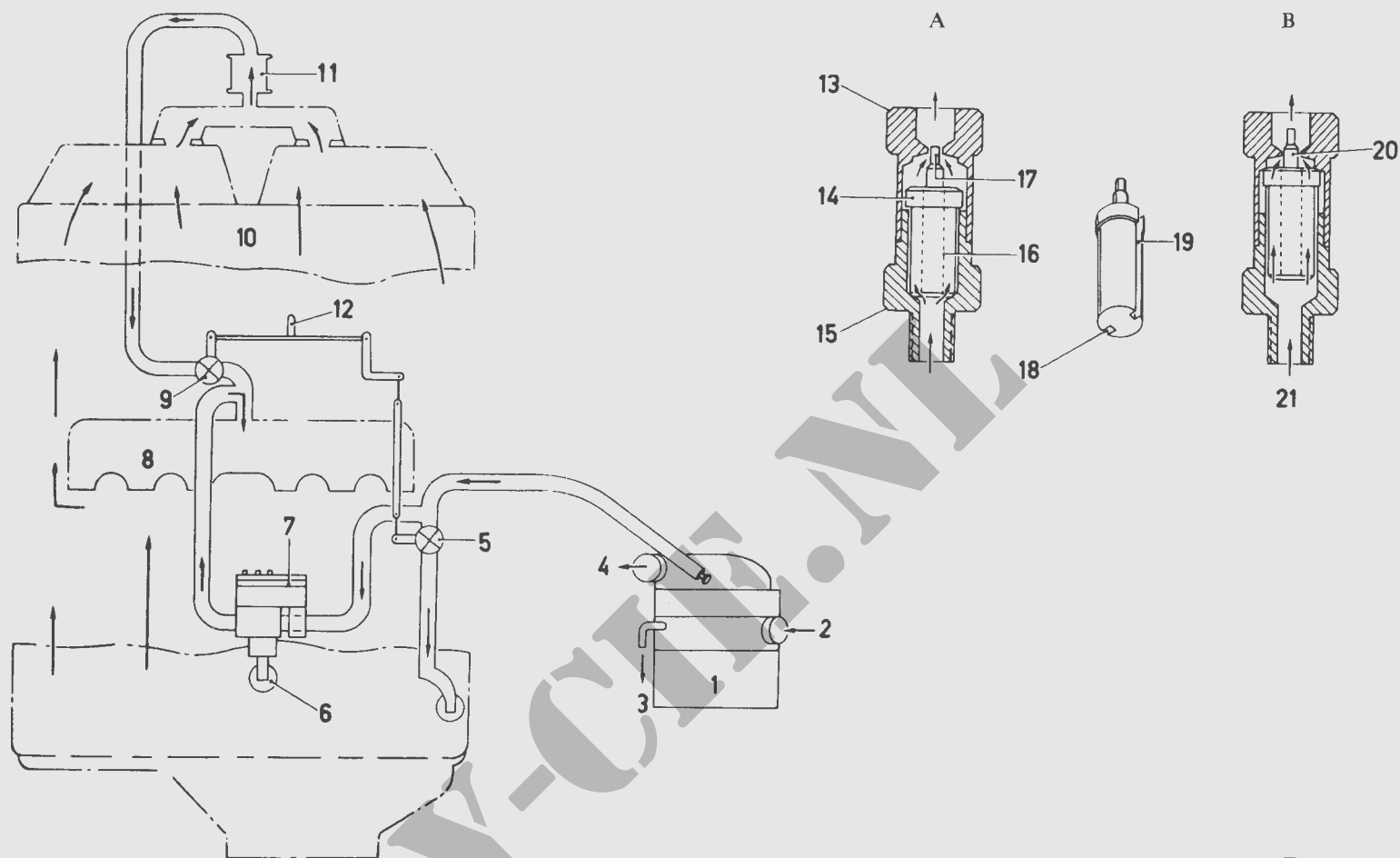
Afb. 25. Motor- en stroomverdelerventilatiesysteem.

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. bedieningshefboom met vergrendeling | 4. regelklep (donaldson) |
| 2. achterste afsluitkraan | 5. leiding naar inlaatspruitstuk |
| 3. voorste afsluitkraan | 6. leiding naar stroomverdeler |
| | 7. leiding naar motorcarter |

Bij het rijden door diep water wordt de motorventilatie afgesloten, waardoor een overdruk ontstaat en het binnendringen van water in de motor langs pakkingen en keerringen wordt voorkomen. Het afsluiten van de motorventilatie vindt plaats door het sluiten van de beide kranen (5 en 9, afb. 26).

Het afzuigen van gezoniseerde lucht in de stroomverdeler (7, afb. 26) geschiedt door een leiding van de stroomverdeler rechtstreeks naar het inlaatspruitstuk (8, afb. 26). De toevoer van verse lucht geschiedt door een leiding, gemonteerd tussen de stroomverdeler — onder de aansluiting van de primaire voedingskabel — en de luchtfilter (1, afb. 26).

Hierdoor blijft de stroomverdelerventilatie in werking bij afgesloten motorventilatie. In de afzuigleiding (aan de voorzijde van de verdeler) is een vernauwing (een gaatje van ca. 1 mm), waardoor de onderdruk in de verdeler wordt begrensd tot een bepaalde waarde, welke onafhankelijk is van het motortoerental.



20.01702

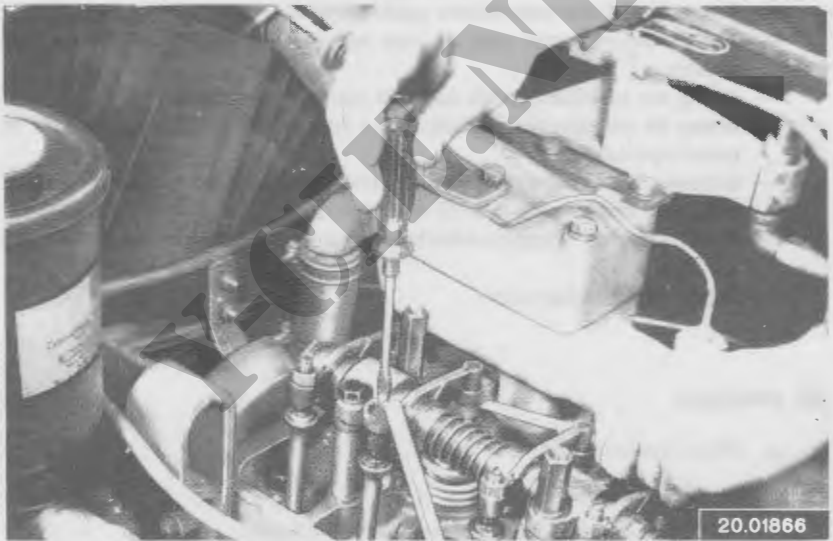
Afb. 26. Schema voor motor- en stroomverdelerventilatiesysteem.

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. luchtfilter | 13. kleppenhuis bovenste deel |
| 2. luchtaanvoeropening | 14. klep |
| 3. luchtafvoer naar compressor | 15. kleppenhuis onderste deel |
| 4. luchtafvoer naar motor | 16. lucht passage |
| 5. voorste afsluitkraan | 17. regeleinde (dunne deel) |
| 6. montageopening stroomverdeler | 18. lucht passage |
| 7. stroomverdeler | 19. lucht passage |
| 8. inlaatspruitstuk | 20. regeleinde (dikke deel) |
| 9. achterste afsluitkraan | 21. aanvoeropening |
| 10. cilinderkoppen | |
| 11. regelklep | A. klepstand bij geringe onderdruk |
| 12. bedieningshefboom motorventilatie | B. klepstand bij sterke onderdruk |

38. Klepspel en afstelling (afb. 27)

a. Verwijderen van het kleppendeksel

- Breng de motor op bedrijfstemperatuur (minimum 71° C) en zet de motor af.
- Licht de motorkap en verwijder de zijschermen van de motor.
- Maak de klembeugel van de leidingen van het verbindingstuk tussen de twee kleppendeksels los.
- Verwijder de motorventilatieleiding tussen het verbindingstuk en de motorventilatieklep.
- Verwijder het verbindingstuk door de vier moeren los te draaien.
- Verwijder het voorste en achterste kleppendeksel door van elk drie bevestigingsbouten uit te draaien.



Afb. 27. Afstellen klepspel.

b. Afstellen klepspel

- Draai m.b.v. een goed passende ringsleutel de borgmoer los en verdraai met een schroevendraaier de stelbout voor de juiste afstelling (afb. 27).

- Controleer de speling met een voelmaat. Na de afstelling moet de borgmoer goed worden vastgedraaid.
- Zorg dat bij het vastdraaien van deze borgmoer de afstelling niet meer wordt veranderd. De speling bedraagt bij warme motor voor de inlaatklep .020" (0.50 mm) en voor de uitlaatklep .030" (0.76 mm).

Opmerking: Indien bij het afstellen blijkt dat de desbetreffende stelbout niet meer voldoet, dan moet deze worden vervangen.

c. Aanbrengen van het kleppendeksel

- Reinig de kleppendeksel grondig, zodat op de afdichtvlakken geen vuil of pakkingresten zijn achtergebleven. Ook de randen van de cilinderkoppen moeten vrij zijn van vuil.
- Controleer de kleppendeksel op beschadiging, vooral op de plaatsen waar de pakkingen komen te liggen.
- Breng de dekssel met nieuwe pakkingen aan.
- Zet de dekssel vast met de van nieuwe veerringen voorziene tapbouten.
- Breng het verbindingsstuk aan met nieuwe pakkingen.
- Breng de motorventilatieleiding aan tussen het verbindingsstuk en de motorventilatieklep.
- Bevestig de klembeugel van de leidingen aan het verbindingsstuk.
- Breng de zijschermen van de motor aan.
- Controleer de kleppendekselpakkingen met draaiende motor op lekkage.
- Breng de motorkap aan.

39. Oliefilters

a. Oliefilterelementen (afb. 28)

(1) Verwijderen

- Draai de aftapstop (1) uit en tap de oliefilter af.
- Draai de dekselbout los en verwijder het deksel met de veer en de pakking.
- Licht het element uit het filterhuis.
- Reinig het huis en deksel.

(2) Aanbrengen

- Draai de aftapstop weer in het huis.
- Plaats een nieuw element met pakking in de filter en breng een nieuwe dekselpakking aan.



Afb. 28. Vervangen van oliefilterelement.

1. aftapstop

2. centrale buis

- Plaats het deksel met de veer en zet het deksel vast met de dekselbout.
- Laat de motor enige minuten draaien; controleer het oliepeil en vul bij.
- Controleer op lekken.

b. Oliefilterhuis

(1) Verwijderen

- Verwijder het oliefilterelement (pt. 39a (1)).
- Verwijder de centrale buis (2, afb. 28); gebruik hiervoor de speciale sleutel (b, afb. 19).

- Verwijder het oliefilterhuis.
- Verwijder de pakkingring tussen filterhuis en stoel.

(2) Aanbrengen

- Plaats een nieuwe pakkingring tussen filterhuis en stoel.
- Breng het oliefilterhuis aan en bevestig het huis met de centrale buis (2, afb. 28) op de stoel; gebruik hiervoor de speciale sleutel.
- Draai de centrale buis goed vast.
- Breng het oliefilterhuis aan (pt. 39a (2)).

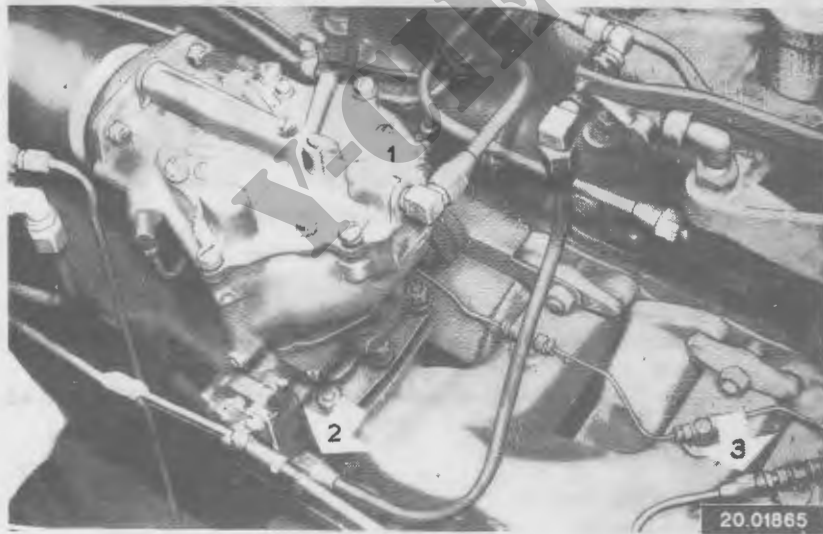
40. Oliepeilstok en olievlpijp

a. *Oliepeilstok*

De oliepeilstok (2, afb. 24) is met een bajonetsluiting in de houder bevestigd. Om de juiste stand van de olie te peilen, dient de peilstok eerst geheel te worden ingedraaid en na controle weer goed te worden vastgedraaid.

b. *Olievlpijp*

Het motorcarter wordt gevuld via de olievlpijp (1, afb. 24), welke zich op het voorste kleppendecksel bevindt.



Afb. 29. Inlaatspruitstuk met carburator.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. verzegeling van toerentalbegrenzer | 3. aansluitingen ki-gasleiding |
| 2. motorventilatie aanzuigleiding | |

41. In- en uitlaatspruitstuk (afb. 29)

a. Verwijderen

Waarschuwing: Zorg dat de motor is afgekoeld alvorens de bevestigingsmoeren los te draaien, daar anders de spuitstukken kunnen kromtrekken.

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Verwijder de hulpbestuurderszitplaats (pt. 199).
- Verwijder de motorkap en zijschermen.
- Verwijder de rubber luchtaanzuigbuis.
- Maak de choke- en anti-nadieselkabel los van de carburator.
- Maak de twee leidingen van de toerentalbegrenzer los van de carburator, door de verzegeling te verbreken waardoor de beschermkap opgeschoven en de wartelmoer losgedraaid kan worden.
- Maak de brandstofleiding los van de carburator.
- Maak de voet-, handgas- en handgasmanettebediening van de carburator los.
- Verwijder de flensmoeren van de carburator aan het in- en uitlaatspruitstuk.
- Verwijder de carburator van het spuitstuk.
- Verwijder de motorventilatie-aanzuigleiding (2).
- Maak de ki-gasleiding (3) van het spuitstuk los.
- Maak de uitlaatpijpfens los door de vier flensmoeren los te draaien en de drie ophangbouten van de knaldemper te verwijderen.
- Verwijder de luchtdrukleiding van de compressor naar de anti-vriespomp.
- Maak de moeren met klembeugels en ringen los.
- Draai de onderste zes moeren los met steekringsleutel $\frac{3}{4}$ " en haaksleutel $\frac{3}{4}$ ".
- Draai de twee middelste moeren aan de bovenzijde los, verwijder de afschermplaat en verwijder dan de centrale moer.
- Draai de overige moeren los en neem het spuitstuk af; verwijder de pakkingen.

b. Aanbrengen

Opmerking: Maak eerst de flenzen van spuitstuk- en cilinderkop-aansluitingen goed schoon.

Controleer of de aanlegvlakken van in- en uitlaatspruitstukken gelijk liggen. Indien dit niet het geval is, draai dan de drie verbindingbouten van in- en uitlaatspruitstukken los, zodat de in- en uitlaatbuizen een weinig te verschuiven zijn.

- Plaats nieuwe spruitstukpakkingen.
- Breng het in- en uitlaatspruitstuk aan.
- Plaats de klembeugels, ringen en moeren en draai de moeren een weinig aan.
- Draai de drie verbindingbouten van in- en uitlaatspruitstuk aan.
- Draai nu de moeren van het in- en uitlaatspruitstuk vast.

Opmerking: Bij het aantrekken van de moeren van het in- en uitlaatspruitstuk moet van het midden uit worden gewerkt.

- Breng de luchtdrukleiding van de compressor naar de anti-vriespomp aan.
- Breng de uitlaatpijp met flens en pakking aan.
- Bevestig de ohangpunten van de knaldemper.
- Breng de ki-gasleiding (3) aan.
- Controleer de pakking aan de onderzijde van de carburator, plaats de carburator op het spruitstuk en draai de flensmoeren van de carburator vast.
- Sluit de twee aansluitingen van de toerentalbegrenzer op de carburator aan.
- Bevestig de voet-, handgas- en handgasmanettebediening aan de carburator.
- Bevestig de brandstofleiding aan de carburator.
- Maak de choke- en anti-nadieselkabel aan de carburator vast.
- Breng de luchtaanzuigleiding (2) aan.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in, start de motor en controleer deze op lekkage.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit, plaats de zijschermen en de motorkap en breng de hulpbestuurderszitplaats aan.

Waarschuwing: Na deze werkzaamheden moet het voertuig bij het derde echelon worden aangeboden voor controle en verzegeling van de toerentalbegrenzer en leidingen.

42. Uitbouwen van de voertuigmotor

a. Voorbereidende werkzaamheden

- Verwijder het cabinezeil en de kaptogen.
- Verwijder de beide portieren.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Verwijder de bestuurders- en hulpbestuurderszitplaatsen.
- Sluit de brandstoftoevoer af (pt. 10) door de brandstofkraan in de middenstand te plaatsen.
- Neem het deksel achter de motorkap af en verwijder de motorkap en de zijschermen.



Afb. 30. Afnemen van de grille.

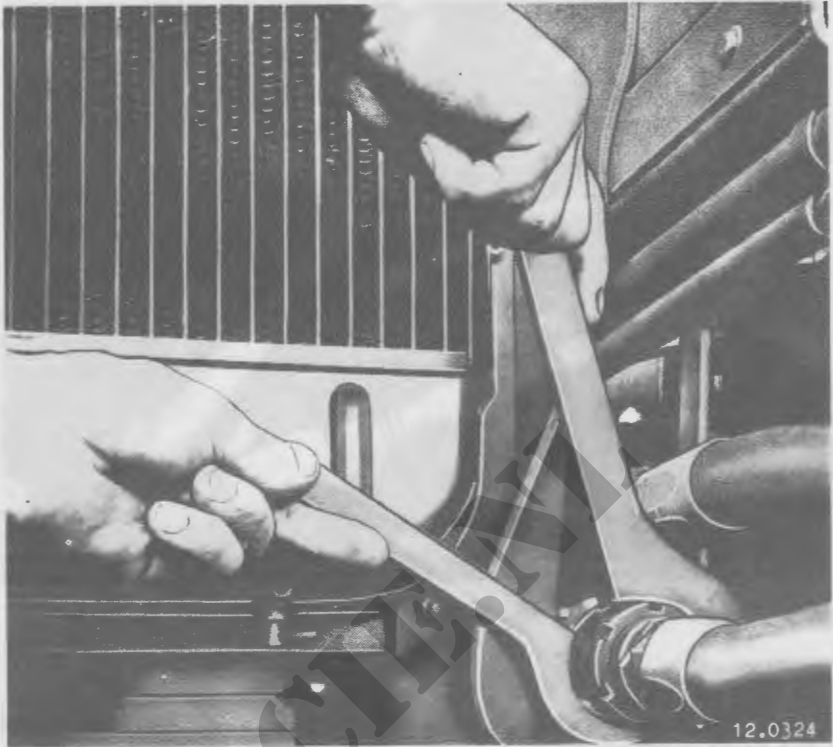
b. Voorzijde van de motor

- Verwijder de grille (afb. 30).
- Verwijder de twee bevestigingssteunen (bovenzijde grille).
- Maak de luchtdrukleiding naar de ruitewisser los bij de aansluiting aan de linker voorruitstijl.
- Open de twee klemmen, die de voorruit in de rechte stand houden.
- Maak de twee scharnierbouten aan de zijkanten en de scharnierpen in het midden los.
- Verwijder de voorruit.
- Maak de aansluiting van de temperatuurmeterkabel op de motor los.

- Verwijder de klem van de temperatuurmeterkabel van het middenstuk van het voorfront.
- Verwijder het middenstuk van het voorfront, waarop de voorruit scharniert (afb. 31).
- Verwijder de trekveer aan de rechter zijde van de radiator en verwijder de gasklepbedieningsstang tussen de carburator en de scharnieras vóór de radiator.
- Maak de gasbedieningsstang (4, afb. 56) van het gaspedaal bij de hefboom los en verwijder de gaffelpen van de handgasbediening.
- Maak de twee ophangsteunen van de scharnieras los en verwijder deze.
- Beweeg de scharnieras éérst naar rechts en dan naar links en verwijder de as.



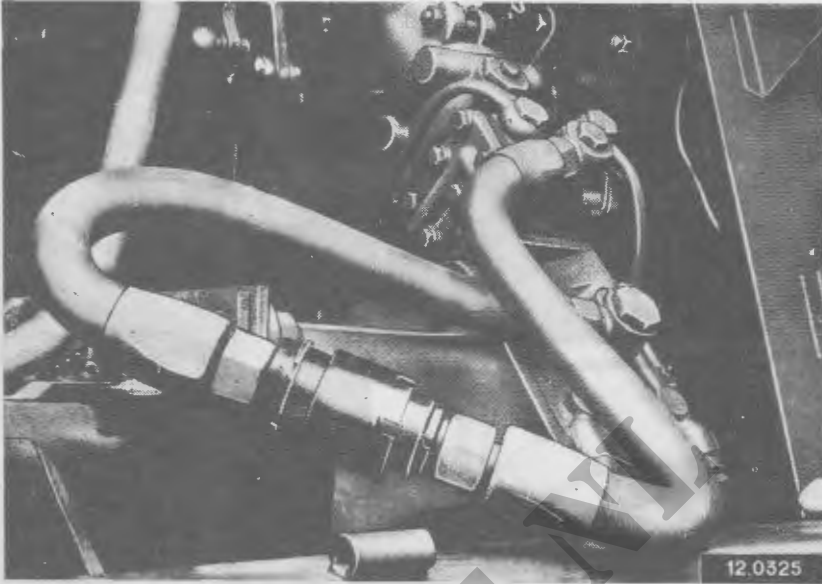
Afb. 31. Afnomen grille en voorruit.



Afb. 32. Losmaken van de zelfsluitende koppeling van de stuurslang.

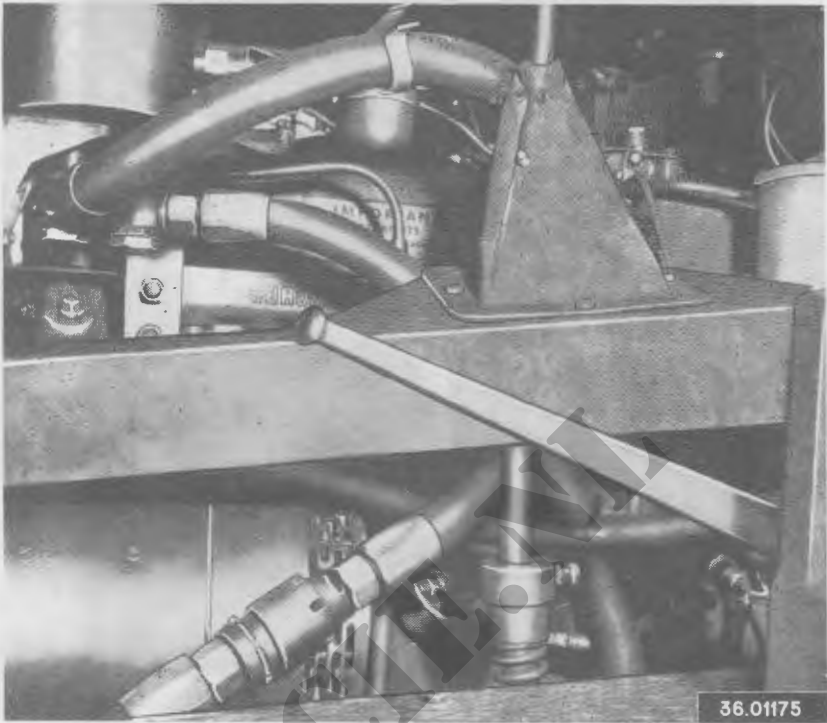
c. Linker zijde van de motor

- Verwijder de klembeugel van de zelfsluitende koppelingen van de stuurbevestigingsslangen.
- Maak de zelfsluitende koppelingen los (afb. 32) met het speciaal gereedschap (d en f of c, afb. 19).
- Koppel de stuurbevestigingsslangen aan elkaar (afb. 33) (hierdoor wordt het wegvloeien van de stuurbevestigingsvloeistof voorkomen).
- Maak de klem los, waarmee de leiding van de voorraadtank naar het stuurhuis aan de cabine is bevestigd en koppel de voorraad- en pompleidingen aan elkaar.



Afb. 33. Gekoppelde stuurslangen.

- Draai de knop van de versnellingshefboom af en verwijder de balk met stofhoes voor de versnellingshefboom (afb. 34).
- Maak de ki-gas- en oliedrukleidingaansluiting bij de flexibele leidingen los (afb. 35).
- Maak de tachometerkabel los.
- Maak de dynamokabel bij de voorste wartelmoer op de dynamo los.
- Neem de stroomdraad van de stroomverdeler af.
- Verwijder het linker achterzijpaneel.
- Maak de verbindingstang van het startpedaal bij de startmotor los.
- Maak de drie kabels op de startmotor los.
- Plaats de versnellingshefboom in de tweede of vierde versnelling.
- Maak de afstandsbedieningsas los door de bout van de achterste kruiskoppeling te verwijderen.
- Plaats de versnellingshefboom achterwaarts, waardoor de kruiskoppeling losvalt (afb. 36).
- Maak de drie bouten waarmee het schakelhuis aan het chassis is bevestigd los en verwijder het schakelmechanisme met afstandsbedieningsgas en kruiskoppeling.
- Verwijder de middensteun van de motorkap.
- Verwijder de luchtaanzuigbuis achter op de motorkap.

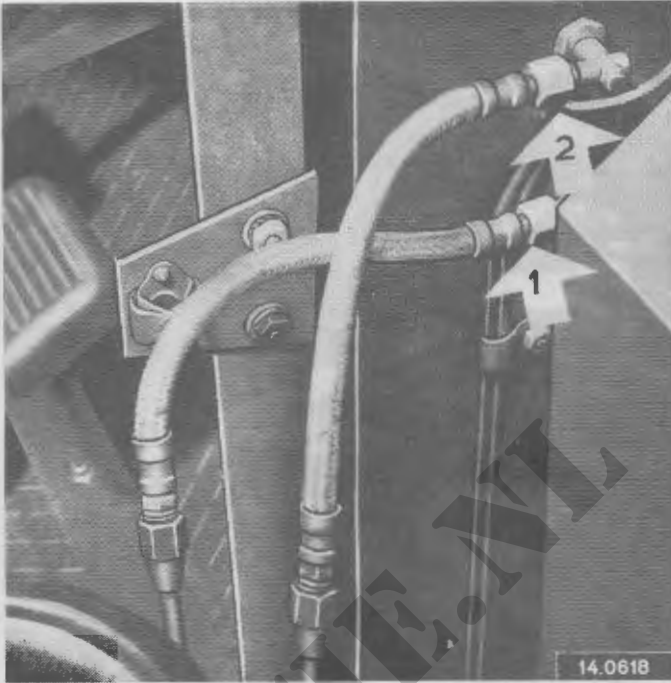


Afb. 34. Balk met stofhoes.

- Neem de flexibele brandstofleiding bij de brandstofpomp los.
- Verwijder de trekveer (5, afb. 42) tussen de hefbomen en verwijder de twee gaffelpennen van de telescoopcilinder (1, afb. 42).
- Verwijder de telescoopcilinder en hang deze aan het chassis.
- Maak de leidingaansluiting voor de koppelingsbediening los aan de luchtdrukcilinder.

d. Rechter zijde van de motor

- Verwijder de luchtaanzuigbuis bij de carburator.
- Neem de slangen van de motorventilatie af.
- Neem de chokkabel en anti-nadieselkabel van de carburator en het achterste kleppendeksel af (afbn. 37 en 38).
- Verwijder de dunne luchtdrukleiding tussen de drukregelaar en de flexibele leiding van de compressor.



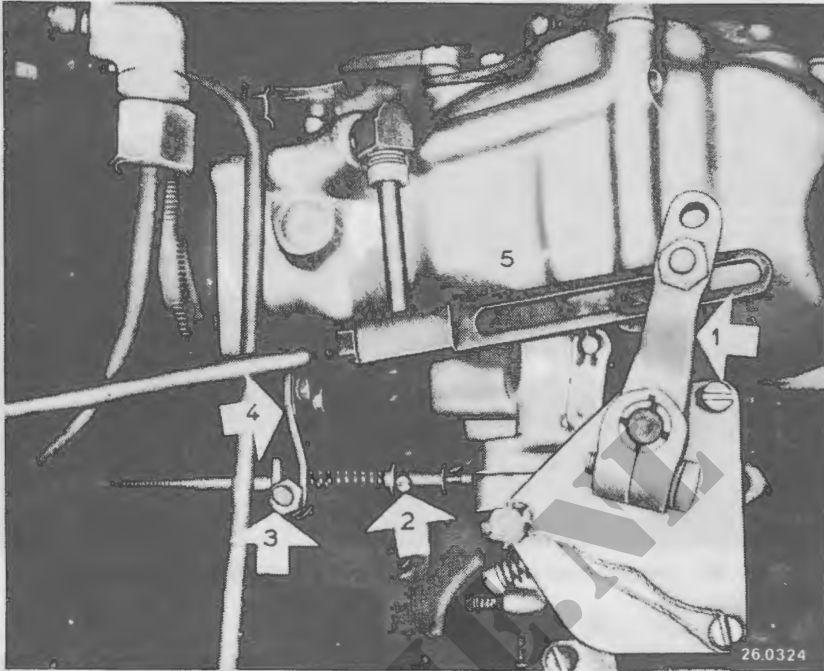
Afb. 35. Ki-gas- en oliedrukleidingaansluiting.

1. ki-gasleidingaansluiting 2. oliedrukleidingaansluiting

- Maak de aansluitflens van de uitlaatpijp aan het spruitstuk los.
- Maak de drie ophangbouten van de knaldemper los en laat de uitlaatpijp ± 10 cm zakken.
- Maak de drie leidingen aan de achterzijde van de compressor los (4, 5 en 6, afb. 130).

e. Onder het voertuig

- Maak de voorste bevestigingsbouten van motor- en radiatorsteun los (1 t/m 5, afb. 39).
- Maak de achterste motorophangbouten los.
- Maak de massastrap versnellingsbak-chassis aan de versnellingsbak los.
- Maak de gaffelpen van de bedieningsstang van de krachtafnemer los bij de krachtafnemer.



Afb. 38. Losnemen van anti-nadieselkabel.

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. gasklephefboom | 3. moer van klembout |
| 2. bevestigingsschroef van de anti-nadieselkabel | 4. bevestigingssteun |
| | 5. handgasstang voor lierbediening |

- Verwijder de vier tapbouten, waarmee de lagersteun van de tussen-as voor de lieraandrijving is bevestigd.
- Merk de beide tussenashelften en schuif de lagersteun met de halve tussenas van de andere helft van de as aan de krachtafnemer. Houd de vulplaten bij de lagersteun.
- Maak de flens van de korte tussenas versnellingsbak-reductiebak bij de versnellingsbak los.
- Takel de motor in achteroverhellende stand uit het voertuig (afb. 40) en plaats de krachtbron op een geschikte steun.

Opmerking: Let er bij het uittakelen op, dat de verbindingsas van de afstandsbediening niet achter het linker ophangoor van de motor blijft haken.

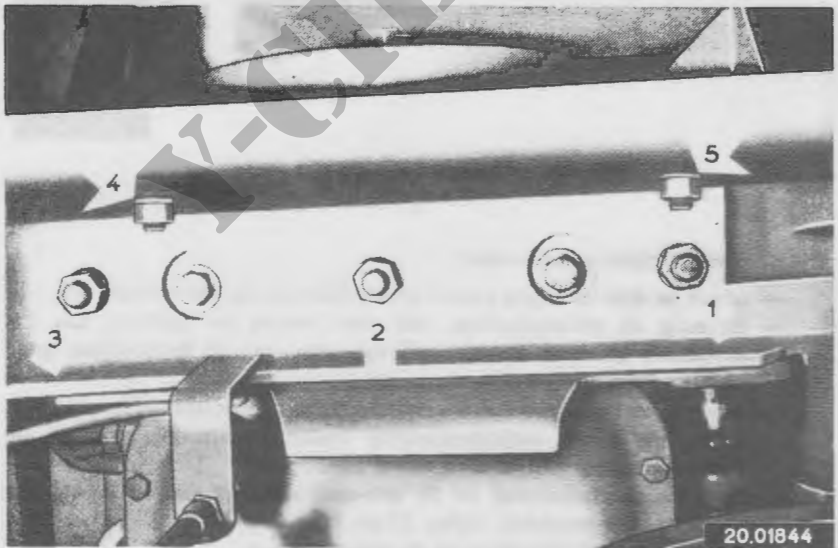
43. Inbouwen van de voertuigmotor

a. Voorbereidende werkzaamheden

- Takel de motor op.
- Breng de motor met radiator, koppeling en versnellingsbak op zijn plaats.

b. Onder het voertuig

- Maak de voorste bevestigingsbouten van de motor- en radiatorsteun vast (afb. 39).
- Maak de achterste motorophangbouten vast.
- Verbind de korte tussenas versnellingsbak-reductiebak aan de versnellingsbak.
- Verbind de massastrap aan de versnellingsbak.
- Maak de gaffelpen van de lierbedieningsstang van de krachtafnemer vast.
- Breng het steunlager met vulplaten op zijn plaats en schuif gelijktijdig de halve tussenas op de andere helft van de tussenas van de krachtafnemer (afb. 41). Let op dat de kruiskoppelingen in lijn liggen (merktekens).
- Breng de vier tapbouten aan in de lagersteun en draai de bouten kruiselings goed vast.



Afb. 39. Motor- en radiatorsteunbevestiging.

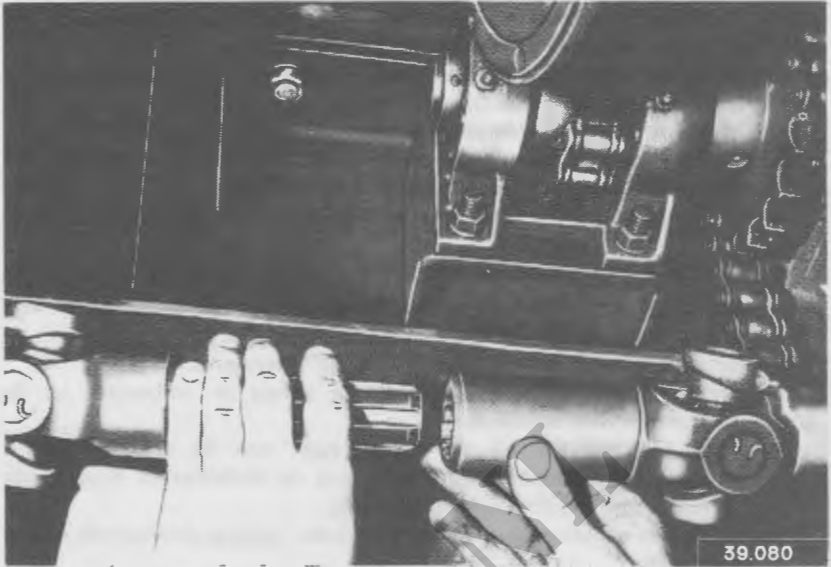
1 t/m 5. radiatorsteunbevestiging



Afb. 40. Uitgebouwde motor in takel.

c. Rechter zijde van de motor

- Maak de drie leidingen aan de achterzijde van de compressor vast.
- Bevestig de uitlaatpijpfens met vier bouten en pakking aan het spruitstuk en draai de drie ophangbouten van de knaldemper goed vast.
- Bevestig de handgasbedieningsstang aan de carburator.
- Breng de dunne luchtdrukleiding tussen de drukregelaar en de flexibele leiding van de compressor aan.
- Bevestig de chokekabel en de anti-nadieselkabel aan de carburator en op het kleppendecksel (afbn. 37 en 38).
- Breng de luchtaanzuigbuis op de motorkap aan.
- Breng de slangen van de motorventilatie aan.
- Sluit de luchtaanzuigbuis aan op de carburator.



Afb. 41. In elkaar zetten van schuifkoppeling tussenas lieraandrijving.

d. Linker zijde van de motor

- Plaats de telescoopcilinder, bevestig deze met de gaffelpennen en bevestig de trekveer tussen de hefbomen (afb. 42).
- Bevestig de flexibele brandstofleiding aan de brandstofpomp.
- Breng de middensteun van de motorkap aan.
- Breng het schakelhuis met de versnellingshefboom en afstandsbedieningsas aan.
- Plaats de achterste kruiskoppeling van de afstandsbedieningsas op de bedieningsas van de versnellingsbak en breng de borgbout aan; borg de bout met borgdraad.
- Bevestig de drie kabels op de startmotor (zie bedradingsschema, afb. 92).
- Bevestig de verbindingsstang van het startpedaal aan de startmotor.
- Breng het linker achterzijpaneel aan.
- Bevestig de stroomdraad aan de stroomverdeler.
- Bevestig de dynamokabel aan de dynamo.
- Bevestig de tachometer aan de motor.
- Verbind de ki-gasleiding en de oliedrukleiding met de flexibele leidingen (afb. 35).

- Bevestig de balk met stofhoes voor de versnellingshefboom (afb. 34) en breng de knop op de versnellingshefboom aan.
- Maak de klem vast, waarmede de leiding van de voorraadtank naar het stuurhuis aan de cabine is bevestigd.
- Maak de stuurbekrachtigingsslangen van elkaar los (afb. 33).
- Verbind de slangen op de juiste wijze aan elkaar en gebruik het daarvoor bestemde speciale gereedschap (afb. 32).
- Breng de klembeugel bij de koppelingen van de slangen aan.

e. Voorzijde van de motor

- Breng de scharnieras-gaspedaalbediening voor de radiator op zijn plaats; zorg dat de hefboom naar de onderzijde is gericht.
- Bevestig de twee ophangsteunen voor de scharnieras.
- Breng de gasklepbedieningsstang aan tussen de carburator en de scharnieras voor de radiator.
- Breng de trekveer bij de rechter zijde van de radiator aan.
- Bevestig de gasklepbedieningsstang aan de hefboom en bevestig de gaffelpennen van de handgasbediening.
- Breng het middenstuk van het voorfront, waarop de voorruit scharniert, aan.
- Bevestig de temperatuurmeterkabel met de klem aan het middenstuk van het voorfront; sluit de kabel op de motor aan.
- Plaats de voorruit.
- Breng de scharnierpen in het midden en de twee scharnierbouten aan de zijkanten aan en maak de klemmen vast, waarmede de voorruit rechtop wordt gehouden.
- Sluit de luchtdrukleiding naar de ruitewissers aan (linker stijl).
- Breng de twee bevestigingssteunen voor de grille aan.
- Breng de grille aan.
- Breng de motorkap en de zijpanelen aan.
- Breng het deksel achter de motorkap aan.
- Breng de beide portieren aan.
- Breng de bestuurders- en hulpbestuurderszitplaatsen aan.
- Plaats de kaptogen en breng het cabinezeil aan.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.
- Controleer de afstelling van de koppelingsbediening (pt. 47) en stel zonodig af.
- Open de brandstofkraan.
- Start de motor en controleer op lekken en/of defecten.

SECTIE VI

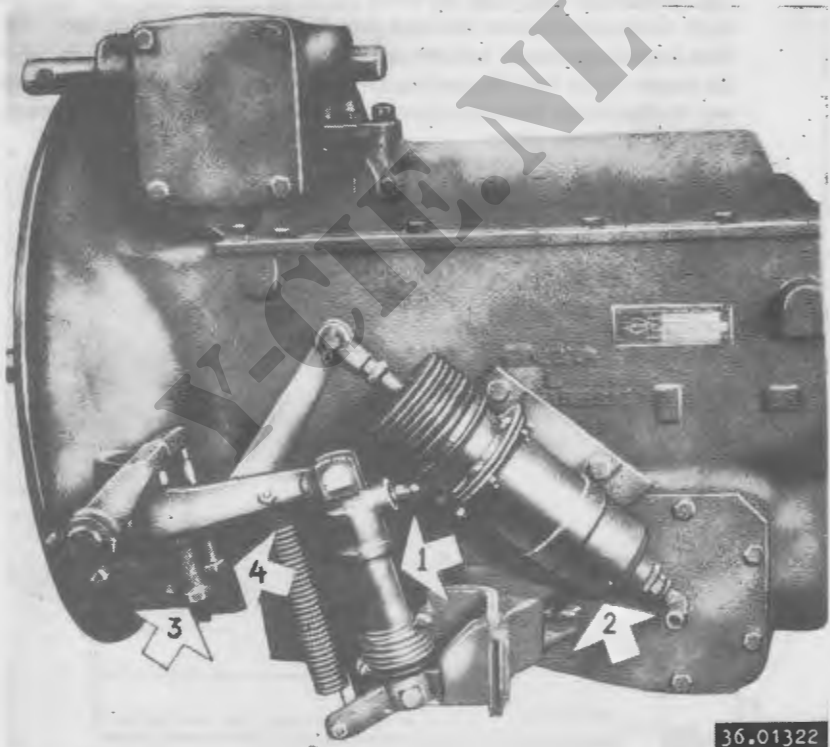
KOPPELING EN BEDIENING

44. Beschrijving

a. Algemeen

De koppeling is van het enkelvoudige droge plaattype en wordt door het koppelingspedaal hydraulisch bediend.

Aan de linker zijde achter de cabine is tevens nog een luchtbedieningshefboom (2, afb. 16) aangebracht, waarmee de koppeling d.m.v. de luchtcilinder (2, afb. 42) tijdens het gebruik van de lier door luchtdruk kan worden bediend.



Afb. 42. Koppelingsbedieningscilinder.

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| 1. hydraulische telescoopcilinder | 3. stelbout |
| 2. luchtcilinder | 4. afstelbout |

b. Koppeling en koppelingshuis

De koppeling bevindt zich in het vliegwielhuis en is met twaalf bouten op het vliegwiel bevestigd.

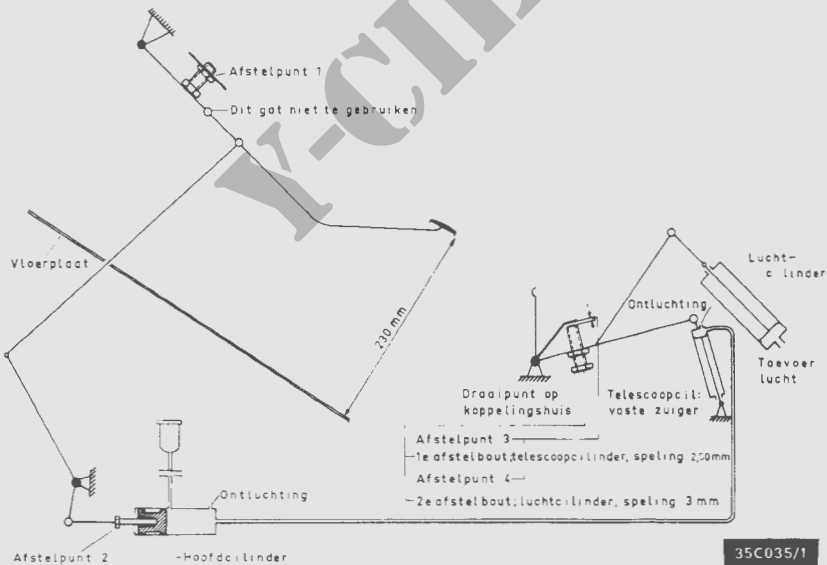
Het koppelingshuis, waarin de koppelingsvorkas met glijbus en koppelingsdrukklager is ondergebracht, is met zeven bouten op de versnellingsbak aangebracht; zie Sectie XVII.

De koppelingsvorkas is in het koppelingshuis gelagerd. Aan de linker zijde van het koppelingshuis steekt de koppelingsvorkas naar buiten. Op dit uitstekende einde zijn twee hefboomen aangebracht, welke met spieën en klembouten op de as zijn bevestigd.

Elke vaste hefboom wordt gecommandeerd door een los om de koppelingsvorkas draaiende hefboom.

In elke losse hefboom is een stelbout (afb. 42) opgenomen om de vrije slag af te stellen.

De combinatie van losse en vaste hefboom wordt door een hydraulisch bedieningssysteem bediend met het koppelingspedaal (afb. 43). Het koppelingspedaal bedient een hoofdkoppelingscilinder. De door de zuiger in de hoofdkoppelingscilinder verplaatste vloeistof bedient een hydraulische telescoopcilinder (1, afb. 42) welke aan de versnellingsbak is bevestigd.



Afb. 43. Schema koppelingsbediening.

De telescoopcilinder bedient op zijn beurt de losse hefboom die via de stelbout (3, afb. 42) de vaste hefboom beweegt.

De combinatie van losse- en vaste hefboom, welke zich het dichtst bij het koppelingshuis bevindt, wordt bedient door de motorkoppelingshefboom (2, afb. 16) en wordt voor het lieren gebruikt. Door de hefboom om te zetten, wordt druklucht toegelaten in de luchtcilinder (2, afb. 42), welke eveneens aan de versnellingsbak is bevestigd. Deze luchtcilinder bedient de binnenste losse hefboom, welke via de stelbout (4, afb. 42) de binnenste vaste hefboom beweegt.

Beide systemen werken onafhankelijk van elkaar en hebben bij de stelbouten een afzonderlijke vrije slag afstelling.

Raadpleeg afb. 43 voor de afstelling van de vrije slag.

c. Koppelingspedaal en bedieningsstang (afb. 43)

Het koppelingspedaal is van het z.g. hangende type. Het draait om om een korte scharnieras en stelt d.m.v. een korte bedieningsstang de hoofdkoppelingscilinder in werking.

d. Hydraulische bediening (afb. 43)

De hoofdkoppelingscilinder, die door het koppelingspedaal wordt bediend, is van hetzelfde type als de hoofdremcilinder. Deze ontvangt de vloeistof uit de remvloeistoftank en voert deze via leidingen naar de hydraulische telescoopcilinder. Voor het ontluichten zijn ontluichtnippels aangebracht, zowel op de hoofdkoppelingscilinder als op de hydraulische telescoopcilinder.

e. Luchtdrukbediening

De hefboom van de koppelingsbedieningskraan (2, afb. 16), welke zich links achter aan de buitenzijde van de cabine bevindt, staat normaal in gekoppelde stand en wordt geborgd door een ketting met clip. Door de hefboom te bewegen wordt druklucht toegelaten in de luchtcilinder, waardoor de zuiger zich tegen de veerdruk in verplaatst en de losse hefboom op de koppelingsvorkas bedient.

45. Koppelingsplaat en vliegwiellager

a. Verwijderen

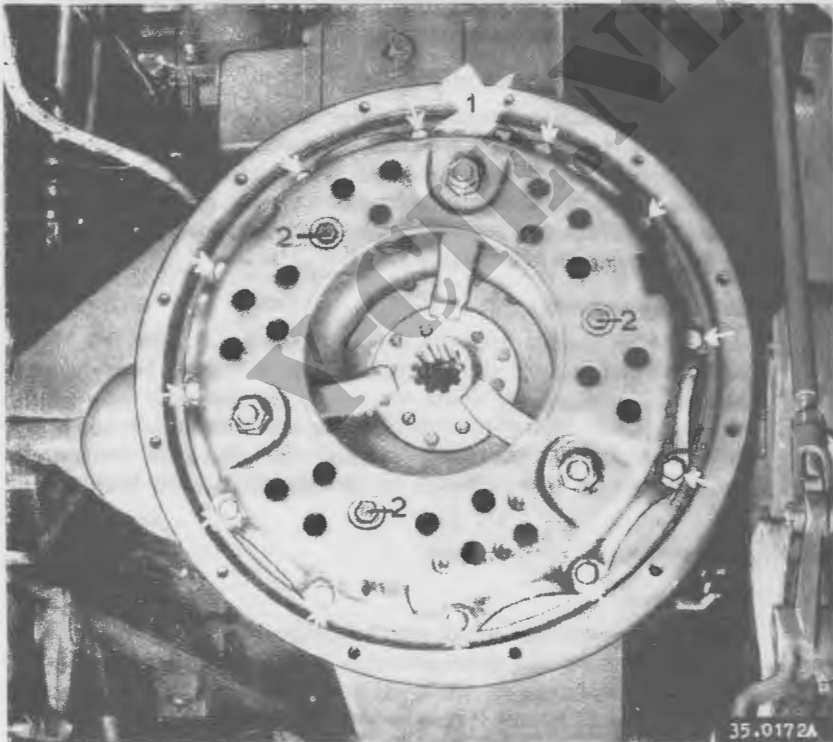
- Verwijder de versnellingsbak met koppelingshuis (pt. 177b).
- Monteer eerst de drie montagebouten 3/8x2 ANC + grote sluitringen in de drukgroep en merk de drukgroep t.o.v. het vliegwiel.
- Draai de twaalf bouten (pijlen in afb. 44) kruisgewijs en geleidelijk uit en verwijder de complete drukgroep.
- Neem de koppelingsplaat uit.
- Trek met een geschikte trekker het vliegwiellager uit.

b. Aanbrengen

- Breng het vliegwiellager aan met een kunsthars hamer en zorg dat het vliegwiellager goed op zijn plaats komt te zitten.
- Plaats de drukgroep met koppelingsplaat tegen het vliegwiel.

Opmerking: Het merk (1, afb. 44) op de drukgroep (verfstreep) moet zo dicht mogelijk bij het merkteken op het vliegwiel worden geplaatst (afb. 44).

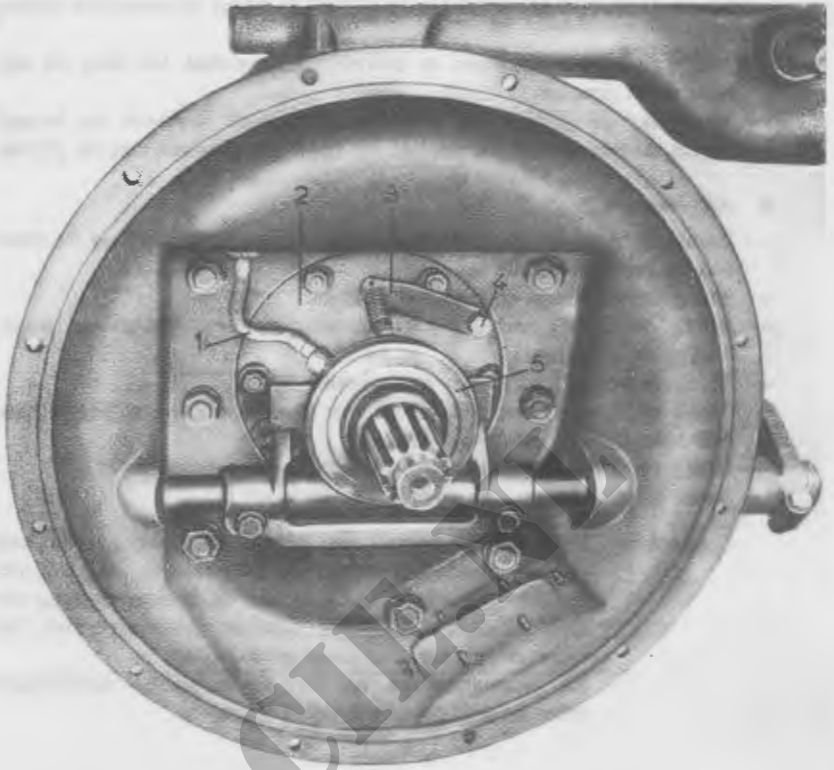
- Plaats de centreeras (a, afb. 19) door de koppelingsplaat in het vliegwiellager.
- Breng de twaalf bevestigingsbouten aan en draai deze geleidelijk en kruisgewijs goed vast.
- Verwijder de montagebouten.
- Verwijder de centreeras.
- Breng de versnellingsbak met koppelingshuis aan (pt. 177c).



Afb. 44. Drukgroep met montagebouten.

1. merk op drukgroep

2. montagebouten



35.0184A

Afb. 45. Druklager met glijbus.

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. smerleiding | 4. tapbout |
| 2. prise-as lagerdeksel | 5. koppelingsdruk­lager |
| 3. veerbeugel met veer | |

46. Koppelingsdruk­lager met glijbus (afb. 45)

a. Verwijderen

- Verwijder de versnellingsbak met koppelingshuis (pt. 177b).
- Maak de smerleiding los bij de aansluiting op het koppelingshuis; let op dat de leiding niet tordeert.

- Maak de smerleiding los op de glijbus en neem de complete leiding af.
- Maak de beugel, waaraan de trekveer is bevestigd, los door de tapbout uit te draaien.
- Verwijder de glijbus met koppelingsdrukklager, trekveer en beugel.
- Neem de beugel van de veer af en verwijder de veer van de glijbus.

b. Aanbrengen

- Breng de veer aan op de glijbus en de beugel; let daarbij op de stand van de beugel t.o.v. de veer.
- Breng de smerleiding aan op de glijbus.
- Breng de glijbus met koppelingsdrukklager, veer, beugel en smerleiding op zijn plaats.
- Maak de beugel vast m.b.v. de tapbout.
- Maak de smerleiding zodanig aan de aansluiting op het koppelingshuis vast, dat de leiding niet tordeert.
- Breng de versnellingsbak met koppelingshuis aan (pt. 177c).
- Smeer door waar nodig volgens de smeerkkaart.

Opmerking: Het koppelingsdrukklager is voor zijn gehele levensduur van een speciaal smeermiddel voorzien en mag dus niet worden gereinigd. Afstellen van de drukgroep mag uitsluitend door een hoger echelon geschieden met het hiervoor bestemde speciaal gereedschap. Bij geconstateerde en niet te herstellen afwijkingen moet de drukgroep worden vervangen.

47. Afstellen van de koppelingsbediening (afb. 42 en 43)

a. Algemeen

Aangezien de koppelingsbediening een gecombineerde mechanische en hydraulische overbrenging heeft, dient aan de controle en de afstelling meer aandacht te worden besteed dan bij de gebruikelijke koppelingsbediening. De afstellingen dienen als volgt te worden uitgevoerd.

b. Afstellen van de vrije slag van het koppelingspedaal

De vrije slag van het koppelingspedaal wordt afgesteld door eerst het pedaal t.o.v. de schuine vloerplaat op de juiste hoogte in te stellen; deze bedraagt, loodrecht op de vloerplaat gemeten, tot de onderzijde van het pedaal ± 230 mm. Het afstellen geschiedt door de stelbout (afstelpunt 1, afb. 43), welke zich boven de pedaalarm bevindt.

Verder moet de speling tussen de drukstang en de zuiger in de hoofdcilinder worden afgesteld (afstelpunt 2, afb. 43); deze speling moet $\pm 0,50$ mm bedragen. Aangezien deze speling niet te meten is, moet de vrije slag bij het koppelingspedaal worden bepaald.

Door het pedaal in te drukken (met één vinger omlaag drukken), kan ongeveer de juiste speling worden gevoeld. Zonodig moet de speling worden bijgesteld door het verstellen van de gaffel op de drukstang van de hoofdcilinder.

Stel, indien nodig, de vrije slag van het pedaal af op 5 mm.

Nadat het pedaal is afgesteld, moet de stelbout (3, afb. 42) van de hefboom van de telescoopcilinder t.o.v. de vaste hefboom op de koppelingsas worden ingesteld (afstelpunt 3, afb. 43). De speling tussen de stelbout en de vaste hefboom moet 2,50 mm bedragen, waarbij de vaste hefboom zover omhoog moet worden gedrukt, tot het druklager tegen de vingers van de drukgroep aanligt. De speling is het beste te meten m.b.v. een lang smal meetlint, 2,50 mm dikte.

Opmerking: Aangezien de koppelingsbediening een gecombineerde mechanische en hydraulische overbrenging heeft, is de totale vrije slag van het pedaal bij dit voertuig veel groter dan van een gewone mechanische koppelingsbediening.

De totale vrije slag van de koppeling (dit is het moment waarop de koppelingsdruk werkelijk wordt gevoeld) bedraagt 85 tot 90 mm. Indien deze vrije slag minder is, de koppeling niet vrij komt en/of neiging tot slippen vertoont, dient de koppeling door het tweede echelon te worden gecontroleerd.

c. Luchtcilinder

De vrije slag van de luchtcilinderbediening (afb. 46a) wordt afgesteld met de stelbout (4, afb. 42). De afstelling geschiedt op eenzelfde wijze als de afstelling van de vrije slag van de telescoopcilinder en moet tussen de stelbout en de vaste hefboom 3 mm bedragen (afstelpunt 4, 2e afstelbout, afb. 43).

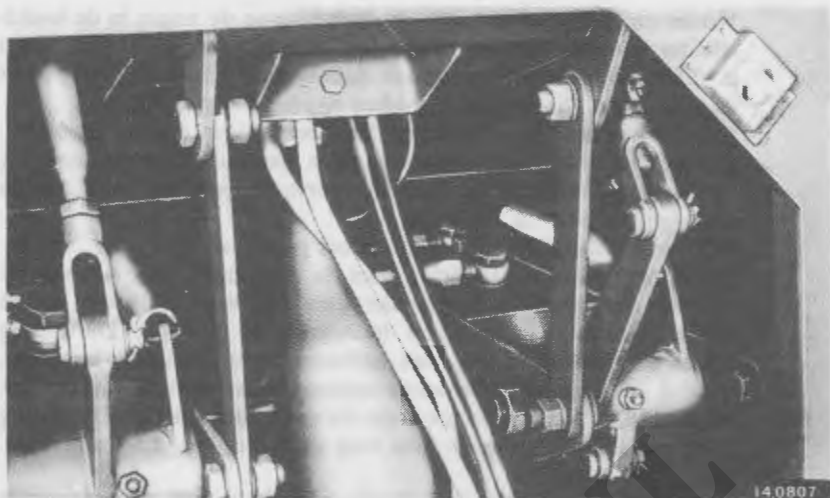
48. Hydraulische cilinders

a. Hoofdcilinder (afb. 46)

(1) Verwijderen

— Verwijder de grille (afb. 30).

— Verwijder de splitpen, de sluitring en de gaffelpen uit de gaffel van de drukstang en neem de drukstang af.

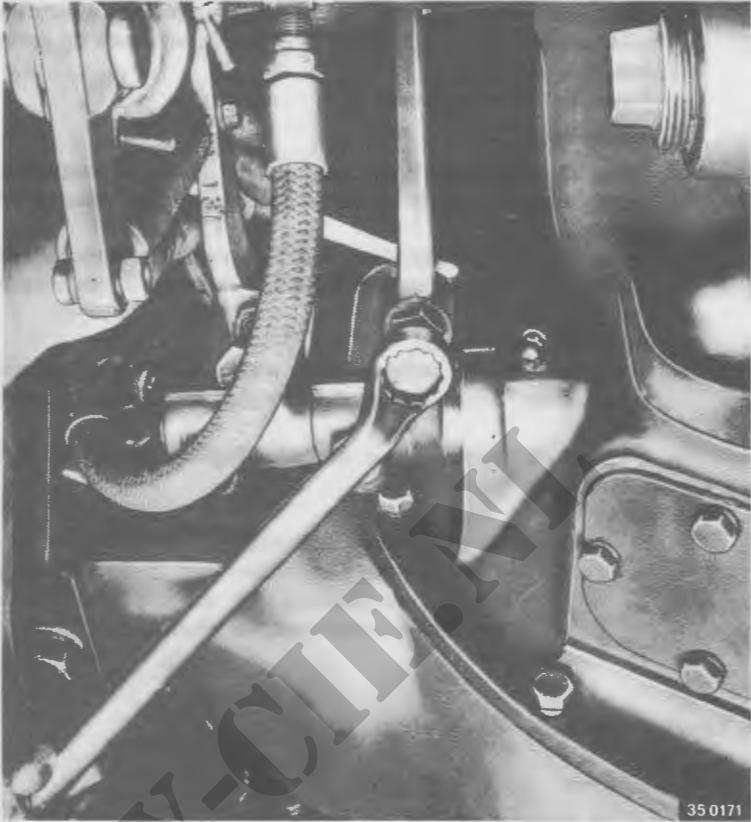


Afb. 46. Hoofdcilinder van de koppelingsbediening.

- Draai de wartelmoer van de hydraulische leiding naar de koppelings- en remvloeistofvoorraadtank bij de hoofdcilinder los en tap de vloeistof af.
- Draai de wartelmoer van de hydraulische leiding naar de telescoopcilinder bij de hoofdcilinder los.
- Verwijder de drie bevestigingsbouten en neem de hoofdcilinder af van de steun.

(2) Aanbrengen

- Plaats de hoofdcilinder op de steun, breng de drie bevestigingsbouten aan, plaats de moeren met nieuwe veerringen (moeren aan de zijde van de steun) en draai de moeren stevig vast.
- Schroef de wartelmoeren van de hydraulische leidingen op de desbetreffende banjobouten en draai de moeren goed vast.
- Breng de drukstang met de rubber stofhoes aan.
- Vul de rem- en koppelingsvloeistoftank.
- Plaats de gaffel op de drukstang en breng de gaffelpen, de sluitring en de splitpen aan.
- Stel de vrije slag af (pt. 47).
- Breng de grille aan.
- Ontlucht de hoofdcilinder, zie ook hieronder punt 48b (2).



Afb. 46a. Afstelling luchtcilinderbediening.

b. Telescoopcilinder (afb. 42)

(1) Verwijderen

- Maak de koppeling van de bedieningsleiding van de hydraulische koppeling los.
- Verwijder de trekveer.
- Verwijder de splitpen uit de bovenste gaffelpen, waarmee de telescoopcilinder aan de losse hefboom is bevestigd en neem de gaffelpen met de sluitring uit.

— Verwijder de splitpen uit de onderste gaffelpen, waarmee de telescoopcilinder aan de steun is bevestigd en neem de gaffelpen met de sluitring uit.

— Neem de telescoopcilinder af.

(2) Aanbrengen

— Breng de telescoopcilinder zodanig aan, dat de stofhoes zich aan de onderzijde bevindt en de ontluchtingsnippel naar achter is gericht.

— Breng de bovenste gaffelpen aan, waarmee de telescoopcilinder aan de losse hefboom wordt bevestigd en breng de sluitring en de splitpen aan.

— Breng de trekveer aan.

— Breng de onderste gaffelpen aan, waarmee de telescoopcilinder op de steun wordt bevestigd en breng de sluitring en splitpen aan.

— Verbind de koppeling van de bedieningsleiding van de hydraulische koppeling.

Opmerking: Ontlucht eerst de hoofdcilinder en daarna de telescoopcilinder. Vul tijdens het ontluchten de remvloeistofvoorraadtank bij en controleer ook het peil na het ontluchten; vul zonedig bij.

49. Luchtcilinder (afb. 42)

a. Verwijderen

— Draai de wartelmoer van de luchtleiding bij het kniestuk los en verwijder de luchtleiding.

— Verwijder de splitpen uit de gaffelpen, waarmee de luchtcilinder aan de losse hefboom is bevestigd en neem de gaffelpen uit.

— Draai de vier tapbouten uit, waarmee de luchtcilinder op de steun aan de versnellingsbak is bevestigd en neem de luchtcilinder af.

b. Aanbrengen

— Breng de luchtcilinder met de vier tapbouten op de steun aan de versnellingsbak aan en draai de bouten goed vast.

— Breng de gaffelpen aan, waarmee de drukstang van de luchtcilinder aan de losse hefboom is verbonden en breng de sluitring en de splitpen aan.

— Breng de luchtleiding op het kniestuk aan en draai de wartelmoer goed vast.

SECTIE VII

BRANDSTOFSYSTEEM

50. Beschrijving

Het brandstofsysteem omvat twee brandstoftanks, een brandstoffilter, een brandstofpomp, een carburator met toerentalbegrenzer, een luchtfilter en een brandstofkraan met brandstofleidingen. Om de brandstofvoorraad te bepalen, zijn in de brandstoftanks elektrische elementen aangebracht, welke aangesloten zijn aan de brandstofstandmeter op het instrumentenpaneel (pt. 9f).

Een koudstartinstallatie (ki-gasspomp) is in het brandstofsysteem opgenomen (pt. 11c).

De twee brandstoftanks zijn aan de linker zijde van het voertuig geplaatst en elk met twee klembanden vastgezet. Elke tank heeft een vulpijp met filtergas en een vuldop.

De brandstoffilter is van het schijftype en is bevestigd aan de achterzijde van de cabine onder de luchtfilter.

De brandstofpomp is van het membraantype en wordt mechanisch bediend door de nokkenas. De pomp is gemonteerd aan de linker zijde van de motor en is onafhankelijk van de nokkenasaandrijving voorzien van een hefboom voor de handbediening. Een lege vlotterkamer kan met behulp van deze hefboom worden volgepompt.

De carburator is van het valstroomtype met een „economizer” en een mechanisch bediende acceleratiepomp. Alle brandstofluchtmengsels, met uitzondering van het nullastgasmengsel, worden bepaald door gecalculeerde sproeiërs. De gasklep van de carburator wordt bediend door het gaspedaal of door de handgasmanette (pt. 37). Voor het starten van een koude motor heeft de carburator een chokeklep, welke wordt bediend door de chokeknop (pt. 10w).

De luchtfilter is van het oliebadtype en dient om de lucht te zuiveren, welke in de motor en in de luchtcompressor komt. De lucht, aangezogen via een afdekkap op het filterhuis, stroomt door een centrale buis en wordt boven het oliebad van richting veranderd. Door deze richtingverandering slaat een gedeelte van de stofdeeltjes op de olie neer. De rest van de stofdeeltjes wordt in het luchtfilterelement, waar de lucht doorheen stroomt, vastgehouden.

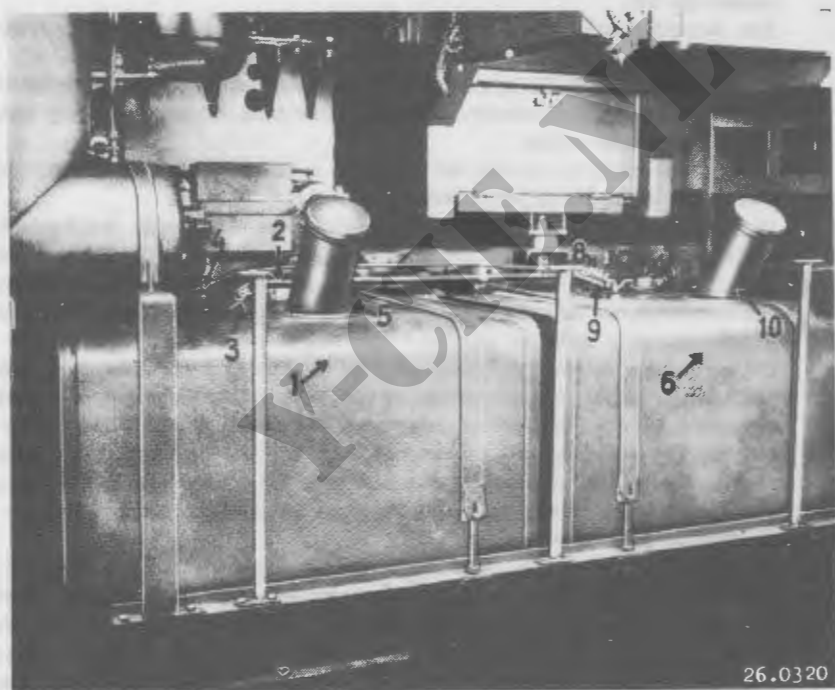
De metalen brandstofleidingen en een brandstofkraan (pt. 10ij) verbinden de verschillende delen van het brandstofsysteem m.u.v. de leiding tussen de brandstoffilter en de brandstofpomp, welke flexibel is uitgevoerd.

Om snel aanslaan van de motor bij strenge vorst te vergemakkelijken, is een koudstartinstallatie aangebracht. Deze installatie bestaat uit een zuigerpomp (ki-gasspomp), een tank met speciale brandstof en zes verstuivers.

De zuigerzijde van de pomp is verbonden aan de tank en de perszijde aan zes verstuivers. De verstuivers zijn in het inlaatspruitstuk geschroefd. In de persleiding is een terugslagklep en een korfvormige zeef aangebracht.

Voor de bediening wordt verwezen naar pt. 11c.

Het toerental van de motor wordt afgeregeld door een toerentalbegrenzer op een max. toerental van 2800 omw/min (belast) of 2950 omw/min (onbelast).



Afb. 47. Brandstoftanks met afgenomen lierplatform.

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. voorste tank | 6. achterste tank |
| 2. brandstofstandelement | 7. brandstofstandelement |
| 3. kabel brandstofstandelement | 8. kabel brandstofstandelement |
| 4. brandstofleiding | 9. brandstofleiding |
| 5. vulopening | 10. vulopening |

51. Brandstoftanks (afb. 47)*a. Verwijderen*

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Neem de vuldoppen af en tap de tanks af.
- Verwijder het lierplatform door de acht bouten af te nemen.
- Verwijder de platformsteunen (drie ronde stangen).
- Maak de brandstofleidingen los.
- Maak de elektrische kabelverbindingen van de brandstofstandelementen los.
- Merk de ligplaatsen van de tanks t.o.v. de middelste steun voor het lierplatform.
- Maak de beide bevestigingsbeugels van de achterste tank los en verwijder de achterste tank.
- Maak de beide bevestigingsbeugels van de voorste tank los.
- Schuif de voorste tank naar achteren tot deze vrij is van de steun voor de luchtketels en neem ook deze tank af.
- Verwijder de viltstroken.

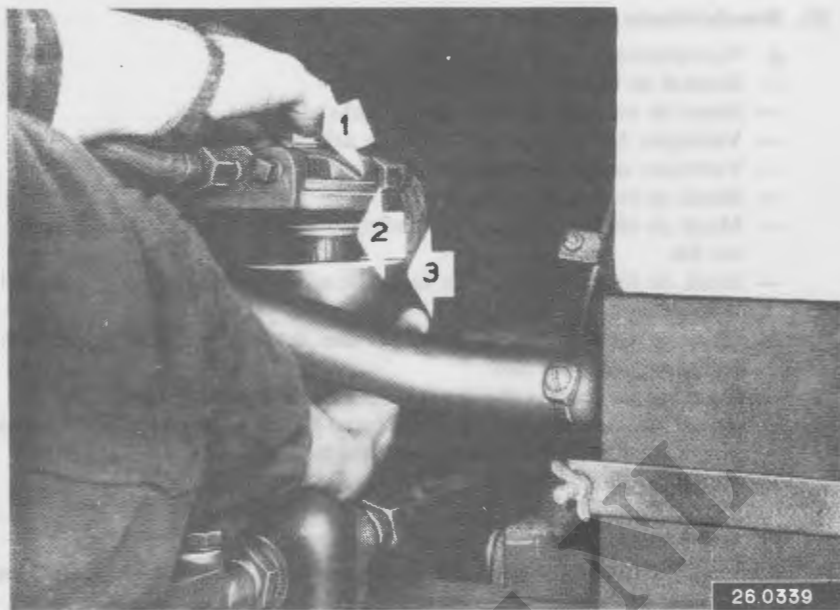
b. Aanbrengen

- Plaats eerst de voorste tank en daarna de achterste tank (denk om de merktekens).
- Breng de viltstroken onder de bevestigingsbeugels aan en draai de vier beugels vast.
- Maak de elektrische kabelverbindingen aan de brandstofstandelementen vast.
- Maak de brandstofleidingen vast.
- Breng de drie steunen (ronde stangen) voor het lierplatform aan.
- Breng het lierplatform met de acht bouten aan.
- Vul de brandstoftanks (controleer eerst of de aftapstoppen zijn vastgedraaid) en breng de vuldoppen aan.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.
- Draai de brandstofkraan open, laat de motor enkele ogenblikken draaien en controleer de aansluitingen op lekken.

52. Brandstoffilter (afb. 48)*a. Onderhoud*

(1) Verwijderen van de bezinkselkolf en het element

- Plaats de brandstofkraan in de middenstand, zodat de brandstof-toevoer is afgesloten. Draai de centrale bevestigingsbout (1) op het filterdeksel los, neem de bezinkselkolf (3) af en verwijder de centrale bout.



Afb. 48. Brandstoffilter.

1. bevestigingsbout
2. filterelement

3. bezinkselkolf

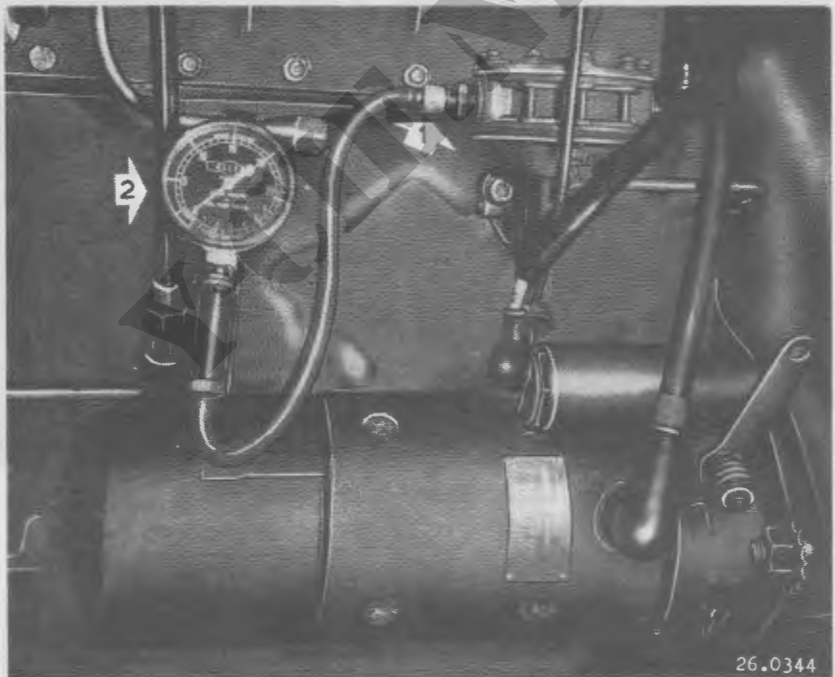
- Het filterelement (2) kan nu uit de bezinkselkolf worden genomen; denk om de pakkingring.
- (2) Reinigen
 - Maak het filterelement, de bezinkselkolf en de drukveer goed schoon met kerosine. Blaas het element droog met perslucht en droog de bezinkselkolf; let op de drukveer.
- (3) Aanbrengen van het element en de bezinkselkolf
 - Breng de veer om de centrale bevestigingsbout in de kolf met daar bovenop het filterelement.
 - Controleer de pakkingringen van het filterelement en de kolf en tevens de koperen pakkingring onder de centrale bout; vervang indien nodig.
 - Breng de pakkingringen aan en plaats de kolf; let op, dat de pakkingring van de kolf goed aanligt in het filterdeksel. Breng de centrale bout met koperen pakkingring aan en draai de bout vast.
 - Open de brandstofkraan, start de motor en controleer op lekken.

b. Verwijderen

- Draai de brandstofkraan dicht.
- Maak de toe- en afvoerleiding aan de filter los.
- Draai de bevestigingsbouten los en verwijder de brandstoffilter.

c. Aanbrengen

- Plaats de brandstoffilter.
- Draai de bevestigingsbouten vast.
- Verbind de toe- en afvoerleiding met de filter en zet de brandstofkraan open.
- Pomp met de hand brandstof in het systeem, zodat de filter gevuld is.
- Laat de motor een paar minuten draaien en controleer de leidingaansluitingen op lekken.



Afb. 49. Druktest van de brandstofpomp.

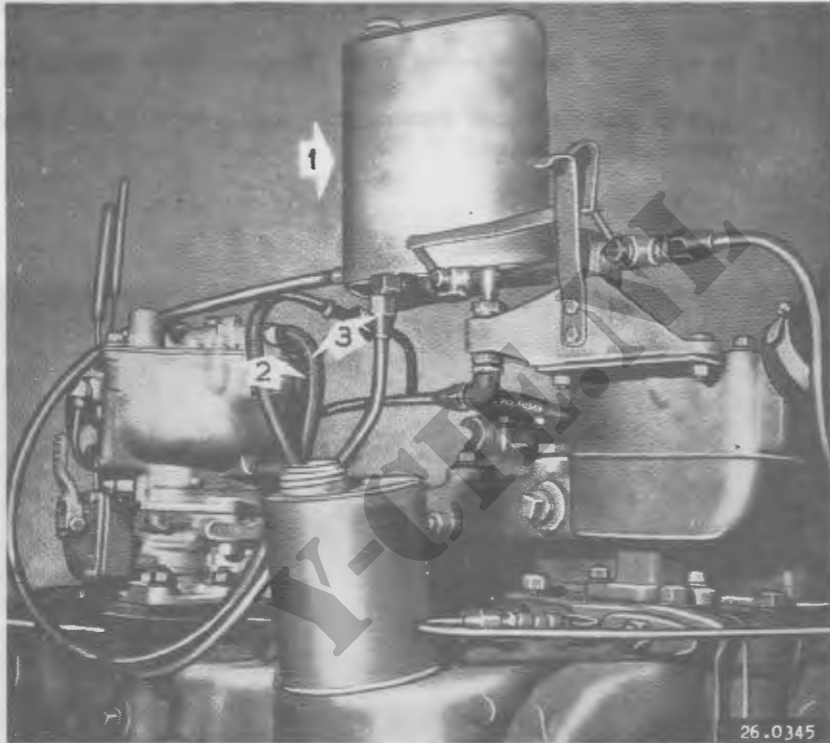
1. aansluiting brandstofpomp

2. vacuüm-meter met drukschaaldeel

53. Brandstofpomp

a. Algemeen

Alvorens te vervangen dient de werking van de pomp — aan de motor — op druk te worden gecontroleerd; deze controle is noodzakelijk om de conditie van het gehele systeem te kunnen nagaan.

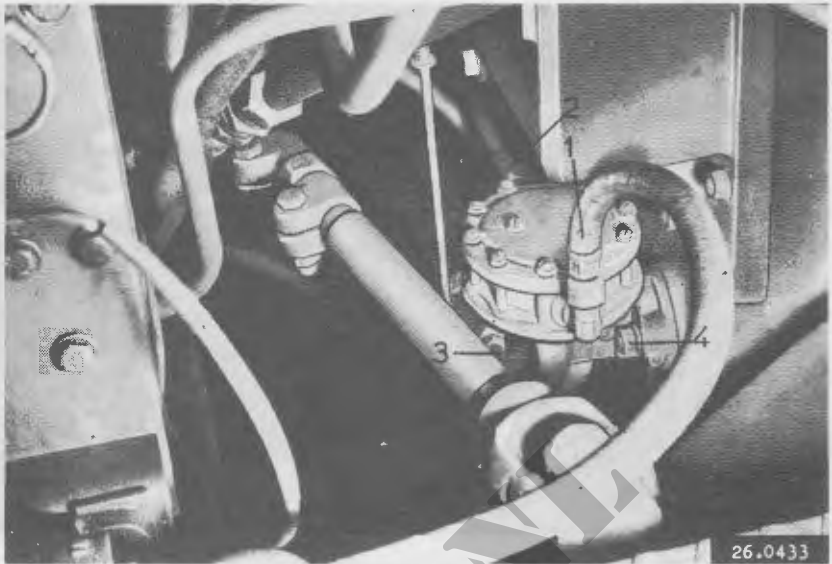


Afb. 50. Capaciteitstest van de brandstofpomp.

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. hulptank | 3. slangaansluiting op de |
| 2. aansluiting van hulptank | brandstofpomp toevoer- |
| carburator | leiding |

b. Druktest (afb. 49)

De druktest kan worden uitgevoerd met een manometer (drukge-deelte), die aan de uitlaatzijde van de pomp wordt gemonteerd; de druk moet ongeveer 4 p.s.i. bij nullasttoerental bedragen.



Afb. 51. Brandstofpomp.

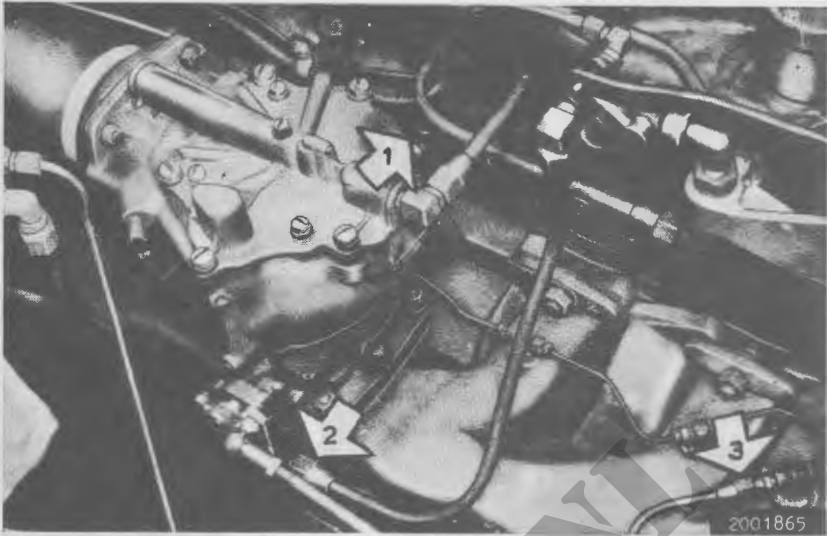
- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. zuigleiding | 3. ventilatieleiding |
| 2. persleiding | 4. tapbout |

c. Capaciteitstest (afb. 50)

- Verbreek bij de carburator de brandstofleiding-aansluiting van de brandstofpomp en sluit op de carburator een hulptank met brandstof aan.
- Verbind een slang aan de leiding van de brandstofpomp. Houd het uiteinde van deze slang ter hoogte van het carburatorpeil en houd een bak onder deze slang om de uitstromende brandstof op te vangen. Start de motor en laat deze op nullasttoerental draaien. Bij dit toerental moet de brandstofpomp 0,50 liter brandstof in 45 sec. leveren.

d. Verwijderen (afb. 51)

- Maak de zuigleiding (1) van de tanks aan de pomp los.
- Maak de persleiding (2) naar de carburator bij de pomp los.
- Maak de ventilatieleiding (3) naar het vliegwielhuis bij de pomp los.
- Draai de knop van de handbedieningsstang af.
- Maak de inbusbout en de tapbout (4) los, waarmee de flens van de brandstofpomp aan de krukkast is bevestigd.
- Verwijder de brandstofpomp en de flenspakking.



Afb. 52. Inlaatspruistuk met carburator.

1. Verzegeling van leiding toerentalbegrenzer
2. aansluiting motorventilatie-aanzuigleiding
3. aansluiting ki-gass leiding

e. *Aanbrengen (afb. 51)*

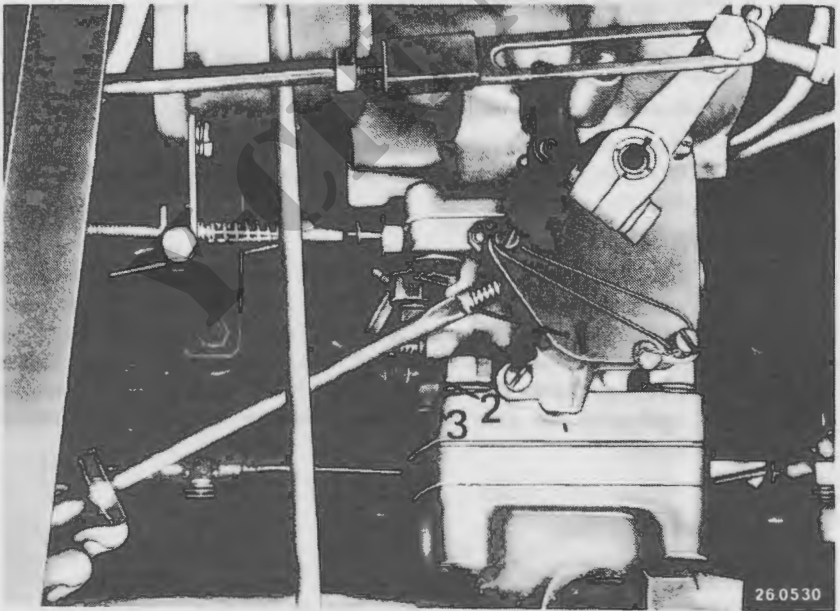
- Vervang de flenspakking.
- Breng de brandstofpomp aan en zorg er voor dat de handbedieningsstang eerst door het gat van de centreerbeugel wordt gestoken.
- Bevestig de pomp met de inbusbout en tapbout aan de krukkast.
- Draai de knop op de handbedieningsstang.
- Sluit de ventilatieleiding naar het vliegwielhuis op de pomp aan.
- Sluit de zuig- en persleiding op de pomp aan.

54. Carburator (afb. 52)

a. *Verwijderen*

- Verwijder de luchtaanzuigbuis, die van de luchtfilter komt.
- Draai de bevestigingsbout van de binnenkabel en die van de klem van de buitenkabel los en maak de chokebediening los van de carburator (afb. 37).

- Verwijder de bevestigingsschroef (2, afb. 38) van de binnenkabel uit de houder en verwijder de bevestigingsbout van de klem van de buitenkabel (3, afb. 38); maak de anti-nadieselbediening van de carburator los.
- Draai de wartelmoeren van de twee leidingen van de toerentalbegrenzer aan de carburator (1, afb. 52) af.
- Draai de wartelmoer van de brandstoftoevoerleiding van de carburator los.
- Verwijder de beide gasklepbedieningsstangen van de gasklephefboom.
- Draai de flensmoeren los, waarmee de carburator aan het inlaatspruitstuk is bevestigd.
- Neem de carburator van het spruitstuk af.



Afb. 53. Afstellen van het nullastoerental.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. stopschroef afstellen nullastoerental | 3. regelschroef nullastgasmengsel |
| 2. regelschroef nullastgasmengsel | |

b. Aanbrengen

- Controleer de pakking op goede staat en plaats die op de spuitstukflens.
- Controleer of de flens van de carburator vlak is; vlak eerst zonnodig de flens alvorens de carburator aan te brengen.
- Plaats de carburator op het spuitstuk en zet de carburator vast met de flensmoeren; draai de moeren gelijkmatig vast.
- Maak de gasklepbedieningsstangen aan de gasklephefboom vast.
- Verbind de brandstofvoerleiding aan de carburator.
- Verbind de twee leidingen van de toerentalbegrenzer aan de carburator.

Opmerking: De verzegeling dient zo spoedig mogelijk door een derde echelonswerkplaats te worden aangebracht.

- Bevestig de anti-nadieselbediening aan de carburator door eerst het oog aan het uiteinde van de binnenkabel met de bout aan de houder te bevestigen en daarna de buitenkabel met de klem vast te zetten.
- Bevestig de chokebediening aan de carburator door eerst de binnenkabel met de bevestigingsbout vast te maken en daarna de buitenkabel met de klem vast te zetten.
- Breng de luchtaanzuigbuis aan.

c. Afstellen

(1) Nullasttoerental

- Breng de motor op bedrijfstemperatuur (71°—82° C).
- Draai de stopschroef (1, afb. 53) zodanig, dat de motor 500—550 omw/min maakt.

(2) Nullastgasmengsel

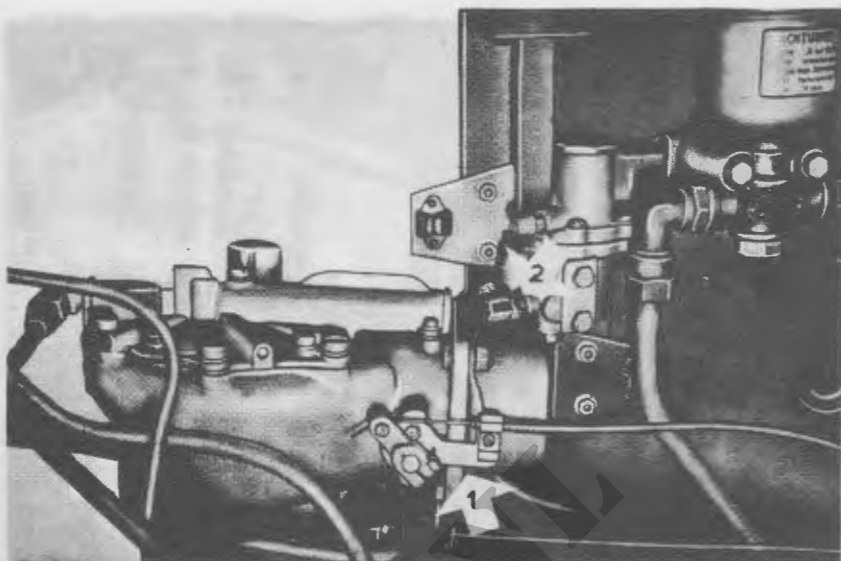
- Sluit de vacuummeter aan op het inlaatspuitstuk en stel de mengselregelschroeven (2 en 3, afb. 53) van het nullasttoerental zodanig, dat de vacuummeter 17" tot 20" aangeeft. Blijkt het motortoerental na afstelling te zijn opgelopen, verricht dan de afstelling als onder c (1) genoemd, daar afstellen van de mengselregelschroeven geen zin heeft bij een te hoog toerental van de motor.

55. Carburatorbediening

a. Chokebedieningskabel (afb. 54)

(1) Verwijderen

- Draai de bout los, waarmede de binnenkabel aan de hefboom van de chokeklep, alsmede de bout, waarmede de flexibele buitenkabel in de steun (1) is bevestigd.



Afb. 54. Losnemen van chokekabel en drukregelaaraansluiting.

1. steun voor chokekabel 2. drukregelaaraansluiting

- Trek daarna de complete kabel los.
- Verwijder de klembeugel van het achterste kleppendecksel.
- Draai de moer los, waarmee de buitenkabel in de linker stijl van het motorzijschot is vastgezet.
- Trek nu de chokebedieningskabel door de opening; houd de moer vast.

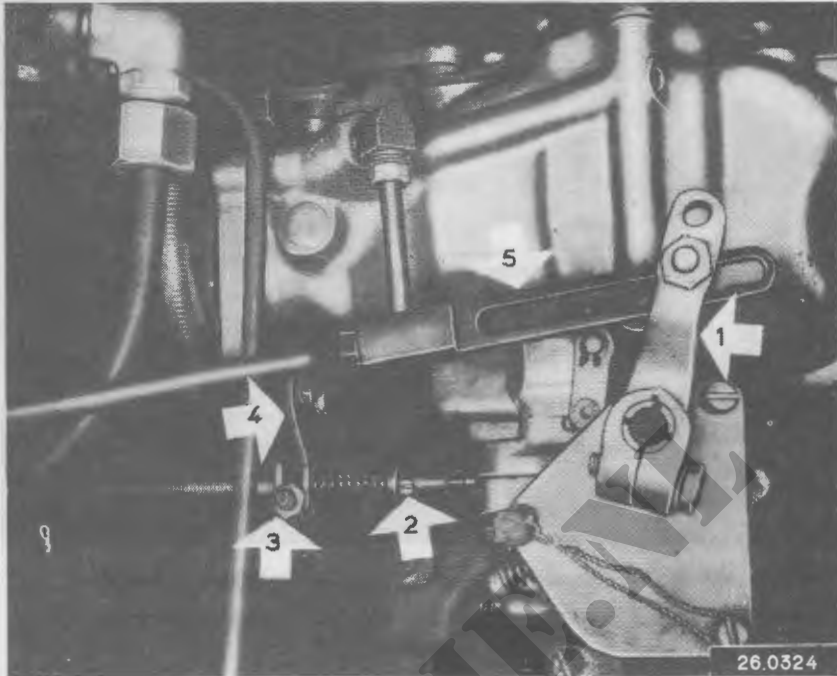
(2) Aanbrengen

- Breng de buitenkabel door de opening in de stijl van het motorzijschot en schuif de moer via het uiteinde over de kabel; draai de moer vast.
- Bevestig de klembeugel op het achterste kleppendecksel.
- Bevestig eerst de binnenkabel aan de hefboom van de chokeklep en zet daarna de buitenkabel met de klem vast.

b. *Anti-nadieselkabel (afb. 55)*

(1) Verwijderen

- Verwijder de bout, waarmee het oog van de binnenkabel aan de houder van de carburator is bevestigd.



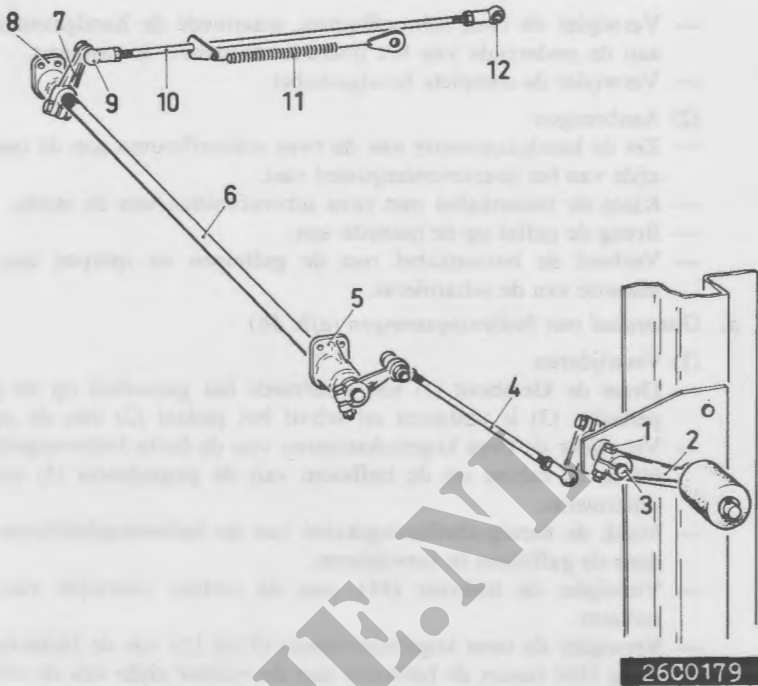
Afb. 55. Losmaken van anti-nadieselkabel.

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. gasklephefboom | 3. moer van klembout |
| 2. bevestigingsschroef van de anti-nadieselkabel | 4. bevestigingssteun |
| | 5. handgasstang voor lierbediening |

- Draai de bout los, waarmee de flexibele buitenkabel in de steun van de carburator is vastgezet.
- Trek daarna de buitenkabel met binnenkabel los.
- Verwijder de klembeugel van het achterste kleppendecksel.
- Draai de moer los, waarmee de buitenkabel in de linker stijl van het motorzijschot is vastgezet.
- Trek nu de anti-nadieselbedieningskabel door de opening; houd de moer vast.

(2) Aanbrengen

- Breng de buitenkabel door de opening in de stijl van het motorzijschot en schuif de moer via het uiteinde over de kabel; draai de moer vast.
- Zet de kabel met de klembeugel op het achterste kleppendecksel vast.



Afb. 56. Schema gaspedaalbediening.

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. klembout | 7. scharnieras bedieningsstang |
| 2. pedaal | 8. ophangsteun scharnieras |
| 3. gaspedaalas | 9. kogelscharnier bedieningsstang |
| 4. korte bedieningsstang | 10. lange bedieningsstang |
| 5. ophangsteun scharnieras | 11. trekveer |
| 6. scharnieras | 12. kogelscharnier bedieningsstang |

— Zet eerst het oog van de binnenkabel met de bout aan de houder en daarna de buitenkabel met de bout in de steun van de carburator vast.

c. Handgaskabel

(1) Verwijderen

- Verwijder de splitpen en de gaffelpen uit de gaffel, waarmee de binnenkabel van het handgas aan de manette van de scharnieras is bevestigd.
- Verwijder de gaffel van de manette.
- Draai de twee schroefbouten uit, waarmee de buitenkabel aan de steun boven de scharnieras is vastgezet.

- Verwijder de twee schroefbouten, waarmee de handgasmanette aan de onderzijde van het instrumentenpaneel is vastgezet.
- Verwijder de complete handgaskabel.

(2) Aanbrengen

- Zet de handgasmanette met de twee schroefbouten aan de onderzijde van het instrumentenpaneel vast.
- Klem de buitenkabel met twee schroefbouten aan de steun.
- Breng de gaffel op de manette aan.
- Verbind de binnenkabel met de gaffelpen en splitpen aan de manette van de scharnieras.

d. *Gaspedaal met bedieningsstangen (afb. 56)*

(1) Verwijderen

- Draai de klembout (1) los, waarmee het gaspedaal op de gaspedaalas (3) is vastgezet en schuif het pedaal (2) van de as.
- Verwijder de twee kogelscharnieren van de korte bedieningsstang (4) in de cabine uit de hefboom van de gaspedaalas (3) en de scharnieras.
- Maak de handgasbedieningskabel van de bedieningshefboom los door de gaffelpen te verwijderen.
- Verwijder de trekveer (11), aan de rechter voorzijde van de radiator.
- Verwijder de twee kogelscharnieren (9 en 12) van de bedieningsstang (10) tussen de hefboom aan de rechter zijde van de scharnieras (7) en de hefboom van de carburator.
- Draai de twee bevestigingsbouten uit elk der ophangsteunen (5 en 8) van de scharnieras (6) en verwijder de ophangsteunen.
- Beweeg de scharnieras eerst naar rechts en dan naar links en verwijder de as.
- Licht de beide drukveren van de uiteinden.

(2) Aanbrengen

- Schuif de twee drukveren op de scharnierasuiteinden en plaats de scharnieras.
- Breng wat vet (XG-325) aan op de scharnierasuiteinden om het monteren te vergemakkelijken.
- Breng de twee ophangsteunen aan.
- Verbind de bedieningsstang tussen de rechter hefboom op de scharnieras en de hefboom van de carburator.
- Breng de trekveer aan.
- Verbind de korte bedieningsstang in de cabine tussen de linker hefboom op de scharnieras en de hefboom van de gaspedaalas.
- Maak de handgaskabel vast aan de bedieningshefboom.
- Zet het gaspedaal met de klembout zodanig aan de gaspedaalas vast, dat bij geheel geopende gasklep het gaspedaal de vloerplaat niet raakt.

56. Luchtfilter (afb. 57)*a. Verwijderen van het oliebad*

— Maak de vier klemmen (1) los en neem het oliebad (2) af.

b. Reinigen van het oliebad

— Verwijder de olie en maak het oliebad schoon. Vul het oliebad tot aan de merkrand met 3 liter van dezelfde soort olie als in de motor wordt gebruikt; zie smeerkartaat.

c. Aanbrengen van het oliebad

— Plaats het oliebad onder tegen het filterhuis (3) en bevestig het met de klemmen.

d. Verwisselen van de luchtfilter

Het verwijderen (aanbrengen) geschiedt door de vier bevestigingsbouten (4) bij de cabine los resp. vast te maken. Plaats een nieuwe pakking bij het aanbrengen.

**Afb. 57. Luchtfilter.**

1. klem van oliebad
2. oliebad

3. filterhuis
4. bevestigingsbout aan cabine

e. Reinigen van de luchtfilter

- Verwijder de luchtfilter, zie d. hiervoor.
- Spoel de filter in kerosine en blaas goed droog met perslucht.
- Bevochtig het filterelement met olie en laat het uitdruipen.
- Monteer het filterelement met een nieuwe pakking.
- Plaats het oliebad onder het filterhuis (zie c. hiervoor).

57. Brandstofleidingen

De brandstofleidingen zijn met klemmen vastgemaakt en gemakkelijk te vervangen.

58. Ki-gass installatie

a. Beschrijving

De ki-gass installatie dient om bij zeer koude weersgesteldheden het starten van de voertuigmotor te vergemakkelijken. Een handpomp op het instrumentenpaneel zuigt de brandstof uit de ki-gasstank en perst hem naar de verstuivers in het inlaatspruitstuk. In de persleiding van de pomp naar de verstuivers is een filter en een terugslagklep opgenomen.

b. Verwijderen en aanbrengen

Voor het verwijderen en aanbrengen van de ki-gass-handpomp wordt verwezen naar pt. 118.

59. Ventilatiesysteem

Bij het vervangen van leidingen, kranen en regelklep moeten de aansluitingen goed worden vastgezet, zie ook punt 37.

- Controleer na het vervangen de juiste plaats aan de hand van afbn. 25 en 26.
- Let op, dat bij het aanbrengen van de regelklep de pijl naar boven wijst.

SECTIE VIII

UITLAATSYSTEEM

60. Beschrijving

Het uitlaatsysteem bestaat uit de knaldemper, de uitlaatpijp vóór de knaldemper en de tweedelige uitlaatpijp achter de knaldemper.

De uitlaatpijp vóór de knaldemper heeft een vierkante flens en een verloopstuk aan de zijde van het uitlaatspruitstuk (afb. 58). De pijp is met een metalen afdichtring d.m.v. vier moeren op de tapeinden van het spruitstuk vastgezet, met een ophangbeugel aan het chassis en m.b.v. een flens met afdichtpakking met vier bouten en moeren aan de knaldemper bevestigd.

De knaldemper is met een ophangbeugel onder de linker chassislangsligger opgehangen en met een flens met pakking aan de achterste uitlaatpijp bevestigd.

De achterste uitlaatpijp bestaat uit twee delen, welke met flenzen en een afdichtpakking en vier bouten en moeren aan elkaar zijn verbonden. Het voorste gedeelte is met een flens met pakking aan de knaldemper en het geheel met twee ophangbeugels aan het chassis bevestigd.

61. Verwijderen

a. Voorste uitlaatpijp

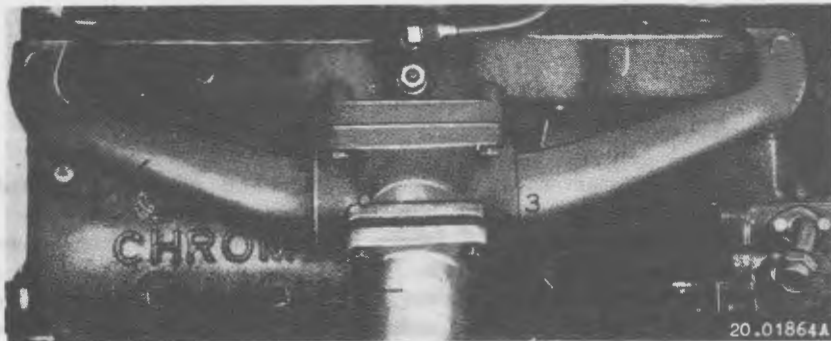
- Draai de vier moeren (3, afb. 58) van de tapeinden aan het spruitstuk af.
- Verwijder de vier bouten met moeren uit de flens aan knaldemperzijde.
- Neem de uitlaatpijp uit de ophangbeugel en verwijder de pijp met de afdichtpakkingen.

b. Knaldemper

- Maak de flensverbindingen aan de vóór- en de achterzijde van de knaldemper los (twee maal vier bouten en moeren) en verwijder de knaldemper uit de ophangbeugel aan de voorzijde.

c. Achterste uitlaatpijp

- Verwijder de vier bouten met moeren aan flenszijde aan de knaldemper.
- Verwijder de uitlaatpijp uit de ophangbeugels en neem de complete pijp af.
- Verwijder de vier bouten met moeren uit de flenzen van beide pijp-gedeelten en neem de korte en de lange pijp van elkaar.



Afb. 58. In- uitlaatspruitstuk met uitlaat-pijfvens.

1. spruitstuk
 2. uitlaatpijp met flens
 3. tapeind met flensmoer

62. Aanbrengen

a. Voorste uitlaatpijp

- Plaats de uitlaatpijp in de ophangbeugel aan het chassis.
- Breng de uitlaatpijp met het verloopstuk en een nieuwe metalen pakkingring aan op het spruitstuk op de vier tapeinden; zorg dat de metalen ring goed wordt geplaatst.
- Breng de vier moeren op de tapeinden aan en draai ze kruislings goed vast.
- Breng de uitlaatpijp met een nieuwe pakking aan op het flensstuk van de knaldemper en breng de vier bouten en moeren aan.

b. Knaldemper

- Breng de knaldemper aan in de ophangbeugel aan de voorzijde.
- Plaats nieuwe flenspakkingen op de flenzen aan de vóór- en achterzijde en maak de knaldemper aan de voorste- en achterste uitlaatpijp vast met de tweemaal vier bouten en moeren; vergeet niet de massastrip aan een bout van de achterste flens tussen het chassis en de knaldemper aan te brengen.

c. Achterste uitlaatpijp

- Verbind de korte- en de lange uitlaatpijp met een nieuwe flenspakking en de vier bouten en moeren.
- Breng de complete uitlaatpijp aan in de ophangbeugels aan het chassis en met een nieuwe flenspakking met de vier bouten en moeren aan op de knaldemper; vergeet niet de massastrip op een van de bouten aan te brengen.

SECTIE IX

KOELSYSTEEM

63. Beschrijving

a. *Algemeen*

Het overdruk koelsysteem omvat de radiator met radiatorstop, koelvloeistofpomp, ventilator en slangverbindingen. In het koelsysteem zijn twee thermostaten geplaatst. De koelvloeistofpomp wordt d.m.v. dubbele V-riemen via de koelvloeistofpomppriemschijf aangedreven door de krukasriemschijf. Op de koelvloeistofpomppriemschijf is de ventilator bevestigd. De koelvloeistof stroomt uit de ondertank van de radiator naar de koelvloeistofpomp en wordt door de koelvloeistofpomp geperst via de oliekoeler, het cilinderblok, de cilinderkoppen, de thermostaten en de bovenste slangverbinding terug naar de radiator. Hier wordt de koelvloeistof gekoeld doordat lucht d.m.v. de ventilator door het koelblok van de radiator wordt aangezogen.

b. *Radiator*

De radiator bestaat uit een koelblok met een boven- en ondertank en is vertikaal gemonteerd aan de voorzijde van het voertuig. Aan de linker onderzijde van de radiator bevindt zich een aftapkraan. De radiator heeft een overdruk radiatorstop, welke het koelsysteem een overdruk geeft van 7 psi (ca. 0,50 kg/cm²) met de motor op bedrijfstemperatuur.

c. *Koelvloeistofpomp*

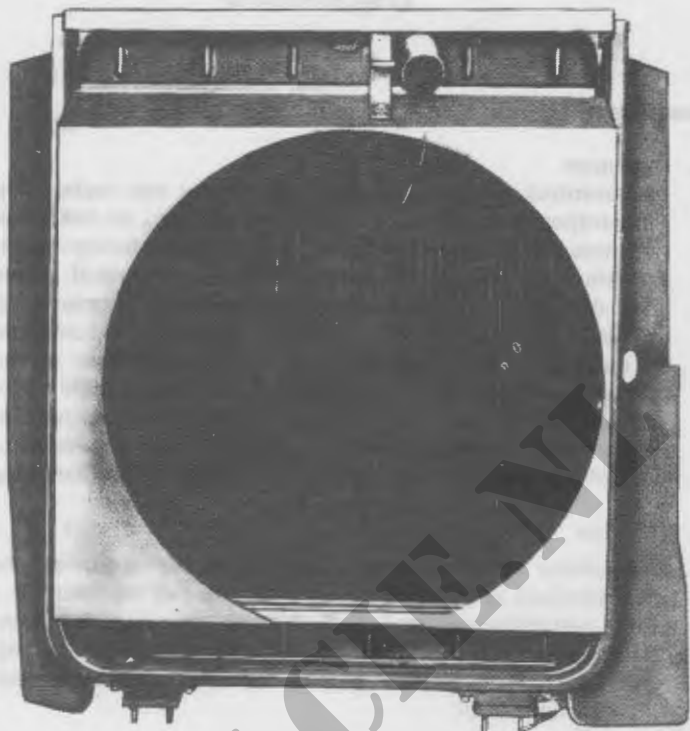
De koelvloeistofpomp is van het centrifugaal type en aan de voorzijde van het cilinderblok aangebracht.

d. *Ventilator*

De ventilator is zesbladig met een diameter van 23.50 inch.

e. *Thermostaten*

Twee thermostaten zijn gemonteerd in een huis op het koelvloeistof-uitlaatspruitstuk. De thermostaatkleppen beginnen bij een koelvloeistof-temperatuur van ca. 66° C te openen. Bij een lagere koelvloeistof-temperatuur blijven de kleppen dicht en wordt de koelvloeistof, via een omloopleiding rond de thermostaten, buiten de radiator om gecirculeerd tot de openingstemperatuur van 66° C is bereikt. Dan openen de thermostaatkleppen zich en de koelvloeistof circuleert tevens door de radiator.



20.01847

Afb. 59. Radiator.

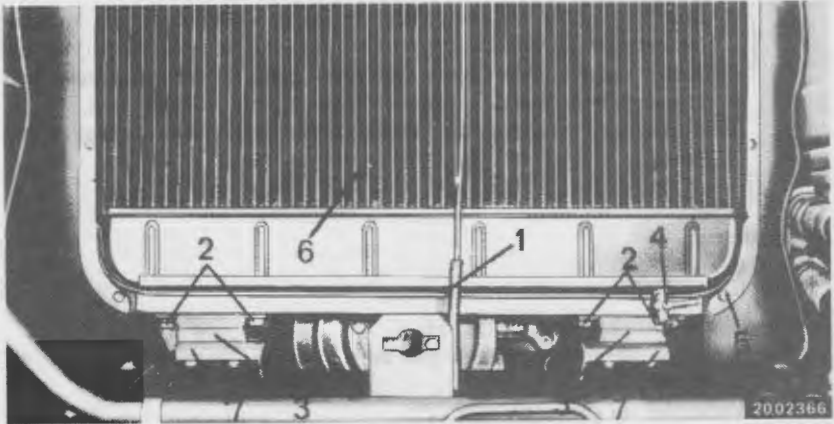
f. Dubbele V-riemen (afb. 61)

De aandrijving door de dubbele V-riemen geschiedt vanaf de kruk-riemschijf. Behalve de koelvloeistofpomp wordt ook de dynamo door de dubbele V-riemen aangedreven.

64. Onderhoud

a. Aftappen en vullen van het koelsysteem

— Draai de radiator dop los om eventueel vacuüm in het koelsysteem te voorkomen; open de drie aftapkranen en vang de koelvloeistof op.



Afb. 60. Radiator onderste gedeelte.

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1. slang overloopleiding | 5. bevestigingsmoer |
| 2. moer en veerring | 6. radiator |
| 3. rubber steun | 7. bevestigingssteun voor radiator |
| 4. aftapkraan | |

- Sluit de drie aftapkranen. Wordt het systeem na het aftappen niet onmiddellijk gevuld, leg dan de radiatorop de bestuurderszitplaats en bevestig een kaartje op de voorruit waarop aangegeven „AFGETAPT”.
- Vul het koelsysteem met koelvloeistof tot deze in de radiator zichtbaar is (vulling ca. 40 liter).
- Draai de radiatorop de radiator, start de motor en laat deze warm draaien; controleer het koelvloeistofpeil en vul zonodig bij.

b. Controleren op lucht- en uitlaatgassenlekkage

(1) Luchtlekkage

De oorzaken van teveel lucht in het koelsysteem zijn o.a. een te laag koelvloeistofpeil, een lekke koelvloeistofpomp of losse slangverbindingen.

(2) Uitlaatgassenlekkage

De oorzaken van uitlaatgassenlekkage in het koelsysteem zijn o.a. lekken in het cilinderblok, lekke cilinderkoppen of cilinderkop-pakkingen.

Waarschuwing: Doe de test bij koude motor, om vorming van stoombellen in de koelvloeistof te voorkomen, welke misleidend kunnen werken.

- Start de motor en controleer via de radiatorvulopening of gasbellen uit de koelvloeistof opstijgen als het toerental van de motor enige malen wordt opgevoerd. Het vormen van gasbellen is een bewijs, dat één van de bovengenoemde delen lekt.
- Rapporteer onmiddellijk indien zich bovenstaand euvel voordoet.

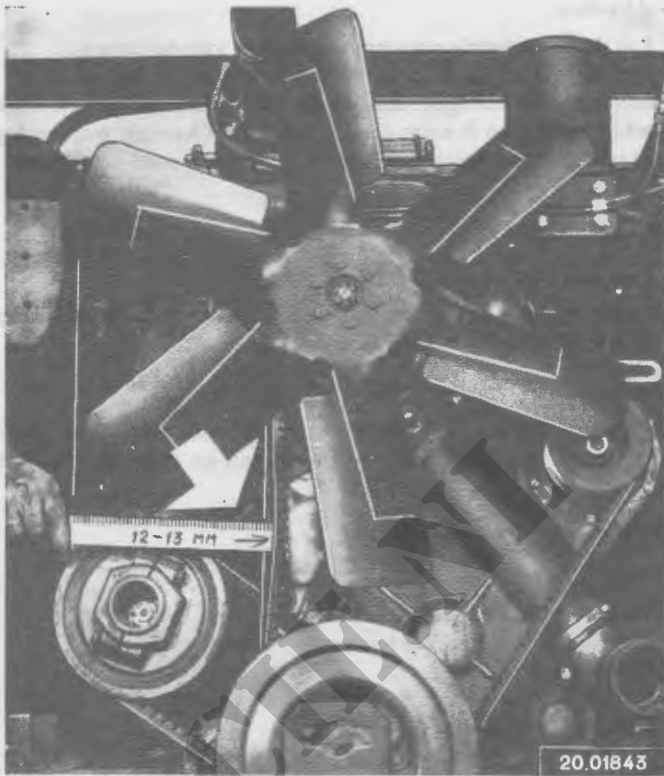
65. Radiator

a. Verwijderen

- Tap het koelsysteem af (pt. 64).
- Maak de slangverbindingen aan de onder- en boventank los en trek de slangen los.
- Verwijder de grille (pt. 42b).
- Verwijder de trekveer aan de rechter voorzijde van de radiator.
- Maak de verbindingstang van de hefboom naar de carburator los (pt. 54a).
- Maak de verbindingstang van het gaspedaal naar de hefboom, bij de hefboom los (pt. 55d).
- Maak de gasbedieningsstang (4, afb. 56) van het gaspedaal bij de hefboom los en verwijder de gaffelpen van de handgasbediening.
- Maak de twee ophangsteunen voor de scharnieras los.
- Beweeg de scharnieras eerst naar rechts, dan naar links en verwijder de as.
- Maak de radiatorsteunstang bij het kniegewricht los.
- Draai de vier moeren (2, afb. 60) en veerringen van de beide onderste rubber steunen (3, afb. 60) af en licht de radiator (met beugel) en de rubber stofplaten uit het chassis.
- Draai aan weerszijden zes bouten los en verwijder de radiator en de windtunnel uit de beugel.

b. Aanbrengen

- Bevestig de radiator en de windtunnel in de beugel met de zes bouten aan weerszijden.
- Plaats de radiator met beugel in het chassis en breng de veerringen en moeren op de vier bouten van de onderste rubber steunen aan; zorg er voor, dat ook de massaverbinding wordt bevestigd.
- Maak de radiatorsteunstang in de cabine bij het kniegewricht vast.
- Breng de scharnieras-gaspedaalbediening vóór de radiator op zijn plaats; zorg dat de hefboom naar de onderzijde is gericht.
- Bevestig de twee ophangsteunen voor de scharnieras.
- Bevestig de verbindingstang van het gaspedaal naar de hefboom.
- Breng de verbindingstang van de hefboom naar de carburator aan.
- Breng de trekveer bij de rechter voorzijde van de radiator aan.



Afb. 61. Afstellen van de dubbele V-riemen.

- Breng de grille aan (pt. 43e).
- Breng de slangverbindingen weer tot stand.

66. Dubbele V-riemen (afb. 61)

a. Verwijderen

- Maak de spanarm aan de zijde van de dynamo los; draai de bouten, waarmee de dynamo op de steun is bevestigd, enige slagen los.
- Druk de dynamo in de richting van de motor en verwijder de V-riemen van de riemschijven.

b. Aanbrengen

- Breng de V-riemen over de ventilatorbladen en leg ze over de riemschijven van de krukas, koelvloeistofpomp en dynamo.
- Stel nu de V-riemen af als aangegeven in c. hierna.

c. Afstellen

- Los de twee steunbouten en de spanarm van de dynamo.
- Stel de V-riemen af door de dynamo van de motor af of naar de motor toe te bewegen. Tussen de koelvloeistofpomp- en krukasriemschijf moet elke V-riem ca. 13 mm (.50") kunnen worden ingedrukt.
- Maak de twee steunbouten en de spanarm van de dynamo vast.

67. Ventilator (afb. 61)

a. Verwijderen

- Draai de zes bouten met veerringen los, waarmede de bladen op de riemschijf zijn bevestigd; neem de bladen af.

b. Aanbrengen

- Plaats de bladen in de juiste stand (de bolle zijde naar de radiator), breng de zes bouten met veerringen aan en draai ze goed vast.

68. Koelvloeistofpompriemschijf

a. Verwijderen

- Verwijder de ventilator (pt. 67a).
- Verwijder de dubbele V-riemen (pt. 66a).
- Verwijder de splitpen.
- Verwijder de kroonmoer, borgplaat en vulring.
- Verwijder de riemschijf.

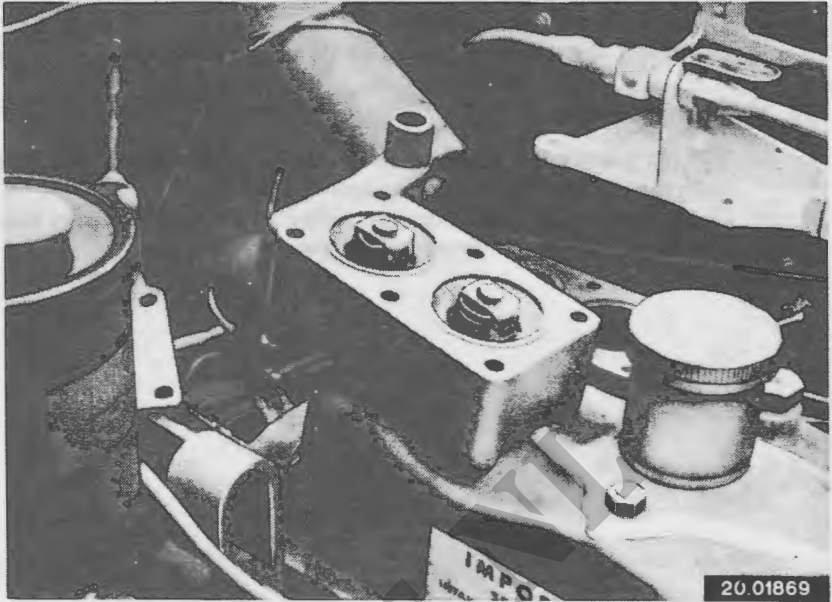
b. Aanbrengen

- Breng de riemschijf aan.
- Breng de vulring, de borgplaat en de kroonmoer aan; draai de kroonmoer goed vast.
- Breng een nieuwe splitpen aan.
- Breng de dubbele V-riemen aan (pt. 66b).
- Breng de ventilator aan (pt. 67b).

69. Thermostaten (afb. 62)

a. Verwijderen

- Draai de vuldop van de radiator af en tap de koelvloeistof gedeeltelijk af, zie pt. 64a.
- Maak de slang naar de radiator en de omloopleiding los.
- Draai de zes tapbouten uit en verwijder het thermostatenhuis van het koelvloeistofuitlaatspruitstuk.
- Neem de thermostaten uit het huis.



Afb. 62. Thermostaten.

b. Controleren

- Steek tussen de klep en de zitting van de thermostaat een voelmaat (0,05 mm) en hang de thermostaat aan de voelmaat in een bak met water.
- Verwarm het water in de bak en controleer met een thermometer de temperatuur van het water.
- Bij een temperatuur van ca. 66° C moet de thermostaat de voelmaat loslaten; dit is de temperatuur waarbij de thermostaat opent.

c. Aanbrengen

- Plaats de thermostaten in het huis.
- Breng een nieuwe pakking aan.
- Breng de twee rubber ringen aan.
- Breng het huis met de zes tapbouten aan. Let op, dat de steun van de motorventilatie aan twee bouten wordt bevestigd en de steun voor de radiator aan de andere twee bouten; de twee langste bouten moeten aan de voorkant van het thermostatenhuis worden aangebracht.
- Breng de slangen aan en draai de slangverbindingen vast.
- Vu! het koelsysteem tot het voorgeschreven peil.

- Draai de motor warm en vul zonodig bij.
- Draai de vuldop op de radiator.
- Controleer het thermostatenhuis en de slangverbindingen op lekken.

70. Koelvloeistofslangen

- Tap het koelsysteem zover als nodig af om de betreffende koelvloeistofslang te verwijderen; vang de koelvloeistof op.
- Controleer na het aanbrengen en vullen of de slangklemmen goed zijn bevestigd en de slangaansluitingen niet lekken.

V-CHE.NL

SECTIE X

ONTSTEKINGSSYSTEEM

71. Beschrijving

Het ontstekingssysteem (afb. 63) omvat de batterijen, dynamo, ontstekingschakelaar, bobine, stroomverdeler en condensator, bougies en hoog- en laagspanningskabels.

Het systeem bestaat uit twee stroomkringen:

- een laagspannings- of primaire stroomkring, waarin zijn ondergebracht de batterijen, dynamo, ontstekingschakelaar, primaire windingen van de bobine, onderbrekerpunten met condensator en de laagspanningskabels.
- de hoogspannings- of secundaire stroomkring, waartoe behoren de secundaire windingen van de bobine, rotor, stroomverdelerkap, bougies en de hoogspanningskabels.

72. Controleren van het ontstekingstijdstip

a. Algemeen

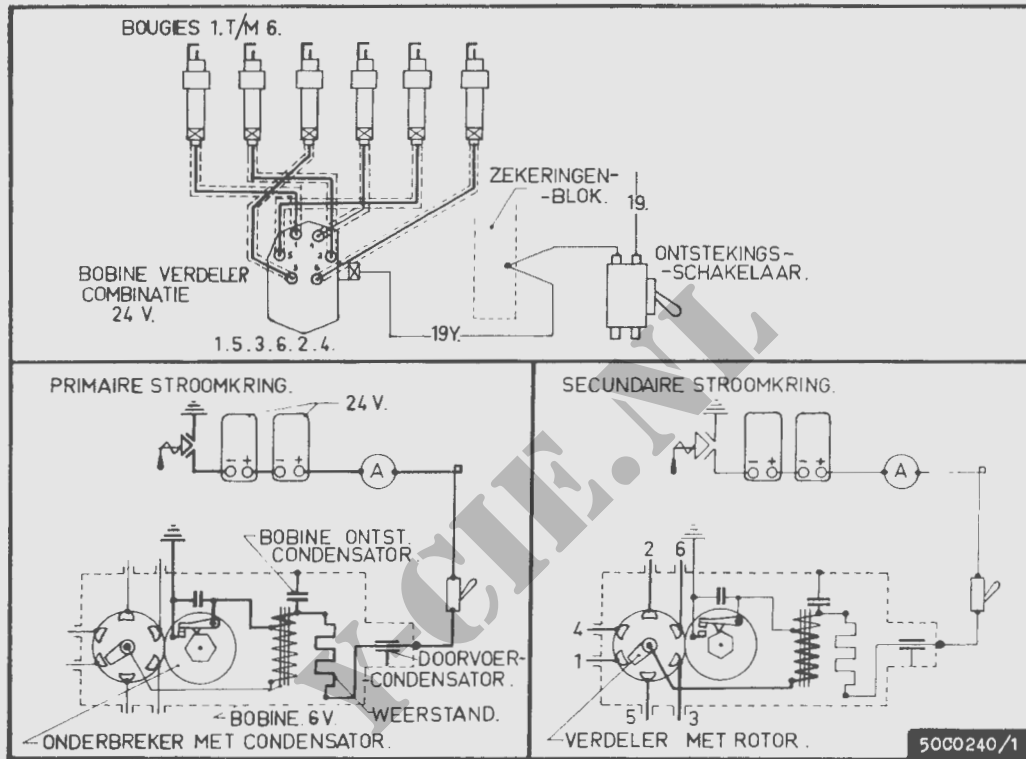
Voor het goed functioneren van de motor moet het ontstekingstijdstip op het juiste moment plaats vinden (5° vóór BDP). Het controleren van het ontstekingstijdstip geschiedt m.b.v. een neontestlamp en kan op twee manieren geschieden.

b. Controleren met de merktekens op het vliegwiel en het vliegwielhuis

Op het vliegwiel en aan de onderzijde van het vliegwielhuis zijn respectievelijk een merkstreep en een pijl aangebracht (afb. 64). De zuigers van de cilinders 1 en 6 staan 5° vóór het BDP, indien beide merktekens tegenover elkaar staan.

Dit is het punt van ontsteking.

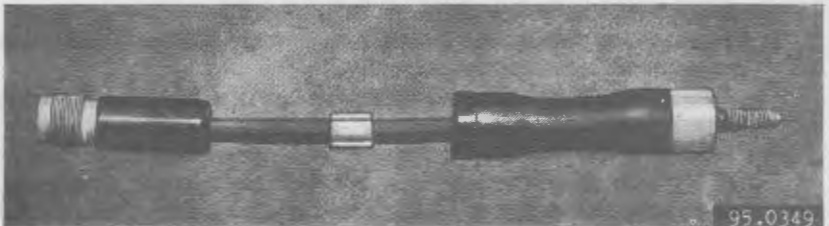
- Torn de motor tot de merkstreep op het vliegwiel tegenover de pijl aan de onderzijde van het vliegwielhuis komt (afb. 64).
- Trek op de pijl en merkstreep een krijtstreep, om bij het controleren de merken beter te kunnen onderscheiden.
- Maak de bougiekabel aan de eerste of de zesde cilinder los en plaats het bougiekabel-hulpstuk (afb. 65) tussen kabel en bougie (afb. 66).
- Bevestig de neonlamp aan de klem in het midden van het hulpstuk.
- Laat de motor onbelast draaien (450-550 omw/min) en controleer of het ontstekingstijdstip juist is.
- Het merk op het vliegwiel moet bij het flitsen van de neontestlamp gelijk komen met de pijl op het vliegwielhuis.



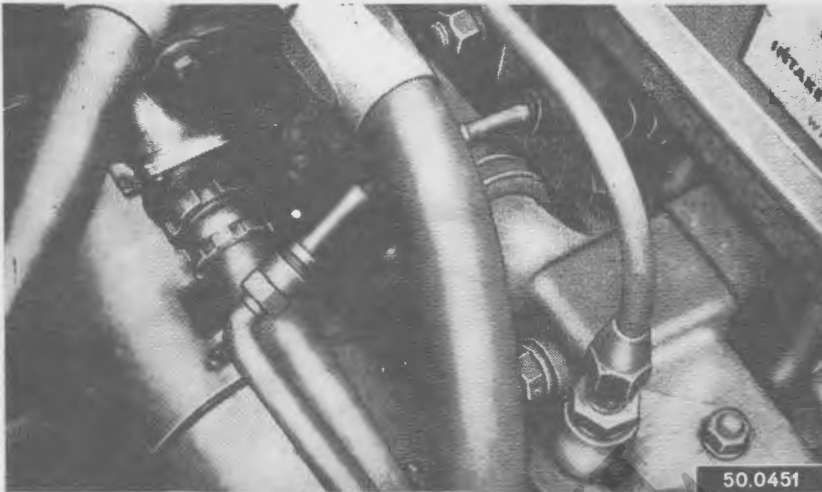
Afb. 63. Schema ontstekingsysteem.



Afb. 64. Merktekens op vliegwiel en vliegwielhuis.



Af. 65. Bougie-hulpstuk voor aansluiting van neonafstellamp
(neonlamp aansluiten op de klem in het midden).



Afb. 66. Bougie-hulpstuk voor aansluiting neonafstellamp geplaatst tussen bougiekabel en bougie van eerste of zesde cilinder.

c. Controleren met de merktekens op de krukasriemschijf en pijl op het distributiedeksel

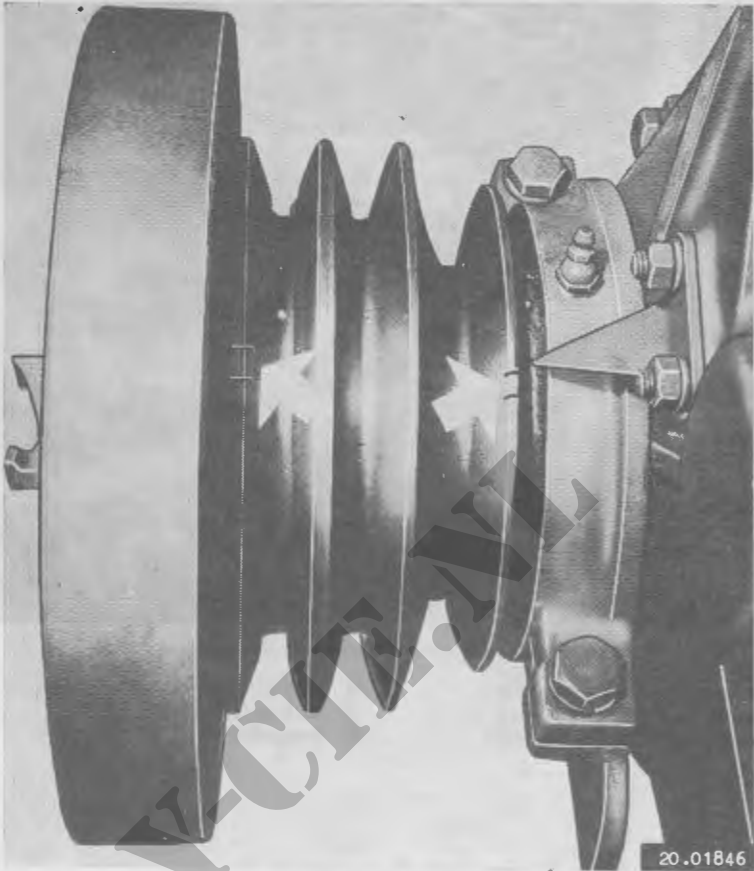
Op de krukasriemschijf zijn twee merkstrepen aangebracht (afb. 67). De eerste merkstreep (draairichting rechtsom, gezien van ventilatorzijde) is het merk 5° vóór BDP en wordt gebruikt voor het afstellen van het ontstekingsstijdstip.

De tweede merkstreep is het merk voor BDP van de cilinders 1 en 6. Op het distributiedeksel is een pijl aangebracht (afb. 67).

Het controleren geschiedt als volgt:

- Torn de motor tot de twee merkstrepen zichtbaar zijn.
- Breng een krijtstreep op de eerste merkstreep aan.
- Maak de bougiekabel aan de eerste of de zesde cilinder los en plaats tussen kabel en bougie het hulpstuk (afb. 65).
- Bevestig de neonlampkabel aan de klem in het midden van het hulpstuk.
- Laat de motor onbelast draaien (450-550 omw/min) en controleer of het ontstekingsstijdstip juist is. De krijtstreep op de krukasriemschijf moet bij het flitsen van de neonlamp gelijk komen met de pijl op het distributiedeksel.

Waarschuwing: Let hierbij op draaiende delen.



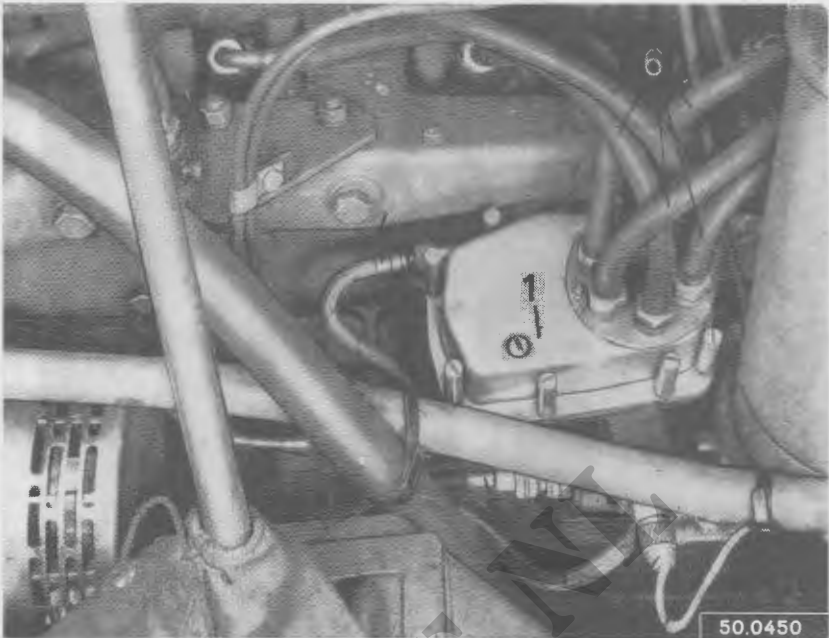
Afb. 67. Merktekens op krukasriemschijf.

73. Stroomverdeler

a. Onderbrekerpunten

(1) Inspectie en onderhoud

- Draai de acht schroeven uit en verwijder het stroomverdelerdek-
sel (1, afb. 68). Met het deksel gaat de stroomverdelerkap mee.
- Verwijder de pakking.



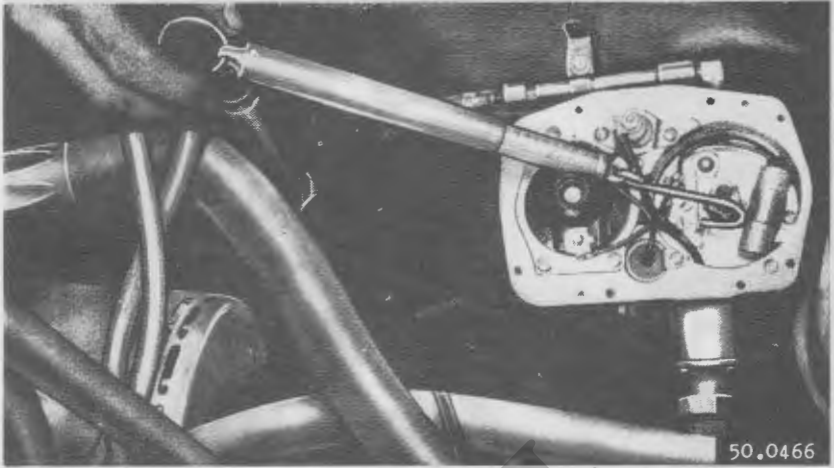
Afb. 68. Ontstekingsinstallatie gemonteerd.

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. stroomverdeler met bobine | 4. ventilatieleiding (uitlaatzijde) |
| 2. aansluiting primaire leiding | 5. tachometerkabel |
| 3. ventilatieleiding (inlaatzijde) | 6. bougiekabels |

- Trek de rotor van de onderbrekeras.
- Druk de losse onderbrekerarm van de onderbrekernokken af en inspecteer of de onderbrekerpunten geput, ingebrand of gesleten zijn.

Zijn de punten licht geput of ingebrand, zuiver ze dan op met een onderbrekerpuntenvijl; blaas schoon met perslucht. Zijn de punten zwaar geput, ingebrand of gesleten, vervang dan de onderbrekerpunten, zie (4) en (5) hierna. Vervang bij zwaar geputte punten tevens de ontstekingscondensator (b. hierna), daar deze waarschijnlijk de oorzaak kan zijn van de putten. Zijn de onderbrekerpunten in orde, test dan de spanning van de onderbrekerarmveer.

- (2) Testen van de spanning van de onderbrekerarmveer
- Controleer of de onderbrekerpunten goed gesloten zijn.



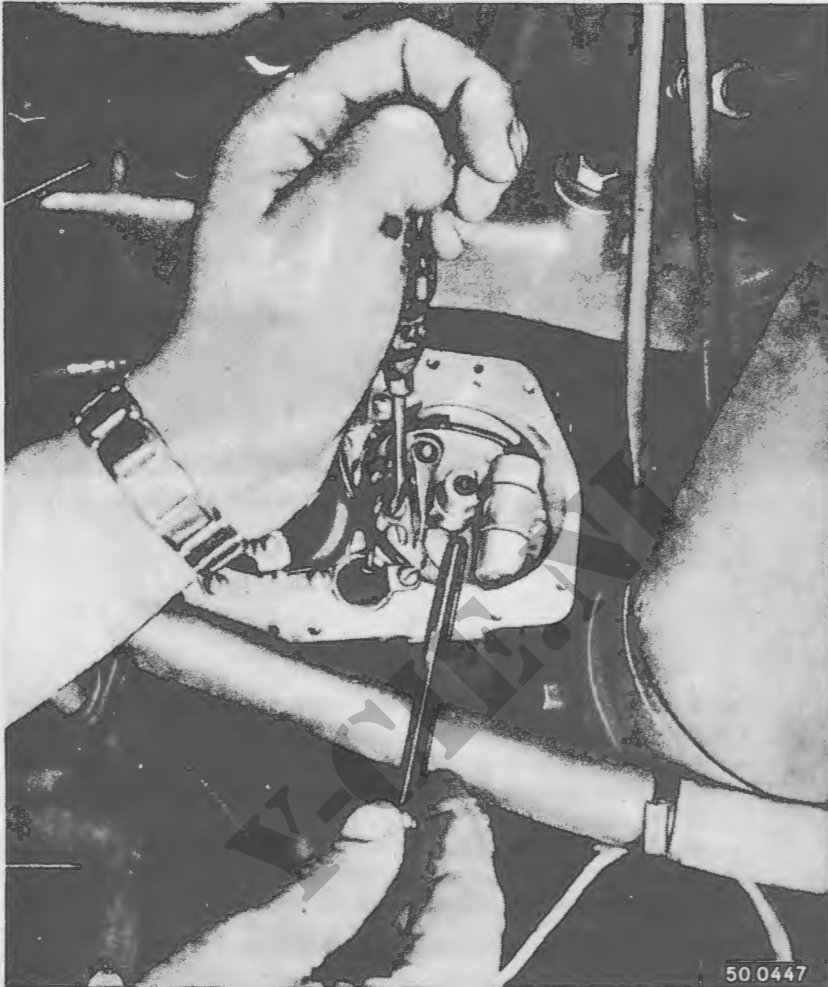
Afb. 69. Controleren van de spanning van de onderbrekerarm.

- Haak een lichte unster aan het einde van de losse onderbrekerarm — zo dicht mogelijk bij het onderbrekerpunt — en trek de losse onderbrekerarm van de onderbrekernok af (afb. 69). De punten moeten openen bij een veerspanning van 480-595 gr. (17-21 oz).

Is de veerspanning niet juist, vervang dan de onderbrekerpunten, zie (4) en (5) hierna. Is de veerspanning in orde, stel dan de onderbrekerpuntenafstand af, zie (3) hierna.

(3) Afstellen van de onderbrekerpuntenafstand

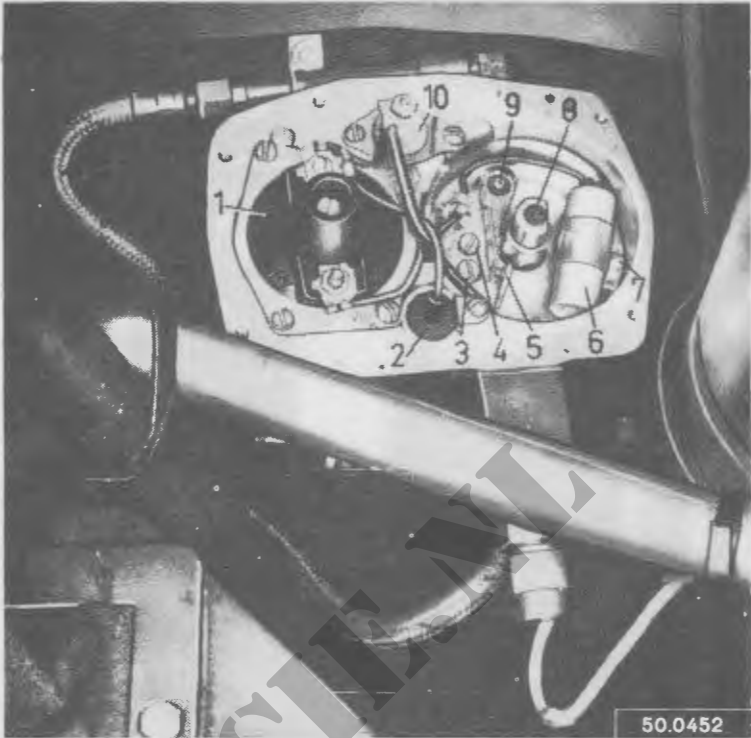
- Torn de motor zodanig, dat de losse onderbrekerarm op het hoogste punt van de onderbrekernok staat.
- Controleer met een voelmaat de afstand tussen beide onderbrekerpunten (afb. 70). De correcte afstand is .022" (0,56 mm). Is de afstand niet juist, stel dan de onderbrekerpuntenafstand af door de klemschroef (3, afb. 71) te lossen en de stelschroef (4, afb. 71) te verdraaien.
- Draai na de afstelling de klemschroef weer vast.
- Breng de rotor aan.
- Breng het stroomverdelerdeksel met een nieuwe pakking en acht schroeven aan.



Afb. 70. Afstellen onderbrekerpunten.

(4) Verwijderen

- Maak de twee kabelansluitingen van de vaste onderbrekerarm los en verwijder de losse onderbrekerarm van de as; verwijder daarna het vaste onderbrekerpunt door de klemschroef (3, afb. 71) los te draaien.

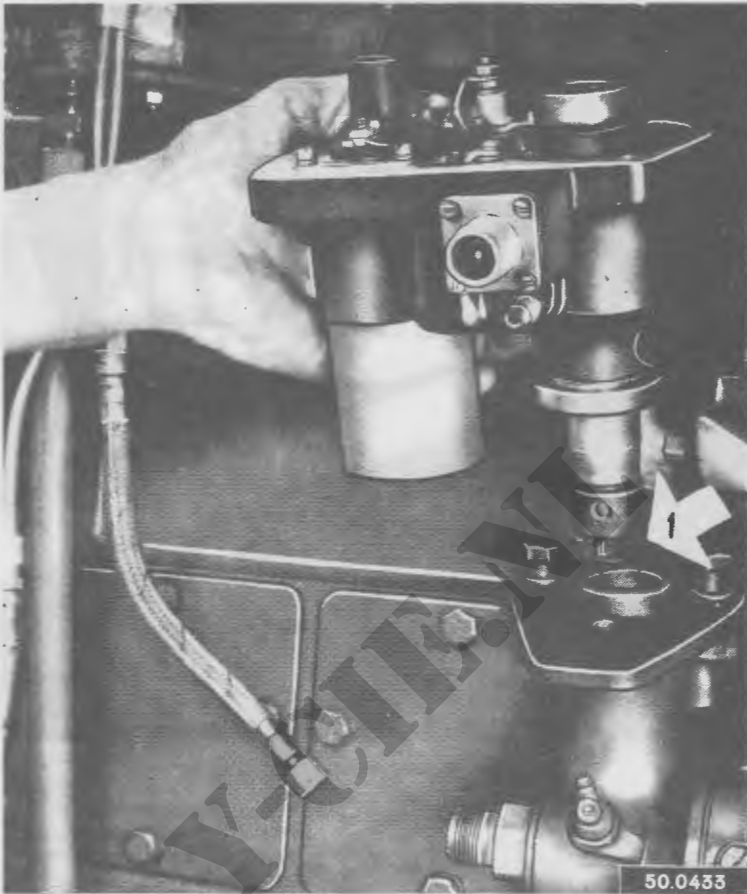


Afb. 71. Stroomverdeler met bobine.

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. bobine | 6. ontstekingscondensator |
| 2. bobine condensator | 7. bevestigingsbout condensator |
| 3. klenschroef | 8. onderbrekeras met nokken |
| 4. stelschroef | 9. onderbrekerarm |
| 5. vast contact | 10. voorschakelweerstand |

(5) Aanbrengen

- Breng het vaste onderbrekerpunt aan door de klenschroef vast te draaien.
- Smeer de as met één à twee druppels motorolie en breng de losse onderbrekerarm met de veer aan de binnenkant van de steun van de vaste onderbrekerarm aan.
- Breng de twee kabels op hun plaats en bevestig ze met de bout en de moer; zorg voor een goede doorverbinding.
- Stel de onderbrekerpuntenafstand af, zie (3) hiervoor.

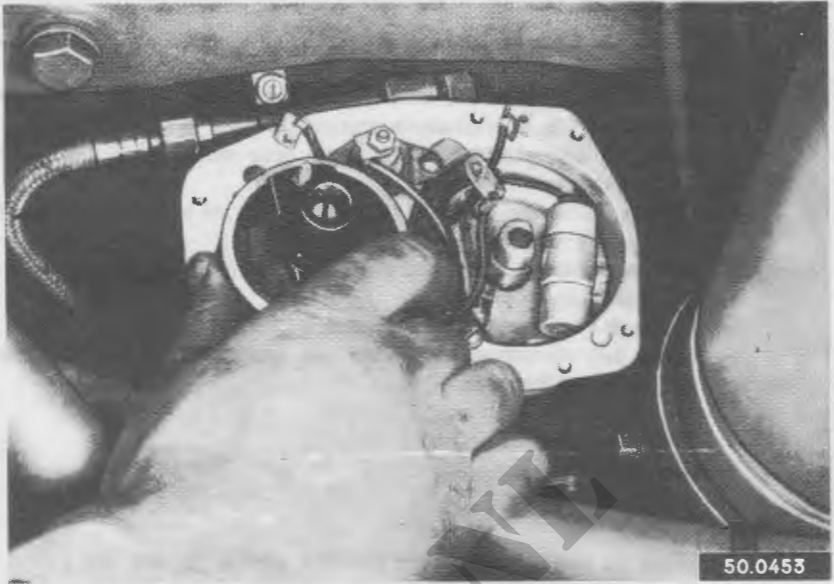


Afb. 72. Verwijderen c.q. aanbrengen stroomverdelers.

b. Ontstekingscondensator (6, afb. 71)

(1) Verwijderen

- Draai de acht schroeven uit en verwijder het stroomverdelersdeksel.
- Trek de rotor van de onderbrekeras.
- Maak de kabel los van de vaste onderbrekerarmsteun.
- Draai de schroef van de bevestigingsbeugel uit en verwijder de condensator.



Afb. 73. Uitmemen van de bobine.

(2) Aanbrengen

- Plaats de condensator in het huis en zet de condensator met de schroef in de bevestigingsbeugel vast.
- Verbind de kabel van de condensator aan de vaste onderbrekerarmsteun.
- Plaats de rotor op de onderbrekeras.
- Breng met de acht schroeven het stroomverdelerdekseel met de pakking weer aan.

c. *Bobine (afb. 73)*

(1) Verwijderen

- Draai de acht schroeven uit en neem het stroomverdelerdekseel af.
- Trek de rotor van de onderbrekeras.
- Maak de drie kabels van de bobine los.
- Draai de vier schroeven uit de klemplaat van de bobine.
- Verwijder de klemplaat en licht de bobine uit het stroomverdelershuis.

(2) Aanbrengen

- Breng een nieuwe pakking aan in de uitsparing van het stroomverdelerhuis.
- Plaats de bobine in het stroomverdelerhuis met de pos. (+) aan de zijde van de voorschakelweerstand.
- Breng de klemplaat aan en bevestig deze met de vier schroeven aan het stroomverdelerhuis.
- Sluit de kabel van de weerstand en die van de bobinecondensator op de pos. (+) zijde van de bobine aan.
- Sluit de kabel van de vaste onderbrekerarmsteun aan op de neg. (—) zijde van de bobine.
- Plaats de rotor op de onderbrekeras.
- Breng het stroomverdelerdeksel met pakking aan en zet vast met de acht schroeven.

d. Stroomverdeler compleet

(1) Verwijderen

- Maak de aansluiting van de primaire leiding (2, afb. 68) los.
- Verwijder de zes bougiekabels (6, afb. 68) uit het stroomverdelerdeksel met de speciale sleutel (g, afb. 19).
- Draai de wartelmoeren van de ventilatieleidingen (3 en 4, afb. 68) los.

Waarschuwing: Controleer bij het demonteren, waar de leidingen van het ventilatiesysteem vandaan komen. Bij een foutieve montage komt olie in het verdelerhuis en slaan de onderbrekerpunten vet, waardoor de ontsteking niet meer functioneert.

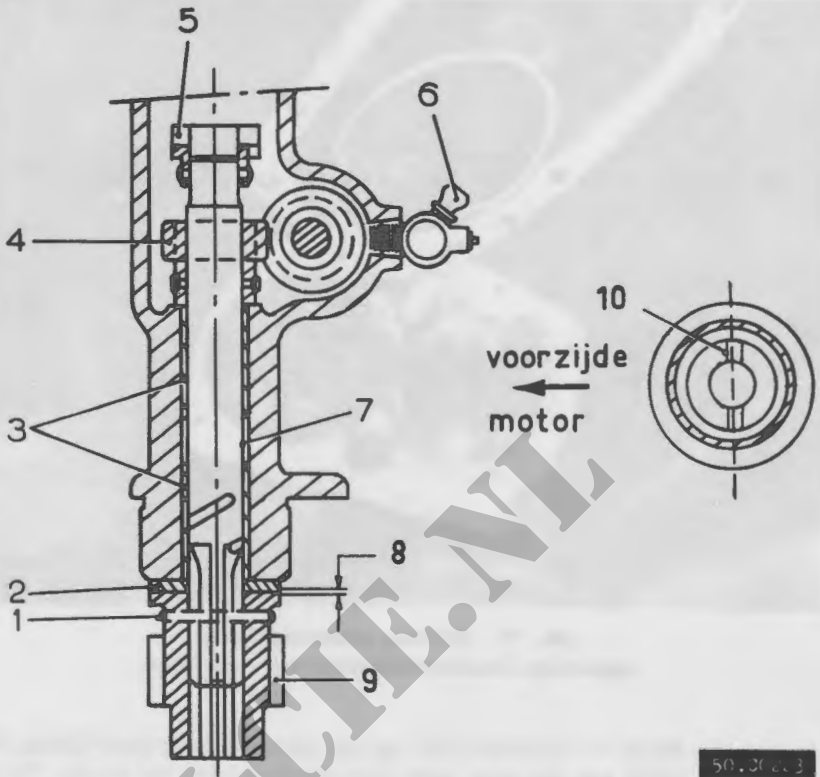
- Verwijder de klem, waarmee de stroomverdeler op het stroomverdeler aandrijfhuis is vastgezet.
- Verwijder de complete stroomverdeler.

(2) Aanbrengen

- Torn de motor in de draairichting tot de zesde cilinder in zijn compressieslag is (beide kleppen gesloten) en de eerste merkstreep op de krukasriemschijf tegenover de pijl op het distributiedeksel (5° vóór BDP) staat (afb. 67).

Opmerking: In plaats van de b.g. merken mogen ook de merktekens op vlieg wiel en vlieg wielhuis worden gebruikt (afb. 64).

- Verwijder de acht schroeven en neem het stroomverdelerdeksel met verdelerkap van de stroomverdeler af.

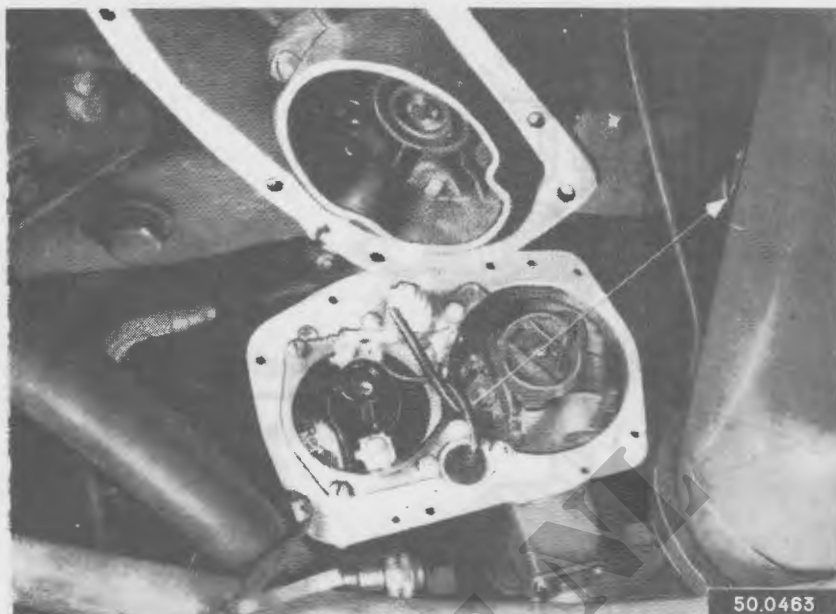


Afb. 74. Plaatsen stroomverdeler aandrijfmechanisme.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. pen | 8. speling .006-.008" (0.15-0.20 mm) |
| 2. drukring | 9. tandwiel, ingrijpend op nokkenas-tandwiel |
| 3. lagerbussen | 10. stand van de aandrieffkoppeling na het aanbrengen van de stroomverdeler (van boven gezien; pijlrichting = voorzijde motor) |
| 4. aandrijf wiel tachometer | |
| 5. aandrieffkoppeling stroomverdeler | |
| 6. smeernippel | |
| 7. aandrieffas | |

— Houd de stroomverdeler boven het stroomverdeler-aandrijfhuus (afb. 72) en draai de stroomverdeleras zodanig, dat de aandrieffkoppeling (van boven gezien) in de stand is als aangegeven in afb. 74.

Opmerking: De lippen van de aandrieffkoppeling zijn iets uit het midden geplaatst; let op, dat de koppeling in de juiste stand (10, afb. 74) staat bij het aanbrengen.



**Afb. 75. Afstellen ontstekingstijdstip
(afgenomen stroomverdelerdeksel met verdeelkap).**

- Plaats de stroomverdeler op het stroomverdeler-aandrijfhuis; de stand van de rotor moet dan overeenkomen als in afb. 75 is aangegeven.
- Draai het stroomverdelerhuis zodanig, dat de onderbrekerpunten op het punt van openen staan.
- Zet de stroomverdeler met de klem vast. Om verdraaiing van het huis mogelijk te maken, mag het stroomverdelerhuis nimmer tegen het koelvloeistofspruitstuk of de oliefilter aanliggen.
- Breng het stroomverdelerdeksel met verdeelkap aan; vergeet hierbij de pakking niet.
- Bevestig het deksel met de acht schroeven.
- Draai de wartelmoeren van de ventilatieleidingen (3 en 4, afb. 68) op de stroomverdeler; de leiding van de luchtfilter moet aan de voorzijde en de leiding, aangesloten op het ventilatiesysteem, aan de achterzijde van het stroomverdelerhuis aangesloten worden.
- Breng de zes bougiekabels (6, afb. 68) aan.
- Sluit de primaire leiding aan (2, afb. 68).
- Controleer het ontstekingstijdstip met de neon afstellamp (pt. 72).



Afb. 77. Vastdraaien bougies met momentsleutel.

d. Aanbrengen

- Draai de bougie met een nieuwe afdichtring in de cilinderkop.
- Draai de bougie vast met een aanhaalmoment van 30 ft.lb; gebruik hiervoor een torsiesleutel (afb. 77).
- Breng de bougiekabel aan en draai de bougiekabel-wartelmoer vast met de speciale sleutel (g, afb. 19).

SECTIE XI STARTSYSTEEM

75. Beschrijving

a. Algemeen

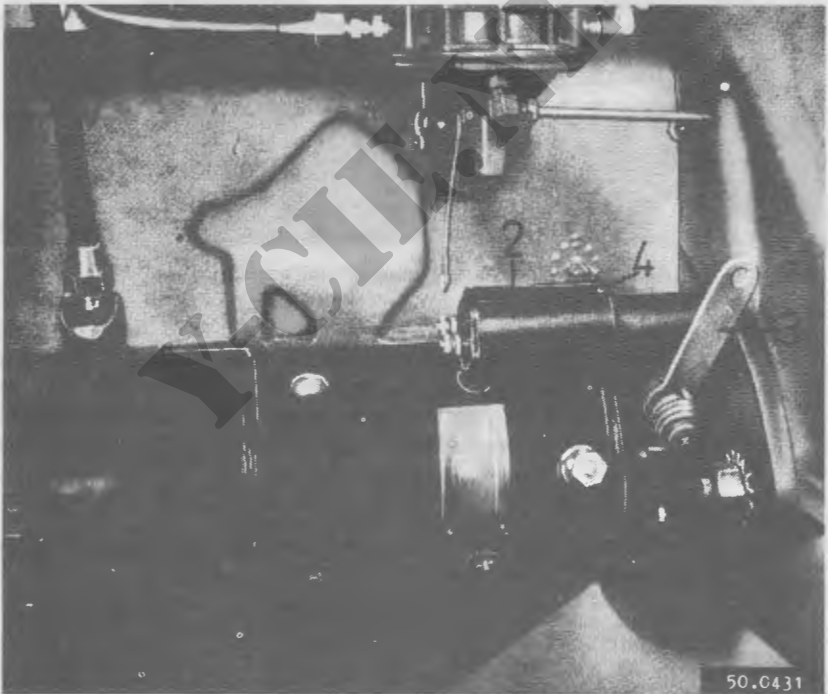
Het startstelsel bestaat uit een startmotor, een startschakelaar met startrelais, elektrische leidingen, startkabels en batterijen (afb. 78).

b. Startmotor

De startmotor (1, afb. 78) is waterdicht uitgevoerd en aan de linker zijde van de motor aan het vliegwielhuis bevestigd.

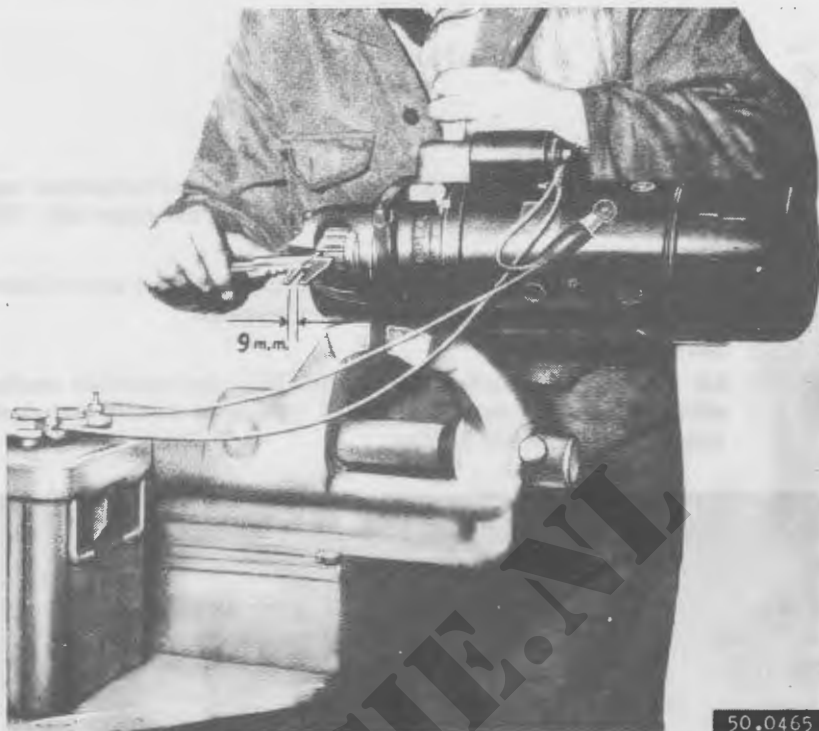
c. Startschakelaar

De waterdichte startschakelaar (2, afb. 78) is een elektrisch mechanische schakelaar, welke d.m.v. een stangenstelsel door het startpedaal (pt. 10m) wordt bediend.



Afb. 78. Startmotor.

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. startmotor | 3. bedieningshefboom |
| 2. startschakelaar | 4. borgschroef startschakelaar |



Afb. 79. Afstellen bedieningsschakelaar startmotor.

Door het indrukken van het startpedaal wordt eerst het startrondsel in de vliegwielkrans gedrukt en daarna worden twee elektrische aansluitingen in de startschakelaar doorverbonden. De spoel in het startrelais wordt bekrachtigd, waardoor de hoofdstroom wordt ingeschakeld. Zodra de motor aanslaat moet het startpedaal worden losgelaten.

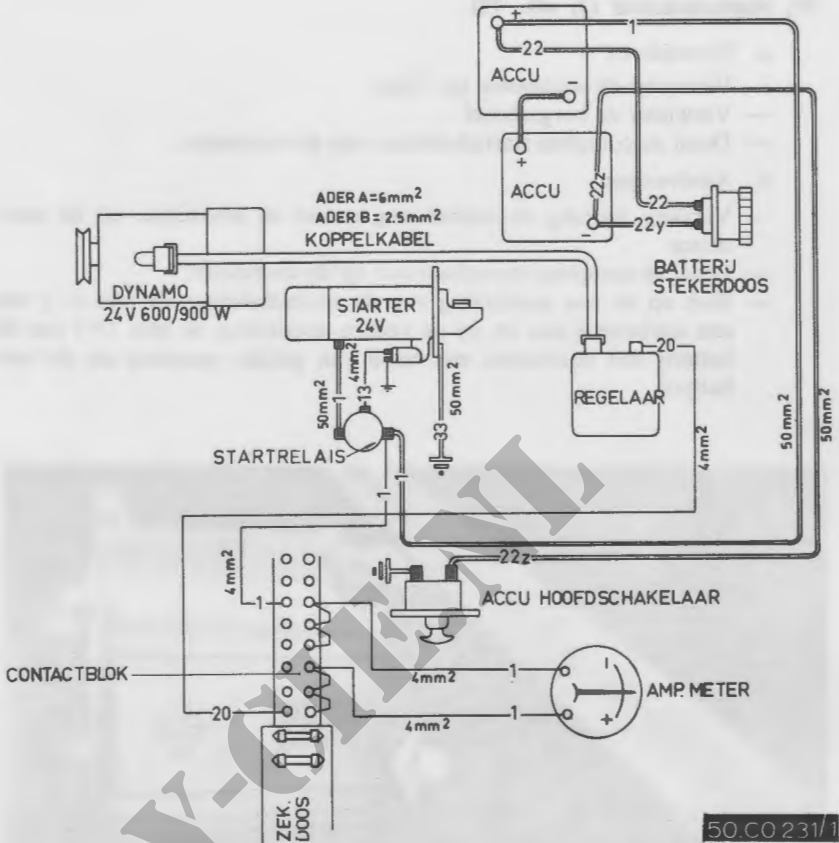
d. Startrelais

Het startrelais (2, afb. 81) bevindt zich onder de motorkap op het achterschot.

76. Startmotor (1, afb. 78)

a. Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Maak de bedieningsstang op de startmotor bij de hefboom los.



Afb. 80. Start- en laadstroomstelsel.

- Verwijder de twee kabelaansluitingen op de startschakelaar.
- Maak de kabelaansluiting op het startmotorhuis los.
- Draai de drie moeren met veerringen van de tapeinden af, waarmee de startmotor aan het vlieg wielhuis is bevestigd en verwijder de startmotor.

b. Aanbrengen

- Plaats de startmotor en bevestig deze met de drie veerringen en moeren.
- Breng de kabelaansluiting op het startmotorhuis aan.
- Breng de kabelaansluitingen op de startschakelaar aan.
- Breng de bedieningsstang op de hefboom aan.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

50.CC.231/1

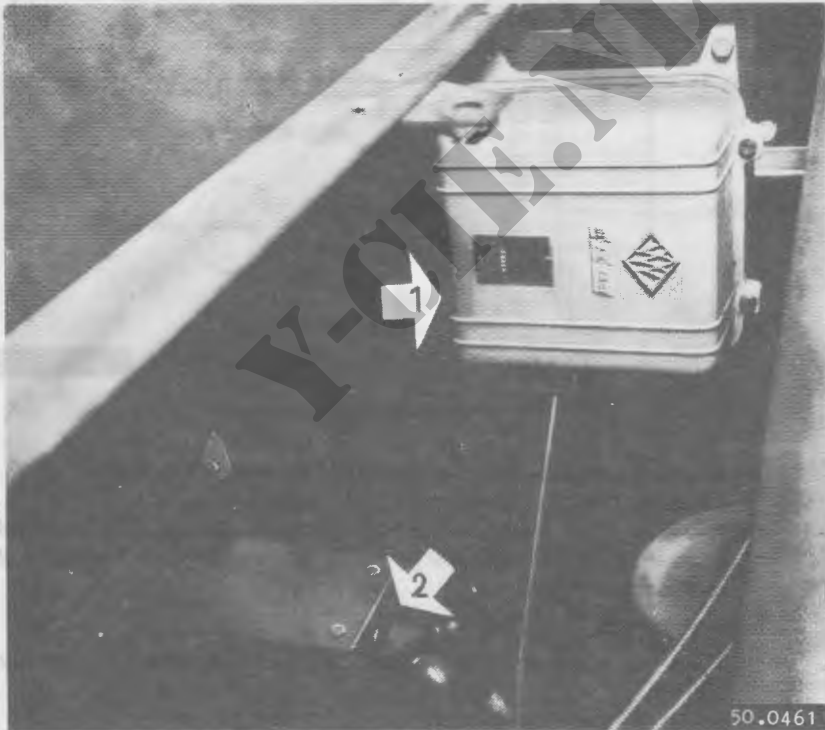
77. Startschakelaar (2, afb. 78)

a. Verwijderen

- Verwijder de startmotor (pt. 76a).
- Verwijder de borgschroef.
- Draai de complete startschakelaar van de startmotor.

b. Aanbrengen

- Vervang zonodig de rubber ring tussen de schakelaar en de startmotor.
- Draai de complete startschakelaar op de startmotor.
- Sluit op de ene aansluiting van de startschakelaar de min (—) van een testbatterij aan en op de andere aansluiting de plus (+) van de batterij met daartussen een lamp van gelijke spanning als de testbatterij.



Afb. 81. Stroom- en spanningsregelaar en startrelais.

1. stroom- en spanningsregelaar

2. startrelais

- Verplaats de hefboom naar achteren tot de lamp gaat branden. Houd de hefboom in deze stand en druk met de vingers tegen het rondsel, waardoor alle speling in het hefboommechanisme wordt opgeheven; tussen een tand van het rondsel en het huis moet nu een speling zijn van ca. 9 mm (zie afb. 79); is deze speling meer of minder dan 9 mm, schroef dan de startschakelaar verder in resp. uit op het huis.
- Breng de borgschroef aan.
- Breng de startmotor aan (pt. 76b).

78. Startrelais (2, afb. 81)

a. Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Verwijder de drie kabelaansluitingen op het startrelais.
- Verwijder de twee bouten met de moeren en veerringen en neem het startrelais van de steun.

b. Aanbrengen

- Bevestig het startrelais aan de steun met de twee bouten, moeren en veerringen.
- Sluit de drie kabels aan.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

SECTIE XII
LAADSTROOMSYSTEEM

79. Beschrijving

a. Algemeen

Het laadstroomstelsel omvat de dynamo, de stroom- en spanningsregelaar, de elektrische leidingen en de batterijen (afb. 80). De dynamo wordt door twee V-riemen door de krukasriemschijf aangedreven; de opgewekte elektrische energie wordt gebruikt voor de ontsteking, de verlichting en de verschillende elektrische accessoires; de stroom- en spanningsregelaar regelt het dynamovermogen; de batterijen nemen de energie op voor het starten van de motor en voor het bedienen van de elektrische accessoires, als de dynamo niet draait of te weinig vermogen levert.

Opmerking: Dynamo en stroom- en spanningsregelaar moeten als één stel worden vervangen.

b. Dynamo

De vierpolige dynamo met vier borstels is luchtgekoeld d.m.v. een ventilator, geplaatst op het einde van de dynamo-as. De dynamo is aan de linker zijde van de motor gemonteerd; de bevestiging van de dynamo is zodanig, dat hiermede tevens de spanning van de dubbele V-riemen kan worden afgesteld (pt. 66c).

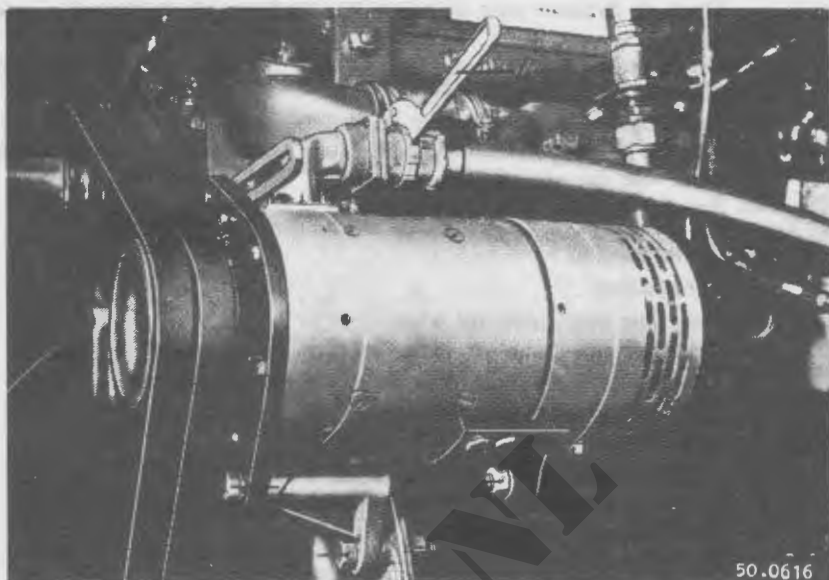
c. Stroom- en spanningsregelaar (1, afb. 81)

De stroom- en spanningsregelaar is geplaatst links onder de motorkap op het achterste zijschot. De regelaar bestaat uit een automatische schakelaar tussen de dynamo en de batterij, een spanningsregelaar voor het regelen van de dynamospanning en een stroomregelaar voor het regelen van de door de dynamo af te geven stroom.

80. Dynamo (afb. 82)

a. Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Draai de wartelmoer van de dynamo los en neem de afgeschermdede kabelaansluiting af.
- Verwijder de stelbout (3) van de spanarm en los de twee steunbouten (1 en 5).
- Druk de dynamo naar de motor toe en verwijder de dubbele V-riemen.
- Verwijder de twee steunbouten (1 en 5) met moer en veerringen en licht de dynamo uit de steun.



Afb. 82. Losnemen dynamokabel met een haaksleutel.

- | | | |
|---------------------|--------------------------------|--------------|
| 1. steunbout | 3. stelbout | 5. steunbout |
| 2. bevestigingsbout | 4. haaksleutel voor wartelmoer | |

b. Onderhoud

(1) Collector

- Verwijder de stofkap en inspecteer de collector. Reinig een vuile collector met een strip fijn schuurpapier nr. 2/o.
- Blaas met perslucht al het vuil weg.
- Rapporteer als de collector is beschadigd.

(2) Koolborstels

- Verwijder de schroef, waarmee de borstelkabel is bevestigd; licht de borstelveer met een haak op en neem de borstel uit de borstelhouder.
- Inspecteer de koolborstels; vervang de borstels indien de lengte minder dan 18 mm bedraagt.
- Controleer of de borstels goed in de borstelhouders glijden.
- Controleer de borstelveerdruk; de borstelveerdruk moet 750-950 gr. (26.50-33.50 oz) zijn.
- Bevestig de borsteldraad met de schroef.
- Breng de stofkap aan.

c. Aanbrengen (afb. 82)

- Plaats de dynamo met twee steunbouten (1 en 5) met veerringen en moeren op de steun; draai de moeren handvast aan.

- Druk de dynamo naar de motor toe en breng de dubbele V-riemen aan.
- Breng de stelbout (3) voor de spanarm aan en stel de V-riemen op de juiste spanning af (pt. 66c).
- Draai de twee steunbouten en de stelbout vast.
- Koppel de afgeschermd kabel aan de dynamo en draai de wartelmoer vast met een haaksleutel (4).
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

81. Dynamoriemschijf

a. Verwijderen

- Verwijder de dynamo (pt. 80a).
- Draai de moer van de dynamo-as af en verwijder de veerring.
- Trek met een geschikte trekker de riemschijf van de as af.
- Verwijder de schijfspie.

b. Aanbrengen

- Plaats de schijfspie op de dynamo-as.
- Schuif de riemschijf op de as en breng de veerring en moer aan.
- Draai de moer goed vast.
- Breng de dynamo aan (pt. 80c).
- Stel de dubbele V-riemen af (pt. 66c).

82. Stroom- en spanningsregelaar (afb. 81)

a. Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Draai de beide kabelaansluitingen los.
- Verwijder de vier bouten, waarmee de stroom- en spanningsregelaar is bevestigd en neem de regelaar af.

b. Aanbrengen

- Breng de stroom- en spanningsregelaar aan en bevestig deze met de vier bouten.
- Sluit de beide kabelaansluitingen aan en draai de wartelmoer stevig vast.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

c. Controleren

Door de waterdichte en ontstoorde uitvoering van de stroom- en spanningsregelaar kan controle niet op normale wijze geschieden. Gebruik hiervoor de controlezet NSN 4910-00-356-7511.

De stroom- en spanningsregelaar kan zonder deze te openen met deze set en een volt-ampèremeter worden gecontroleerd.

Opmerking: De stroom- en spanningsregelaar mag alleen door daarvoor aangewezen deskundigen worden geopend, afgesteld en opnieuw verzegeld.

Zie verder ook de „Opmerking” in punt 79a.

SECTIE XIII

BATTERIJEN EN VERLICHTING

83. Beschrijving

a. Algemeen

(1) Batterijen

Twee batterijen van 12 V, in serie geschakeld, zijn in de cabine aangebracht. De negatieve (—) aansluiting is via de batterijhoofdschakelaar aan de massa verbonden.

(2) Koplampen

De twee koplampen zijn links en rechts op de voorfrontplaat gemonteerd en worden bediend door de hoofdlichtschakelaar.

(3) Stadslampen

De twee stadslampen zijn links en rechts aan de zijkant van de cabine aangebracht en worden bediend door de hoofdlichtschakelaar.

(4) Verduisterde voorlampen

De twee verduisterde voorlampen zijn links en rechts aan de zijkant van de cabine aangebracht en worden bediend door de hoofdlichtschakelaar.

(5) Verduisterde rijlamp

De verduisterde rijlamp bevindt zich boven de linker koplamp en wordt bediend door de hoofdlichtschakelaar.

(6) Richtinglampen

De vier richtinglampen zijn respectievelijk links en rechts aan de zijkant van de cabine en in de stoplampen aangebracht en worden door de richtinglampschakelaar bediend.

(7) Achter- en stoplampen

Aan de achterzijde van het voertuig zijn vier gecombineerde achterstoplampen gemonteerd, twee normale en twee verduisterde.

(8) Contactdozen

Op het voertuig zijn voor het doorverbinden naar de aanhanger twee contactdozen aangebracht met een spanning van respectievelijk 12 V en 24 V (3 en 4, afb. 14). Deze bevinden zich aan de achterzijde links en rechts van de trekhaak in de chassisdwalen.

(9) Koppelcontactdoos

Een contactdoos, die rechtstreeks is verbonden met de batterijen is aan de rechter zijde van het voertuig bij het reservewiel gemonteerd. In deze contactdoos kan de steker van een batterijlaadinrichting worden geplaatst om de batterij op te laden. Ook kan m.b.v. de koppelcontactdoos worden gestart door de batterij van een ander voertuig hierop aan te sluiten. De contactdoos is met — en + gemerkt.

Waarschuwing: Bij reparatie aan de elektrische installatie moet de batterijhoofdschakelaar worden uitgeschakeld en de hoofdlichtschakelaar op de stand „O” worden geplaatst.

84. Batterijen en kabels (afb. 83)*a. Onderhoud*

Gebruik een goede zuurweger en controleer het s.g. van de electrolyt van elke cel. Een geheel geladen batterij geeft een s.g. aan van 1.280. Is het s.g. onder normale omstandigheden lager dan 1.225, dan moet de batterij worden opgeladen of vervangen.

b. Verwijderen van de batterijen

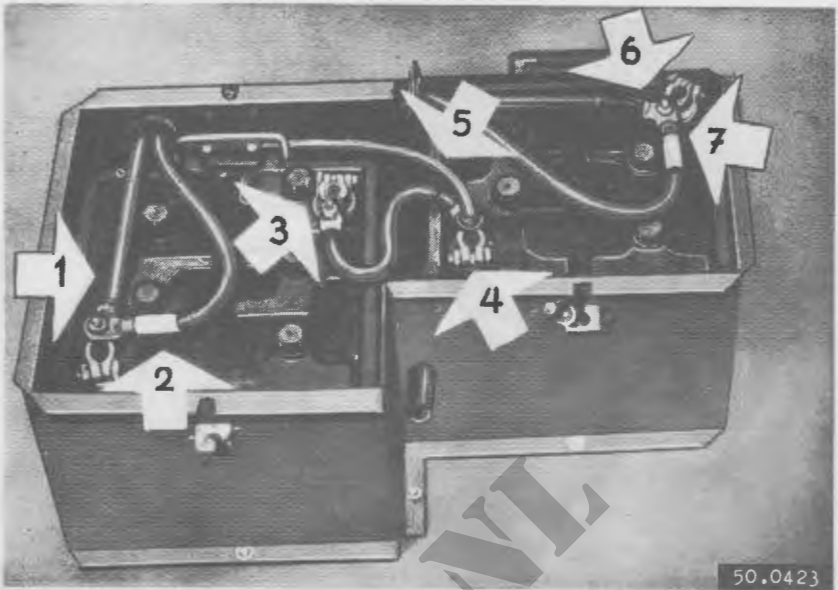
- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Verwijder de deksels van de batterijhouders.
- Maak de batterijpootverbindingen van beide batterijen los, zie afb. 83.
- Draai de klembouten in de houders los.
- Licht de batterijen uit het voertuig.

c. Aanbrengen van de batterijen

- Breng de beide batterijen op hun plaats.
- Sluit de batterijkabels zodanig op de polen aan, dat de batterijen in serie staan en de neg. (—) kabel aan de batterijhoofdschakelaar is verbonden, zie afb. 83.
- Breng de houders aan en draai de klembouten handvast aan.
- Breng de deksels op de batterijhouders aan.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

d. Spanningsverlies in de leidingen

Grote weerstanden in de leidingen, veroorzaakt door slechte verbindingen en gedeeltelijk kortgesloten leidingen (beschadigde isolatie), brengen groot spanningsverlies met zich mede. Het spanningsverlies in de kabel naar de startmotor kan zelfs zo groot zijn, dat de werking van de startmotor wordt beïnvloed.



Afb. 83. Bovenaanzicht batterijen.

1. +pool (rood) gaat naar startmotor
2. +pool (rood) gaat naar koppelcontactdoos
3. —pool (blauw) gaat naar +pool (rood) (4)
4. +pool (rood) gaat naar —pool (blauw) (3)
5. aansluiting 12 volt
6. —pool (blauw) gaat naar batterijhoofdschakelaar
7. —pool (blauw) gaat naar koppelcontactdoos

85. Koplampen

a. Vervangen van de gloeilamp

- Controleer of de hoofdlichtschakelaar op „0” staat.
- Draai de bout, die de rand tegen het koplamphuis vasthoudt, los en neem de rand met glas en reflector uit.
- Verwijder de fitting (afb. 84) aan de achterkant van de reflector.
- Vervang de gloeilamp en breng de fitting op haar plaats.
- Zet de reflector met glas en rand in het koplamphuis en draai de bevestigingsbout goed vast.



Afb. 84. Vervangen van koplampgloeilamp.

b. Vervangen van de koplamp

(1) Verwijderen

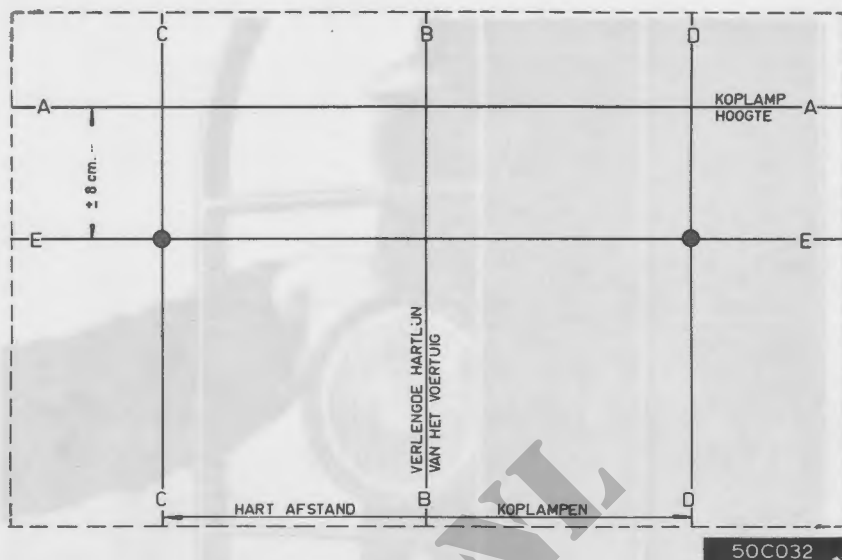
- Verwijder de rand met het glas en de reflector als hierboven in a. is beschreven.
- Maak de kabels aan de verbindingsstukken los, verwijder het afdichtrubber en trek de kabels uit het huis.
- Draai de moer onder de bevestigingsbout aan de koplamp los (onder de steun).
- Neem het koplamphuis af.

(2) Aanbrengen

- Breng het koplamphuis aan en steek de kabels door de doorvoeroening.
- Plaats het afdichtrubber.
- Bevestig de kabels aan de verbindingsstukken.
- Plaats de reflector met het glas en de rand in het koplamphuis en draai de bevestigingsbout vast.

c. Afstellen (afb. 85)

De koplampen kunnen worden afgesteld met een daarvoor bestemd testapparaat. Is een dergelijk apparaat niet beschikbaar, dan kan als volgt te werk worden gegaan.



Afb. 85. Afstelkaart koplampen.

- Zet het voertuig op een horizontale vloer, met de koplampen 8-10 meter verwijderd van een schoon verticaal vlak, b.v. een deur of een muur, bij voorkeur van een lichte kleur; de hartlijn van het voertuig moet haaks op het verticale vlak staan.
- Meet de hoogte van de grond tot het hart van de koplamp en teken op dezelfde hoogte een horizontale lijn (A-A) op het verticale vlak. Zet op deze horizontale lijn A-A een verticale lijn B-B, welke ligt in het verlengde van de hartlijn van het voertuig. Meet de hartafstand tussen de beide koplampen, zet aan weerszijde van lijn B-B de helft uit op de lijn A-A en trek door beide punten een verticale lijn (C-C en D-D). Trek ca. 8 cm onder en evenwijdig aan A-A een lijn E-E.
- Ontsteek de koplampen en schakel het „dim” licht in.
- Tijdens het afstellen van één koplamp moet de andere afgeschermd zijn.
- Stel de linker koplamp zodanig, dat de bovenzijde van de gedimde stralenbundel samenvalt met het snijpunt van de lijnen E-E en C-C. De bovenzijde van de gedimde stralenbundel van de rechter koplamp moet samenvallen met het snijpunt van de lijnen E-E en D-D. Het afstellen geschiedt met de centrale moer (afb. 86). De koplamp kan met een kogelgewricht naar alle kanten draaien.



Afb. 86. Afstellen van de koplamp.

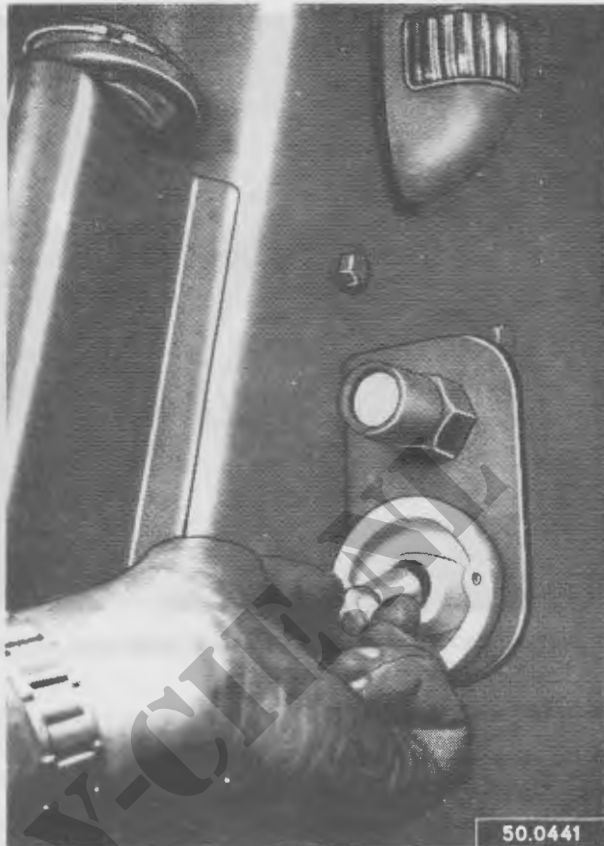
86. Stadslampen

a. Vervangen van de gloeilamp (afb. 87)

- Controleer of de hoofdlichtschakelaar op „0” staat.
- Draai de twee schroeven uit welke de lamprand bevestigen.
- Neem de lamprand en het glas af.
- Vervang de gloeilamp (24 V/5 W).

b. Verwijderen van de stadslamp

- Draai met een passende steeksleutel het achterste gedeelte los en het voorste gedeelte geheel af.

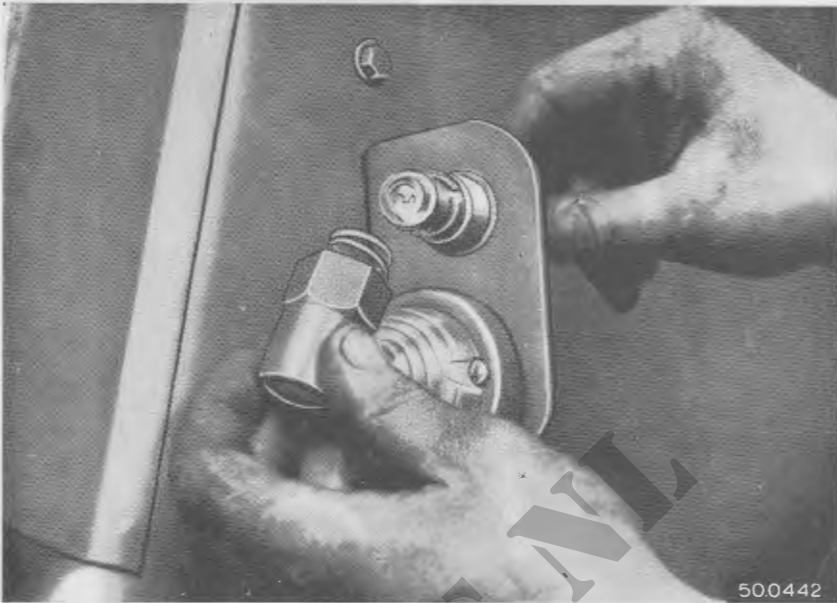


Afb. 87. Vervangen van de stadslampgloeilamp.

- Verwijder de drukveer en de gloeilamp en maak de kabelaansluiting van de fitting los.
- Neem het achterste gedeelte uit de bevestigingssteun.

c. Aanbrengen van de stadslamp

- Bevestig de kabel aan de fitting in het achterste gedeelte en breng dit deel in de bevestigingssteun.
- Monteer de gloeilamp en de drukveer en schroef het voorste op het achterste deel.
- Zet nu het achterste deel vast.



Afb. 88. Vervangen van de gloeilamp verduisterde voorlamp.

87. Verduisterde voorlampen (afb. 88)

a. Vervangen van de gloeilamp

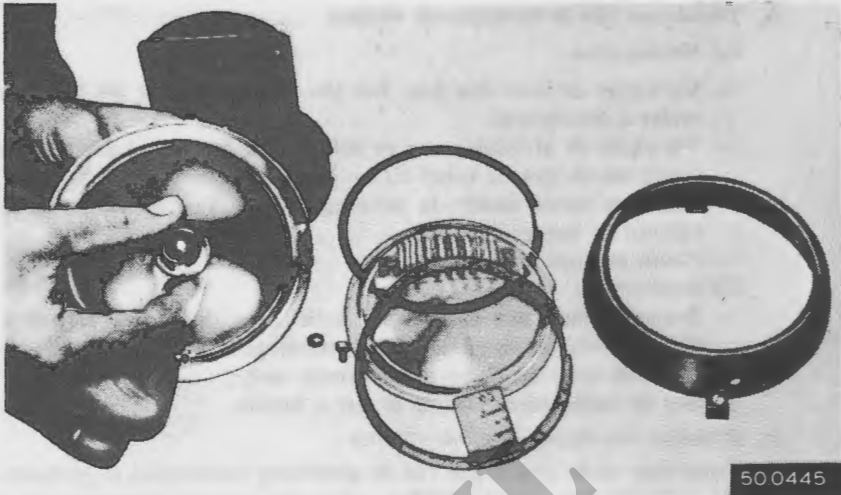
- Controleer of de hoofdlichtschakelaar op „0” staat.
- Draai het voorste gedeelte van de lamp met een sleutel af, waarbij het achterste gedeelte met een tweede sleutel wordt vastgehouden.
- Vervang de gloeilamp (24 V/5 W).

b. Verwijderen van de verduisterde voorlamp

- Draai met een sleutel het voorste gedeelte van de lamp af, waarbij het achterste gedeelte met een tweede sleutel wordt vastgehouden.
- Neem de gloeilamp uit en maak de kabelaansluiting los.
- Verwijder het achterste gedeelte uit de bevestigingssteun.

c. Aanbrengen van de verduisterde voorlamp

- Bevestig de kabel in het achterste gedeelte van het huis en plaats de gloeilamp.
- Breng het achterste gedeelte in de bevestigingssteun en schroef het voorste gedeelte met drukveer op het achterste gedeelte.
- Zet het vast met een sleutel, waarbij het achterste gedeelte met een sleutel wordt tegengehouden.



Afb. 89. Vervangen van de gloeilamp verduisterde rijlamp.

88. Verduisterde rijlamp

a. Vervangen van de gloeilamp (afb. 89)

- Controleer of de hoofdlichtschakelaar op „0” staat.
- Draai de schroef los, waarmee de rand aan het huis is vastgezet; neem de rand, de kap en het glas met reflector uit.
- Draai de draadklemmschroef achter de fitting los.
- Maak de massakabel aan één einde los en neem de rand compleet af.
- Verwijder de reflector uit de rand door de drie klemmen met een schroevendraaier los te wrikken.
- Maak de bout van de fittingring los.
- Druk het glas uit de reflector, verwijder de fitting en de gloeilamp.
- Breng een nieuwe 24 V/15 W gloeilamp aan.
- Breng de fitting aan.
- Breng de rubber pakking en het glas aan.
- Voor de juiste afstelling van de verduisterde rijlamp, zie c. hierna.
- Zet na afstelling de bout van de fittingring vast.
- Plaats de papieren pakking en breng de reflector in de rand aan.
- Maak de massakabel vast en bevestig de voedingsdraad.
- Zet de rand, kap en reflector met het glas in het huis en draai de bevestigingsschroef vast.

b. Vervangen van de verduisterde rijlamp

(1) Verwijderen

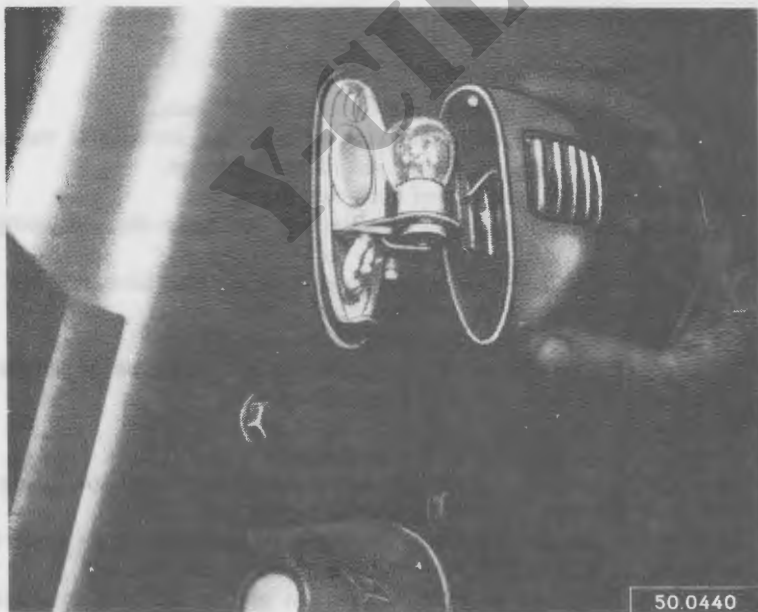
- Verwijder de rand met kap, het glas en de reflector als hiervoor onder a. beschreven.
- Verwijder de afsluitdop aan de achterzijde, maak de kabel van de fitting los en trek de kabel uit het huis.
- Draai de moer onder de bevestigingsbout van de verduisterde rijlamp los (onder de steun).
- Neem het huis af.

(2) Aanbrengen

- Breng het huis aan en steek de kabel door de doorvoeropening.
- Draai de afsluitdop op de kabeldoorlaatopening.
- Draai de moer op de bevestigingsbout vast.
- Stel de verduisterde rijlamp af, zie c. hierna.

c. Afstellen van de verduisterde rijlamp

- Controleer of de gloeidraad van de gloeilamp horizontaal is geplaatst.
- De rijlamp kan goed worden afgesteld zonder testapparaat.
- Draai hiertoe de bevestigingsmoer los en stel de rijlamp zodanig af, dat de kap in het horizontale vlak ligt en de hartlijn parallel loopt met de hartlijn van het voertuig. Draai de bevestigingsmoer stevig vast.



Afb. 90. Vervangen van de richtinglampgloeilamp (voorzijde).



Afb. 91. Normale en verduisterde stopachterlamp gecombineerd met richtinglamp (achterzijde).

89. Richtinglampen

- a. *Vervangen van de gloeilamp van de voorste richtinglampen (afb. 90)*
 - Controleer of de hoofdlichtschakelaar op „0” staat.
 - Draai de bevestigingsschroef aan de onderzijde los.
 - Neem de kap af.
 - De lamp kan nu worden uitgenomen en vervangen (24 V/15 W).
- b. *Verwijderen van de voorste richtinglampen*
 - Draai de bevestigingsschroef los en neem de kap af.
 - Neem de gloeilamp uit, maak de kabelverbinding los en trek de kabel uit het huis.
 - Verwijder het huis door de twee bevestigingsbouten los te draaien.
- c. *Aanbrengen van de voorste richtinglampen*
 - Steek de kabel door de opening in het huis, sluit de kabels aan en zet het huis vast met de twee bouten.
 - Plaats de gloeilamp en zet de kap met de schroef vast.

90. Achter- en stoplampen

a. Vervangen van een gloeilamp (afb. 91)

- Controleer of de hoofdlichtschakelaar op „0” staat.
- Draai de bout los, waarmede het glas of de verduisteringskap is bevestigd en vervang de gloeilamp.

Opmerking: De gloeilampen van de gecombineerde richting/stoplampen zijn 15 Watt, van de achterlampen 5 Watt. De beide gloeilampen van de verduisterde stop-achterlampen zijn 5 Watt.

b. Verwijderen van de achter- en stoplampen

- Verwijder het glas of de verduisteringskap, zie a. hiervoor.
- Neem de gloeilampen uit, maak de kabelverbindingen los en trek de kabels uit het huis.
- Draai twee bouten los aan de achterzijde en verwijder het huis.

c. Aanbrengen van de achter- en stoplampen

- Steek de kabels door de opening in het huis, sluit de kabels aan en zet het huis vast met de twee bouten en veerringen.
- Plaats de gloeilampen en zet het glas en de verduisteringskap vast met de centrale bout.

91. Contactdozen voor aanhanger

a. 4-Polige contactdoos (3, afb. 14)

(1) Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Plaats de hoofdlichtschakelaar in de stand „0”.
- Draai de centrale moer aan de achterzijde van de contactdoos af en verwijder de stofkap.
- Draai de vier bevestigingsbouten uit en neem de contactdoos af.
- Maak de vier kabelaansluitingen los (let op de juiste nummering van de kabels).

Waarschuwing: Vergeet nooit de hoofdlichtschakelaar in de stand „0” te plaatsen, daar bij het uitschakelen van de batterijhoofdschakelaar op de aansluiting van de contactdoos 12 V spanning blijft staan.

(2) Aanbrengen

- Controleer of de hoofdlichtschakelaar in de stand „0” staat.

- Breng de contactdoos in de dwarsligger aan en bevestig de doos met de vier bevestigingsbouten (massa onder één van de bouten).
- Plaats de kabels volgens het bedradingsschema (afb. 92).
- Bevestig de stofkap met de centrale bevestigingsmoer.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

Opmerking: Gebruik bij het aanbrengen van de kabelverbindingen op de vier contactpunten van de contactdoos een vierpolige contactstop om de stekerbussen gericht te houden.

Het kan n.l. voorkomen, dat bij het vastzetten van de kabelaansluitingen de stekerbussen meedraaien.

b. 12-Polige contactdoos

(1) Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Plaats de hoofdlichtschakelaar in de stand „0”.
- Draai de vier bevestigingsbouten uit en neem de contactdoos uit de chassisdwarsligger.
- Draai de kabelmof van de stekerdoos los.
- Maak de kabelaansluitingen los (let op de juiste nummering van de kabels).

Betekenis van de letters op de 12-polige stekerdoos:

9	A	=	Verduisterd achterlicht links.	
5L	B	=	Normaal stoplicht links.	
9	C	=	Verduisterd achterlicht rechts.	
33	D	=	Massa.	
4	E	=	Verduisterd stoplicht links en rechts.	
8	F	=	Normaal achterlicht links en rechts.	
9	H	=	Verduisterd achterlicht links en rechts.	
5R	J	=	Normaal stoplicht rechts.	
1T	K	=	Altijd spanning t.b.v. algemene doeleinden.	
33	L	=	Massa	
18Y	M	=	Electrische beremming	} alleen YA-, YB-616 } en YB-626.
39Y	N	=	Electrische beremming	

(2) Aanbrengen

- Plaats de contactdoos in de chassisdwarsligger en zet de doos vast met de vier bevestigingsbouten; let op de bevestiging van de massakabels.

De contactdoos moet zodanig in de dwarsligger worden aangebracht, dat de pen (binnen-voorzijde van het huis) zich bovenaan bevindt.

- Plaats de kabels volgens het bedradingsschema (afb. 92).
- Bevestig de stofkap.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

92. Koppelcontactdoos (afb. 13)

a. Verwijderen

- Maak de koppelcontactdoos los van de aansluitingen van de batterijen (eerst de negatieve-, dan de positieve + aansluiting). Neem de vier bouten uit de flens van de contactdoos, maak de kabels los en verwijder de contactdoos.

b. Aanbrengen

- Breng de koppelcontactdooskabels aan op de aansluitingen in de doos.
- Zet de contactdoos vast met de vier bouten en sluit de koppelcontactdooskabels aan op de batterijpolen (eerst de positieve +, dan de negatieve —).

Y-CHE.NL

SECTIE XIV

BEDRADING EN ZEKERINGEN

93. Stroomkringen

De elektrische installatie is waterdicht uitgevoerd en kan worden verdeeld in stroomkringen, t.w.: de ontstekingsstroomkring, start- en laadstroomkring en batterij- en verlichtingsstroomkring met koppelcontactdoos.

De stroomkringen zijn door elektrische kabels met elkaar verbonden.

94. Kabels

De elektrische kabels bestaan uit een vertinde koperen kern met rubber geïsoleerd waaromheen een plastic laag is gespoten.

95. Bedrading

a. Identificatie

Alle kabels zijn gemerkt met kabelnummers, welke corresponderen met de nummers in het bedradingsschema (afbn. 92 of 92a).

b. Monteren

Waarschuwing: Bij werkzaamheden aan kabels of zekeringen moet steeds de batterijhoofdschakelaar worden uitgeschakeld en dient de hoofdlichtschakelaar op „O” te staan om kortsluiting te voorkomen.

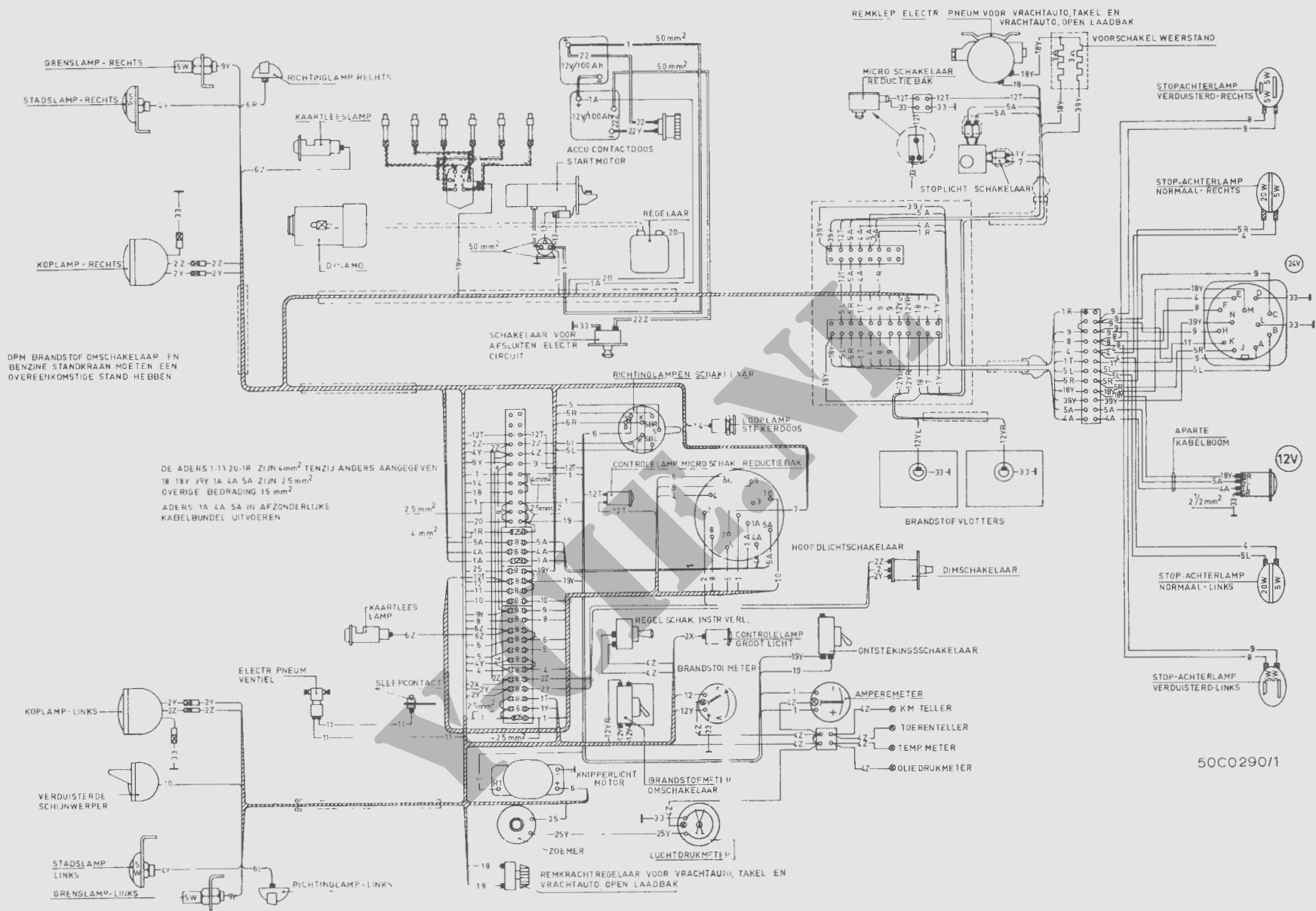
— Draag bij het monteren zorg de kabels niet te knikken of te verdraaien.

— Draai de bevestigingsbeugels goed vast.

96. Zekeringdozen

Het voertuig heeft vier zekeringdozen. Zie verder de afbn. 92, 92a en 96 voor wat betreft de indeling.

DIENTSTGEHEIM



Afb. 92a. Bedradingsschema van YA-616 (nieuwe uitvoering).

SECTIE XV

RADIO-ONTSTORING

97. Algemeen

Het onderdrukken van de radiostoringen bestaat uit het zoveel mogelijk beperken van electro-magnetische golven.

Deze golven kunnen zowel de radio-ontvangst storen als de plaats van het voertuig d.m.v. elektrische detectors doen bepalen.

Het is evenzo van belang elektrische storingen, veroorzaakt door voertuigen al dan niet met een radio-installatie uitgerust, zodanig te elimineren, dat de radio-ontvangst van andere voertuigen hiervan geen hinder ondervindt.

98. Ontstoorde delen

a. Stroom- en spanningsregelaar

De stroom- en spanningsregelaar is in het onderste gedeelte ontstoord door twee ontstoringsfilters.

b. Dynamokabel

De verbinding tussen dynamo en stroom- en spanningsregelaar bestaat uit een volledig afgeschermd kabel met aan beide uiteinden een stekeraansluiting met wartelmoer.

c. Ontstekingsstelsel

Het stroomverdelermechanisme wordt ontstoord door twee condensatoren.

d. Bougies

De bougies zijn door afgeschermd bougiekabels verbonden aan de stroomverdeler. De bougiekabels zijn met wartelmoeren aan de stroomverdeler en de bougies verbonden.

99. Massastrippen

De volgende massastrippen zijn met bouten en getande veerringen aangebracht:

van motor	naar chassis (50 mm ²);
van cabine	naar chassis (32 mm ²);
van radiator	naar chassis (16 mm ²);
van knaldemper	naar chassis (16 mm ²);
van laadbak	naar chassis (32 mm ²).

De massastrippen worden verwijderd door de bevestigingsbouten uit te schroeven. Vóór het aanbrengen moeten de contactvlakken goed worden gereinigd en nieuwe getande veerringen worden gebruikt om een goede massaverbinding te verkrijgen.

SECTIE XVI

INSTRUMENTEN, METERS EN SCHAKELAARS

100. Algemeen (afb. 4)

Het instrumentenpaneel in de voertuigcabine is verdeeld in vier gedeelten, waarvan één gedeelte vast is en de overige drie gedeelten uitneembaar zijn.

Waarschuwing: Alvorens de werkzaamheden aan de elektrische installatie te verrichten, dient de batterijhoofdschakelaar te worden uitgeschakeld en de hoofdlichtschakelaar op „O” gezet.

a. Linker uitneembaar gedeelte (afb. 4)

Dit gedeelte bevat de tachometer (1) en de luchtdrukmeter (2).

b. Middelste uitneembare gedeelte (afb. 4)

In het midden van het middelste uitneembare gedeelte bevindt zich de snelheidsmeter (5) met km-, totaal- en dagteller met knop (19) om de dagteller op nul te stellen.

Verder zijn in dit gedeelte aangebracht de oliedrukmeter (3), de ampèremeter (6), de temperatuurmeter (20), de brandstofstandmeter (17) met de omschakelaar (18) voor het aflezen van het peil in de voorste of achterste brandstoftank en de instrumentenpaneelverlichting (4) (oude uitvoering).

c. Rechter uitneembare gedeelte (afb. 4)

Dit gedeelte bevat de ontstekingsschakelaar (7) en de hoofdlichtschakelaar (8), de controlelamp voor „groot” licht (15), een contactdoos (14), de schakelaar voor de instrumentenpaneelverlichting (16) en rechts de richtinglampschakelaar (13).

d. Rechter vaste gedeelte (afb. 4)

Dit gedeelte bevat de controlelamp voor de reductiebak (9), de kaartleeslamp (11), de ruitewisserkraan (10) en de ki-gasspomp (12). Onder het vaste gedeelte van het instrumentenpaneel is de handgasmanette aangebracht. Links onder het instrumentenpaneel is de lagedruk-zoemer aangebracht met daarnaast de zekeringdozen en de contactblokken voor kabelansluitingen.

101. Instrumentenpaneel

a. Verwijderen van het linker uitneembare gedeelte (afb. 4)

— Verwijder aan de achterzijde van het paneel de beide aansluitingen van de luchtdrukmeter door het losdraaien van de twee wartelmoeien.

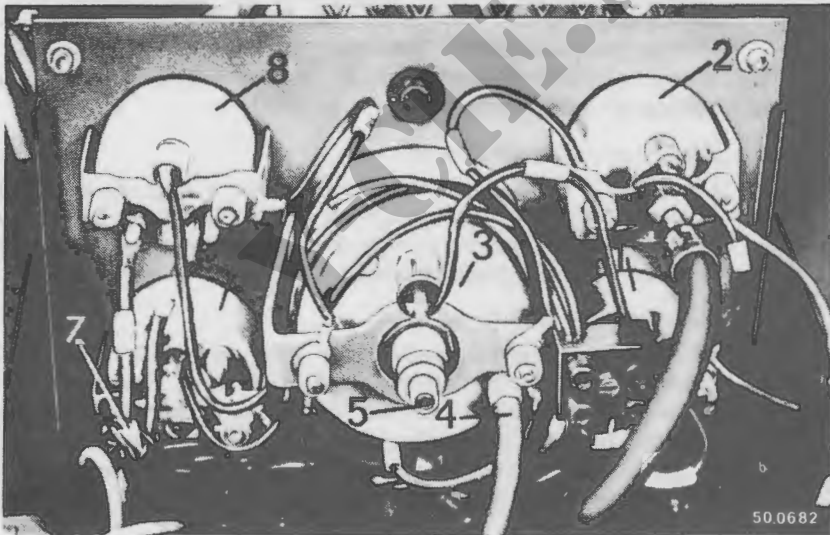
- Draai de twee grendels met de gleufkop los (kwartslag linksom), waarmee het paneel is vastgezet en klap het paneel zover open tot aan de achterzijde de aansluitingen bereikbaar zijn.
- Draai de gekartelde wartelmoer van de tachometerkabel aan de achterzijde van de tachometer af en trek de kabel uit de tachometer.
- Verwijder de twee zoemerkabels.

b. Aanbrengen van het linker uitneembare gedeelte (afb. 4)

- Maak de beide luchtleidingen van de luchtdrukmeter met de beide wartelmoeren vast en sluit de twee kabels van de lagedruk-zoemer aan.
- Druk de binnenkabel van de tachometer achter in de tachometer en zet de buitenkabel vast met de gekartelde wartelmoer.
- Klap het paneel dicht en zet dit vast met de twee grendels met gleufkop (kwartslag rechtsom).

c. Verwijderen van het middelste uitneembare gedeelte (afb. 93)

- Draai de twee grendels met gleufkop los (kwartslag linksom), waarmee het paneel is vastgezet en klap dit paneel zover open tot aan de achterzijde de aansluitingen bereikbaar zijn.



**Afb. 93. Achterzijde instrumentenpaneel
(middelste uitneembare deel).**

- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1. temperatuurmeter | 5. snelheidsmeterkabel |
| 2. oliedrukmeter | 6. brandstofstandmeter |
| 3. snelheidsmeter | 7. omschakelaar brandstofstandmeter |
| 4. kabel dagteller | 8. ampèremeter |



Afb. 94. Achterzijde instrumentenpaneel
(rechter uitneembare deel).

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. ontstekingschakelaar | 5. regelweerstand instrumentenverlichting |
| 2. hoofdlichtschakelaar | 6. controlelamp „groot” licht |
| 3. contactdoos | |
| 4. richtinglampschakelaar | |

- Maak de leiding van de oliedrukmeter (2) los.
- Draai de gekartelde moer van de snelheidsmeterkabel (5) los.
- Draai het temperaturelement uit de cilinderkop en verwijder de bevestigingsklem boven de radiator.
- Maak verder alle kabelverbindingen los en neem het instrumentenpaneel uit; denk om de capillaire leiding van de temperatuurmeter.

- d. Aanbrengen van het middelste uitneembare gedeelte (afb. 93)*
- Breng de capillaire leiding van de temperatuurmeter (1) voorzichtig op de juiste plaats en draai het temperatuurelement in de cilinderkop.
 - Verbind de elektrische leidingen aan de betreffende meters; let op een juiste aansluiting, zie bedradingsschema afb. 92 of 92a.
 - Maak de snelheidsmeterkabel (5) vast met de gekartelde wartelmoer.
 - Verbind de leiding aan de oliedrukmeter (2).
 - Klap het paneel dicht en zet dit vast met de twee grendels met gleufkop (kwartslag rechtsom).
 - Controleer of de ampèremeter en de brandstofstandmeter goed functioneren.
- e. Verwijderen van het rechter uitneembare gedeelte (afb. 94)*
- Draai de twee grendels los, waarmede het paneel is bevestigd en klap het paneel open, waardoor aan de achterzijde de aansluitingen (afb. 94) bereikbaar zijn.
 - Maak alle kabelverbindingen los en neem het paneel uit.
- f. Aanbrengen van het rechter uitneembare gedeelte (afb. 94)*
- Sluit alle kabelverbindingen aan, zie bedradingsschema afb. 92 of 92a.
 - Klap het paneel dicht en zet het vast met de twee grendels.
 - Controleer of de schakelaars goed functioneren.

102. Tachometer en tachometerkabel

- a. Verwijderen van de tachometer*
- Verwijder het linker uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101a).
 - Draai de gekartelde wartelmoer van de tachometerkabel aan de achterzijde van de tachometer af en trek het kabeleinde uit de tachometer.
 - Draai de twee moeren achter de bevestigingsbeugel af, neem de bevestigingsbeugel af en verwijder de tachometer.
- b. Aanbrengen van de tachometer*
- Breng de tachometer aan op de daarvoor bestemde plaats; zet de tachometer vast met de klembeugel en de twee moeren.
 - Druk de binnenkabel achter in de tachometer en zet de buitenkabel vast met de gekartelde wartelmoer.
 - Breng het paneel aan (pt. 101b).
- c. Verwijderen van de tachometerkabel*
- Draai de gekartelde wartelmoer van de tachometerkabel aan de achterzijde van de tachometer af en trek het kabeleinde uit de tachometer.
 - Draai de gekartelde wartelmoer van de tachometerkabel aan de aansluiting van de stroomverdeleraandrijving af en trek de kabel uit.
 - Verwijder de binnen- en buitenkabel.

d. Aanbrengen van de tachometerkabel

- Breng de binnen- en buitenkabel aan.
- Druk de binnenkabel met het ene uiteinde in de aansluiting van de stroomverdeleraandrijving en met het andere einde in de tachometer; draai de gekartelde wartelmoeren vast.

103. Luchtdrukmeter*a. Verwijderen*

- Verwijder de beide aansluitleidingen door het losdraaien van de twee wartelmoeren.
- Verwijder het linker uitneembaar gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101a).
- Maak de zoemerkabels los.
- Draai de twee moeren af, waarmee de meter met de klembeugel aan het paneel is bevestigd en neem de klembeugel af.
- Neem de meter uit.

b. Aanbrengen

- Breng de luchtdrukmeter aan met de klembeugel en de twee moeren.
- Breng de zoemerkabels aan.
- Breng het paneel aan (pt. 101b).
- Maak de beide luchtleidingen vast met de wartelmoeren.

104. Oliedrukmeter (2, afb. 93)*a. Verwijderen*

- Verwijder het middelste uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101c).
- Maak de olieleiding, die aan de meter is bevestigd, los door het losdraaien van de wartelmoer.
- Draai de twee moeren af, waarmee de meter met de klembeugel is vastgezet en neem de klembeugel af.
- Neem de meter uit.

b. Aanbrengen

- Zet de oliedrukmeter vast met de klembeugel en twee moeren.
- Bevestig de olieleiding aan de meter met de wartelmoer.
- Breng het paneel aan (pt. 101d).
- Controleer of de meter de juiste druk aangeeft.

105. Ampèremeter (8, afb. 93)*a. Verwijderen*

- Verwijder het middelste uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101c).

- Maak de kabelaansluitingen aan de achterzijde van de meter los.
- Draai de twee moeren af, waarmee de meter met de klembeugel is vastgezet en neem de klembeugel af.
- Neem de meter uit.

b. Aanbrengen

- Breng de ampèremeter aan met de klembeugel en de twee moeren.
- Sluit de kabels aan, zoals aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Breng het paneel aan (pt. 101d).
- Controleer of de ampèremeter goed werkt.

106. Snelheidsmeter en snelheidsmeterkabel (3 en 5, afb. 93)

a. Verwijderen van de snelheidsmeter

- Verwijder het middelste uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101c).
- Verwijder de knop voor het terugzetten van de dagteller (klein tap-eind).
- Verwijder de moer, waarmee de bowdenkabel (4, afb. 93) voor het terugstellen van de dagteller aan de voorzijde van het instrumentenpaneel is vastgezet.
- Draai de aandrijfkabel aan de achterzijde van de meter los (gekartelde wartelmoer) en trek de kabel uit.
- Draai de twee moeren af, waarmee de snelheidsmeter met de klembeugel is vastgezet en neem de klembeugel af.
- Neem de snelheidsmeter uit het instrumentenpaneel (denk om de bowdenkabel).

b. Aanbrengen van de snelheidsmeter

- Breng de snelheidsmeter in het middenpaneel en zet de meter vast met de klembeugel en de twee moeren.
- Zet de bowdenkabel op de juiste plaats vast met de moer.
- Bevestig de dagtellerknop op de binnenkabel (klein tapeind).
- Druk de binnenkabel van de aandrijfkabel achter in de snelheidsmeter en zet de buitenkabel met de gekartelde wartelmoer vast.
- Breng het paneel aan (pt. 101d).

c. Verwijderen van de snelheidskabel

- Verwijder het middelste uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101c).
- Draai de kabel aan de achterzijde van de meter los (gekartelde wartelmoer).
- Draai de kabel aan de reductiebak los.

- Verwijder de klembeugels, waarmede de kabel aan het chassis is bevestigd.
- Verwijder de kabel.

d. Aanbrengen van de snelheidsmeterkabel

- Breng de kabel op de juiste plaats aan.
- Druk de binnenkabel in de aansluiting van de reductiebak en bevestig de buitenkabel met de gekartelde wartelmoer.
- Druk het andere einde van de binnenkabel in de aansluiting van de snelheidsmeter en bevestig de buitenkabel.
- Breng de klembeugels aan, waarmede de kabel aan het chassis is bevestigd.
- Breng het paneel aan (pt. 101d).

107. Temperatuurmeter (1, afb. 93)

a. Algemeen

De temperatuurmeter, de capillaire buis en het temperaturelement boven op de motor zijn als één geheel uitgevoerd. Bij defecte temperatuurmeter moet het geheel worden vervangen.

b. Verwijderen

- Draai het element uit het koelvloeistofuitlaatspruitstuk en verwijder de bevestigingsklem boven de radiator.
- Verwijder het middelste uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101c).
- Draai de twee moeren af, waarmede de meter met de klembeugel is vastgezet en neem de klembeugel af.
- Verwijder de meter en trek hierbij de capillaire leiding voorzichtig door de opening in het instrumentenpaneel.

c. Aanbrengen

- Plaats de meter op de daarvoor bestemde plaats.
- Zet de meter vast met de klembeugel en de twee moeren.
- Breng het paneel aan (pt. 101d).
- Draai het element in het koelvloeistofuitlaatspruitstuk en breng de bevestigingsklem boven de radiator aan.

108. Brandstofstandmeter (6, afb. 93)

a. Verwijderen van de brandstofstandmeter

- Verwijder het middelste uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101c).
- Maak de kabelaansluitingen aan de achterzijde van de brandstofstandmeter los.

- Draai de twee moeren af, waarmede de meter met de klembeugel is vastgezet en neem de klembeugel af.
- Neem de meter uit.

b. Aanbrengen van de brandstofstandmeter

- Breng de brandstofstandmeter op de daarvoor bestemde plaats aan en zet de meter vast met de klembeugel en de twee moeren.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Breng het paneel aan (pt. 101d).

109. Omschakelaar brandstofstandmeter (7, afb. 93)

a. Verwijderen van de omschakelaar brandstofstandmeter

- Verwijder het middelste uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101c).
- Maak de kabelaansluitingen aan de achterzijde van de schakelaar los.
- Draai de bevestigingsmoer aan de voorzijde van de schakelaar af.
- Neem de schakelaar uit.

b. Aanbrengen van de omschakelaar brandstofstandmeter

- Breng de schakelaar op de daarvoor bestemde plaats aan.
- Zet de schakelaar met de centrale bevestigingsmoer aan de voorzijde in het paneel vast.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Breng het paneel aan (pt. 101d).

110. Ontstekingschakelaar (1, afb. 94)

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e).
- Maak de kabelaansluitingen aan de achterzijde van de schakelaar los.
- Draai de bevestigingsmoer aan de voorzijde van de schakelaar af.
- Neem de schakelaar uit.

b. Aanbrengen

- Breng de schakelaar op de daarvoor bestemde plaats aan.
- Zet de schakelaar met de centrale bevestigingsmoer aan de voorzijde in het paneel vast.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Breng het paneel aan (pt. 101f).

111. Hoofdlichtschakelaar (2, afb. 94)

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e).

- Maak de kabelaansluitingen aan de achterzijde van de schakelaar los.
- Verwijder de hefboom van de schakelaar (één bout).
- Verwijder de centrale bevestigingsmoer.
- Neem de schakelaar uit.

b. Aanbrengen

- Breng de hoofdlichtschakelaar op de daarvoor bestemde plaats aan en zet vast met de centrale bevestigingsmoer.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Breng het paneel aan (pt. 101f).
- Zet de hefboom van de schakelaar met de bout vast.

112. Controlelamp „groot” licht (6, afb. 94)

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e).
- Druk tegen de achterzijde van de fitting tot deze geheel uit het instrumentenpaneel komt (met één hand tegenhouden).
- Maak de kabelaansluitingen los.
- Schroef de rand met glas af en neem de gloeilamp uit de fitting.

b. Aanbrengen

- Plaats de gloeilamp in de fitting en schroef de rand met glas op de fitting.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Druk de fitting in het paneel totdat de kraag goed aanligt.
- Breng het paneel aan (pt. 101f).

113. Contactdoos voor looplamp (3, afb. 94)

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e).
- Maak de kabelaansluiting aan de achterzijde van de contactdoos los.
- Draai de bevestigingsmoer af en neem de contactdoos uit.

b. Aanbrengen

- Breng de contactdoos op de daarvoor bestemde plaats aan en bevestig met de moer.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Breng het paneel aan (pt. 101f).

114. Weerstandschakelaar van instrumentenverlichting (5, afb. 94)

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e).
- Maak de kabelaansluitingen aan de achterzijde van de schakelaar los.
- Draai de centrale bevestigingsmoer aan de voorzijde van de schakelaar af.
Neem de schakelaar uit.

b. Aanbrengen

- Breng de schakelaar op de daarvoor bestemde plaats aan.
- Zet de schakelaar met de centrale bevestigingsmoer aan de voorzijde van de schakelaar in het instrumentenpaneel vast.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Breng het paneel aan (pt. 101f).

115. Richtinglampschakelaar (4, afb. 94)

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e).
- Maak de kabelaansluitingen aan de achterzijde van de schakelaar los.
- Draai de centrale bevestigingsmoer aan de voorzijde van de schakelaar af.
- Neem de schakelaar uit.

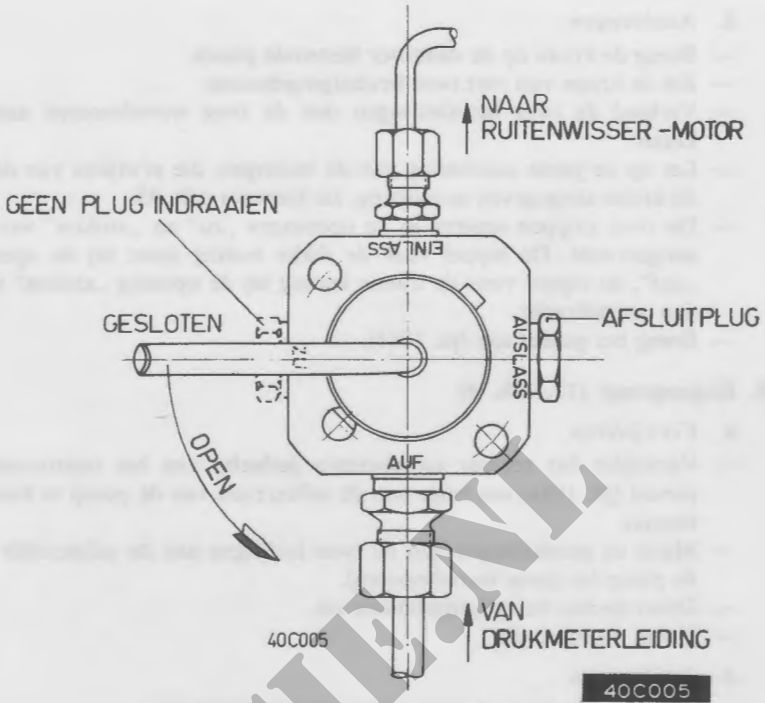
b. Aanbrengen

- Breng de schakelaar op de daarvoor bestemde plaats aan.
- Zet de schakelaar met de bevestigingsmoer aan de voorzijde van de schakelaar in het paneel vast.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Breng het paneel aan (pt. 101f).

116. Controlelamp van microscharakelaar reductiebak

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e) om beter aan de achterzijde van de lamp te kunnen komen.
- Druk tegen de achterzijde van de fitting tot deze geheel uit het instrumentenpaneel komt (met één hand tegenhouden).
- Schroef de rand met glas van de fitting en neem de gloeilamp uit de fitting.



Afb. 95. Ruitewisserkraan.

b. Aanbrengen

- Plaats de gloeilamp in de fitting en schroef de rand met glas op de fitting.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).
- Druk de fitting in het paneel tot de kraag goed aanligt.
- Breng het paneel aan (pt. 101f).

117. Ruitewisserkraan (afb. 95)

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e) om de achterzijde van de kraan beter te kunnen bereiken.
- Maak twee luchtleidingen los door het losdraaien van de twee wartelmoeren.
- Draai de twee bevestigingsbouten uit.
- Neem de kraan uit.

b. Aanbrengen

- Breng de kraan op de daarvoor bestemde plaats.
- Zet de kraan vast met twee bevestigingsbouten.
- Verbind de twee luchtleidingen met de twee wartelmoeren aan de kraan.
- Let op de juiste aansluiting van de leidingen, die afwijken van de op de kraan aangegeven aanwijzing, zie hiervoor afb. 95.
- De twee stoppen moeten in de openingen „zu” en „auslass” worden aangebracht. De nippel voor de dikke leiding moet bij de opening „auf”, de nippel voor de dunne leiding bij de opening „einlass” worden aangebracht.
- Breng het paneel aan (pt. 101f).

118. Ki-gasspomp (13, afb. 4)

a. Verwijderen

- Verwijder het rechter uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101e) om beter aan de achterzijde van de pomp te kunnen komen.
- Maak de aansluitingen van de twee leidingen aan de achterzijde van de pomp los (twee wartelmoeren).
- Draai de drie bevestigingsbouten uit.
- Neem de pomp uit.

b. Aanbrengen

- Breng de pomp op de daarvoor bestemde plaats aan.
- Zet deze vast met de drie bevestigingsbouten.
- Verbind de twee leidingen met de twee wartelmoeren aan de pomp.
- Let op de twee pijlen op de pomp, die de aanzuig- en de persrichting aangeven. De perszijde moet worden aangesloten op de kraan onder het instrumentenpaneel.
- Breng het paneel aan (pt. 101f).

119. Choeknop

Voor het vervangen van de choeknop wordt verwezen naar pt. 55a.

120. Handgasmanette

Voor het vervangen van de handgasmanette wordt verwezen naar pt. 55c.

121. Instrumentenpaneelverlichting

a. Verwijderen

- Verwijder het middelste uitneembare gedeelte van het instrumentenpaneel (pt. 101c).
- Verwijder de twee bouten en neem de afschermkap af en de gloeilamp uit.

- Draai de centrale bevestigingsmoer aan de achterzijde van de lamp af en neem de lamp uit het paneel.
- Draai de kabelaanluiting los.

b. Aanbrengen

- Maak de kabelaanluiting vast als aangegeven in het bedradingschema (afb. 92 of 92a).
- Breng de lamp en afschermkap aan en zet de lamp met de centrale moer in de juiste stand vast.
- Breng het paneel aan (pt. 101d).

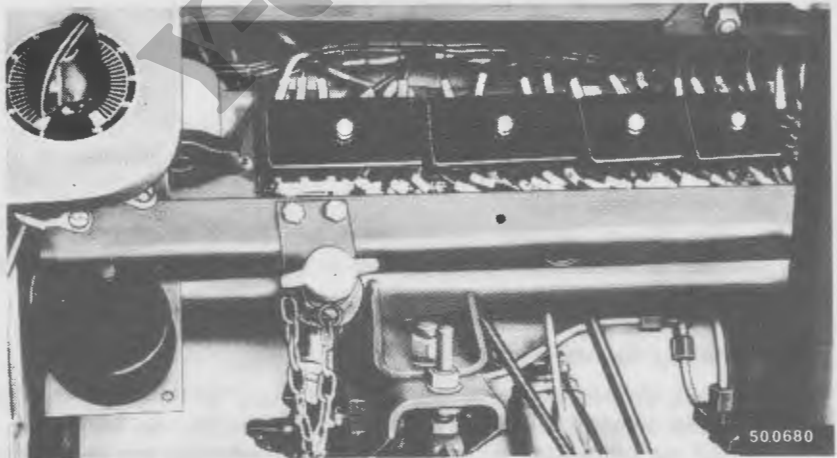
122. Kaartleeslamp

a. Verwijderen

- Trek de afschermkap naar boven af.
- Neem de gloeilamp uit.
- Maak de kabelaanluiting los m.b.v. een fittingschroevendraaier (bout aan voorzijde in huis).
- Verwijder de centrale moer met veerring en neem de lamp af.

b. Aanbrengen

- Breng de lamp op de daarvoor bestemde plaats aan en zet de lamp vast met de centrale moer met veerring.
- Maak de kabelaanluiting vast met een fittingschroevendraaier als aangegeven in het bedradingschema (afb. 92 of 92a).
- Breng de gloeilamp aan.
- Druk de afschermkap boven op het huis.



Afb. 96. Zoemer en zekeringdozen.

123. Zoemer (afb. 96)

a. Verwijderen

- Draai de dekselbout uit en neem het deksel van de zoemer af.
- Maak de kabelaansluitingen los.
- Draai de twee bevestigingsbouten uit en neem de zoemer af.

b. Aanbrengen

- Breng de zoemer op de daarvoor bestemde plaats aan en zet de zoemer vast met de twee bouten.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingschema (afb. 92 of 92a).
- Bevestig het deksel met de dekselbout.

124. Zekeringdozen (afb. 96)

a. Verwijderen

- Verwijder het deksel van de zekeringdoos.
- Neem de zekeringen uit.
- Maak de kabelverbindingen los.
- Draai de twee bevestigingsbouten uit en neem de zekeringdoos af.

b. Aanbrengen

- Breng de zekeringdoos op de daarvoor bestemde plaats aan.
- Zet de doos vast met de twee bouten.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingschema (afb. 92 of 92a).
- Breng de zekeringen aan.
- Bevestig het deksel met de centrale bout.

125. Contactblokken

a. Verwijderen

- Maak de kabelverbindingen los.
- Draai de bevestigingsbouten uit en neem de contactblokken af.

b. Aanbrengen

- Zet de contactblokken op hun plaats vast met de bouten.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingschema (afb. 92 of 92a).

126. Druknop van de luchthoorn

- Wrik de drukknoop met een schroevendraaier uit het stuurwiel. De kabel is met een bout bevestigd aan de onderzijde van het deksel. Bij het aanbrengen wordt het deksel na bevestiging van de kabel in het stuurwiel gedrukt.

127. Dimschakelaar*a. Verwijderen*

- Verwijder de dimschakelaar uit de vloerplaat (twee bouten).
- Maak de kabelaansluitingen los.

b. Aanbrengen

- Zet de dimschakelaar met de twee bouten in de vloerplaat vast.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).

128. Stoplampschakelaars (afb. 10)

Voor het vervangen van de stoplampschakelaars wordt verwezen naar pt. 164.

129. Weerstandsschakelaar voor elektrische aanhangerrem (afb. 96)*a. Verwijderen*

- Maak de kabelaansluitingen los.
- Draai de borgbout uit de regelknop.
- Verwijder de bevestigingsmoer.
- Neem de weerstandsschakelaar af.

b. Aanbrengen

- Plaats de weerstandsschakelaar.
- Breng de bevestigingsmoer aan.
- Breng de regelknop aan en zet deze vast met de borgbout.
- Sluit de kabels aan als aangegeven in het bedradingsschema (afb. 92 of 92a).

SECTIE XVII
VERSHELLINGSBAK

130. Algemeen

a. Beschrijving

De versnellingsbak is van het synchromesh type en heeft vijf versnellingen vooruit en één achteruit.

De tweede t/m de vijfde versnelling zijn gesynchroniseerd; de vijfde versnelling is de prise-direct.

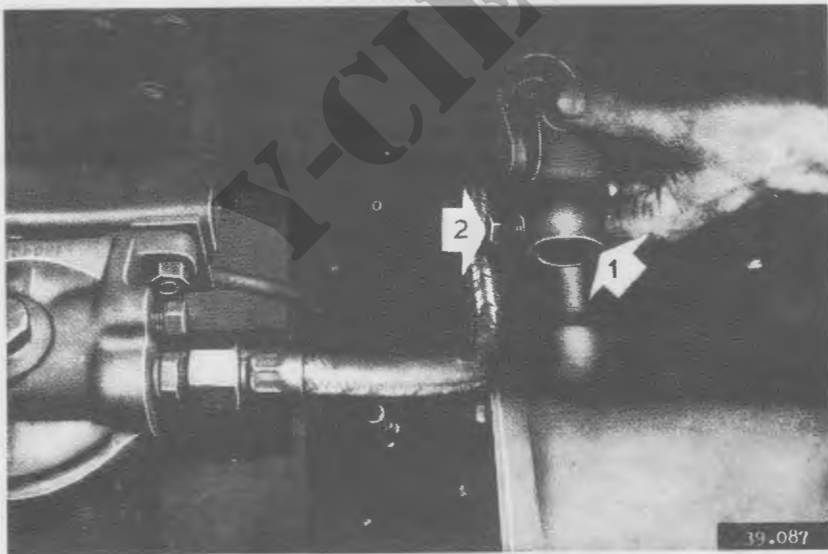
De versnellingsbak is met tapbouten en veerringen aan het koppelhuis bevestigd en wordt via een afstandsbediening geschakeld; zie afb. 42.

Op de versnellingsbak bevindt zich tevens de krachtafnehmer voor de lierbediening.

b. Verwijderen

(1) Versnellingsbak

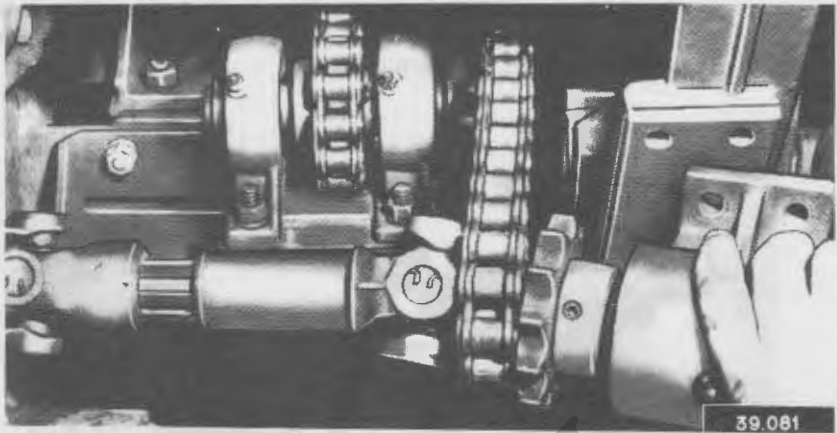
— Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.



Afb. 97. Losgenomen kruiskoppeling afstandsbediening versnellingsbak.

1. kruiskoppeling

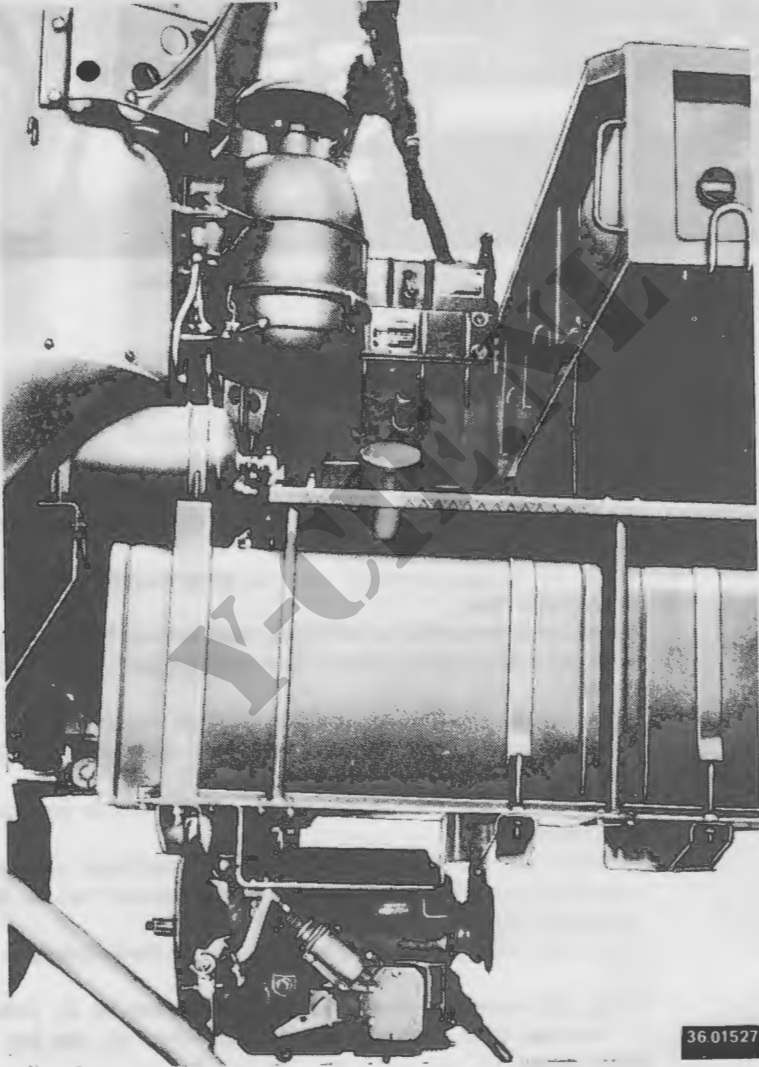
2. borgbout



Afb. 98. Verwijderen van de halve tussenas.

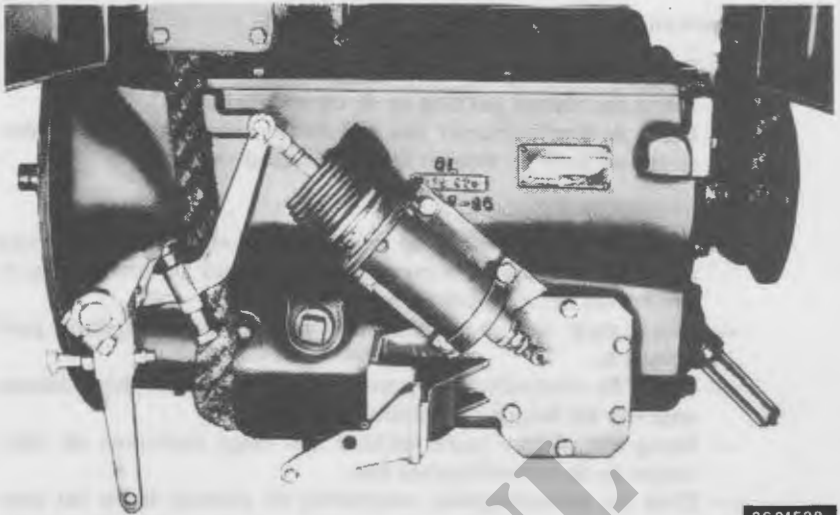
- Tap de versnellingsbak af (bij defecte versnellingsbak).
- Maak de verbindingsas van de afstandsbediening los (afb. 97).
- Verwijder de bedieningsstang aan de krachtafnemer.
- Verwijder de hydraulische cilinder van de bak en hang deze op aan het chassis.
- Maak de luchtdrukleiding voor de koppelingsbediening bij de luchtcilinder los.
- Verwijder de tweemaal acht bouten met moeren en veerringen en neem de korte tussenas tussen de versnellingsbak en de reductiebak af.
- Verwijder de acht bouten met moeren en veerringen en maak de kruiskoppeling van de tussenas naar de voorbrug aan de reductiebak los.
- Breng merktekens aan op de schuifkoppeling van de tussenas van de lierbediening.
- Verwijder de vier bouten met moeren en veerringen en neem de lagersteun met kettingtandwiel en halve tussenas van de lierbediening af (afb. 98).
- Plaats een takel of takelwagen boven de lierbedieningskast (afb. 99).
- Breng een touw aan om de koppelingshuisflens en de flens van de tussenas (afb. 100) en takel de bak zover op, dat het touw strak hangt.
- Verwijder de twaalf tapbouten uit het koppelingshuis.

- Trek de versnellingsbak zover achteruit tot de koppelingsas vrij komt uit het vliegwiel, laat de bak zakken (let op de pakking) en neem deze onder het voertuig uit.



36 01527

Afb. 99. Verwijderen van de versnellingsbak.



3601528

Afb. 100. Verwijderen van de versnellingsbak.

(2) Krachtafnehmer

- Verwijder de zes moeren met veerringen, waarmee de krachtafnehmer op de versnellingsbak is bevestigd.
- Verwijder de complete krachtafnehmer van de bak.
- Verwijder de pakking en maak de bevestigingsvlakken goed schoon.

Opmerking: De krachtafnehmer kan ook afzonderlijk van de versnellingsbak worden afgenomen. Verricht hiertoe de volgende werkzaamheden:

- Schakel de batterijschoofschakelaar uit.
- Tap de olie van de versnellingsbak af.
- Maak de bedieningsstangen los aan de krachtafnehmer.
- Verwijder de zes moeren met veerringen en neem de krachtafnehmer van de versnellingsbak.
- Het aanbrengen geschiedt in omgekeerde volgorde, waarbij een nieuwe pakking en nieuwe veerringen moeten worden aangebracht.

c. *Aanbrengen*

(1) *Krachtafnemer*

- Plaats een nieuwe pakking op de versnellingsbak.
- Breng de krachtafnemer aan met de zes moeren en nieuwe veerringen en draai de moeren kruiselings goed vast.

(2) *Versnellingsbak*

- Plaats de versnellingsbak op de juiste wijze en op de goede plaats onder het voertuig en breng op dezelfde plaats als boven onder b. beschreven het touw om de bak aan.
- Draag zorg, dat de aansluitflens van het koppelingshuis goed schoon is.
- Takel de versnellingsbak zover omhoog, dat de koppelingsas ongeveer ter hoogte van de drukgroep is.
- Breng een nieuwe papierpakking met enige tapbouten en veerringen op de versnellingsbak aan.
- Druk de versnellingsbak voorzichtig en zodanig tegen het koppelingshuis, dat de koppelingsas door de koppelingsplaat en in het lager van het vliegwiel glijdt; denk om de pakking.
- Draai de twaalf tapbouten met nieuwe veerringen kruiselings in het koppelingshuis; denk om de massastrip.
- Verwijder het touw van de bak en de takel.
- Breng de korte tussenas tussen de versnellingsbak en de reductiebak aan met de tweemaal acht bouten met moeren en nieuwe veerringen.
- Breng de tussenas tussen de reductiebak en de voorbrug op dezelfde wijze aan.
- Breng de halve tussenas van de lieraandrijving (volgens de aangebrachte merktekens) en de lagersteun aan, zie afb. 41.
- Breng de verbindingsas van de afstandsbediening op de versnellingsbak aan en draai de borgbout goed vast.
- Breng de hydraulische cilinder op de versnellingsbak aan.
- Maak de luchtdrukleiding voor de koppelingsbediening aan de luchtcilinder vast.
- Breng de bedieningsstang aan de krachtafnemer aan.
- Vul de versnellingsbak (indien afgetapt) met het voorgeschreven smeermiddel, zie smeerkaart.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

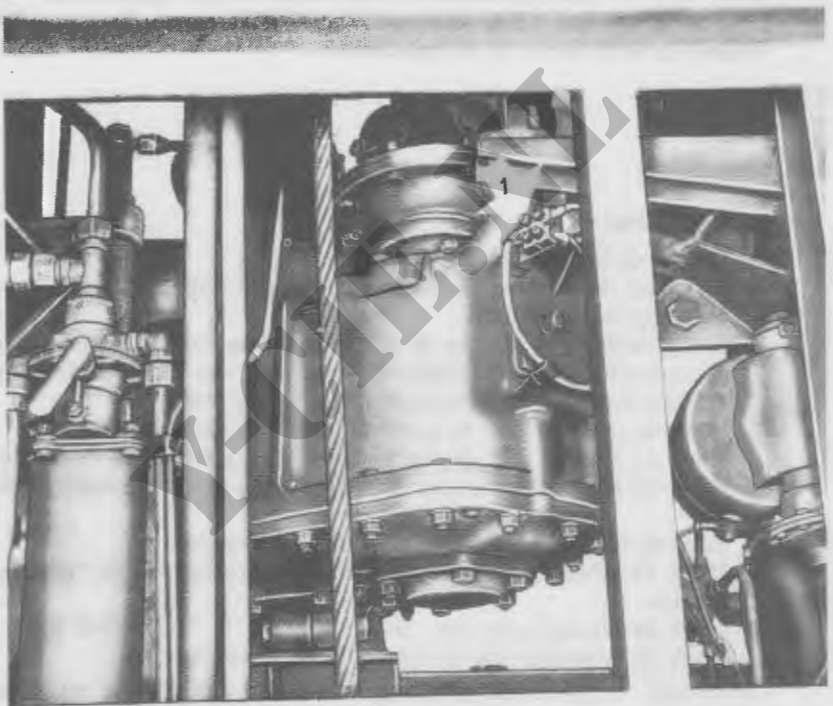
SECTIE XVIII

REDUCTIEBAK MET MICROSCHAKELAAR

131. Beschrijving

De reductiebak (afb. 101) heeft twee overbrengingen, waardoor de bestuurder in staat is, elke overbrengingsverhouding van de versnellingsbak te reduceren, zodat in moeilijk begaanbaar terrein onder practisch alle omstandigheden over de gewenste trekkracht kan worden beschikt.

De reductiebak heeft één ingaande en twee uitgaande assen, is gemonteerd achter de versnellingsbak en daarmee verbonden door een korte tussenas.



36.01171

Afb. 101. Bovenaanzicht van gemonteerde reductiebak.

1. contactblok microscharlaar

De bak heeft twee hefboomen. De ene hefboom is voor de hoge overbrenging, de neutrale stand en de lage overbrenging, de tweede voor de voorwielaandrijving. De hoge en lage overbrenging worden ingeschakeld d.m.v. een schuiftandwiel, de voorwielaandrijving door een klauwkoppeling. De voorwielaandrijving kan zowel in de hoge als in de lage overbrenging van de reductiebak geschakeld worden, in tegenstelling met sommige voertuigen, waarbij alleen een combinatie van voorwielaandrijving en lage overbrenging mogelijk is. De reductiebak is voorzien van een microschakelaar (afb. 101), welke boven op de reductiebak is aangebracht en verbonden met een rode controlelamp op het instrumentenpaneel.

Bij het niet volledig ingrijpen van de tandwielen van de reductiebak wordt door de microschakelaar de rode controlelamp ingeschakeld.

De microschakelaar wordt bediend door een kleine pen, haaks op het bedieningsmechanisme van de reductiebak.

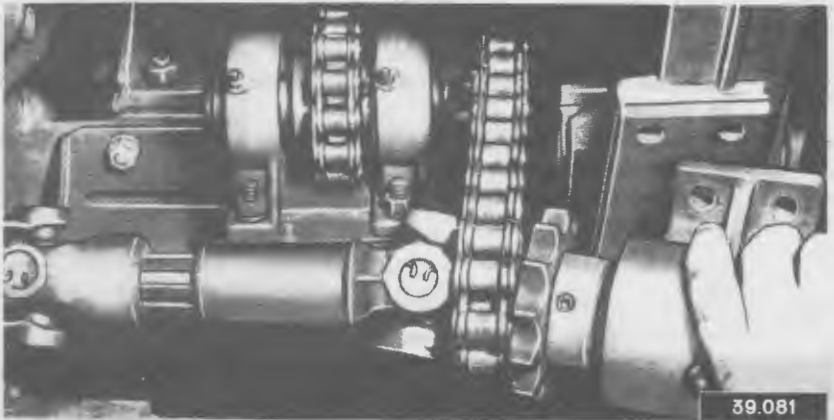
132. Reductiebak

a. Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Verwijder de voorste vloerplaat in de laadbak (afb. 101).
- Verwijder de knaldemper.
- Breng merktekens aan op de schuifkoppeling van de tussenas van de lieraandrijving en verwijder de lagersteun, het kettingtandwiel en de halve tussenas van de lieraandrijving, zie afb. 102.
- Maak de tussenas naar de voorbrug aan de reductiebak los.
- Maak de tussenas naar de voorste achterbrug aan de reductiebak los.
- Maak de korte tussenas naar de versnellingsbak aan de reductiebak los.
- Maak de snelheidsmeterkabel aan de reductiebak los.
- Maak de schakelstang voor de voorwielaandrijving bij de reductiebak los.
- Maak de schakelstang voor „hoog - laag” bij de reductiebak los.
- Maak de handremstang bij het handremmechanisme los.

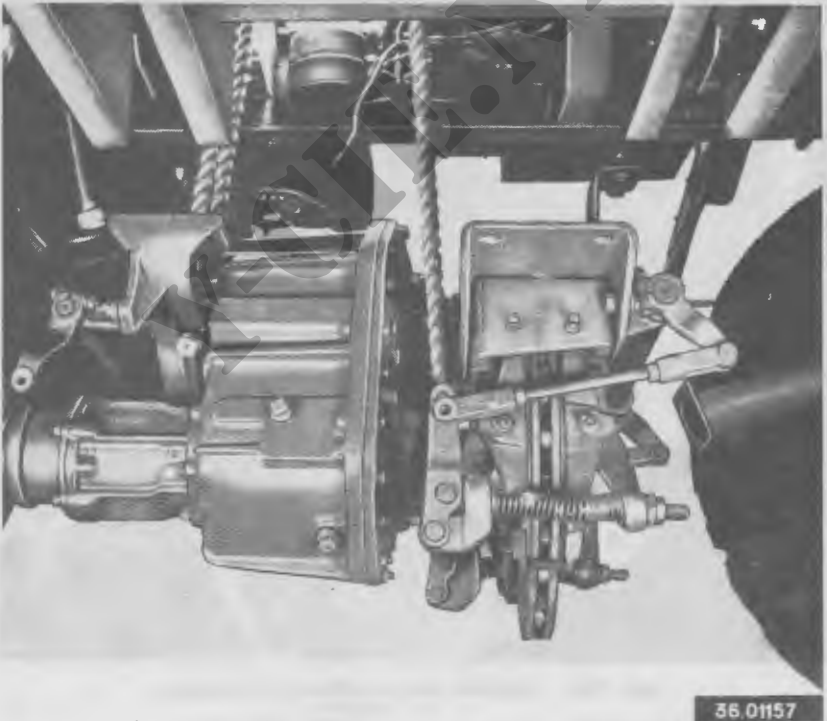
Opmerking: Bij het verwijderen van de reductiebak komt ook het handremmechanisme mee.

- Maak de kabelaansluiting van de microschakelaar aan het contactblok los.
- Hang de reductiebak met een touw in een takel, zie afb. 103.
- Verwijder de acht ophangbouten met zelfborgende moeren en de sluitringen, laat de reductiebak op een garagekrik zakken en rijd de bak onder het voertuig uit.



39.081

Afb. 102. Verwijderen van de halve tussenas.

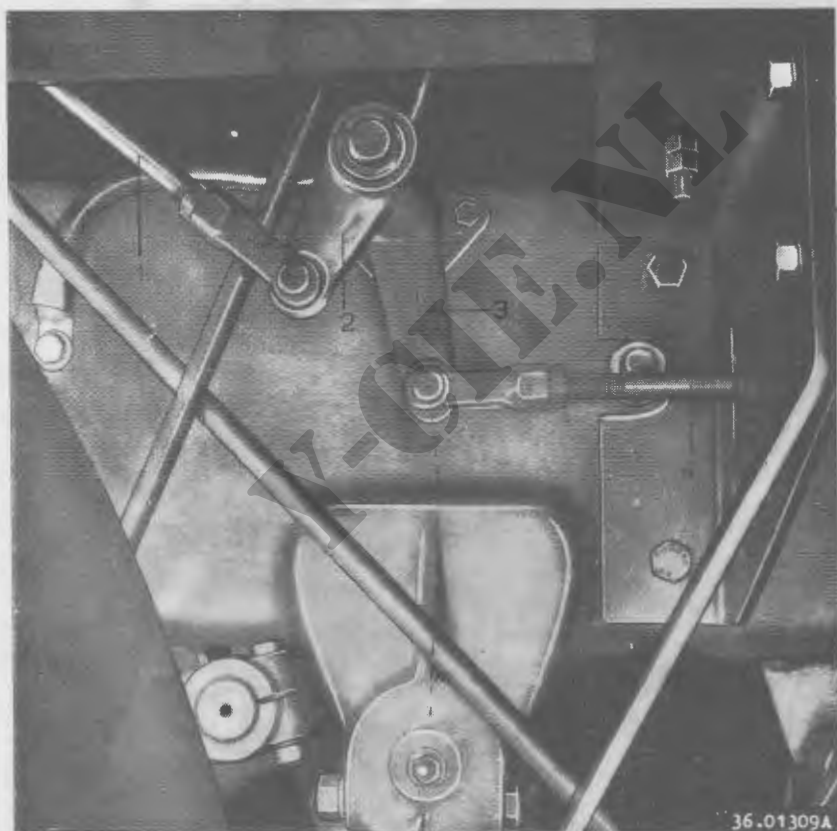


36.01157

Afb. 103. Verwijderen van de reductiebak.

b. Aanbrengen

- Breng de reductiebak met een garagekrik onder het voertuig.
- Hang de reductiebak in een takel en takel de bak op de juiste hoogte en plaats.
- Breng de acht ophangbouten met sluitringen en nieuwe zelfborgende moeren aan en draai de moeren goed vast.
- Verwijder het touw en de takel.



Afb. 104. Afstellen van de reductiebakbediening.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. korte bedieningsstang | 3. lange hefboom |
| 2. korte hefboom | 4. lange bedieningsstang |

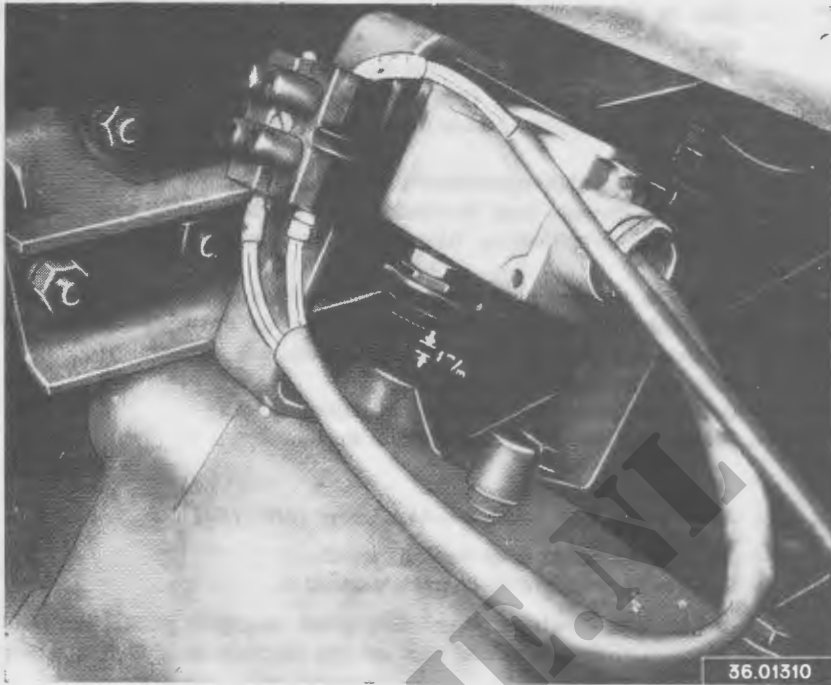
- Sluit de kabelverbinding van de microschenkelaar op het contactblok aan.
- Maak de handremstang op het handremmechanisme vast.
- Maak de schakelstang voor „hoog - laag” aan de reductiebak vast.
- Maak de schakelstang voor de voorwielaandrijving aan de reductiebak vast.
- Maak de snelheidsmeterkabel aan de reductiebak vast.
- Breng de tussenas naar de voorbrug op de reductiebak aan.
- Breng de korte tussenas naar de versnellingsbak op de reductiebak aan.
- Breng de tussenas naar de voorste achterbrug op de reductiebak aan.
- Breng de lagersteun, met kettingtandwiel en de halve tussenas van de lieraandrijving volgens de merktekens aan, zie afb. 102.
- Breng de knaldemper aan.
- Breng de voorste vloerplaat in de laadbak aan.
- Schakel de batterijhoofdschenkelaar in.

c. Afstellen van de reductiebakbediening (afb. 104)

- Zet de reductiebak in de neutrale stand.
- Controleer hierbij of de controlelamp uit is.

Opmerking: Bij geschakelde versnellingsbak mag geen geratel van tandwielen hoorbaar zijn en het voertuig mag zich niet verplaatsen.

- Maak de lange bedieningsstang (4) los van de lange hefboom (3).
- Plaats deze hefboom zodanig, dat de hartlijn hiervan wijst naar de versterkingsrug op de achterste veerhand van de linker voorveer.
- Breng de lange bedieningsstang (4) op lengte door het in- of uitdraaien van de stelgaffel.
- Verbind de lange bedieningsstang met de gaffel aan de lange hefboom: maak de korte bedieningsstang (1) los van de korte hefboom (2).
- Zet de reductiebak in de stand „Hoog” en controleer de tandingrijping. *De controlelamp mag niet blijven branden.*
- Stel de korte bedieningsstang (1) zodanig met de stelgaffel af, dat de schakelhefboom (1, afb. 8) in deze overbrenging niet tegen de rand van de opening in de vloerplaat stuit.
- Maak de gaffel van de korte bedieningsstang (1) weer los van de korte hefboom (2), plaats de reductiebak in de stand „Laag”, controleer nogmaals de tandingrijping (controlelamp uit) en breng de gaffel weer aan. Als in deze overbrenging de schakelhefboom wel tegen de tegenoverliggende rand van de opening in de vloerplaat stuit, moet de stelgaffel zodanig worden teruggesteld tot de hefboom zowel in de stand „Hoog” als „Laag” niet tegen de vloerplaat stuit.



Afb. 105. Microschakelaar.

133. Microschakelaar

a. Algemeen

Als de tandwielen van de reductiebak niet volledig met elkaar in aangrijping zijn, brandt de rode lamp op het instrumentenpaneel. De microschakelaar bevindt zich boven op de reductiebak en wordt bediend door een kleine pen, haaks op het bedieningsmechanisme van de reductiebak.

Om de microschakelaar te bereiken, moet de voorste laadbak-vloerplaat worden verwijderd.

b. Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Maak de aansluiting aan het contactblok los.
- Draai twee bouten uit en verwijder de microschakelaar met kabel.

c. Aanbrengen

- Plaats de microschakelaar op de steun en bevestig met twee bouten.
- Controleer of de afstand tussen de kop van de pen en de microschakelaar ca. 1 mm bedraagt.
- Verbind de kabel aan het contactblok.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in.
- Controleer de werking van de microschakelaar, zie d. hierna.

d. Controleren (afb. 105)

- Schakel de reductiebak in „Hoog” of „Laag”; tijdens het schakelen moet de rode controlelamp gaan branden en weer uitgaan.
- Controleer of de pen op en neer beweegt bij het schakelen van de reductiebak.
- Controleer of de controlelamp defect is.
- Controleer of de microschakelaar vast zit.
- Controleer de slag van de pen.

V-CHE.NL

SECTIE XIX

TUSSENASSEN

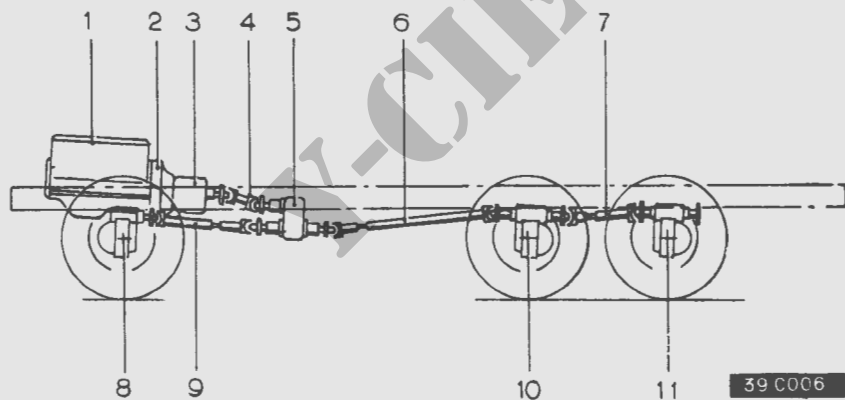
134. Beschrijving

Het motorvermogen wordt via tussenassen op de wielen overgebracht. Het voertuig heeft vijf tussenassen, t.w. één tussen de versnellingsbak en reductiebak, één tussen reductiebak en voorbrug (afb. 106), één tussen reductiebak en voorste achterbrug, één tussen voorste- en achterste achterbrug en één tussen de krachtafnemer van de versnellingsbak en de lieraandrijving.

Elke tussenas heeft twee kruiskoppelingen en een schuifkoppeling.

De naaldlagers van de kruiskoppelingen worden gesmeerd via een smeernippel en een kanaal in het kruisstuk; de groeven van de schuifkoppeling via een smeernippel op de schuifmof.

Opmerking: Hierbij dient er rekening mee te worden gehouden, dat niet alle smeerpunten zijn voorzien van smeernippels doch enkele smeerpunten slechts dan gesmeerd kunnen worden door eerst een smeerplug uit en een smeernippel in te schroeven.



Afb. 106. Schema wiel aandrijving.

- | | |
|--|---|
| 1. motor | 7. tussenas voorste en achterste achterbrug |
| 2. koppeling | 8. voorbrug |
| 3. versnellingsbak | 9. tussenas reductiebak voorbrug |
| 4. tussenas versnellingsbak-reductiebak | 10. voorste achterbrug |
| 5. reductiebak | 11. achterste achterbrug |
| 6. tussenas reductiebak voorste achterbrug | |

Tevens is de uitvoering van alle tussenassen niet gelijk. Een gedeelte is n.l. uitgevoerd met eindflenzen voorzien van ogen t.b.v. de kruisstukken, een ander gedeelte met klauwen t.b.v. de kruisstukken.

Opmerking: De kruiskoppelingen van de tussenas voor de lieraandrijving hebben geen naadlagers, maar lagerbussen.

135. Tussenassen reductiebak en wielaandrijving

a. Algemeen

Het verwijderen en aanbrengen van de vier tussenassen geschiedt op eenzelfde wijze.

Waarschuwing: Alvorens een tussenas te verwijderen, moet **ALTIJD** een voorwiel of één wiel van elke achterbrug worden opgekrikt om eventuele torsiespanningen op te heffen; wordt dit nagelaten, dan kan hierdoor lichamelijke letsel het gevolg zijn.

b. Verwijderen

— Verwijder de moeren met veerringen van de bouten uit de koppelflenzen en neem de tussenas af.

c. Demonteren (afb. 107)

(1) Schuifkoppeling

- Schroef met de hand de stofkap (9) van het schuifstuk (15).
- Scheid de beide assdelen van elkaar en verwijder een verende sluitring (7), de pakkingring (8), de andere verende sluitring (7) en de stofkap van de as.
- Verwijder de smeernippel (16).

(2) Kruiskoppeling

- Buig de lippen van de borgplaten (13) recht.
- Draai acht bouten (14) uit en verwijder de vier borgplaten.
- Plaats de kruiskoppeling zodanig in een bankschroef, dat de tegenover liggende klauw of flens zowel naar links als naar rechts getikt kan worden en één naaddlager omhoog gericht staat.
- Tik tegen de niet vastgezette klauw of flens.

Opmerking: Bij het naar links tikken van de klauw of flens treedt het rechter naaddlager uit, bij het naar rechts tikken komt het linker naaddlager uit de klauw of flens. Let op, dat de lagernaalden niet uit de lagerhouder vallen.

- Verwijder het kruisstuk (5) van de gaffels.
- Verwijder de vier kurkpakkingen (11) en kurkpakkinghouder (10) van het kruisstuk.
- Verwijder de smeernippels (6).
- Het demonteren van de andere kruiskoppeling geschiedt op dezelfde wijze.

- Draai de gaffel 180° om in de bankschroef en breng het andere kruisstuklager op dezelfde wijze aan.
- Plaats de andere gaffel in de bankschroef en plaats de vrije kruis-tappen in de gaffelogen.
- Breng de twee andere kruisstuklagers op dezelfde wijze aan.
- Breng vier nieuwe borgplaten (13) aan en bevestig de platen met de acht bouten (14).

Opmerking: Indien de kruiskoppeling niet gemakkelijk beweegt, klop dan zacht op de buitenzijde van de gaffels. De druk van de lagers op de tappelen zal dan opgeheven worden; er blijft echter steeds wrijving bestaan tussen de kurkpakkingen en de drukvlakken.

- Het monteren van de andere kruiskoppeling geschiedt op dezelfde wijze.

(3) Schuifkoppeling

- Schuif achtereenvolgens de stofkap (9), een verende sluitring (7), een nieuwe pakkingring (8) en de andere sluitring (7) over het gegroefde einde van de tussenas (17).
- Schuif de tussenas en het schuifstuk (15) op de juiste wijze in elkaar.
- Draai met de hand de stofkap stevig vast.
- Breng de smeernippel (16) aan.

e. Aanbrengen

Het aanbrengen van de vier tussenassen geschiedt op dezelfde wijze door de koppelflenzen te verbinden met acht bouten, veerringen en moeren.

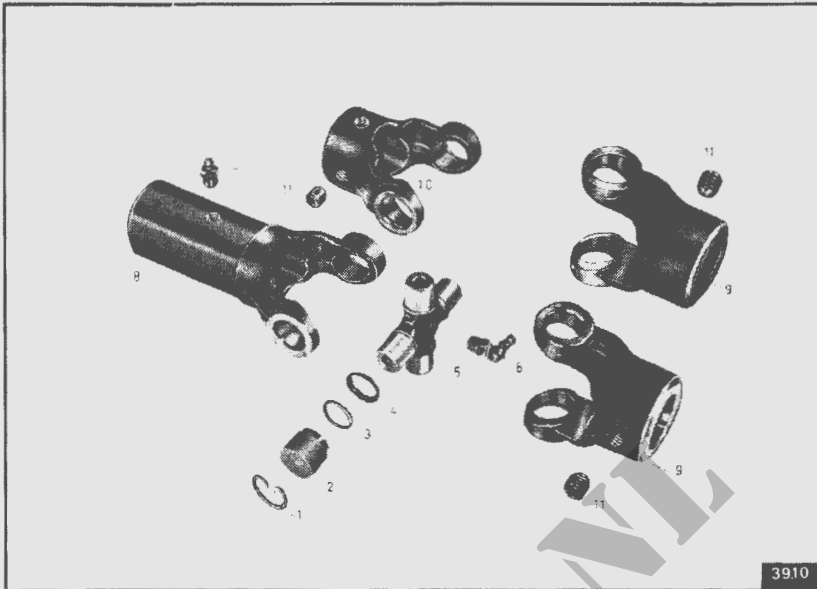
Opmerking: Bij het aanbrengen van de tussenassen moeten de schuifkoppelingen als volgt liggen:

- van de tussenas tussen versnellings- en reductiebak het dichtst bij de versnellingsbak;
- van de tussenassen van reductiebak naar voorbrug en voorste achterbrug het dichtst bij de reductiebak;
- van de tussenas tussen de voorste- en achterste achterbrug het dichtst bij de voorste achterbrug.

136. Tussenassen voor lieraandrijving

a. Verwijderen (afb. 108)

- Controleer of de schuifmof en het gegroefde einde van de tussenas gemerkt zijn; breng eventueel merktekens aan.
- Verwijder de vier lagersteunbouten.



Afb. 108. Tussenas voor lieraandrijving.

- | | | |
|----------------------|--------------------------|-----------------|
| 1. borgveer | 5. kruisstuk | 9. gaffels |
| 2. lagerbus | 6. smeernippel (haaks) | 10. gaffel |
| 3. kurkpakking | 7. smeernippel (recht) | 11. inbusbouten |
| 4. kurkpakkinghouder | 8. schuifstuk met gaffel | |

- Licht het tandwiel uit de aandrijfketting en verwijder de halve tussenas (afb. 98).
- Draai de inbusbout uit, waarmee de halve tussenas aan de lagersteunas is bevestigd en trek de lagersteun af.
- Draai de inbusbout uit, waarmee de andere helft aan de as van de krachtafnemer is bevestigd en trek ook dit gedeelte af.

b. Demonteren

- Schroef de inbusbout los en verwijder de gegroefde as.
- Verwijder de borgveren uit de gaffels.
- Plaats de kruiskoppeling in een bankschroef en tik met een koperen doorslag van iets kleinere diameter dan het kruisstuklager op het bovenliggende kruisstuklager om het onderliggende uit de gaffel te verwijderen.
- Verwijder de andere lagers op dezelfde wijze en verwijder het kruisstuk.

c. Monteren

- Schuif de kurkpakkinghouders met pakkingen over de kruisstuk-tappen.
- Plaats het kruisstuk in de gaffels en pers de kruisstuklagerbussen in de gaffeloren.
- Borg de lagers met de borgveren.
- Monteer de gegroefde as met de inbusbout aan de kruiskoppeling zonder schuifmof.

d. Aanbrengen

- Schuif de helft met de gegroefde as op de krachtafnemerass en zet de halve tussenass vast met de inbusbout.
- Bevestig de andere halve tussenass met de inbusbout aan de lagersteunas.
- Schuif deze helft met de schuifmof op de gegroefde as (let op de merktekens).
- Plaats het tandwiel in de ketting en zet de lagersteun met de vier bouten vast.

SECTIE XX
VOORBRUG**137. Beschrijving**

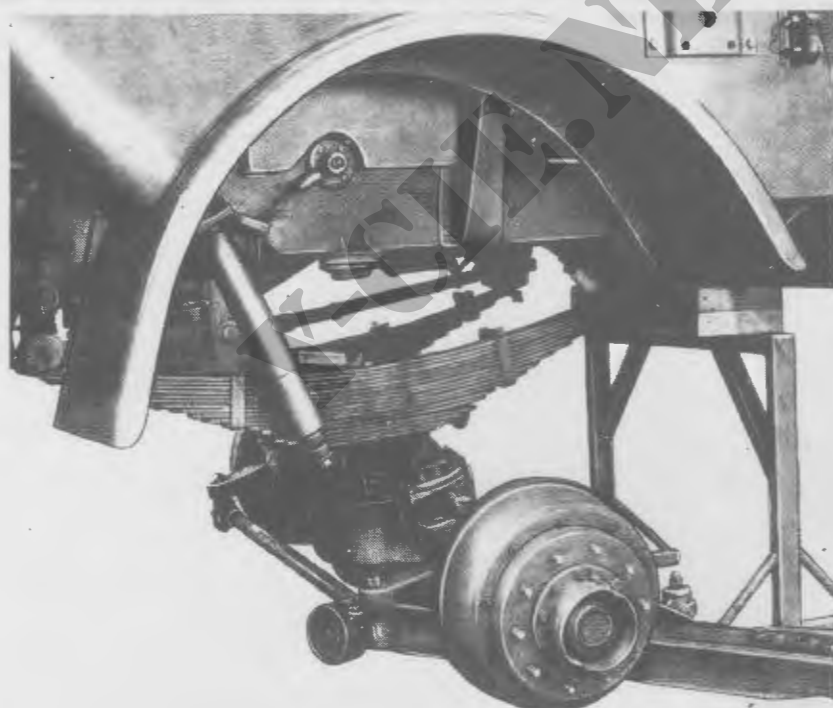
De voorbrug is met half elliptische bladveren aan het chassis bevestigd. De voorbrug bestaat uit een huis, een differentieeldrager en aan de einden de fusees met fuseehuizen. Het vermogen wordt via pignon en kroonwiel, differentieel en steekassen met homokinetische koppeling, op de wielen overgebracht. De homokinetische koppelingen draaien in het fuseehuis dat op de fuseepennen draaibaar is.

De afdichting tussen fuseehuis en brughuis geschiedt door een stofhoes.

138. Voorbrug*a. Verwijderen*

(1) M.b.v. een garagekrik

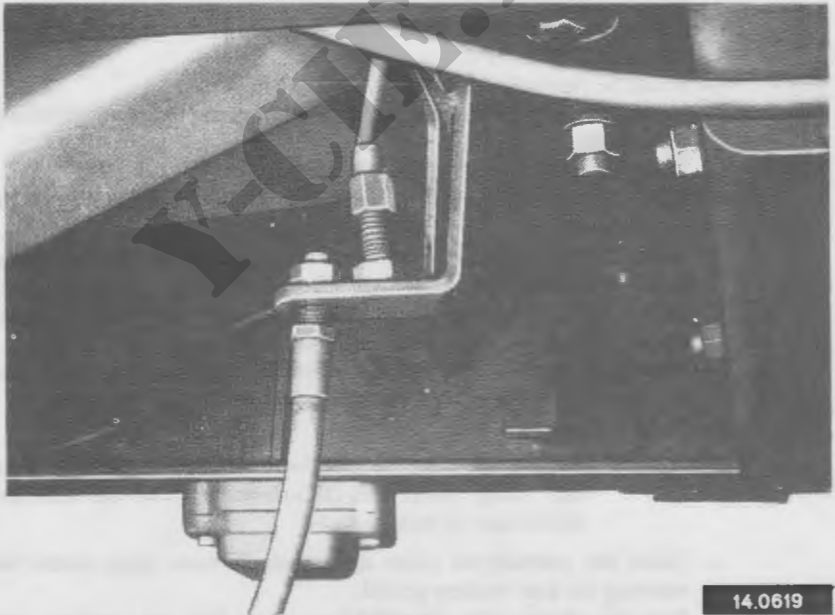
— Plaats het voertuig op vlakke grond en zet de handrem aan.



08.01030

Afb. 109/110. Verwijderen van de voorbrug.

- Draai de wielmoeren één slag los (linker wielmoeren rechtsom, rechter wielmoeren linksom).
- Plaats een garagekrik onder de differentieeldrager en krik het voertuig zover op tot de wielen van de grond zijn en de voorbrug gemakkelijk onderuit gereden kan worden; let op, dat de aftapstop niet wordt beschadigd (afb. 109/110).
- Ondersteun het voertuig veilig met blokken onder het chassisraam en onder de voorbumper.
- Plaats de krik nu zo dat de as aan de linker of rechter zijkant onder het voertuig uit komt in verband met de ondersteuning van de bumper.
- Draai de wielmoeren af en verwijder de voorwielen.
- Verwijder de splitpen, afstelstop en kogelschaal van de stuurkogelverbinding (zie afb. 147) en verwijder de stuurstang van de fuseearm. Vang de tweede kogelschaal, drukveer en veerschotel op. Hang de stuurstang aan het chassisraam.
- Verbreek de metalen remleiding (afb. 111) en draai hierin een stopbout ($\frac{1}{2}$ " UNF).
- Maak de flexibele remleiding aan de steun los.



14.0619

Afb. 111. Losnemen en afdichten van een remleiding met een stopbout.

- Maak de voorste tussenas bij de differentieeldrager los (8 bouten).
- Maak de schokbrekers los bij de klemplaten.
- Verwijder de veerstroppen; de bovenste veerstroopplaat blijft aan de begrenzkabel hangen.

- Laat de garagekrik onder de voorbrug zakken en rijd de voorbrug onder het voertuig uit (afb. 109).

Opmerking: Laat twee man de voorbrug op de krik in balans houden.

(2) M.b.v. een takelauto

- Plaats het voertuig op vlakke grond en zet de handrem aan.
- Bevestig de kabels van de takelauto aan de beide chassislangsliggers achter de bumper of plaats de speciale klemstukken om de bumper bij het gebruik van een YB-616 takelauto (uitrustingsstukken).
- Draai de wielmoeren één slag los (linker wielmoeren rechtsom, rechter wielmoeren linksom).
- Verbreek de metalen remleiding (afb. 111) en draai hierin een stopbout ($\frac{1}{2}$ " UNF).
- Maak de flexibele remleiding aan de steun los.
- Verwijder de acht bouten van de voorste tussenas bij de differentieeldrager.
- Maak de schokbrekers bij de klemplaten los.
- Verwijder de acht moeren, waarmede de veerstroppen op de as zijn bevestigd.
- Verwijder de splitpen, afstelstop en kogelschaal van de stuurkogelverbinding (zie afb. 147) en verwijder de stuurstang van de fuseearm. Vang de tweede kogelschaal, drukveer en veerschotel op. Hang de stuurstang aan het chassisraam.
- Verwijder de veerstroppen; de bovenste veerstroopplaat blijft aan de begrenzkabel hangen, zie opm. onder (1) hiervoor.
- Takel het voertuig op.

Opmerking: Laat twee man de voorbrug in balans houden door een stang onder het zijlagerdeksel van de differentieeldrager te steken.

- Takel het voertuig nu zover op, dat de as naar voren onder het voertuig uit kan worden gerold.
- Stop het chassis met steunblokken op en laat het voertuig zakken.

- Takel de voorbrug op en verwijder de wielmoeren.
- Verwijder de wielen en laat de voorbrug op de grond zakken.

b. Aanbrengen

(1) M.b.v. een garagekrik

- Plaats de voorbrug op een garagekrik en rijd de voorbrug onder het voertuig op zijn plaats.
- Krik de voorbrug zover op, tot deze tegen de veren aanligt met de torenbouten in hun ligplaatsen.
- Plaats de bovenste veerstroopplaten met begrenzingskabel op de veerpakketten en breng de veerstoppen aan; draai de veerstroopmoeren goed vast (in de orde van grootte van 325—400 ft.lb (45—55 mkg)).
- Breng de schokbrekers aan.
- Koppel de voorste tussenas aan de voorbrug.
- Draai de stopbout (afb. 111) uit en sluit de metalen remleiding aan.
- Breng de flexibele remleiding aan.
- Breng de veerschotel, drukveer en kogelschaal aan (afb. 147) en plaats de stuurstang op de kogelbout van de fuseearm.
- Breng de kogelschaal in de afstelstop aan.
- Draai de afstelstop geheel vast en daarna zover terug tot de groef in de afstelstop overeenkomt met het eerstvolgende splitpen gat in het uiteinde (max. $\frac{1}{4}$ slag).
- Borg de afstelstop met een goed passende nieuwe splitpen.
- Breng de voorwielen aan en draai de wielmoeren handvast aan (linker wielmoeren linksom, rechter wielmoeren rechtsom).
- Krik het voertuig verder op en verwijder de steunblokken.
- Laat het voertuig met de garagekrik op de grond zakken en draai de wielmoeren goed vast (in de orde van grootte van 325—400 ft.lb (45—55 mkg)).
- Ontlucht het remsysteem, zie pt. 152.
- Vul zonodig de voorbrug met het juiste smeermiddel volgens de smeerkaart (SK9-348A).
- Controleer de toespoor, zie pt. 176.
- Los de handrem.

(2) M.b.v. een takelauto

- Takel de voorbrug zo hoog op, dat de wielen aangebracht kunnen worden.
- Draai de wielmoeren handvast aan.
- Takel het voertuig zo hoog op, dat de as onder het voertuig kan worden gerold.
- Rol de voorbrug op zijn plaats.

Opmerking: Laat twee man de voorbrug in balans houden door een stang onder het zijlagerdeksel van de differentieeldrager te steken.

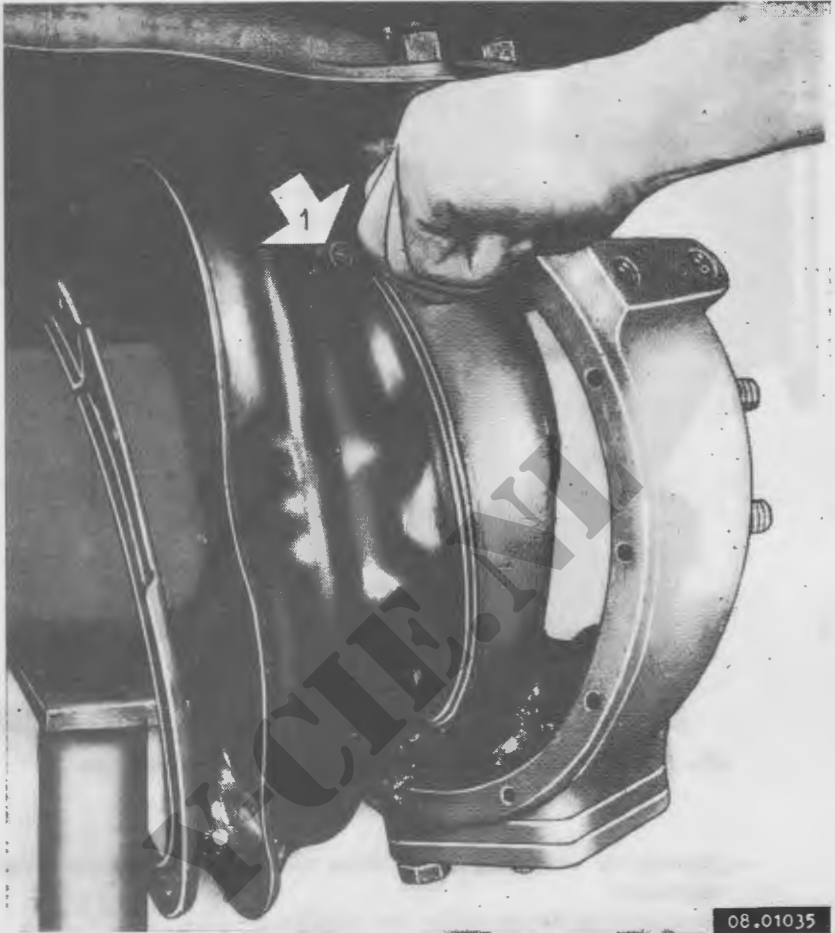
- Laat het voertuig zover zakken dat de veren op de voorbrug liggen met de torenbouten in hun ligplaatsen.
- Plaats de bovenste veerstroopplaat met begrenzingskabel op de veer en breng daarna de veerstroppen aan.
- Breng de onderste veerstroopplaat aan en draai de veerstropmoeren goed vast.
- Maak de schokbrekers vast.
- Maak de voorste tussenas bij de differentieeldrager vast.
- Breng de flexibele remleiding op de steun aan.
- Draai de stopbout (afb. 111) uit de metalen remleiding en sluit de remleiding aan.
- Breng de veerschotel, drukveer en kogelschaal aan (afb. 47) en plaats de stuurstang op de kogelbout van de fuseearm.
- Breng de kogelschaal en de afstelstop aan.
- Draai de afstelstop geheel vast en daarna zover terug tot de groef in de afstelstop overeenkomt met het eerstvolgende splitpengat in het uiteinde (max. $\frac{1}{4}$ slag).
- Borg de afstelstop met een goed passende nieuwe splitpen.
- Draai de wielmoeren goed vast.
- Ontlucht het remsysteem, zie pt. 157.
- Vul zonodig de voorbrug met het juiste smeermiddel volgens de smeerkaart SK9-348A.
- Controleer de toespoor (pt. 176).

139. Stofhoes fuseehuis (afb. 112)

a. Verwijderen

- Draai vier bouten uit en verwijder de schermplaten.
- Trek de borgdraad uit de twaalf tapbouten waarmee de stofhoes aan het fuseehuis is bevestigd.
- Draai de twaalf tapbouten uit.
- Verwijder de opsluitring.
- Verwijder de stofhoesklem door de stofhoes naar achteren te drukken zodat de stofhoesklem aan de binnenzijde zichtbaar wordt.
- Rits de stofhoes open en verwijder de stofhoes.

Opmerking: Bij een stofhoes uit één stuk moet deze doorgesneden of gescheurd worden. De stofhoezen zijn voorradig met ritsluiting.

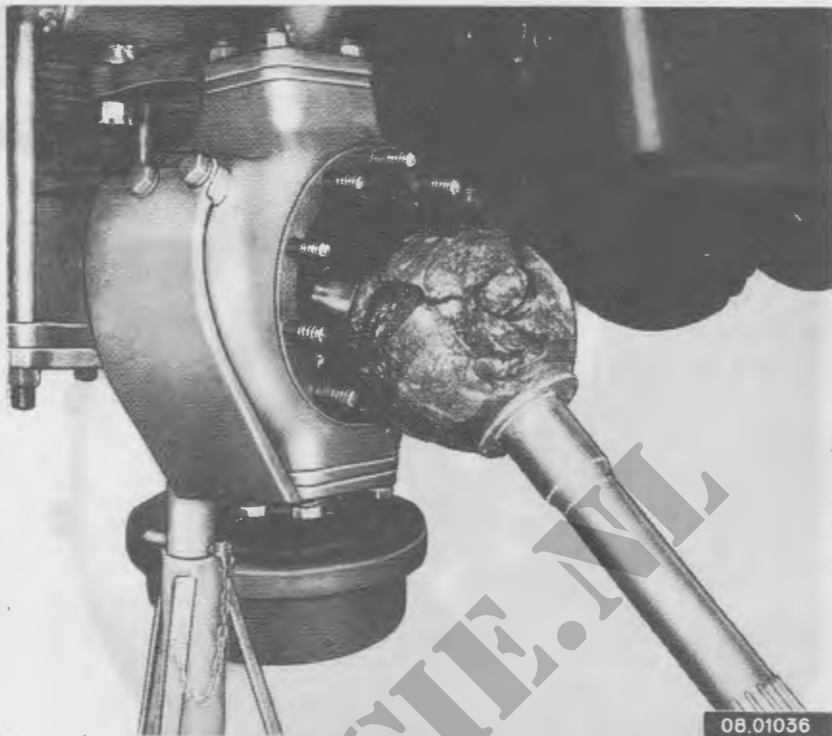


Afb. 112. Verwijderen van stofhoes homokinetische koppeling.

1. bevestigingsbout van stofhoeskleem

b. Aanbrengen

- Breng de stofhoes om de askoker aan en trek de ritssluiting dicht.
- Keer de buitenzijde van de stofhoes naar binnen.
- Breng de stofhoeskleem aan in de groef van hoes en askoker.
- Trek de andere rand over de stofhoeskleem (buitenzijde naar buiten) en breng de opsluitring aan.



Afb. 113. Verwijderen van gedeelde steekas voorwielaandrijving.

- Bevestig de opsluitring en stofhoes aan het fuseehuis met twaalf tapbouten.
- Borg de tapbouten onderling met borgdraad.
- Breng de schermplaten aan met vier bouten.

140. Asstomp

a. Verwijderen

- Verwijder het wiel (pt. 168a).
- Verwijder de naaf en lagers (pt. 170).
- Maak de flexibele remleiding bij de aansluiting op de voorbrug los en draai in de toevoerleiding een $\frac{1}{2}$ " UNF bout om verlies van remvloeistof te voorkomen.
- Maak de veer bij de steunbeugel los.

- Maak de tien moeren los van de ankerplaat.
- Verwijder de stofplaat van de oliekeerring.
- Neem de ankerplaat af.
- Verwijder de asstomp.

b. Aanbrengen

- Breng de asstomp aan; let op, dat de groef voor de borgring zich bovenaan bevindt.
- Breng de ankerplaat aan en plaats de stofplaat voor de oliekeerring; zet asstomp, ankerplaat en stofplaat vast.
- Verwijder de ½" UNF bout en verbind de flexibele remleiding.
- Breng de veer op de steunbeugel aan.
- Breng de naaf met lagers aan (pt. 170).
- Breng het wiel aan (pt. 168b).

141. Steekassen (afb. 113)

a. Verwijderen van de gedeelde steekas

- Verwijder de asstomp (pt. 140a).
- Verwijder de gedeelde steekas.

b. Aanbrengen van de gedeelde steekas

- Breng de gedeelde steekas aan.
- Breng de asstomp aan (pt. 140b).

SECTIE XXI

ACHTERBRUGGEN

142. Beschrijving

De beide achterbruggen zijn geheel aan elkaar gelijk en vormen tezamen het tandemstel, dat voorzien is van reactiestangen.

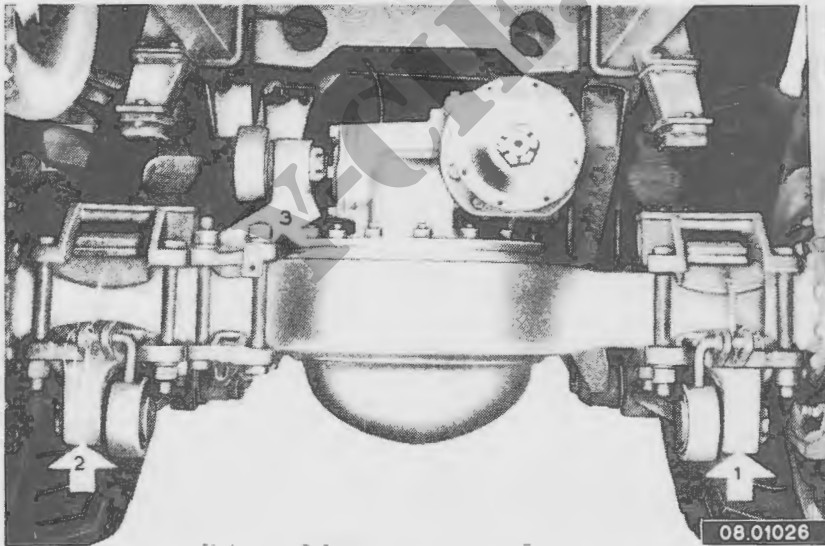
De reactiestangen dienen, zowel voor het overbrengen van de aandrijfkrachten en het opnemen van de remkrachten op het chassis, als om de achterbruggen t.o.v. elkaar in dezelfde stand te houden.

Aan elke achterbrug zijn drie reactiestangen aangebracht, t.w. twee aan de onderzijde en één aan de bovenzijde (alléén rechts).

De belasting op de achterbruggen wordt gelijk verdeeld over geheel vrijdragende veren, welke door een schommelras (dwarsas) worden gedragen.

Zijdelingse beweging van de achterbruggen wordt verhinderd door de veergeleidehuizen, welke op de achterbruggen zijn aangebracht.

Het complete tandemstel is als een z.g. „hangende” samenstelling uitgevoerd en met dragers en bouten aan de chassislangsliggers bevestigd.



Afb. 114. Achterbrug.

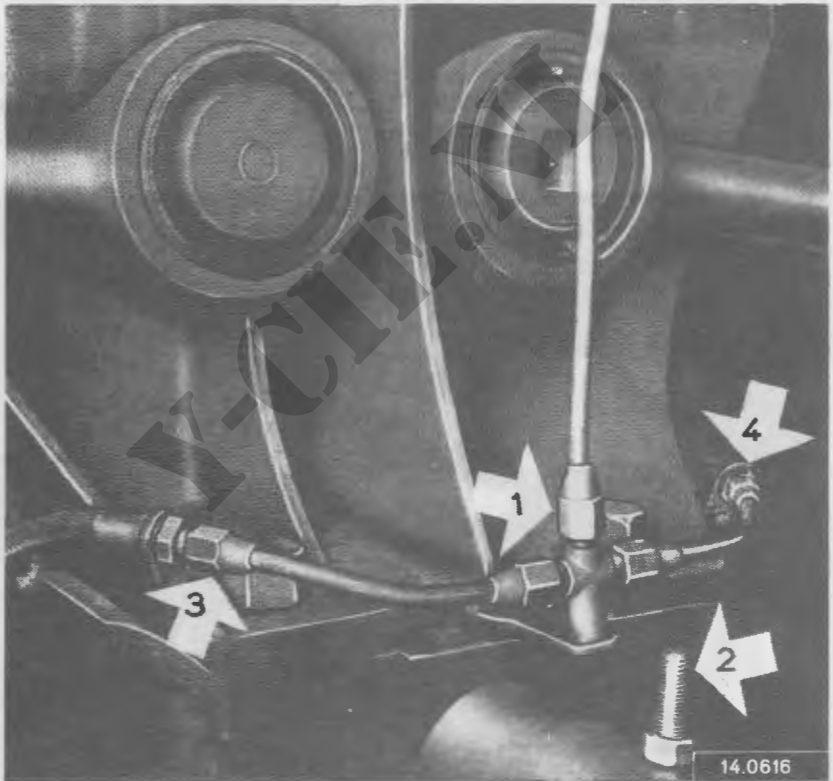
1. onderste reactiestangsteun
3. bovenste reactiestangsteun

2. onderste reactiestangsteun

143. Voorste achterbrug

a. Verwijderen

- Plaats het voertuig op een vlakke grond en blokkeer de voorwielen.
- Draai de wielmoeren van de voorste achterwielen één slag los (linker wielmoeren rechtson, rechter wielmoeren linksom).
- Plaats een garagekrik onder de verdikking van de schommelras en krik het voertuig zodanig op, dat de wielen vrij van de grond zijn. Plaats twee steunen onder de veerzitting en rijd de brug onderuit het voertuig (afb. 116).
- Draai de wielmoeren af en verwijder de voorste achterwielen.
- Verwijder de tussenras van de voorste achterbrug naar de reductiebak.



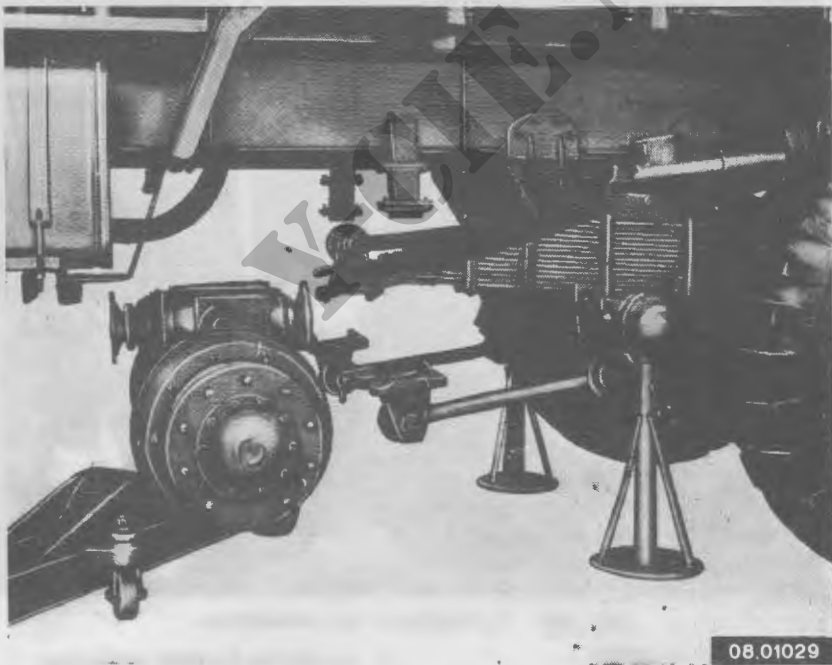
Afb. 115. Verbindingen van remleidingen.

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. aansluiting remleiding | 3. aansluiting flexibele remleiding |
| 2. stopbout (1/2" UNF) | 4. aansluiting flexibele remleiding |

- Verwijder de tussenas tussen de voorste en achterste achterbrug.
- Plaats de garagekrik in het midden onder de voorste achterbrug.
- Maak de metalen remleiding bij de wartelmoer (1, afb. 115) los en draai hierin ter afdichting een $\frac{1}{2}$ " UNF stopbout (2, afb. 115).
- Verbreek de flexibele remleiding (3, afb. 115).
- Maak de remleidingklemmen aan de veergeleidehuizen los.
- Verwijder de acht bouten met moeren en borgringen en laat de onderste reactiestangsteunen (1 en 2, afb. 114) zakken.
- Verwijder de vier bouten met moeren en borgringen en neem de klemplaat van de bovenste reactiestang (3, afb. 114) af.
- Rijd de voorste achterbrug op de garagekrik iets naar voren en laat de krik zover zakken, dat de achterbrug dwars onder het voertuig kan worden geplaatst (afb. 116) en rijd de voorste achterbrug onder het voertuig uit.

b. Aanbrengen

- Rijd de voorste achterbrug op de garagekrik onder het voertuig en krik de brug zover omhoog, dat deze tussen de reactiestangsteunen en de veergeleidehuizen kan worden geplaatst.



Afb. 116. Verwijderen van een achterbrug.

- Maak de veergeleidehuizen en de onderste reactiestangsteunen (1 en 2, afb. 114) aan de brug vast met de acht bouten, moeren en borgingen; draai de moeren goed vast.
- Maak de klemplaat en de bovenste reactiestangen (3, afb. 114) vast met vier bouten met moeren en borgingen (denk om de beugel van het T-stuk van de remleiding).
- Breng de klemmen van de remleiding op de veergeleidehuizen aan.
- Bevestig de flexibele remleiding (3, afb. 115).
- Draai de stopbout (2, afb. 115) uit en draai de wartelmoer (1, afb. 115) op het T-stuk.
- Breng de twee voorste achterwielen aan en draai de wielmoeren handvast aan (linker wielmoeren linksom, rechter wielmoeren rechtsom).
- Verwijder de garagekrik en plaats deze onder de verdikking van de schommelas.
- Krik het voertuig op, verwijder de twee steunen onder de veerzittingen en laat het voertuig op de grond zakken.
- Draai de wielmoeren goed vast.
- Breng de tussenas tussen de reductiebak en de voorste achterbrug aan.
- Breng de tussenas tussen de voorste en achterste achterbrug aan.
- Deblokkeer de voorwielen.
- Ontlucht het remsysteem (pt. 151).
- Vul zonodig de achterbrug met het voorgeschreven smeermiddel volgens de smeerkaart SK9-348A.

144. Achterste achterbrug

a. Verwijderen

Het verwijderen van de achterste achterbrug geschiedt in hoofdzaak op dezelfde wijze als de voorste achterbrug.

b. Aanbrengen

Het aanbrengen van de achterste achterbrug geschiedt op dezelfde wijze als de voorste achterbrug.

145. Steekassen

Voor het verwijderen en aanbrengen van de steekassen, zie punt 170c.

146. Reactiestangen

Het vervangen van de reactiestangen geschiedt niet in het tweede echelon. In voorkomende gevallen dient het vervangen door het hogere echelon te worden uitgevoerd.

SECTIE XXII

REM- EN LUCHTDRUKSYSTEEM

147. Algemeen

De voetrem is van het luchtbekrachtigde hydraulische type; de handrem is mechanisch en werkt op de tussenas tussen reductiebak en voorste achterbrug, terwijl het voertuig van een extra luchtbekrachtigde blokkeerrem is voorzien, welke vanuit de cabine wordt bediend.

Om de op het rempedaal uit te oefenen druk zo klein mogelijk te houden en toch een maximum remeffect te verkrijgen is op het hydraulisch remsysteem luchtbekrachtiging toegepast.

Als geen luchtdruk in de rembekrachtiger (air-pack) heerst, blijft remmen toch mogelijk; echter dient dan een grotere druk op het rempedaal te worden uitgeoefend.

148. Beschrijving*a. Voetrem*

Het voetremstelsel bestaat uit een compressor met luchtketels, de door het rempedaal bediende hoofdremlinder, de rembekrachtiger, de blokkeerkraan met luchtleidingen en wielremcilinders met remschoenen en remtrommels, de remvloeistofleidingen en de remvloeistoftank.

b. Handrem (afbn. 117 en 132)

De handrem (een z.g. transmissierem) is van het schijfremtype. De handremhefboom is met steunen op het cabineframe aangebracht en is van het z.g. rateltype. Door het naar achteren trekken van de hefboom wordt de handrem in werking gesteld; voor het lossen moet eerst de knop worden ingedrukt en daarna de hefboom met enige kracht naar beneden worden bewogen.

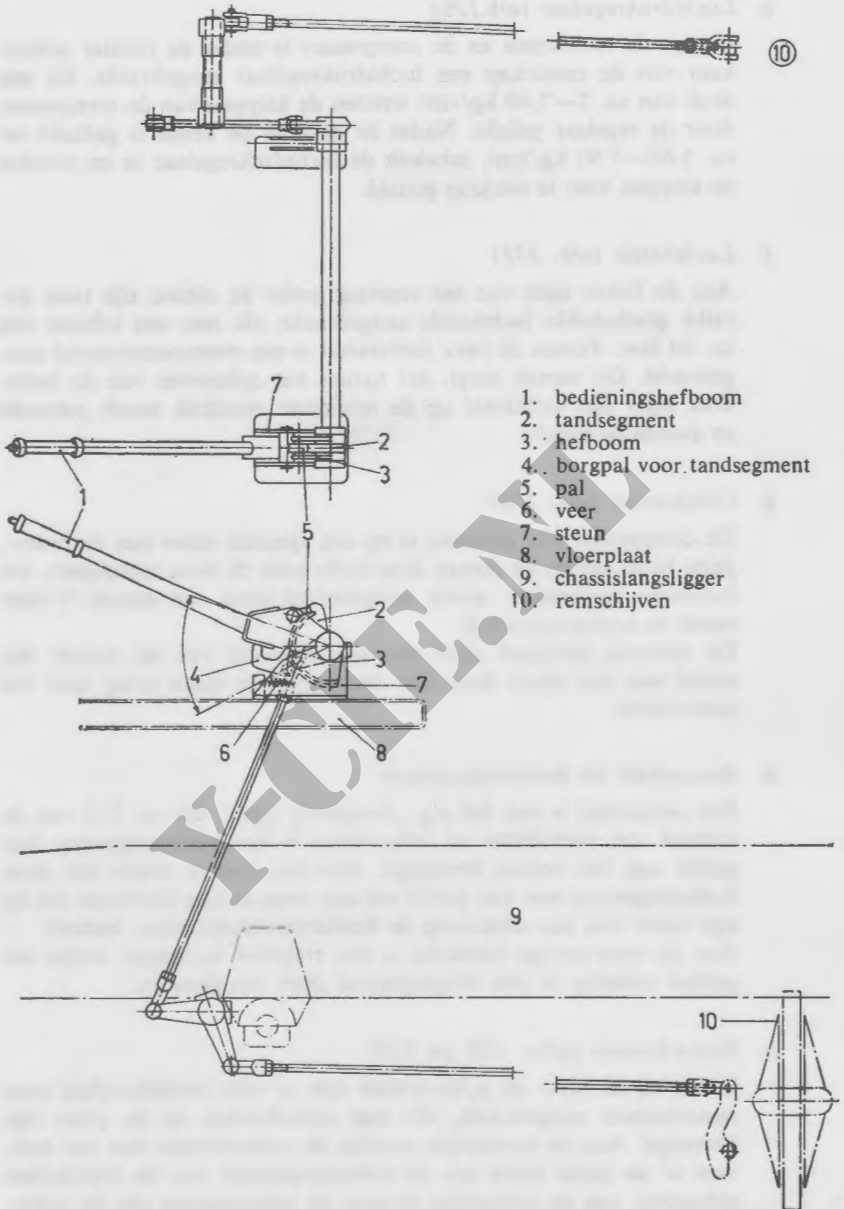
c. Hoofdremlinder en wielremcilinder

De hoofdremlinder (afb. 123) is op een steun aan het cabineframe bevestigd. De remvloeistof wordt in de hoofdremlinder onder druk gebracht doordat het rempedaal de zuiger van de hoofdremlinder bedient.

De rembekrachtiger wordt hierdoor in werking gesteld, waardoor de zuigers van de wielremcilinders extra worden bekrachtigd.

d. Rembekrachtiger (afb. 124)

De rembekrachtiger bevindt zich boven de reductiebak en wordt hydraulisch bediend, waarna door luchtdruk het remsysteem wordt bekrachtigd.



Afb. 117. Schema handrembediening.

14C0269

e. *Luchtdrukregelaar (afb.126)*

Tussen de luchtketels en de compressor is onder de rechter achterkant van de motorkap een luchtdrukregelaar aangebracht. Bij een druk van ca. 7—7,40 kg/cm² worden de kleppen van de compressor door de regelaar gelicht. Nadat de druk in de ketels is gedaald tot ca. 5.60—5.90 kg/cm², schakelt de luchtdrukregelaar in en worden de kleppen weer in werking gesteld.

f. *Luchtketels (afb. 131)*

Aan de linker zijde van het voertuig onder de cabine zijn twee parallel geschakelde luchtketels aangebracht, elk met een inhoud van ca. 20 liter. Tussen de twee luchtketels is een overstroomventiel aangebracht. Dit ventiel zorgt, dat tijdens het opbouwen van de luchtdruk eerst één luchtketel op de minimum remdruk wordt gebracht en daarna de andere.

g. *Compressor (afb. 130)*

De compressor, die geplaatst is op een speciale steun aan de motor, perst lucht samen en pompt deze lucht naar de twee luchtketels. De 2-cilinder compressor wordt aangedreven door een enkele V-riem vanaf de krukasriemschijf.

De smering geschiedt door het smeersysteem van de motor; het teveel aan olie vloeit door een opening in de steun terug naar het motorcarter.

h. *Rempedaal en bedieningsstangen*

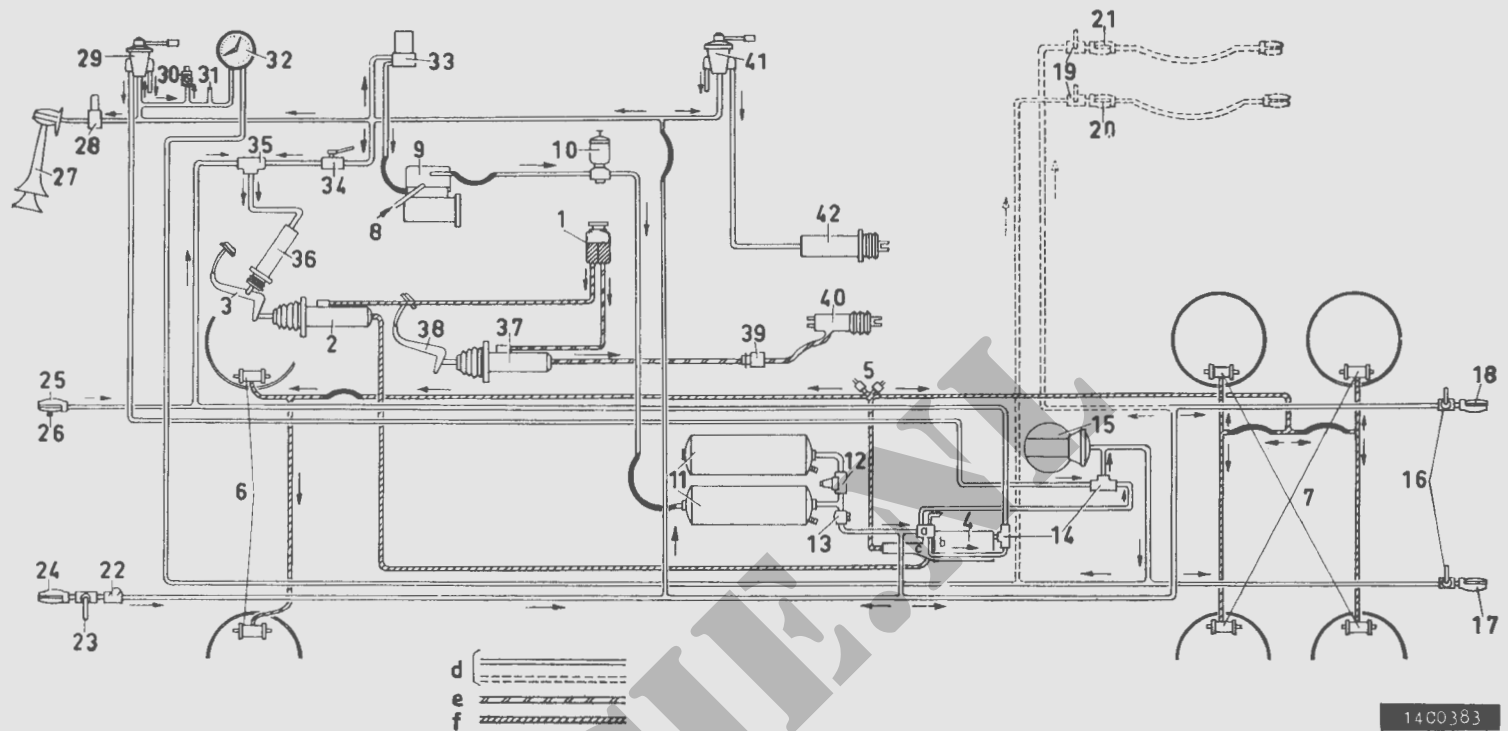
Het rempedaal is van het z.g. „hangende type”. Op ca. 2/3 van de afstand van voetrubber en scharnieras is een bedieningsstang met gaffel aan het pedaal bevestigd. Aan het andere einde valt deze bedieningsstang met een gaffel om een twee-armige hefboom die op zijn beurt met een drukstang de hoofdremcilinderzuiger bedient.

Aan de twee-armige hefboom is een trekveer bevestigd, welke het pedaal volledig in zijn uitgangsstand doet terugkomen.

i. *Remschoenen (afbn. 128 en 129)*

Zowel bij de voor- als achterwielen zijn op elke remankerplaat twee remschoenen aangebracht, die met ankerbouten op de plaat zijn bevestigd. Aan de bovenzijde worden de remschoenen met een trekveer in de juiste stand om de scharnierpennen van de drukgaffels gehouden; aan de onderzijde draaien de remschoenen om de ankerbouten.

Alle zes remankerplaten zijn onderling verwisselbaar.



Afb. 118. Leidingschema remsysteem.

- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. rem- en koppelvloeistoftank | 16. luchtkranen | 26. ontluchter | 41. luchtkraan voor bediening motorkoppeling tijdens lieren (alleen op vrachtauto en takelauto) |
| 2. hoofdremcilinder | 17. aansluiting commandoleiding (geel) | 27. luchthoorn | 42. luchtcilinder voor bediening motorkoppeling tijdens lieren (alleen op vrachtauto en takelauto) |
| 3. rempedaal | 18. aansluiting drukleiding (rood) | 28. elektrisch bediend luchtventiel voor luchthoorn | |
| 4. rembekrachtiger
a. regelklephuis
c. hydraulische cilinder
b. luchtcilinder | 19. luchtkranen (alleen trekker voor oplegger) | 29. luchtremkraan voor oplegger cq. aanhangerrem | |
| 5. stoplampschakelaars | 20. aansluitkoppeling commandoleiding (geel) | 30. bandenpompkraan | |
| 6. voorwielremcilinders | 21. aansluitkoppeling drukleiding (rood) | 31. leiding naar ruitwisserkraan | |
| 7. achterwielremcilinders | 22. terugslagklep | 32. luchtdrukmeter | |
| 8. luchttoevoer compressor | 23. luchtkraan | 33. luchtdrukregelaar | |
| 9. compressor | 24. aansluitkoppeling voor lucht-slang trekkend voertuig (rood) | 34. luchtkraan voor bediening blokkeerrem | |
| 10. anti-vriespomp | 25. aansluitkoppeling voor lucht-slang trekkend voertuig (geel) | 35. automatische tweewegklep | |
| 11. luchtketels | | 36. luchtcilinder blokkeerrem | |
| 12. overstroomventiel | | 37. hydraulische cilinder voor bediening motorkoppeling | |
| 13. filter | | 38. koppelpedaal | |
| 14. automatische tweewegkleppen | | 39. leidingkoppeling | |
| 15. elektrische aanhangerrem samenstelling | | 40. telescoopcilinder voor bediening motorkoppeling | |
- Code leidingschema:**
- d. luchtleidingen remsysteem
e. hydraulisch leidingsysteem
f. hydraulische leidingen koppelvloeistofbediening

j. *Remleidingen (afb. 118)*

De hydraulische remleidingen zijn bevestigd met klembeugels. Bij de scharnierpunten is gebruik gemaakt van flexibele leidingen, welke aan de uiteinden in steunen zijn bevestigd.

De luchtleidingen zijn stalen, naadloze leidingen met speciale „Ermeto”koppelingen, welke luchtdicht zijn en niet kunnen lostrillen.

Opmerking: Bij het monteren van een nieuwe „Ermeto” koppeling moet de wartelmoer eerst volledig worden aangedraaid, zonder de pakkingring te monteren. Daarna wordt de koppeling afgenomen en nu met de pakkingring gemon-teerd. Hierdoor wordt voorkomen, dat de pakkingring breekt en in vitale delen van het remsysteem terecht komt.

k. *Blokkeerrem (afb. 118)*

Achter de bestuurderszitplaats is een bedieningskraan met hefboom (6, afb. 9) voor de luchtdruk bekrachtigde blokkeerrem aangebracht. Moet het voertuig geparkeerd worden, dan wordt normaal de handrem gebruikt en mag de blokkeerrem niet worden gebruikt.

Het is echter ook mogelijk met de blokkeerrembedieningskraan (34) de luchtcilinder (36) in werking te stellen en daarmee de wielen te blokkeren. De luchtcilinder, die aan de linker chassislangsligger is geplaatst, is direct via deze bedieningskraan op de luchtdrukleiding van de beide luchtketels (11) aangesloten.

Door het openen van de bedieningskraan wordt de druklucht achter de zuiger in de cilinder (36) gebracht. De zuiger drukt de drukstang naar achteren via een bedieningsstang op de voetremhefboom (afb. 135). Het gehele hydraulisch systeem met bekrachtiging wordt hierdoor in werking gesteld.

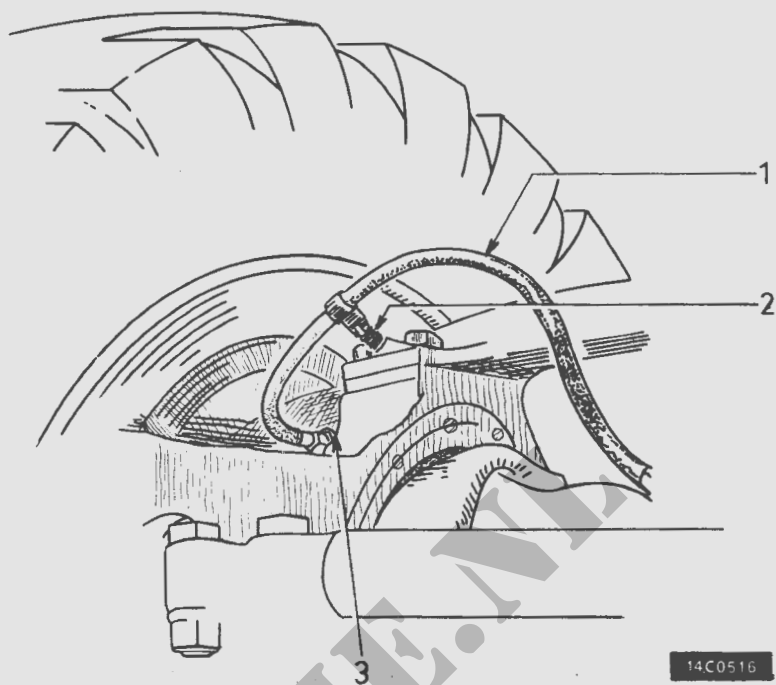
Door de hefboom van de bedieningskraan 90° te draaien, wordt de drukluchttoevoer afgesloten. Tegelijkertijd valt ook de druk weg uit de leiding en de luchtcilinder (door de doorboring in de kraan).

Het rempedaal komt nu door de drukveer in de cilinder weer in zijn oorspronkelijke stand terug.

Opmerking: Daar steeds de mogelijkheid bestaat op geringe lek-kage, is het tijdens het gebruik van de blokkeerrem noodzakelijk regelmatig de luchtdruk op de meter (32) te controleren.

l. *Luchtdrukmeter (32, afb. 118) en zoemer*

De luchtdrukmeter geeft de luchtdruk in de luchtketel aan (witte wijzer) en de rode wijzer de bedieningsluchtdruk tijdens het remmen. Valt de druk in de luchtketels terug beneden ca. 4 kg/cm², dan gaat de elektrische zoemer werken totdat de druk van ca. 4 kg/cm² weer is bereikt.



Afb. 118a. Montage flexibele voorwielremslangen.

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1. remslang 19" | 3. aansluiting remslang |
| 2. trekveer met bevestigingsplaat | |

m. Luchtlangkoppelingen voor een aanhanger (17 en 18, afb. 118)

Voor het gebruik van een aanhanger is op de rechter achterzijde van het voertuig een snelkoppeling (rood) aangebracht voor aansluiting op de aanhangerluchtketel en op de linker achterzijde een snelkoppeling (geel) voor aansluiting op de commandoleiding.

n. Luchtlangkoppelingen voor het slepen van het voertuig (24 en 25, afb. 118)

Aan de linker voorzijde van het voertuig is een snelkoppeling aangebracht voor het op druk brengen of houden van de luchtketels door het trekkende voertuig. De rechter snelkoppeling bedient de remmen van het gesleepte voertuig. Hierbij moet ook het rempedaal een neerwaartse slag maken.

o. Stoplampschakelaars (afb. 138)

Aan de binnenzijde van de rechter chassislangsligger is tussen de hydraulische remvloeistofleidingen een aansluitstuk gemonteerd, waarin twee stoplampschakelaars zijn aangebracht, te weten één voor de 24V stoplampen en één voor een 12V aansluiting van de aanhanger.

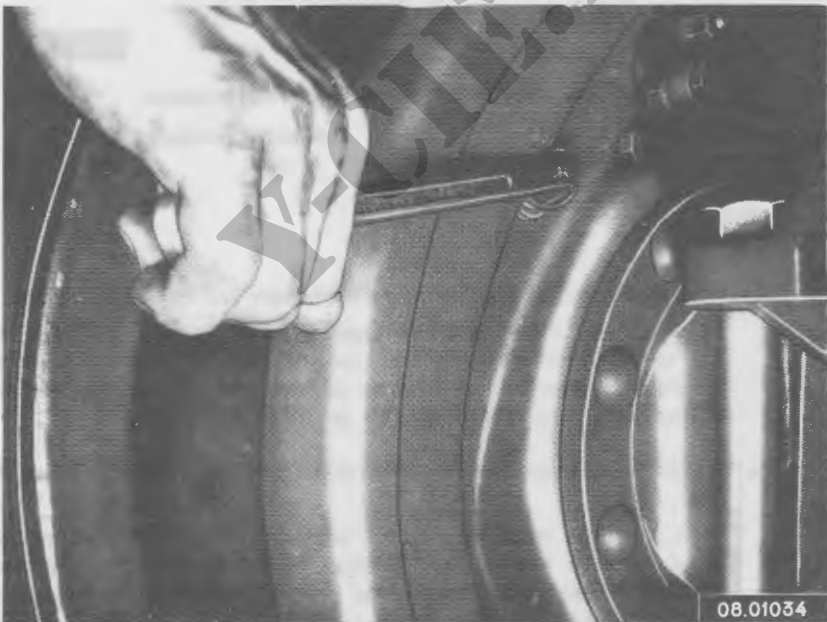
149. Afstellen van de vrije slag van het rempedaal

a. Afstelling van de rempedaalslag

Deze moet 200—215 mm bedragen, gemeten vanaf de onderkant van het pedaal tot de vloerplaat. Met de stelbout op de steun boven het pedaal kan de pedaalslag worden gecorrigeerd.

b. Speling tussen drukstang en zuiger van de hoofdremcilinder

Deze speling die niet te meten is, moet zodanig zijn, dat een vrije slag van 20—25 mm op het pedaal aanwezig is. Deze is voelbaar door met één vinger het pedaal omlaag te bewegen. Stel, indien nodig, de vrije slag van het pedaal af op 20 mm.



Afb. 119. Afstellen van de remschoenen (kleine afstelling).

150. Afstellen van de remmen**a. Algemeen**

Om de normale slijtage van de remvoeringen te compenseren, is het noodzakelijk de remschoenen van tijd tot tijd af te stellen.

Andere afstellingen, zoals van de bedieningsstangen en de afstand tussen het rempedaal en de vloerplaat, vinden alleen plaats bij het vervangen van een dezer delen.

Alvorens tot afstelling van de remschoenen over te gaan, moet eerst worden gecontroleerd of alle wiellagers zich in goede conditie bevinden en zonder speling zijn afgesteld.

Opmerking: Stel geen remmen af als de remtrommels nog warm zijn.

Het afstellen van de remschoenen (kleine afstelling) geschiedt zowel bij de voor- als achterwielen op dezelfde wijze.

De kleine afstelling wordt uitgevoerd met de excentrische nokken die zich bevinden op de bovenste helft aan de binnenzijde van de remankerplaat. Als deze afstelling niet voldoende blijkt, moeten de excentrische remankerbouten worden afgesteld; dit is de grote afstelling.

De remankerbouten zijn met centers gemerkt.

b. Kleine afstelling (afb. 119)

Voor het afstellen van één achterwiel moeten beide assen aan één zijde worden opgekrikt om het wiel te kunnen draaien.

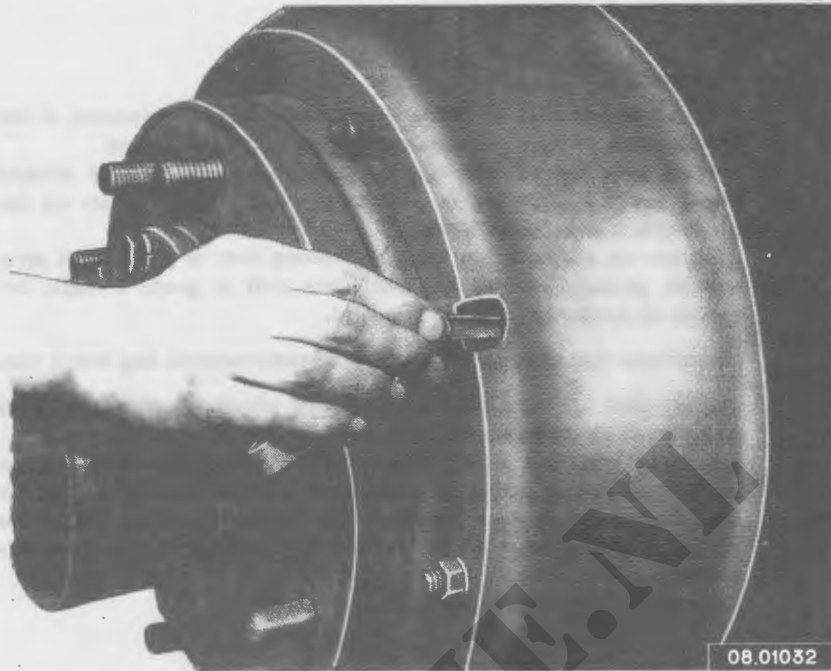
- Krik beurtelings de vóór- en achterwielen zover op tot de wielen vrij draaien en begin met de voorste remschoen af te stellen.
- Zet hiertoe een sleutel op de zeskante kop van de bout.
- Draai nu in voorwaartse richting tot de remvoering tegen de trommel aanloopt en draai daarna de bout zover terug tot de trommel juist vrij van de remvoering draait.

Herhaal dit bij de achterste remschoen, met dien verstande, dat de op de kop van de stelbout geplaatste sleutel nu achterwaarts moet worden gedraaid. De beide afstellingen moeten zo gelijk mogelijk worden uitgevoerd.

c. Grote afstelling (afb. 120 t/m 122)

Voor het geheel opnieuw afstellen van de remschoenen moet het wiel worden afgenomen.

- Verwijder het inspectiedeksel op de remtrommel.
- Neem een voelmaat van 0,25 mm (.010") en breng deze tussen de remvoering en de remtrommel ter hoogte van de voorste ankerbout (afb. 120).



Afb. 120. Controleren van de remschoenspeling.

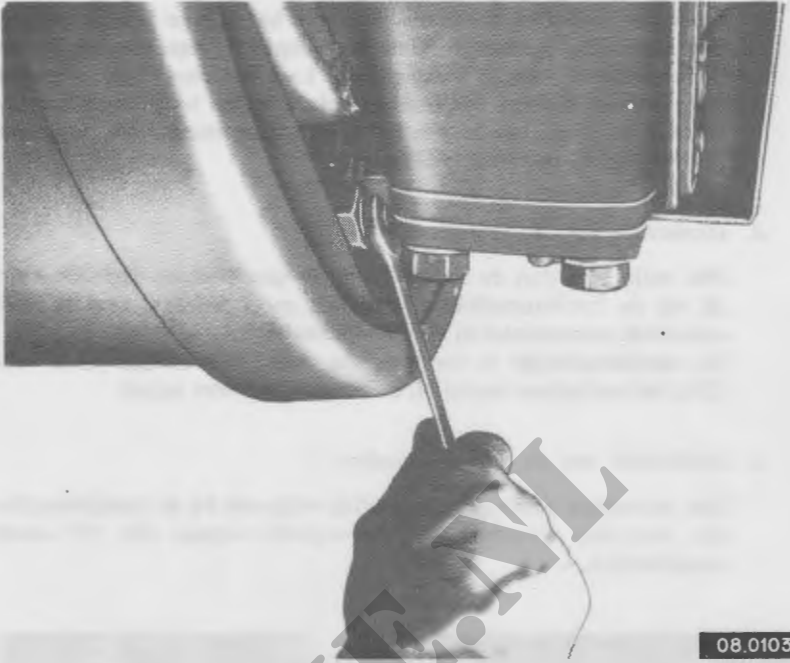
- Draai aan de achterzijde de contraoer van de remankerbout los en draai met een sleutel op het platte gedeelte van de remankerbout zodanig, dat de speling tussen remvoering en remtrommel 0,25 mm (.010") is (afb. 122).
- Verricht dezelfde handelingen met de excentrische nok in de bovenste helft van de remankerplaat (afb. 119), doch gebruik hiervoor een voelmaat van 0,50 mm (.020") (afb. 120).
Herhaal deze afstelling bij alle remschoenen.

151. Ontluchten van het remsysteem

a. Algemeen

Het hydraulisch remsysteem moet worden ontlucht, als door één of andere oorzaak lucht in de leidingen is gekomen.

Lucht in de leidingen kan in het algemeen worden geconstateerd door een sponsachtig gevoel bij het indrukken van het rempedaal.



08.01039

Afb. 121. Afstellen van de voorwielremschoen (grote afstelling).

Het ontlichten geschiedt door de bediening van het rempedaal. Bij het ontlichten van het remsysteem zijn twee man nodig, waarbij de ene zorgt voor het constant op peil houden van de remvloeistof-tank en voor de bediening van het rempedaal, terwijl de andere man het ontlichten van de verschillende ontlichtingspunten verzorgt.

b. Volgorde van ontlichten (afb. 137)

Aan de volgorde van ontlichten t.w. de hoofdremcilinder, de rembekrachtiger en de wielremcilinders, dient stipt de hand te worden gehouden.

c. Ontlichten van de hoofdremcilinder

Neem een (speciale) rubber slang, druk deze met het ene einde op de ontlichtingsnippel (3, afb. 123) en hang het andere uiteinde in een glazen pot of fles. De pot of fles moet gedeeltelijk met remvloeistof zijn gevuld, zodat de slangopening onder het remvloeistof-niveau uitkomt.

Druk het rempedaal langzaam in tijdens het openen van de ontluuchtingsnippel (ca. $\frac{3}{4}$ slag) en houd het rempedaal ingedrukt tot de ontluuchtingsnippel weer is vastgedraaid. Laat het rempedaal weer volledig omhoog komen. Herhaal dit enkele malen tot geen luchtbelllen meer in de glazen pot of fles ontwijken. Zorg steeds voor voldoende remvloeistof in de remvloeistoftank.

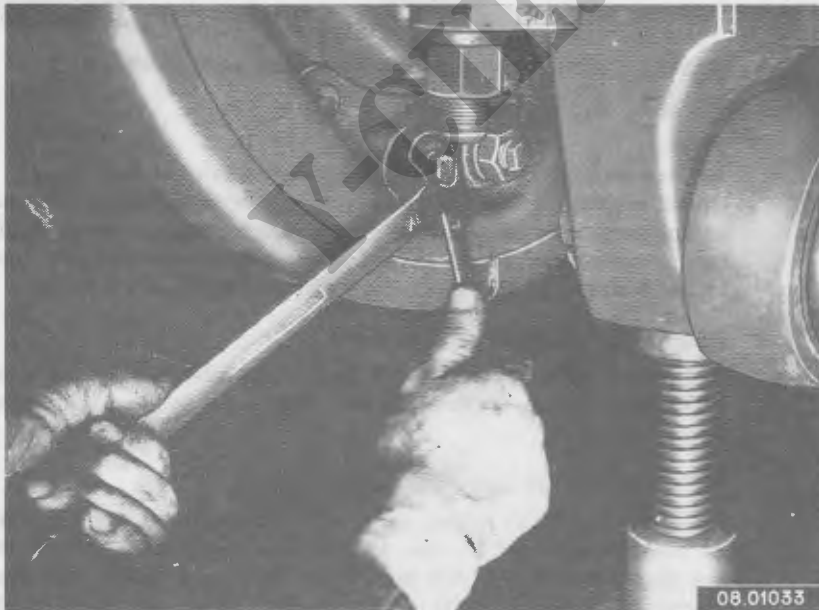
d. Ontluchten van de rembekrachtiger

Het ontluchten van de rembekrachtiger geschiedt op dezelfde wijze als bij de hoofdremcilinder; ook hier moet worden gezorgd voor voldoende remvloeistof in de remvloeistoftank.

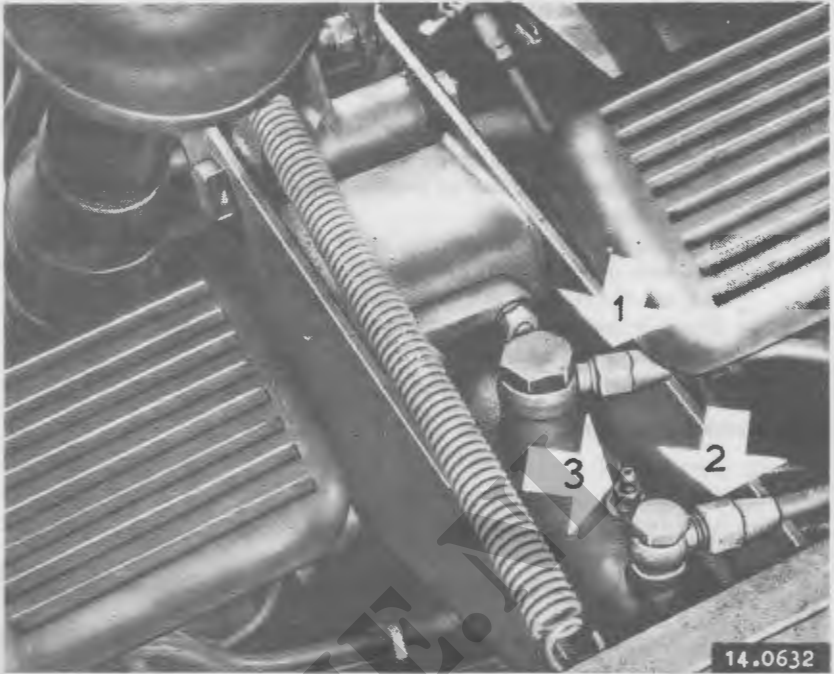
De rembekrachtiger is voorzien van twee ontluuchtingsnippels (afb. 124); het ontluchten begint bij de hoogst geplaatste nippel.

e. Ontluchten van de wielremcilinders

Het ontluchten geschiedt op dezelfde wijze als bij de hoofdremcilinder, met dien verstande, dat de volgorde volgens afb. 137 wordt aangehouden.



Afb. 122. Afstellen van de achterwielremschoenen (grote afstelling).



Afb. 123. Hoofdremcilinder.

- | | |
|--|---|
| 1. wartelmoer van de remvloeistoftankleiding | 2. wartelmoer van de rembekrachtigerleiding |
| | 3. ontluchtingsnippel |

152. Hoofdremcilinder (afb. 123)

a. Verwijderen

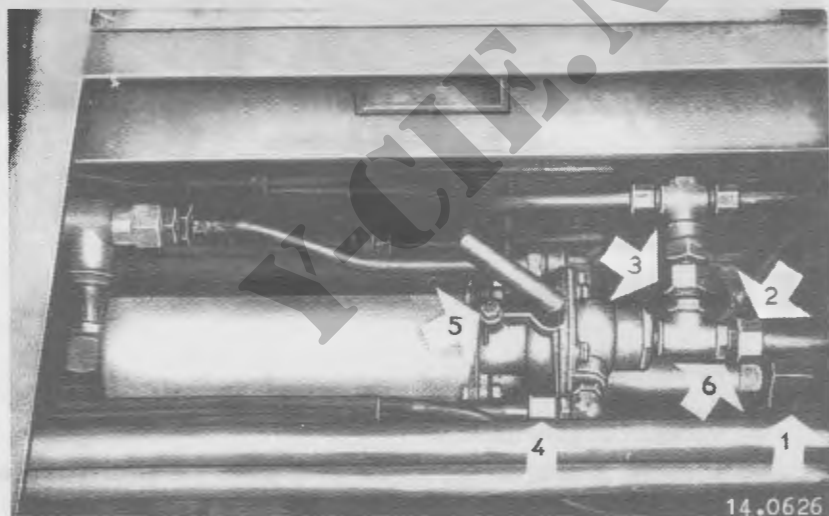
- Verwijder de grille (pt. 42b).
- Verwijder de splitpen, ring en pen uit de gaffel van de drukstang en verwijder de drukstang.
- Draai de wartelmoer (1) af van de remleiding aan de remvloeistoftank en tap de tank af.
- Draai de wartelmoer (2) af van de remleiding naar de rembekrachtiger en tap ook hier de tank af.
- Verwijder de drie bevestigingsbouten en neem de hoofdremcilinder af.

b. Aanbrengen en afstellen

- Plaats de hoofdremlcilinder en stofhoes met de drie bevestigingsbouten en nieuwe veerringen op de steun (moeren aan de zijde van de steun).
- Verbind de beide hydraulische leidingen met de banjobouten en draai de wartelmoeren goed vast.
- Breng de drukstang aan en monteer de klemband om de stofhoes.
- Vul de remvloeistoftank.
- Breng de pen, ring en splitpen in de gaffel van de drukstang aan.
- Stel met moer en borgmoer de drukstang zodanig af, dat de vrije slag van het rempedaal 20 mm bedraagt.
- Draai de borgmoer goed vast tegen de drukstangmoer.
- Ontlucht het remsysteem (pt. 151).
- Breng de grille aan (pt. 43c).

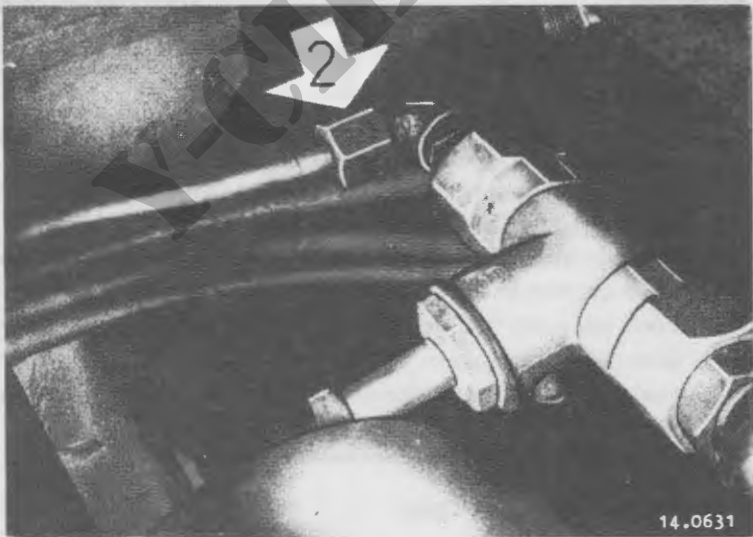
153. Rembekrachtiger (afb. 124)*a. Verwijderen*

- Hef de druk in beide luchtketels op.
- Verwijder de dekplaat boven de brandstoftanks.

**Afb. 124. Rembekrachtiger.**

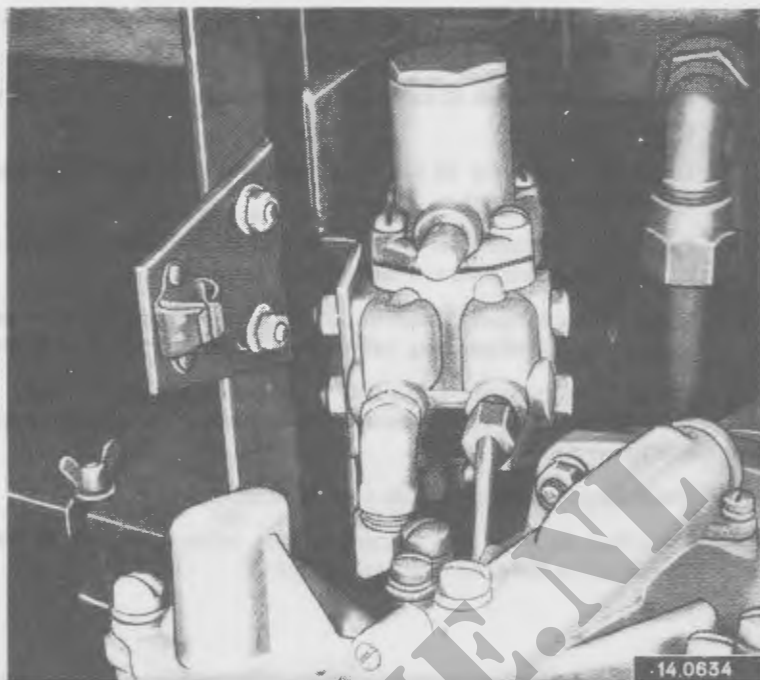
- | | |
|--|--|
| 1. hydraulische aansluiting naar de wielremcilinders | 4. luchtdrukaansluiting naar de aansluitkoppeling commandoleiding (geel) |
| 2. luchtdrukaansluiting van de luchtketels | 5. ontluchtingsnippel |
| 3. luchtdrukaansluiting naar de aansluitkoppeling | 6. ontluchtingsnippel (niet zichtbaar) |

- Draai de wartelmoer af van de hydraulische remleiding, welke van de hoofdremlinder komt.
- Draai de wartelmoer af van de hydraulische aansluiting naar de wielremcilinders (1).
- Draai de wartelmoer af van de luchtdrukaansluiting (2), die van de twee luchtketels komt.
- Draai de wartelmoer af van de luchtdrukaansluiting (3), die naar de voor- en achterzijde van het voertuig loopt.
- Draai de wartelmoer af van de luchtdrukaansluiting (4), die naar de luchtdrukaansluitkoppeling van de commandoleiding (geel) loopt.
- Draai de wartelmoer af van de luchtdrukaansluiting (2, afb. 125) naar de koppeling van de commandoleiding aan de rechter voorzijde van het voertuig.
- Draai de twee moeren van de voorste steun af.
- Verwijder de moer met veerring aan de achtersteun van de rembekrachtiger en neem de rembekrachtiger af.



Afb. 125. Wartelmoer luchtdrukaansluiting.

1. koppeling commandoleiding



Afb. 126. Luchtdrukregelaar.

b. Aanbrengen

- Plaats de rembekrachtiger tussen de beide steunplaten en breng eerst aan de achterzijde de moer met veerring aan.
- Draai aan de voorzijde de twee moeren op (let op: dat aan beide zijden van de steunplaat een ring is aangebracht).
- Draai de vier wartelmoeren van de luchtdrukaansluitingen op.
- Draai de wartelmoeren van de hydraulische aansluitingen op.
- Voor het vullen van de rembekrachtiger, zie de smeerkaart.
- Ontlucht het remsysteem (pt. 151).
- Controleer of de gemonteerde leidingen niet lekken bij de aansluitingen.
- Breng de dekplaat boven de brandstoftanks aan.

154. Luchtdrukregelaar (afb. 126)

a. Verwijderen

- Hef de druk in beide luchtketels op.

- Maak de aansluitingen van de twee leidingen los.
- Verwijder de twee moeren, waarmee de luchtdrukregelaar op de steun is bevestigd en verwijder de luchtdrukregelaar.

b. Aanbrengen

- Breng de luchtdrukregelaar met de twee moeren op de steun aan.
- Maak de aansluitingen van de twee leidingen aan de luchtdrukregelaar vast.

c. Afstellen (afb. 127)

- Verwijder de stop aan de onderzijde van de regelaar.
- Verwijder de splitpen uit de kroonmoer.
- Stel de regelaar met de kroonmoer af; indraaien van de kroonmoer geeft drukverhoging, uitdraaien drukverlaging.
- Breng de splitpen aan.
- Breng de stop met afdichtingsring aan.
- Controleer de regelaar op lekkage.



Afb. 127. Luchtdrukregelaar gedemonteerd.

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. stop | 4. aansluiting |
| 2. afdichting | 5. aansluiting |
| 3. kroonmoer | |

155. Wielremcilinder

a. Verwijderen

- Verwijder het wiel en de naaf met remtrommel (ptn. 168 en 170).
- Plaats een klem over de wielremcilinder.
- Verwijder de trekveer met een trekverentang.
- Maak de flexibele remleiding los bij de wielremcilinder.
- Draai de twee bevestigingsbouten uit en neem de wielremcilinder af.

b. Aanbrengen

- Breng de wielremcilinder op de juiste plaats aan en draai de twee bevestigingsbouten in.
- Breng de flexibele remleiding aan; zie pt. 158b (2).
- Plaats de remschoenen om de scharnierpennen van de drukgaffels.
- Breng de trekveer aan.
- Verwijder de klem van de wielremcilinder.
- Breng de naaf met remtrommel en daarna het wiel aan (ptn. 170 en 168).
- Ontlucht het remsysteem (pt. 151 en afb. 137).

156. Remtrommels

a. Verwijderen

- Breng merktekens op de remtrommel aan, indien deze niet wordt vervangen.
- Verwijder het betreffende wiel.
- Draai de tien moeren met veerringen af, waarmede de remtrommel op de naaf is bevestigd.
- Neem de remtrommel van de naaf af.

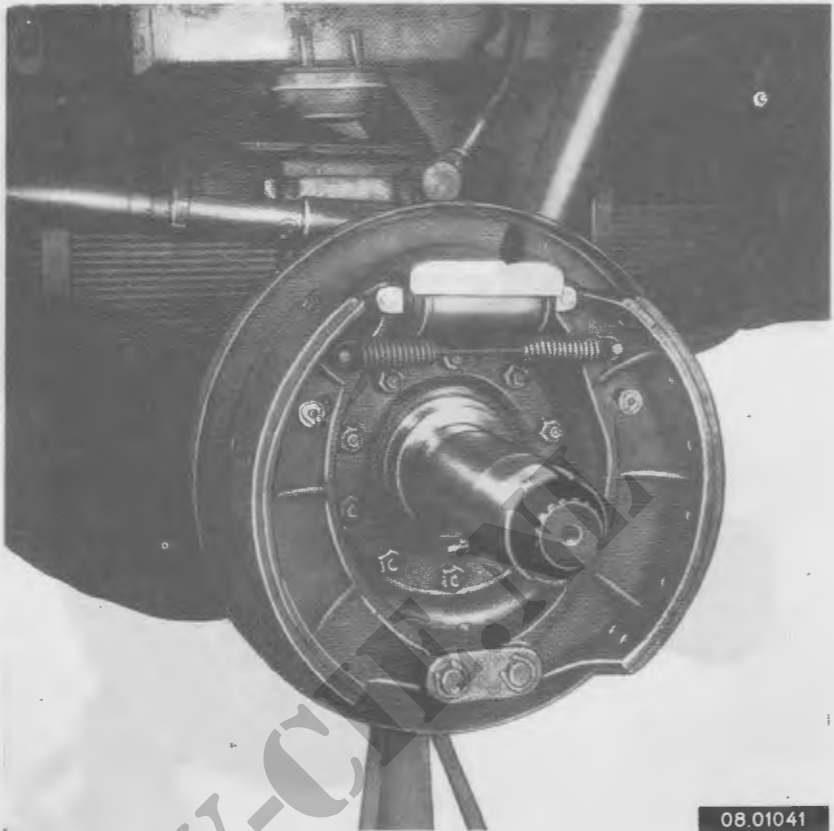
b. Aanbrengen

- Breng de remtrommel op de naaf aan; let, indien nodig, op de merktekens.
- Breng de tien moeren met veerringen aan en draai de moeren kruiselings vast.
- Breng het wiel aan (pt. 170).

157. Remschoenen (afbn. 128 en 129)

a. Verwijderen

- Verwijder het wiel en de naaf met remtrommel (ptn. 170 en 168).
- Borg de wielremcilinderzuigers met een borgklem of borgdraad.
- Verwijder de trekveer.
- Neem de borgringen van de remankerbouten af en verwijder de borgplaat.
- Neem de borgringen van de geleidepennen af en verwijder de borgplaten.



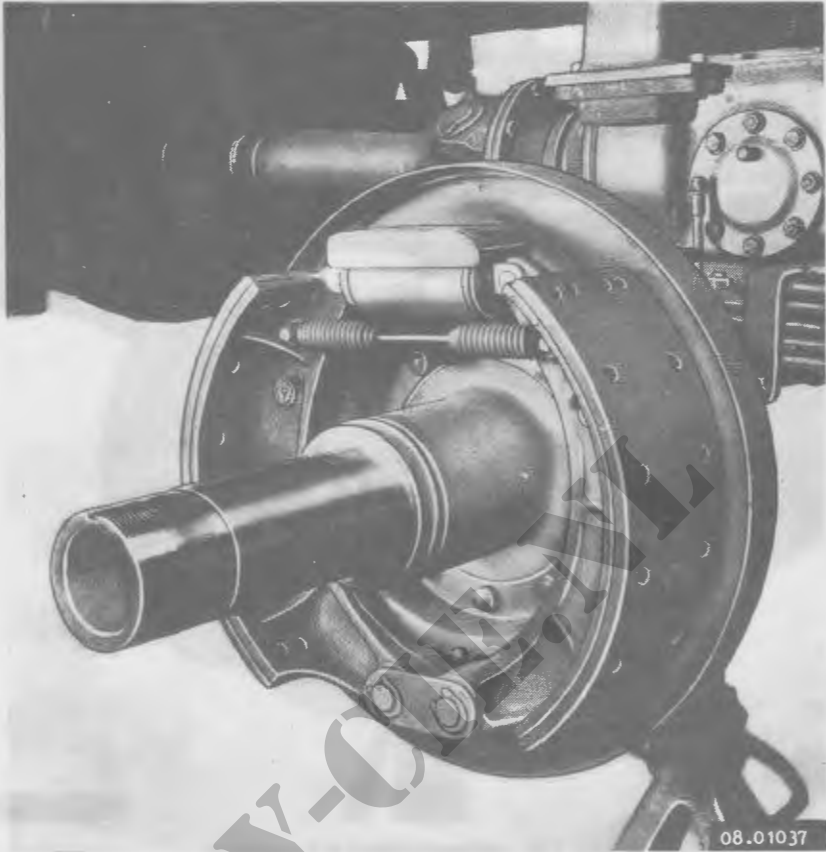
Afb. 128. Remankerplaat LV compleet.

— Neem de remschoenen af.

Opmerking: Worden de remschoenen niet vervangen dan moeten ze vóór het verwijderen worden gemerkt om ze op de oorspronkelijke plaats te kunnen aanbrengen.

b. Aanbrengen

- Zorg dat de remschoen op de juiste plaats wordt aangebracht.
- Breng de borgplaten en nieuwe borgringen op de geleidepennen aan.
- Breng de borgplaat en nieuwe borgringen op de remankerbouten aan.
- Breng de trekveer aan.
- Neem de borgklem of borgdraad van de wielremcilinder af.
- Breng de naaf met de remtrommel en het wiel aan (pt. 168 en 170).



Afb. 129. Remankerplaat LA compleet.

158. Leidingen van het remsysteem

a. Algemeen

Het leidingschema is afgebeeld in afb. 118.

Zorg bij het vervangen van een leiding, dat de verbindingen goed worden aangebracht en vastgedraaid. Let op, dat de leidingen niet tegen het chassis of andere delen kunnen schaven en breng een vilt bescherming aan tussen de klembeugels.

b. *Flexibele remleidingen op de vooras*

(1) *Verwijderen*

- Verwijder de trekveer.
- Draai de metalen remleiding los van de flexibele leiding (bij de remleidingsteun) en breng in de nippel van de metalen leiding een tapbout aan.
- Verwijder de flexibele leiding uit de steun.
- Neem het andere einde van de flexibele leiding los, door de banjobout uit de banjonippel te draaien.
- Verwijder de pakkingringen en neem de leiding met banjonippel af.

(2) *Aanbrengen (afb. 118a)*

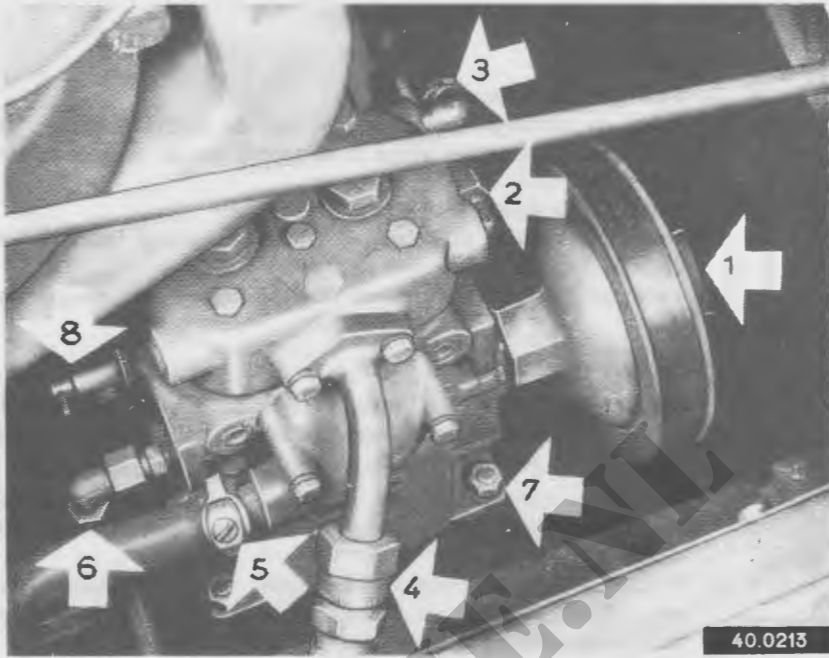
Opmerking: Indien een nieuwe flexibele leiding aangebracht moet worden, dient de banjonippel te worden overgebracht van de *oude* op de *nieuwe leiding*.

- Bevestig de remleiding m.b.v. de banjobout en twee nieuwe pakkingringen aan de ankerplaatzijde, zodanig dat de leiding naar achteren is gericht.
- Bevestig het andere einde van de leiding aan de remleidingsteun, verwijder de stopbout uit de metalen leiding en draai de metalen remleiding vast in de aansluitnippel van de flexibele leiding.
- Klem de klembeugel, ter hoogte van de bevestiging van de tussenarm op het fuseehuis, om de remslang.
- Breng zonodig de bevestigingsplaat aan onder de kop van de bout van de fuseearm en bevestig de trekveer tussen de klembeugel en bevestigingsplaat.
- Ontlucht het remsysteem (pt. 151 en afb. 137).
- Controleer het remsysteem op lekkage van remvloeistof.

159. Compressor (afb. 130)

a. *Verwijderen*

- Tap het koelsysteem af.
- Verwijder de motorkap en het rechter zijschot.
- Ontspan de V-riem van de compressor door de twee klembouten los te draaien en de voorste schijfhelft (1) met steeksleutel (h, afb. 19) ijnksom af te nemen.
- Neem de V-riem af.
- Draai de wartelmoer (2) van de koelvloeistoftoevoerleiding af.
- Draai de wartelmoer (3) van de koelvloeistofafvoerleiding af.
- Draai de wartelmoer (4) van de drukleiding af.



Afb. 130. Compressor.

- | | |
|--|--|
| 1. moer van de voorste schijfhelft | 5. luchtaanzuigslang (rubber) |
| 2. wartelmoer van koelvloeistof-toevoerleiding | 6. wartelmoer van luchtleiding naar drukregelaar (flexibele) |
| 3. wartelmoer van koelvloeistof-afvoerleiding | 7. bevestigingsmoer |
| 4. wartelmoer van drukleiding (flexibele) | 8. aftapkraan |

- Maak de luchtaanzuigslang (5) bij de compressor los.
- Draai de wartelmoer (6) van de luchtleiding naar de luchtdrukregelaar bij de compressor af.
- Draai de vier bevestigingsmoeren met veerringen (7) af, en neem de compressor af.

b. Aanbrengen

- Plaats de compressor en draai de vier bevestigingsmoeren (7) met veerringen op.
- Draai de wartelmoer (6) van de luchtleiding naar de luchtdrukregelaar bij de compressor op.

- Breng de luchtaanzuigslang (5) aan.
- Draai de wartelmoer (4) van de drukleiding vast.
- Draai de twee wartelmoeren (2) en (3) van de koelvloeistof toe- en afvoerleiding vast.
- Breng de V-riem aan.
- Span de V-riem; zie c. hierna.
- Breng de motorkap en het rechter zijschot aan.
- Vul het koelsysteem.

c. Afstellen van de compressor V-riem (afb. 130)

Nadat de V-riem is aangebracht moet deze als volgt worden afgesteld.

- Draai de moer (11) van de voorste schijfhelft (1) zover aan, dat de V-riem halverwege de krukas- en compressorriemschijf 12 mm met de duim ingedrukt kan worden.
Maak gebruik van de steeksleutel (h, afb. 19).
- Draai de twee klembouten vast.
- Laat de krukas enige malen ronddraaien en controleer nogmaals de spanning van de V-riem.
- Draai zonodig de klembouten weer los en de voorste schijfhelft een weinig linksom of rechtsom, al naar gelang de spanning van de V-riem kleiner of groter moet worden.
- Draai de twee klembouten weer vast.

160. Luchtketels (afb. 131)

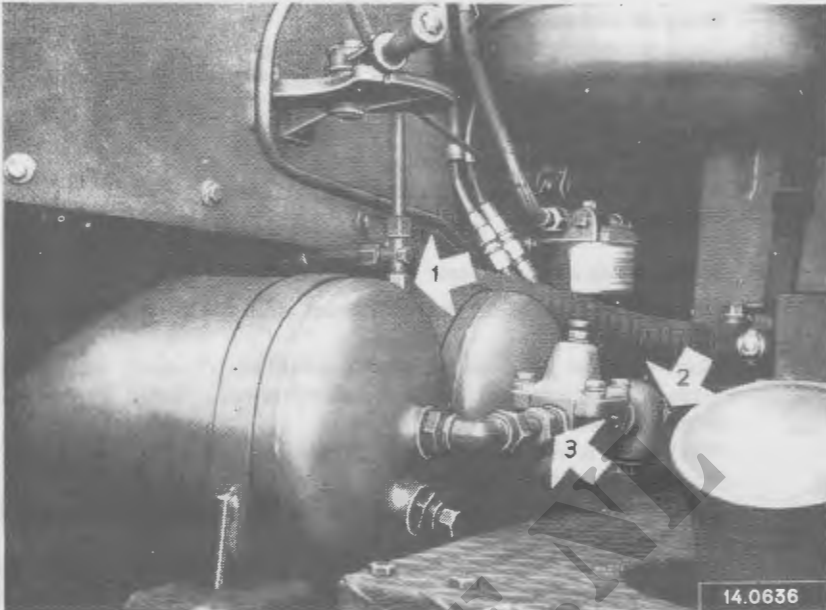
a. Onderhoud

Het aftappen van de luchtketels dient te geschieden door het losdraaien van de aftapstoppen (\pm één slag), die zich aan de achterzijde van de luchtketels bevinden. Tap alleen af als de luchtketels onder druk staan.

Waarschuwing: De rode kraan aan de achterzijde van het voertuig mag nooit worden gebruikt om het condenswater uit de ketel af te tappen.

b. Verwijderen

- Hef voor het verwijderen de druk in de luchtketels op; let speciaal op de pakkingen bij het verbreken van de luchtleidingen.
- Draai de wartelmoer van de luchtdrukaansluiting (1) af.
- Draai de wartelmoer van de leidingfilteraansluiting (2) af.
- Maak de flexibele luchttoevoerleiding aan de binnenste luchtketel onder de cabinevloer los.



Afb. 131. Luchtketels.

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. luchtdrukaansluiting | 2. leidingfilteraansluiting |
| 3 overstroomventielaansluiting | |

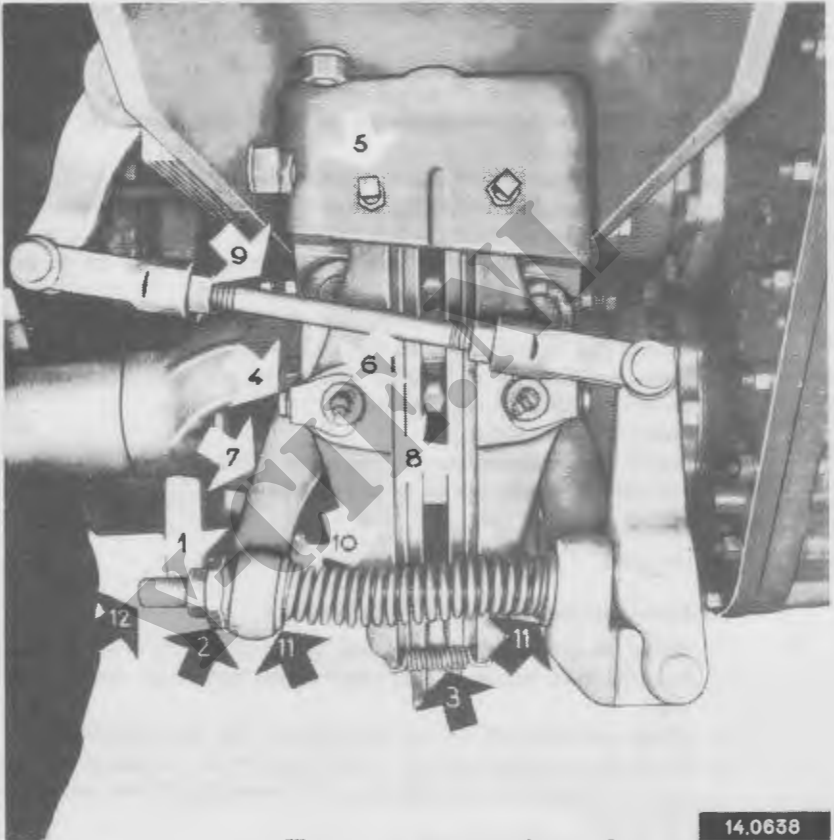
- Maak van elk der luchtketels de twee klembanden los door zestien moeren te verwijderen.
- Draai de wartelmoer van de overstroomventielaansluiting (3) af.
- Verwijder de dekplaat boven de brandstoftanks.
- Verwijder eerst de binnenste en daarna de buitenste luchtketel.

c. Aanbrengen

- Plaats eerst de buitenste en daarna de binnenste luchtketel.
- Breng de klembanden aan en bevestig ze met de zestien moeren.
- Breng de dekplaat boven de brandstoftanks aan.
- Verbind de overstroomventielaansluiting (3).
- Breng de flexibele luchttoevoerleiding aan de binnenste luchtketel onder de cabinevloer aan.
- Verbind de leidingfilteraansluiting (2).
- Verbind de luchtdrukaansluiting (1).

161. Handrem en bedieningsmechanisme (afb. 117)**a. Verwijderen****(1) Bedieningsstangen**

Alle bedieningsstangen zijn door gaffels en gaffelpennen met elkaar verbonden.



14.0638

Afb. 132. Handrem (transmissierem).

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1. borgmoer | 7. schommelarm |
| 2. conische stelmoer | 8. remsegment |
| 3. veer | 9. borgbout |
| 4. bout en gaffelborgplaat | 10. veer |
| 5. afstelbout | 11. sluitringen |
| 6. schommelpen | 12. instelstang |

Het verwijderen van de stangen kan geschieden door het uitnemen van de splitpennen en gaffelpennen.

De handremhefboom kan compleet met as van de cabinevloer worden afgenomen door het verwijderen van de acht bouten.

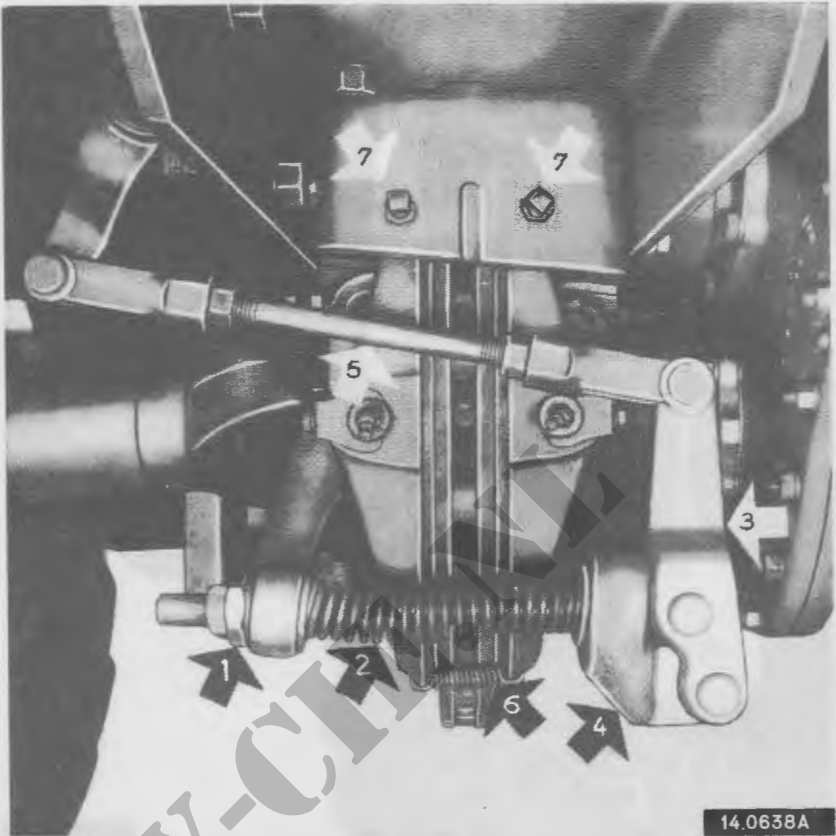
(2) Remschijf met remsegmenten (afb. 132)

- Zet de handrem los.
 - Verwijder de borgmoer (1).
 - Verwijder de conische stelmoer (2).
 - Maak de veer (3) los.
 - Verwijder de bout (4) en de gaffelborgplaat.
 - Draai de afstelbout (5) geheel uit.
 - Verwijder de schommelpen (6) uit de schommelarm (7) van het remsegment (8).
 - Neem het remsegment aan de onderzijde uit.
 - Handel voor het verwijderen van de overige remsegmenten op dezelfde wijze als hierboven is omschreven.
 - Verwijder de acht bevestigingsbouten en veerringen uit de koppelflens van de reductiebak.
- Waarschuwing:** Let op, remschijf en tussenas komen los.
- Schuif het schuifstuk van de kruiskoppeling van de tussenas tussen reductiebak en voorste achterbrug een weinig naar achteren en laat de tussenas zakken.
 - Neem de remschijf af.
 - Neem de schommelarm (7) af door eerst de borgbout (9) te verwijderen en daarna de as uit te nemen.

b. Aanbrengen

(1) Remschijf met remsegmenten (afb. 132)

- Breng de schommelarm (7) aan, plaats de as en draai de borgbout (9) vast; let op, dat de smeernippel van de as naar beneden wijst.
- Plaats de remschijf op de koppelflens van de reductiebak.
- Maak de tussenas tussen de reductiebak en de voorste achterbrug aan de koppelflens vast met de acht bevestigingsbouten en nieuwe veerringen.
- Plaats het remsegment (8).
- Controleer of de veer (10) en de twee sluitringen (11) op de instelstang (12) op hun plaats zijn.
- Plaats het oog van de schommelarm (7) over de instelstang (12).
- Breng de conische stelmoer (2) aan.
- Breng de borgmoer (1) aan.
- Breng de schommelpen (6) in de schommelarm (7) aan.



Afb. 133. Afstellen van de handrem (transmissierem).

- | | | |
|----------------------|--------------|---------------|
| 1. conische stelmoer | 4. hefboom | 6. veer |
| 2. veer | 5. drukstang | 7. afstelbout |
| 3. hefboom | | |

- Breng de gaffelborgplaat met veerring en bout (4) aan.
- Breng de afstelbout (5) aan.
- Breng de trekveer (3) aan.
- Handel met de overige drie remsegmenten op dezelfde wijze.

(2) Bedieningsstangen

Zie a. hiervoor.



Afb. 134. Afstellen van de handrem (transmissierem).

c. *Afstellen (afb. 133)*

- Draai de conische stelmoer (1) zover aan tot de veer (2) voldoende druk uitoefent om de hefboom (3) stevig tegen de hefboom (4) aan te drukken.
- Controleer of de handremhefboom in de volledig geloste stand staat.
- Breng een voelmaat van $1/32''$ (0.80 mm) tussen de voorste remvoering en de remschijf aan en stel de drukstang (5) af tot een speling van $1/32''$ (0.80 mm) is verkregen.
- Draai de stelmoer (1) zover aan tot de achterste remvoering een speling van $1/32''$ (0.80 mm) heeft (afb. 134).

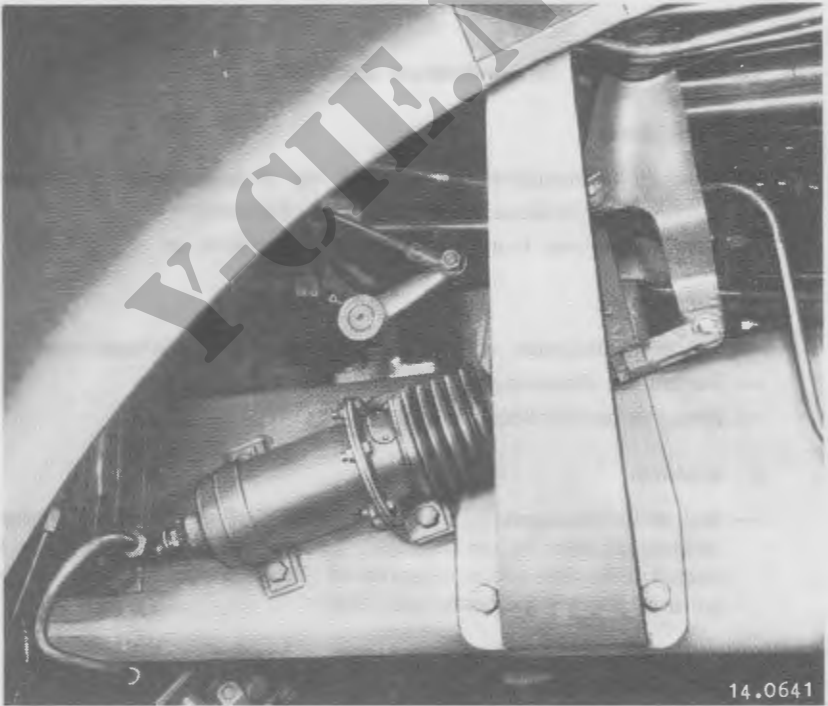
- Controleer of de veer (6) is aangebracht en stel daarna de bouten (7) zover tot de remvoering parallel is met de remschijf.

d. Handremhefboom

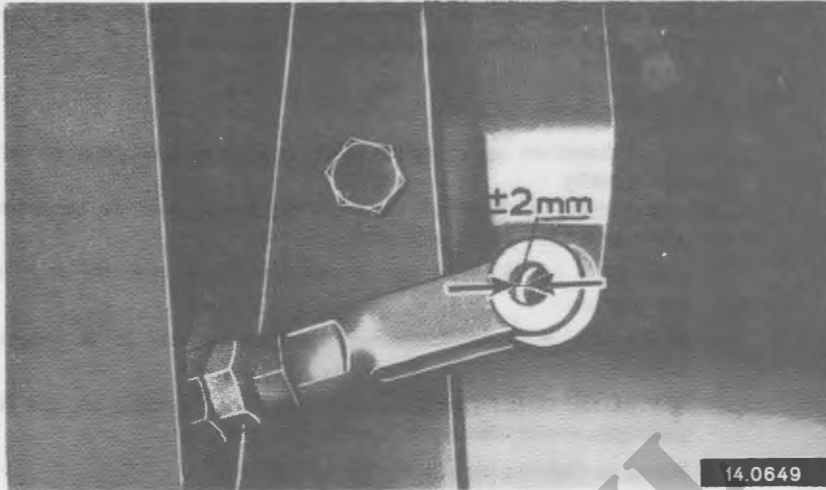
Nadat de handrem op de juiste wijze is afgesteld, is geen verdere nastelling nodig.

Bij demonteren en monteren van de trekstangen moet de handremhefboom als volgt worden afgesteld.

- Controleer de afstelling van de handrem zoals hiervoor in c. is aangegeven.
- Plaats de handremhefboom en het tandsegment in de laagste stand.
- Stel de laatste aangebrachte trekstanggaffel zodanig af, dat de gaffelpen zonder meer kan worden ingeschoven.
- Breng de sluitring en een nieuwe splitpen aan.



Afb. 135. Luchtcilinder voor blokkeerrem.



Afb. 136. Afstellen bedieningsstang van de luchtcilinder.

162. Luchtcilinder van de blokkeerrem (afb. 135)

a. Verwijderen

- Maak de luchtdrukleiding los, welke van de bedieningskraan afkomt.
- Verwijder de drukstang naar de dubbele hefboom.
- Verwijder de vier bouten en neem de luchtcilinder af.

b. Aanbrengen

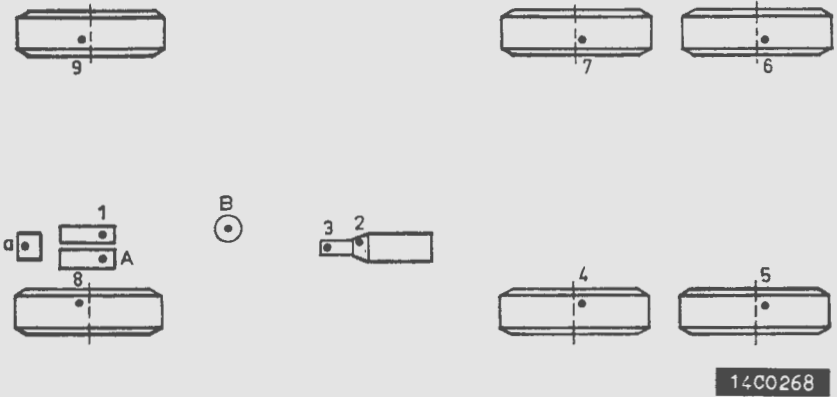
- Zet de luchtcilinder met de vier bouten op de chassisbalk vast.
- Verbind de drukstang aan de dubbele hefboom.
- Breng de luchtdrukleiding aan.

c. Afstellen

- Stel de bedieningsstang naar de dubbele hefboom van de voetrem zodanig af, dat bij het aanslaan van de bedieningsstang tegen de zuigerbodem, het gat in de gaffel ca. 2 mm uit het hart ligt van het gat in de dubbele hefboom (afb. 136).

163. Luchtdrukmeter

Voor het verwijderen en aanbrengen, zie pt. 103.



Afb. 137. Volgorde van ontluichten.

164. Stoplampschakelaars (afb. 138)*a. Verwijderen*

- Merk de kabelaansluitingen van de betreffende schakelaar.
- Maak de kabelaansluitingen los.
- Draai de schakelaar uit het aansluitstuk.

b. Aanbrengen

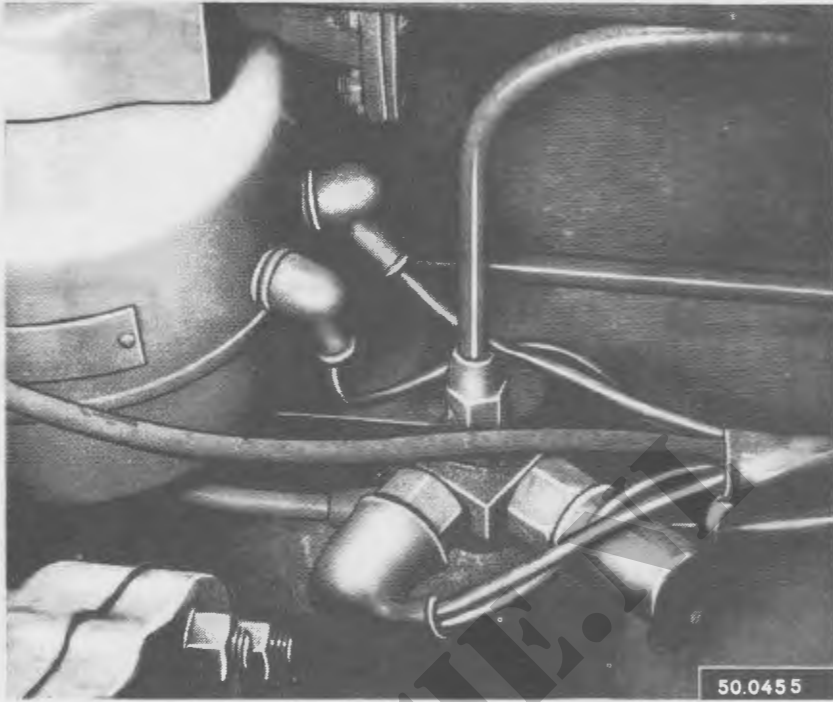
- Draai de betreffende schakelaar vast in het aansluitstuk.
- Breng de kabelverbindingen aan.
- Ontlucht het remsysteem (pt. 151 en afb. 137).

Opmerking: De twee schakelaars zijn voor verschillende spanning, nl. 24 V en 12 V (contactdoos aanhanger).

Let op, dat steeds de juiste kabels op elke schakelaar worden aangesloten.

165. Luchtbediende elektrische remschakelaar (afb. 138)*a. Verwijderen*

- Maak de twee kabelaansluitingen los (let op de juiste nummering van de kabels).
- Maak de luchtdrukleidingaansluiting los.



Afb. 138. Luchtbediende elektrische remschakelaar (links boven) en stoplampschakelaars (midden onder).

- Draai de twee bouten uit, waarmee de remklep aan het chassis is bevestigd.

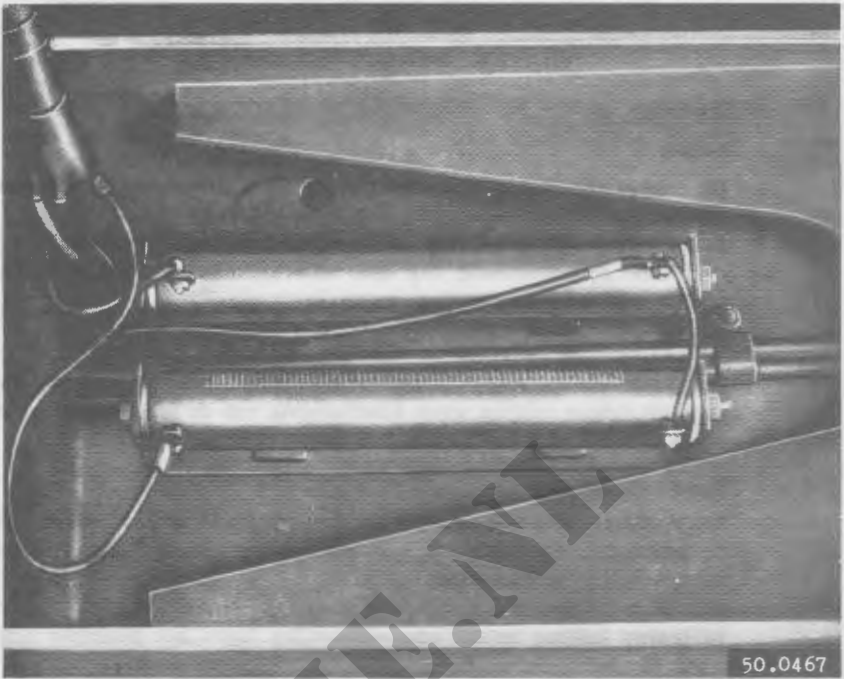
b. Aanbrengen

- Bevestig de remklep met de twee bouten aan het chassis.
- Maak de aansluiting van de luchtdrukleiding vast.
- Maak de twee kabelaan sluitingen vast (let op de nummering).

166. Voorschakelweerstand (afb. 139)

a. Verwijderen

- Neem de vier kabelaan sluitingen los.



Afb. 139. De voorschakelweerstand.

- Verwijder de vier tapbouten (buitenzijde langsligger).
- Verwijder de voorschakelweerstand.

b. Aanbrengen

- Plaats de voorschakelweerstand en zet deze vast met de vier tapbouten. Let op, dat onder één van deze bouten de massastrap laadbak-chassis wordt bevestigd.
- Sluit de vier draden aan zoals aangegeven op het bedradingsschema (afb. 92).

SECTIE XXIII

WIELEN, BANDEN EN NAVEN

167. Beschrijving

a. *Wielen*

De wielen zijn met tien wielmoeren op de naaf bevestigd. De flens van het wiel is met klinknagels in de velg geklonken.

In de velg is een losse velgrand aangebracht, welke dient als borging voor de buitenband. Op elke wielvelg zijn vier haken aangebracht voor het bevestigen van terreinkettingen.

b. *Banden*

De buitenbanden met speciaal terreinprofiel (non directional) zijn met een rubber velgint tegen beschadiging van de binnenband op de wielen gemonteerd.

c. *Naven en lagers*

De voor- en achterwielnaven draaien op twee conische lagers om de asstompen. De naven zijn op de asstomp geborgd met een stelmoer, borgring en borgmoer.

Alle naven hebben een vetkeerring aan de binnenzijde. De achterwielnaven hebben tevens een vetkeerring tegen het buitenste wiellager.

168. Wielen

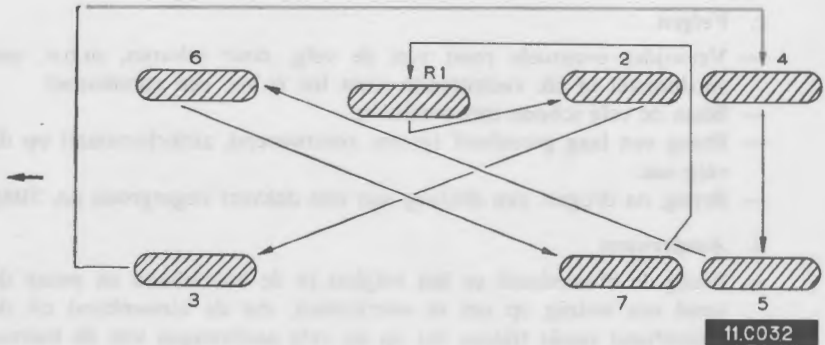
a. *Verwijderen*

- Draai met een wielmoersleutel de tien wielmoeren een halve slag los (rechter wielmoeren linksom, linker wielmoeren rechtsom).
- Krik het voertuig op tot de band vrij is van de grond en draai de wielmoeren af.
- Verwijder het betreffende wiel.

b. *Aanbrengen*

- Controleer of de wielboutgaten schoon zijn en niet uitgeslagen.
- Smeer de schroefdraad van de wielmoeren licht met olie.
- Breng het wiel op de naaf aan.
- Draai de wielmoeren handvast op de wielbouten.
- Plaats het voertuig op de grond en draai de wielmoeren goed vast
(rechter wielmoeren rechtsom, linker wielmoeren linksom).

Opmerking : Na ca. 100 km gereden te hebben moeten de wielmoeren worden nagetrokken.



Afb. 140. Bandenwisselschema.

c. *Bandenwisselschema (afb. 140)*

Om onregelmatige slijtage te voorkomen moeten de banden (wielen) periodiek van plaats worden gewisseld.

Opmerking: Bij een lekke band moet na reparatie het wiel op dezelfde plaats aan het voertuig worden aangebracht.

169. Banden

a. *Algemeen*

De bandenspanning bedraagt voor de voorbanden 75 psi en voor de achterbanden en reserveband 80 psi. Zorg, dat de banden steeds op de juiste spanning worden gehouden; naar gelang de terreinomstandigheden dient de bandenspanning tot op de helft te worden verminderd (pt. 5a).

Waarschuwing: Bij het verwisselen van de wielen moeten de voorbanden op 75 en de achterbanden en reserveband op 80 psi worden gebracht.

b. *Verwijderen*

- Verwijder het wiel (pt. 168a).
- Leg het wiel plat op de grond en draai het binnenventiel uit.
- Verwijder de velgving met een bandenafnemer.
- Verwijder de buitenband, het velglint en de binnenband.

Opmerking: Na het verwijderen van de binnen- en buitenband van een velg of wiel, dienen deze van de volgende behandeling te worden voorzien.

c. Velgen

- Verwijder eventuele roest van de velg, door schuren, m.b.v. een staalborstel of tik vastzittende roest los m.b.v. een roesthamer.
- Blaas de velg schoon met perslucht.
- Breng een laag grondverf (groen, roestwerend, zinkchromaat) op de velg aan.
- Breng, na drogen, een deklaag aan met dekverf (legergroen no. 508).

d. Aanbrengen

- Breng de binnenband en het velgint in de buitenband en pomp de band een weinig op om te voorkomen, dat de binnenband uit de buitenband steekt tijdens het op de velg aanbrengen van de buitenband.
- Leg het wiel plat op de grond en leg de band om de velg; zorg dat het ventiel op de juiste plaats en aan de juiste zijde is.
- Breng de velgring op zijn plaats; let op, dat de opening van de velgring tegenover het ventiel komt te liggen.
- Begin bij het ene uiteinde en sla de ring met een koperen- of zacht metalen hamer in de groef.
- Controleer of de ring over de gehele omtrek in de groef ligt.
- Houd de band met de velgringzijde naar de grond of naar een muur gekeerd en pomp de band op de voorgeschreven spanning.
- Breng het wiel aan (pt. 168b).

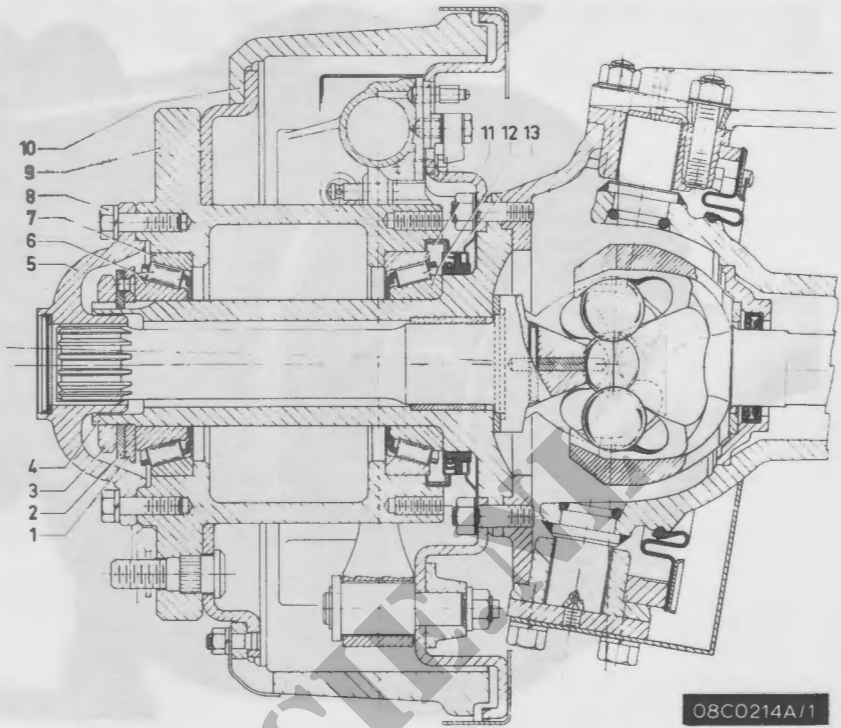
170. Naven en lagers*a. Lagers*

(1) Controleren van de wiellagersspeling

- Krik het wiel vrij van de grond.
- Plaats een lange staaf onder de band en wrik de band heen en weer. Hierbij mag geen speling worden waargenomen.

(2) Afstellen van de wiellagers

- Krik het wiel vrij van de grond.
- Verwijder de aandrijfflens met opstapring (voorwiel) of de steekasflens met steekas (achterwiel).
- Verwijder de borgmoer en de borgring (2 en 3, afb. 141).
- Draai de stelmoer eerst geheel vast en daarna $\frac{1}{8}$ slag (een achtkant) terug.
- Controleer of het wiel licht en zonder speling draait.
- Breng de borgring en de borgmoer aan en draai de borgmoer goed vast.
- Controleer nogmaals de speling.
- Breng de aandrijfflens met opstapring (voorwiel) aan of de steekasflens met steekas (achterwiel).



Afb. 141. Doonsnede van de voorwielnaaf en fusee.

- | | | |
|------------------|----------------------|--------------------|
| 1. stelmoer | 6. binnenloopring | 10. remtrommel |
| 2. borgring | 7. buitenloopring | 11. buitenloopring |
| 3. borgmoer | 8. aandrijfflensbout | 12. binnenloopring |
| 4. asstomp | 9. naaf | 13. vetkeerring |
| 5. aandrijfflens | | |

b. Voorwielnaaf

(1) Verwijderen (afb. 141)

- Verwijder het wiel (pt. 168a).
- Draai de tien aandrijfflensbouts (8) uit.
- Verwijder de opstaping en druk met twee afdrubbouts de aandrijfflens (5) van de naaf.
- Verwijder de borgmoer (3), borgring (2) en stelmoer (1).
- Trek de naaf (9) met remtrommel (10) van de asstomp (4).



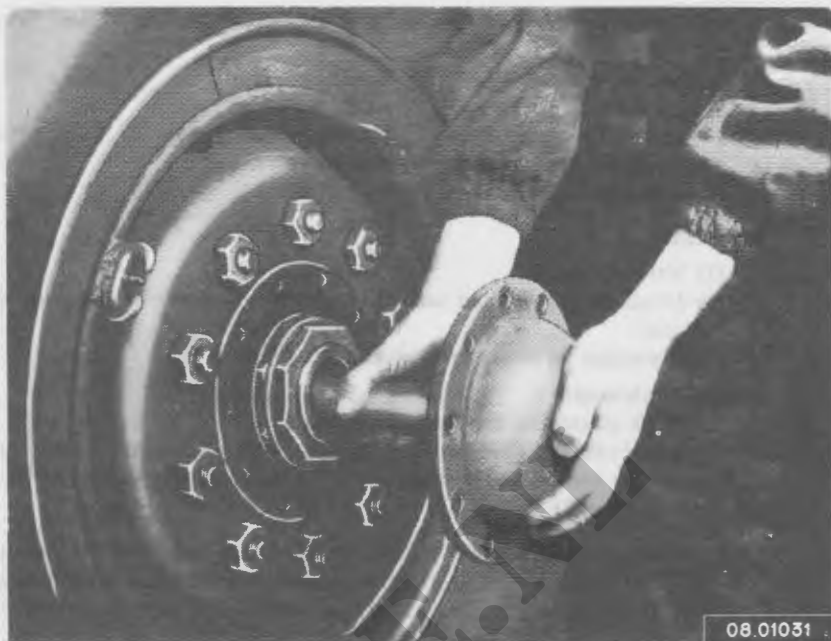
Afb. 142. Verwijderen voorwielnaaf.

- Vang de binnenloopring van het buitenwiellager op (afb. 142); met de naaf komt ook het binnenwiellager (11) en (12) en de vetkeerring (13) mee.
- Verwijder de vetkeerring en de binnenloopring van het binnenwiellager uit de naaf en drijf de buitenloopringen (7) en (11) uit.

(2) Reinigen en inspecteren

Indien voor een periodieke inspectie, herstelling of vervanging de lagers worden verwijderd, moeten zowel de navens als de lagers met kerosine worden gereinigd, droog gemaakt en onmiddadelijk daarna opnieuw van vet worden voorzien. Blaas de lagers droog met luchtdruk.

Waarschuwing: Laat nooit de lagers door perslucht in snel draaiende beweging komen, ter voorkoming van beschadiging van materiaal of lichamelijk letsel.



Afb. 143. Verwijderen van een steekas achterwielaandrijving.

- Reinig ook de andere afgenomen delen.
- Controleer de lagers op beschadiging en slijtage; vervang zonodig.
- Controleer ook of de lagers goed passend op de asstomp kunnen worden aangebracht en niet te veel speling hebben.
- Controleer het loopvlak van de vetkeerring op de asstomp op slijtage of beschadiging.
- Gebruik voor het invetten van de lagers het voorgeschreven smeermiddel; wordt een lager niet onmiddellijk gebruikt, verpak het dan goed ingevet in vetvrij papier.

(3) Monteren en aanbrengen

- Tik de buitenloopringen (7) en (11) van het binnen- en buitenwiellager in de naaf (9); let op de juiste binnendiameters.
- Plaats de goed ingevette binnenloopring (12) en sluit deze in de naaf op met een nieuwe vetkeerring (13) met de lip van de vetkeerring naar het lager toegekeerd.
- Vul de naafholte voor 1/3 gedeelte met vet.
- Plaats de naaf (9) met remtrommel (10) op de asstomp.
- Schuif de goed ingevette binnenloopring van het buitenwiellager (6) over de asstomp in de naaf.

- Breng achtereenvolgens de stelmoer (1), borgring (2) en borgmoer (3) aan op de astap.
- Stel de wiellagers af (pt. 170a (2)).
- Plaats een nieuwe pakking op de naaf.
- Schuif de aandrijfflens (5) op de steekas en zet de flens en de opstapring vast met tien bouten en veerringen.
- Breng het wiel aan (pt. 168b).

c. *Steekas*

(1) Verwijderen

- Draai de tien bouten uit voor de bevestiging van de flens op de naaf.
- Verwijder de steekas met steekasflens (afb. 143).

(2) Aanbrengen

- Druk de steekas met flens in de naaf.
- Draai de tien bouten met nieuwe veerringen in en draai de bouten kruiselings vast met een aanhaalspanning van 70-80 ft.lb (10-11 mkg).

Waarschuwing: Monteer een aan de linker zijde van het voertuig verwijderde steekas nooit aan de rechter zijde of omgekeerd, dit om breuk door tegentorsie te voorkomen.

d. *Achterwielnaaf (afb. 144)*

(1) Verwijderen

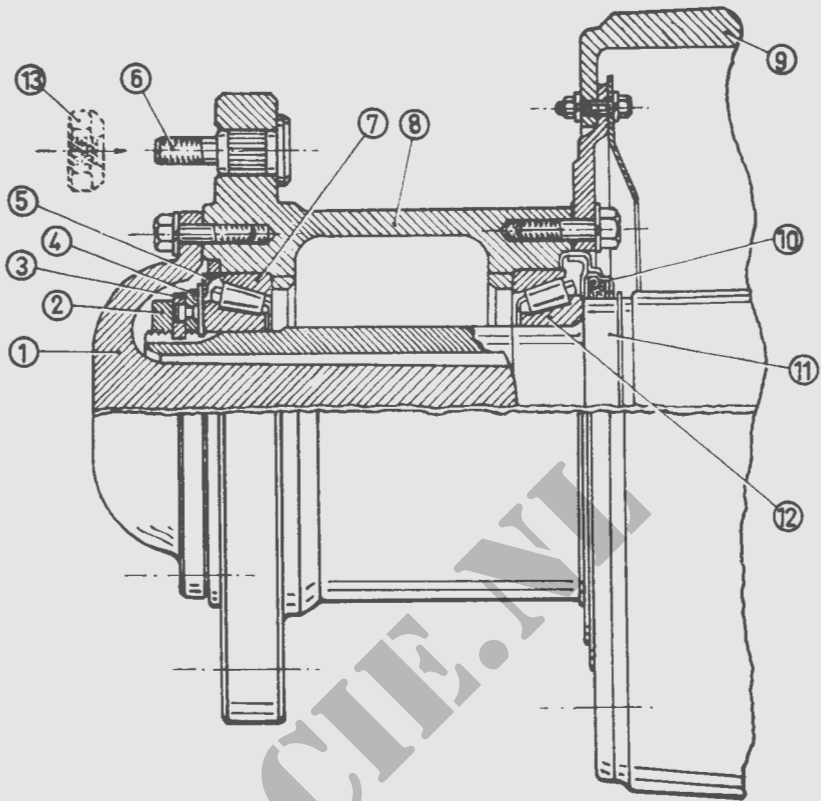
- Verwijder het wiel (pt. 168a).
- Verwijder de steekas (pt. 170c).
- Verwijder achtereenvolgens de borgmoer (2), borgring (3), stelmoer (4) en de vetkeerring (5).
- Neem de naaf (8) met remtrommel (9) af.
- Verwijder het buitenwiellager (7).
- Verwijder het binnenwiellager (12) en vetkeerring met flens (10); let op, de vetkeerring komt met het lager mee.
- Verwijder de loopringen uit de naaf.

(2) Reinigen en inspecteren

Zie b. (2) hiervoor.

(3) Monteren en aanbrengen

- Tik de buitenloopringen van het binnen- en buitenwiellager in de naaf met de grote diameter naar buiten gekeerd.
- Plaats de ingevette binnenloopring van het binnenwiellager (12) in de naaf in de buitenloopring en sluit het lager op met een nieuwe vetkeerring (10); de lip van de vetkeerring moet naar het lager zijn toegekeerd.
- Vul de naafholte voor 1/3 gedeelte met vet.



0800218

Afb. 144. Doosnede achterwielnaaf.

- | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1. steekas | 6. wielbout | 10. binnenste vetkeerring |
| 2. borgmoer | 7. buitenste lager | 11. asstomp |
| 3. borgring | 8. wielnaaf | 13. wielmoer |
| 4. stelmoer | 9. remtrommel | |
| 5. buitenste vetkeerring | | |

- Schuif de naaf (8) met remtrommel (9) op de asstomp.
- Breng de ingevette binnenloopring van het buitenwielager (7) aan.
- Plaats een nieuwe vetkeerring (5).
- Breng de stelmoer (4) aan en stel de wiellagers af (170a (2)).
- Borg de naaf met de borgring (3) en de borgmoer (2).
- Breng de steekas aan (pt. 170c).
- Breng het wiel aan (pt. 168b).

SECTIE XXIV
STUURSYSTEEM**171. Beschrijving (afb. 145)***a. Algemeen*

Het stuursysteem is hydraulisch bekrachtigd en bestaat uit twee gedeelten, de stuurverbindingen en het hydraulisch gedeelte. De stuurverbindingen omvatten het stuurwiel, de stuurkolom (4), het stuurhuis (6), de stuurarm (11), de stuurstang (7), de fuseearm, de spoorstangarmen en de spoorstang (10).

Het hydraulisch gedeelte bestaat uit de sturbekrachtigingspomp (5), de voorraadtank (1) met ingebouwde filter, het kleppenmechanisme op het stuurhuis en de leidingen en slangen (2, 3 en 8), welke de samenstellende delen verbinden.

b. Stuurhuis

Het stuurhuis is bevestigd op een stoel, die met vijf bouten aan de linker langsligger van het chassis is vastgezet.

In het stuurhuis bevindt zich een worm met rol, welke via het bekrachtigingssysteem door het stuurwiel wordt bediend.

c. Stuurkolom met stuurwiel

De stuurkolom met daarin de stuuras is met een klembeugel en een bevestigingssteen aan het instrumentenpaneel vastgezet.

De stuurkolom vormt één geheel met het stuurhuis.

d. Stuurarm

De stuurarm is met een door een splitpen geborgde kroonmoer op het conische en gegroefde sectoraseinde aangebracht.

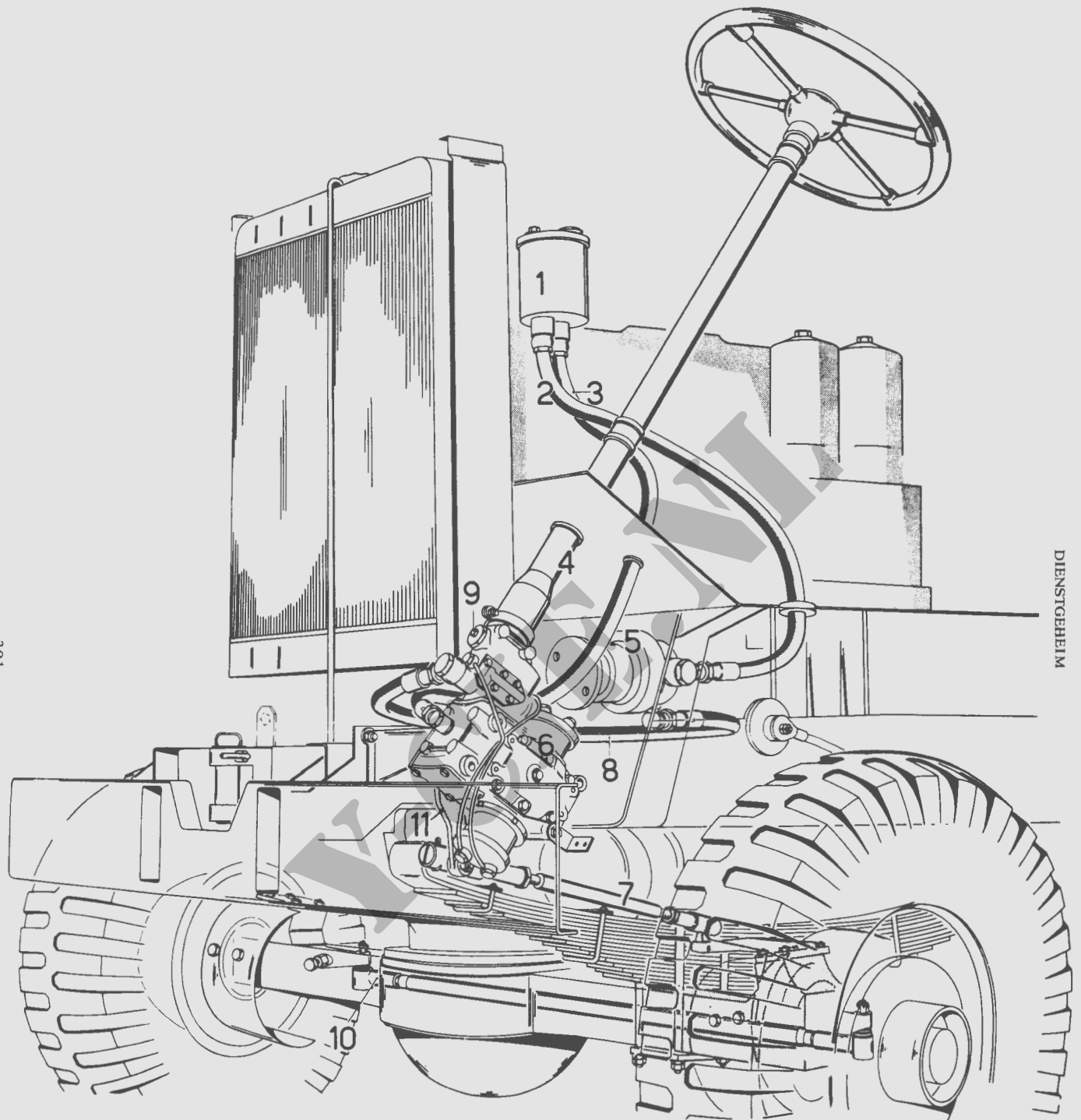
Stuurarm en sectoras zijn t.o.v. elkaar gemerkt.

e. Stuurstang en fuseearm

De stuurstang vormt de verbinding tussen de stuurarm en fuseearm. De bevestiging geschiedt met twee afstelbare kogelverbindingen. De fuseearm is met bouten en paspennen op het bovenste gedeelte van het fuseehuis bevestigd.

f. Spoorstangarm met spoorstang

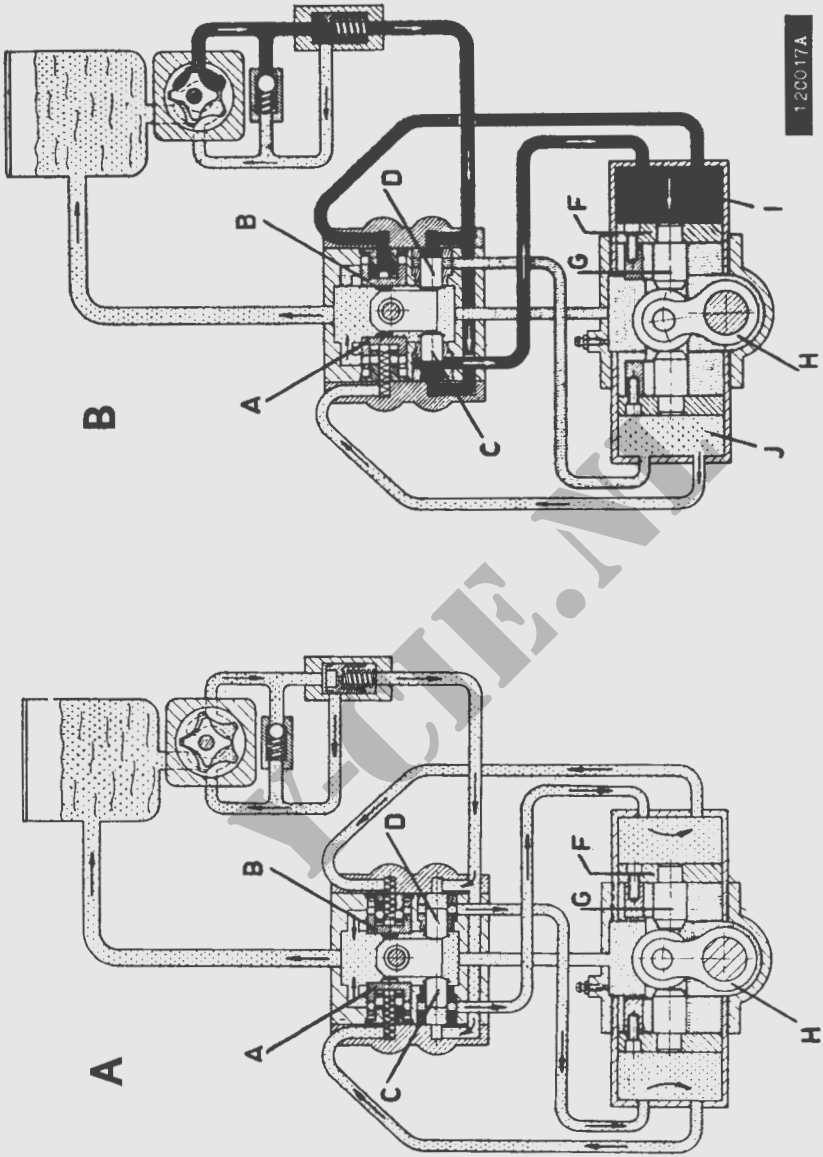
De spoorstangarmen vormen één geheel met het fuseehuis. De armen zijn voorzien van conische gaten, waarin de conische kogelbouten van de spoorstang worden aangebracht en geborgd m.b.v. een kroonmoer met splitpen.



Afb. 145. Schema stuurinrichting.

- | | |
|---|--|
| 1. voorraadtank | 6. stuurhuis |
| 2. toevoerleiding naar stuurbe-
krachtigingspomp | 7. stuurstang |
| 3. terugvoerleiding vanaf stuurhuis
naar tank | 8. toevoerleiding van stuurbe-
krachtigings-
pomp naar stuurhuis |
| 4. stuurkolom | 9. ontluchtingsnippel |
| 5. stuurbekrachtigingspomp | 10. spoorstang |
| | 11. stuurarm |

1.20017A



Afb. 146. Schema hydraulische kringloop stuurbevoegd.

- A. geen stuurbevoegd (vrije vloeistofkringloop)
- B. stuurbevoegd in werking

g. Stuurbekrachtigingspomp

De stuurbekrachtigingspomp zorgt voor de benodigde hydraulische druk en wordt vanaf het nokkenastandwiel van de motor aangedreven.

h. Vloeistofvoorraadtank

Hierin is een filterelement opgenomen. Van de tank uit lopen twee omloopleidingen, te weten naar de stuurbekrachtigingspomp en naar het stuurhuis.

j. Commandoblok

Dit bevindt zich in het stuurhuis en heeft twee verdeel- en twee reactiekleppen, welke de stroomrichting van de hydraulische vloeistof regelen en bediend worden door het heen en weer pendelen van de onderste as.

k. Stuurbekrachtigingscilinder

Deze bevat twee zuigers die een hydraulische kracht uitoefenen ter bekrachtiging van de beweging aan het stuurwiel.

172. Werking

Het stuurwiel wordt bij iedere beweging hydraulisch bekrachtigd, zodat de bestuurder een geringe kracht heeft aan te wenden ter besturing van het voertuig.

Doordat bij elke beweging aan het stuurwiel de onderste stuuras heen en weer pendelt in het commandoblok, treden bij iedere beweging de verdeel- en reactiekleppen in werking.

Als gevolg hiervan worden de vloeistofdruk en -hoeveelheid naar de bekrachtigingscilinders geregeld (afb. 146).

Staat het commandoblok in de neutrale stand, dan zijn de verdeel- en reactiekleppen in het kleppenhuus geopend en kan de hydraulische vloeistof vrij door het hydraulisch circuit circuleren (afb. 146).

Een verschuiving van 0.10 mm van de kleppen in het commandoblok is reeds voldoende om een hydraulische bekrachtiging in te leiden. Naarmate de stuurkracht aan het stuurwiel groter is, wordt de druk op een zuiger in de stuurbekrachtigingscilinder uitgeoefend groter.

Elke d.m.v. het stuurwiel ingeleide bekrachtiging blijft gehandhaafd en het commandoblok keert pas in de neutrale opstelling terug — met als gevolg een terugvallende hydraulische druk — als de voorwielen in de stand rechtuit worden gedraaid.

Bij het rijden in zwaar terrein of over slechte wegen treedt, bij het geven van tegenstuur, onmiddellijk een reactiekracht op, welke het tegensturen ondersteunt en terugslaan van het stuur voorkomt.

173. Rijden zonder stuurbevestiging

Als de stuurbevestiging is uitgevallen zonder dat een mechanisch defect aan de stuurinrichting is opgetreden, kan in noodgevallen verder worden gereden.

Pas de snelheid aan, nu de stuurbevestiging is uitgevallen.

Rijd bij voorkeur met snelheden tussen 30-45 km/h.

Waarschuwing: In geen geval mogen de stuurbevestigingsslangen worden gekoppeld, daar hierdoor defecten aan de stuurinrichting kunnen optreden.

174. Stuurstang

a. Verwijderen

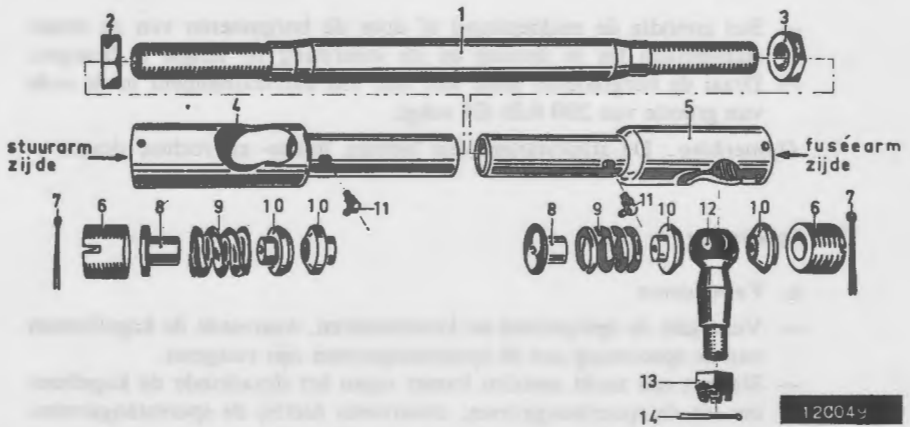
- Merk het stuurstangeinde t.o.v. de fuseearm.
- Verwijder de splitpen, afstelstop en kogelschaal van de stuurkogelverbinding en verwijder de stuurstang van de fuseearm. Vang de tweede kogelschaal, drukveer en veerschotel op (zie afb. 147).
- Maak het stuurstangeinde aan de stuurarm op dezelfde wijze los.
- Verwijder de stuurstang.

b. Demoneren van complete stuurstang (afb. 147)

- Verwijder aan weerszijden uit de stuurstang (1) de splitpenen (7), waarmede de afstelstoppen (6) in het stuurstangeinde (4) en fuseearmeinde (5) zijn geborgd.
- Draai de afstelstoppen geheel uit.
- Verwijder uit het stuurarmeinde achtereenvolgens de veerschotel (8), de drukveer (9) en de twee kogelschalen (10).
- Verwijder uit het fuseearmeinde (5) achtereenvolgens de kogelschalen (10), de drukveer (9) en de veerschotel (8).
- Draai beide einden van de stuurstang en verwijder hierna de borgmoeren (2) en (3).
- Reinig de beide schroefdraadeinden van de stuurstang met een staalborstel.
- Verwijder indien nodig de smeernippels (11). De stuurstang is aan het fuseearmeinde voorzien van rechtse schroefdraad en aan het stuurarmeinde van linkse schroefdraad.

c. Monteren

- Breng de beide borgmoeren (2) en (3) aan.
- Breng de veerschotel (8), de drukveer (9) en de kogelschalen (10) in het fuseearmeinde aan.
- Breng de twee kogelschalen (10), de drukveer (9) en de veerschotel (8) in het stuurarmeinde aan.



Afb. 147. Stuurstang gedemonteerd.

- | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|
| 1. stuurstang | 6. afstelstop | 11. smeernippel |
| 2. borgmoer | 7. splitpen | 12. kogelbout |
| 3. borgmoer | 8. veerschotel | 13. kroonmoer |
| 4. stuurstangeinde | 9. drukveer | 14. splitpen |
| 5. fuseearmeinde | 10. kogelschaal | |

- Breng de twee kogelbouten aan.
- Draai de afstelstoppen geheel vast aan en daarna zover terug, tot de groef in de afstelstoppen overeenkomt met het eerstvolgende splitpengat in de uiteinden (max. $\frac{1}{4}$ slag).
- Borg de afstelstoppen met goed passende nieuwe splitpenen.

d. Aanbrengen van de stuurstang

- Plaats de kogelbout in de juiste stand in de stuurarm.
- Zet de kogelbout met de kroonmoer goed vast met een aanhaalmoment in de orde van grootte van 175 ft.lb (24 mkg) en borg deze met een nieuwe splitpen.
- Plaats het andere einde van de stuurstang op de kogelbout van de fusee arm.
- Draai de afstelstop zover terug tot de stuurkogel tussen de twee kogelschalen kan worden gedrukt.
- Voor afstellen van de stuurstang, zie c. hiervoor.

Opmerking: Bij het plaatsen van de stuurstang moet er op gelet worden, dat het uiteinde, met de veer aan de buitenzijde, aan de stuurarm wordt bevestigd.

- Plaats de wielen in de stand rechtuit.
- Controleer de middenstand van het stuurwiel; in deze stand wijst de stuurarm bijna loodrecht naar beneden.

- Stel zonodig de middenstand af door de borgmoeren van de stuurstangeinden los te draaien en de stuurstang op lengte te brengen.
- Draai de borgmoeren goed vast met een aanhaalmoment in de orde van grootte van 200 ft.lb (28 mkg).

Opmerking: De stuurstangeinden hebben linkse- en rechtse draad.

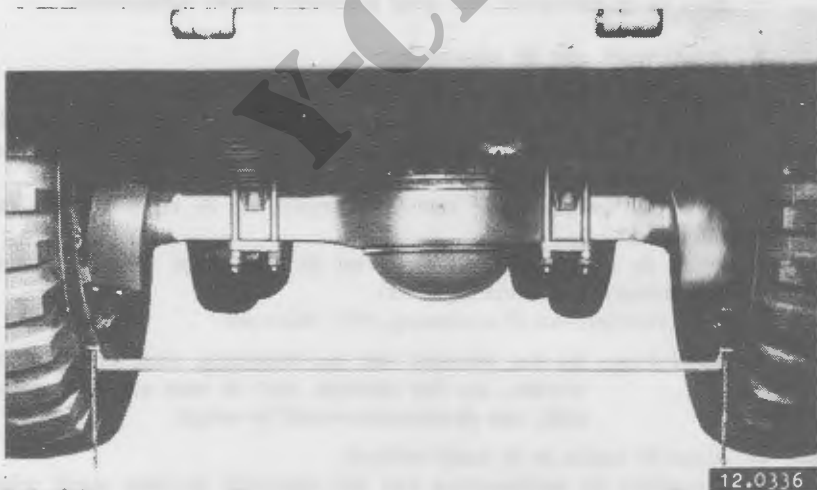
175. Spoorstang

a. Verwijderen

- Verwijder de splitpennen en kroonmoeren, waarmede de kogelbouten van de spoorstang aan de spoorstangarmen zijn vastgezet.
- Sla met een zacht metalen hamer tegen het draadeinde de kogelbouten uit de spoorstangarmen; ondersteun hierbij de spoorstangarmen.
- Verwijder de spoorstang.

b. Aanbrengen

- Plaats de spoorstang in de juiste stand, waarbij de klembouten van de spoorstangkogels zich aan de achterzijde moeten bevinden.
- Breng de kogelbouten in de spoorstangeinden en draai de moeren van de klembouten goed vast.
- Borg de moeren met een nieuwe splitpen.
- Controleer de toespoor (pt. 176).



Afb. 148. Controle toespoor met spoorstok aan de voorzijde.

176. Controleren en afstellen van de toespoor*a. Controleren*

- Plaats de spoorstok aan de voorzijde zodanig tussen de banden, dat de kettingen de grond raken (afb. 148).
- Noteer de aflezing op de spoorstok (afb. 150).
- Rijd het voertuig vooruit tot de kettingen aan de achterzijde de grond raken (afb. 149).
- Noteer dan weer de aflezing. Het verschil van beide aflezingen — vóór kleiner dan achter — is de toespoor; deze moet 1,50-4,50 mm bedragen.

b. Afstellen

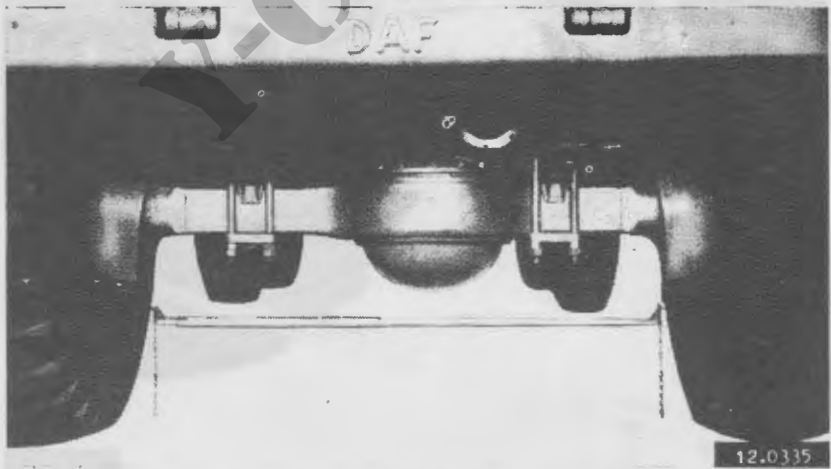
- Los de klembouten van de spoorstangeinden.
- Stel de toespoor af door de spoorstang te verdraaien (afb. 151).
- De spoorstangeinden hebben linkse en rechtse draad.

177. Wieluitslag

De wieluitslag is bij de fabricatie bepaald.

Controle op de wieluitslag bestaat slechts uit het nagaan of bij volledig naar links of rechts gedraaid stuurwiel, de wieluitslag door de linker of rechter aanslagnok wordt begrensd.

Rapporteer indien dit niet het geval is.

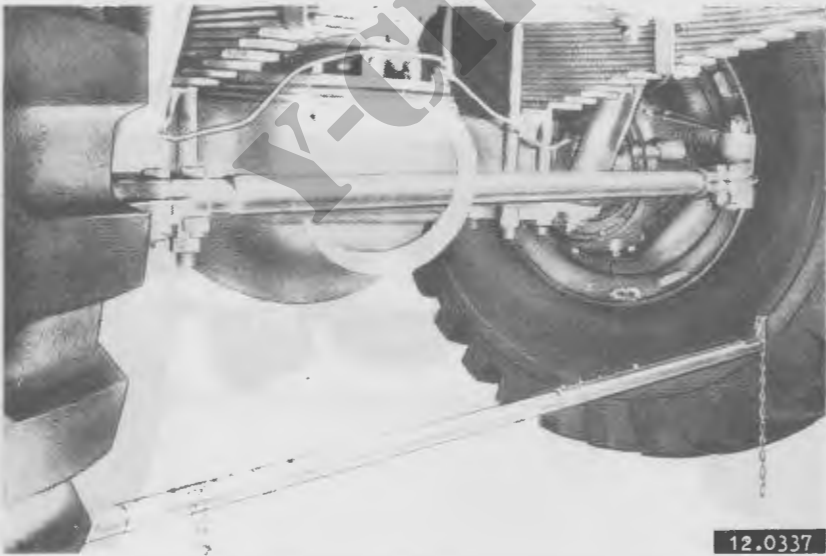


Afb. 149. Controle toespoor met spoorstok aan de achterzijde.



12.0334

Afb. 150. Plaatsen spoorstokstiff tegen de band.



12.0337

Afb. 151. Afstellen toespoor.

178. Filterelement*a. Algemeen*

De voorraadtank bevat de voor de stuurbekrachting voorgeschreven vloeistof.

Om deze vloeistof zo zuiver mogelijk te houden, is in de voorraadtank een filterelement geplaatst, dat periodiek moet worden vervangen, zie de smeerkaart.

b. Verwijderen

- Verwijder de tapbout met compensatie uit het deksel van de vloeistofvoorraadtank.
- Neem het complete deksel af.
- Verwijder het element uit de tank.



Afb. 152. Aanbrengen complete tankdeksel.



Afb. 153. Aanbrengen compensatiering.

c. Aanbrengen

- Plaats het nieuwe element in de tank met de veerschotel naar boven gekeerd.
- Breng het complete tankdeksel met rubber pakkingring aan (afb 152).
- Controleer de twee luchtgaten in de compensatiering op verstopping.
- Breng de compensatiering met het bewerkte vlak naar beneden aan op het tankdeksel en bevestig het deksel met de tapbout (afb. 153).

179. Leidingen

Controleer bij het vervangen of verwijderen van de rubber vloeistofleidingen of ze geheel schoon zijn; voorzie de leidingen van nieuwe pakkingringen en sluit ze op de juiste plaatsen aan.

Waarschuwing: Draag zorg, dat geen vuil, metaaldelen, enz. het stuurbekrachtigingssysteem kunnen binnendringen om beschadiging of storingen te voorkomen.

180. Verversen en ontlichten van het bekrachtigingssysteem**a. Ontlichten**

Het ontlichten vindt alleen plaats via de ontlichtingsnippel, welke op het kleppenhuus boven het stuurhuis is aangebracht.

- Krik de voorwielen van de grond.
- Vul de voorraadtank tot het max. peil.
- Laat de motor ca. 800 omw/min draaien.
- Los de ontlichtingsnippel (9, afb. 145) een weinig.
- Draai met het stuurwiel zolang van uiterst rechts naar uiterst links tot de olie zonder luchtbelllen uitstroomt.
- Draai de ontlichtingsnippel vast.

Opmerking: Controleer het oliepeil in de voorraadtank met draaiende motor; vul, indien nodig, bij tot het voorgeschreven peil.

b. Verversen**(1) Aftappen**

- Draai het stuurwiel in de uiterst rechtse stand.
- Verwijder de aftapstop aan de onderzijde van het stuurhuis.
- Draai de laagst gelegen banjobout aan de onderste cilinder uit.
- Maak de zuig- en persleiding bij de pomp los.
- Tap de vloeistof af.

(2) Vullen

- Zet bovengenoemde aansluitingen en aftapstop goed vast; gebruik hierbij een nieuwe afdichtring.
- Handel verder als onder a. hiervoor is aangegeven.

SECTIE XXV

BANDENPOMPKRAAN EN ANTI-VRIESPOMP

181. Beschrijving*a. Algemeen*

De bandenpompkraan bevindt zich onder het instrumentenpaneel in de cabine; de anti-vriespomp bevindt zich onder een rubber hoes, rechts achter de motorkap.

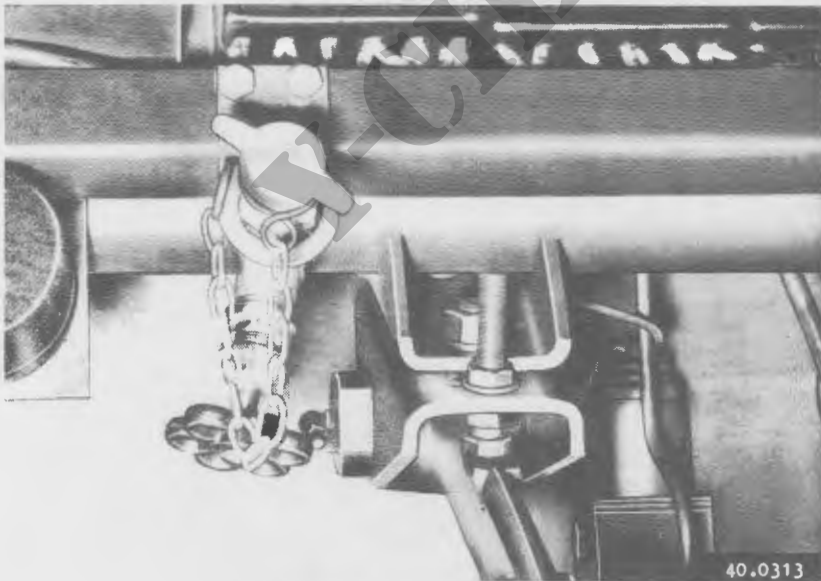
*b. Bandenpompkraan (afb. 154)***(1) Algemeen**

De bandenpompkraan is aangesloten op de luchtketels.

De lucht kan via de bandenpompkraan en een rubber slang in een band worden gepompt.

(2) Verwijderen

- Blaas de luchtketels af.
- Verwijder de afsluitstop van de slangaansluiting.
- Draai de wartel aan de achterzijde van de kraan af en neem de leiding van de kraan.

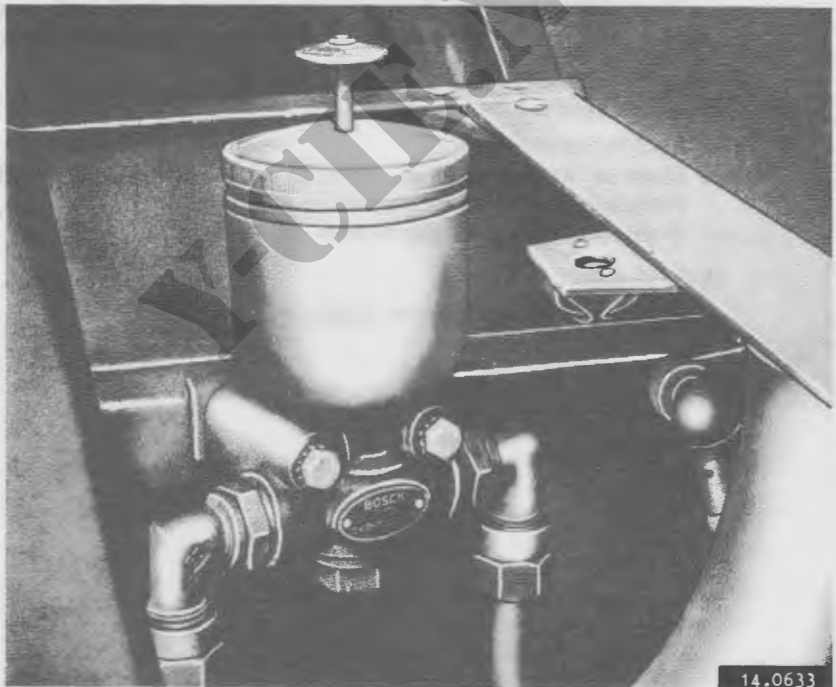


Afb. 154. Bandenpompkraan.

- Houd de kraan aan de binnenzijde van de kraansteun met een passende steeksleutel vast.
- Draai met een passende ring- of steeksleutel de bevestigingsmoer aan de buitenzijde van de steun los; verwijder de moer en de klemring.
- Neem de kraan uit de steun.

(3) Aanbrengen

- Plaats de kraan vanaf de binnenzijde, met de slangaansluitzijde eerst, in de kraansteun, waarbij de afsluiter schuin links naar beneden wijst.
- Plaats de klemring over de slangaansluiting tegen de steun; schroef de bevestigingsmoer over de slangaansluiting.
- Voorkom met een passende steeksleutel het meedraaien van de kraan en houd deze in de juiste stand; zet de bevestigingsmoer vast met een passende ring- of steeksleutel.



Afb. 155. Anti-vriespomp.

— Plaats de leiding in de achterzijde van de kraan en schroef de wartel vast.

Opmerking: Schroef de wartel zover mogelijk met de hand op om beschadiging van de schroefdraad te voorkomen.

— Schroef de afsluitstop op de slangaansluiting.

c. *Anti-vriespomp*

(1) Algemeen

De anti-vriespomp is in de leiding tussen de compressor en de luchtketels geplaatst. Bij temperaturen beneden het vriespunt bestaat de mogelijkheid, dat aanwezig condenswater in kleppen, leidingen en luchtketels bevriest, hetgeen door het toevoegen van een anti-vriesmengsel kan worden voorkomen.

Bij droge koude kan worden volstaan met éénmaal per dag te pompen; bij natte koude en tevens bij hoog luchtgebruik dient meerdere malen per dag te worden gepompt.

Waarschuwing: Zorg bij kans op vorst voor voldoende anti-vriesmengsel (soort AL3 op ethyleen en glycol-basis) in de pomp.

(2) Verwijderen

— Blaas de luchtketels af.

— Draai de wartelmoeren af, welke in haakse bochten aan beide zijden van de anti-vriespomp zijn bevestigd.

— Draai de twee bevestigingsbouten uit en neem de pomp af.

(3) Aanbrengen

— Het aanbrengen geschiedt in omgekeerde volgorde.

SECTIE XXVI

CHASSIS

182. Beschrijving*a. Chassisraam*

Het chassisraam bestaat uit twee U-vormige langsliggers met dwarsliggers. Alle verbindingen zijn elektrisch gelast.

b. Voorbumper

De voorbumper is met acht bouten op de chassislangsliggers aangebracht.

c. Sleepogen

In de voorbumper zijn twee sleepogen aangebracht, welke aan de voorzijde van de langsliggers zijn bevestigd.

d. Trekhaak

De trekhaak is met zes bouten en twee oogbouten aan de achterste chassisdwarsligger bevestigd en kan om zijn centrale as draaien door de blokkeerbout los te draaien.

e. Sleeppen

De sleeppen bevindt zich in het midden boven de voorbumper en is met vier bouten op de voorste chassisdwarsligger bevestigd.

De greep van de vergrendelingspen moet steeds naar binnen zijn gericht om verlies van de pen te voorkomen.

f. Grille

Aan de voorzijde van de cabine bevinden zich het voorfront en de grille.

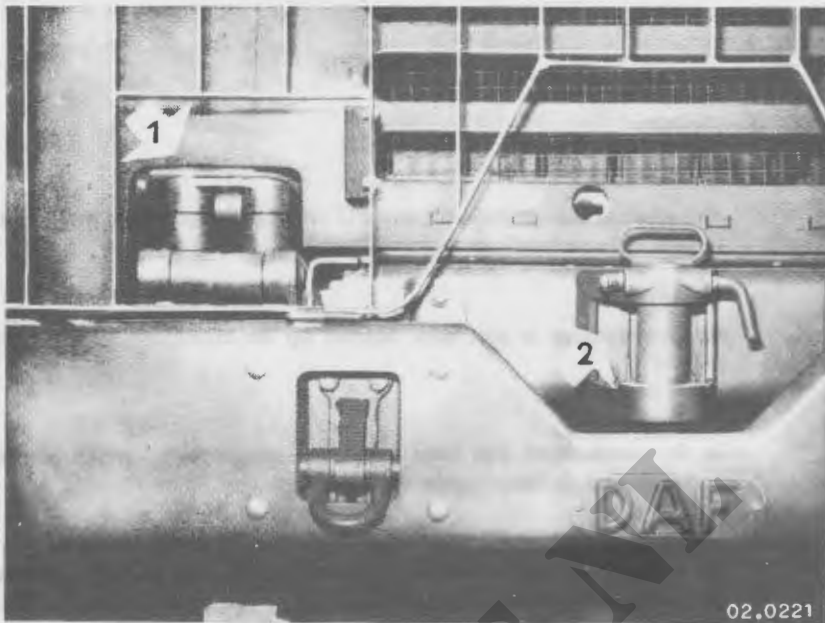
De grille van gelast staafijzer dient ter bescherming van het voorfront en de radiator en doet tevens dienst als steun, indien de voorruit is neergeklapt.

De grille is met vier scharnierpennen op de voorbumper en met drie puntschroefbouten aan het voorfront bevestigd. Op de grille is een rek aangebracht voor het opbergen van pioniergeedschap.

g. Reservewiel

Het reservewiel is aangebracht op een stoel, welke achter de cabine aan de zijkant van de rechter chassislangligger is bevestigd.

Het reservewiel is op drie plaatsen met drie bouten met moeren op de stoel vastgezet.



Afb. 156. Vooraanzicht voertuig (rechts).

1. lierkabel-geleiderollen 2. bevestigingspen sleepstang

h. Reservewiellier

De reservewiellier is naast het reservewiel aangebracht en dient om het reservewiel in- en uit te takelen. De verbinding tussen de lierkabel en het reservewiel wordt gevormd door een houder, die met één bout aan het reservewiel is bevestigd.

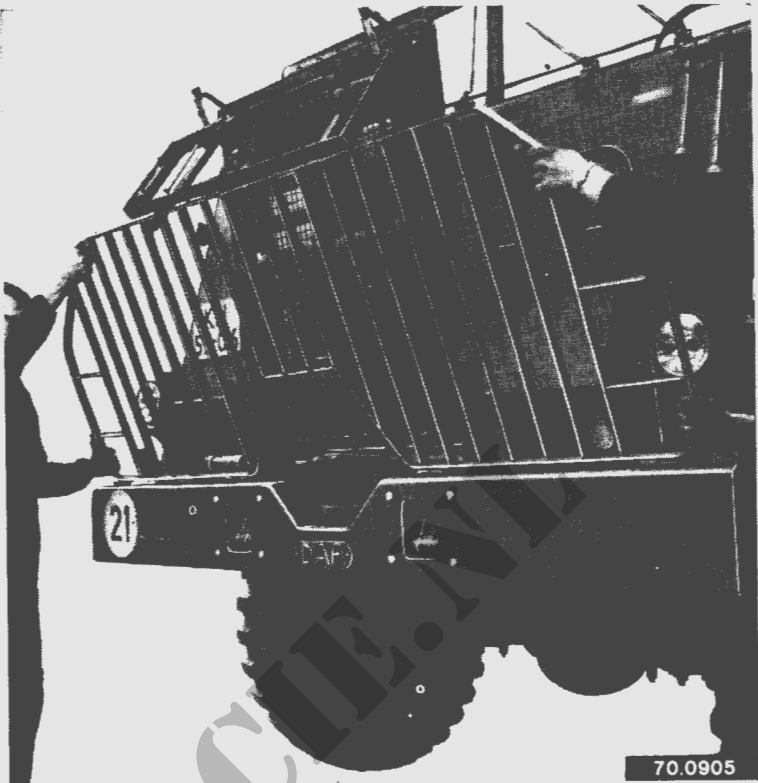
i. Gereedschapskasten

De gereedschapskasten bevinden zich aan de rechter zijde onder de laadbak en zijn zowel vóór als achter het spatscherm boven het tandemstel aangebracht.

De gereedschapskasten zijn van plaatstaal vervaardigd en voorzien van hangsloten.

j. Opbergkast

De opbergkast bevindt zich aan de voorzijde onder de laadbak, loopt geheel onder de laadbakvloer door en is van beide zijden toegankelijk. De opbergkast dient voor het opbergen van de terreinkettingen.



Afb. 157. Verwijderen van de grille.

k. Opbergrek voor reserve brandstofblikken

Het opbergrek is aan de linker zijde onder de laadbak vóór het spat-scherm van het tandemstel aangebracht.

Het rek is eveneens voorzien van een hangslot.

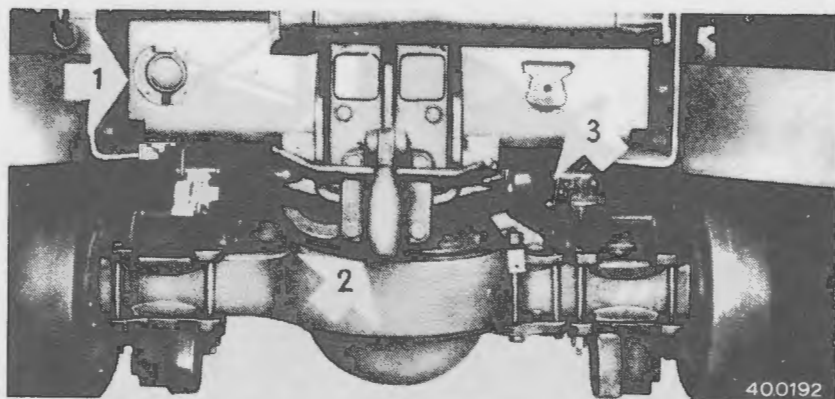
l. Brandblusapparaat

Het brandblusapparaat is aangebracht in de bestuurderscabine.

183. Voorbumper

a. Verwijderen van de grille (afb. 157)

- Verwijder de drie bouten, waarmee de grille op de voorzijde van de cabine is bevestigd.



Afb. 158. Achteraanzicht-voertuig.

1. contactdoos 12 V 2. trekhaak 3. contactdoos 24 V

- Schuif de grille ca. 5 cm naar rechts, waarbij de vier scharnierbevestigingen los komen.
- Verwijder de grille.

Opmerking: Als de grille moet worden neergeklapt, moeten de sleepogen, welke zich in de voorbumper bevinden, eerst naar binnen worden geklapt.

b. Verwijderen van de voorbumper

- Verwijder de acht houten, waarmede de voorbumper op de chassislangsliggers is bevestigd.
- Neem de bumper af.

c. Aanbrengen van de voorbumper

- Breng de bumper voor de langsliggers aan.
- Zet de bumper vast met de acht tapbouten, met sluitringen en nieuwe veerringen.

d. Aanbrengen van de grille

- Plaats de grille boven de voorbumper en verschuif de grille zodanig naar links, dat de vier scharnierpennen in hun ligplaatsen op de voorbumper komen te liggen.
- Breng de grille verder met de drie bouten, sluitringen en nieuwe veerringen op de voorzijde van de cabine aan.



11.0119

Afb. 159. Verwijderen reservewiel.

184. Trekhaak

De trekhaak kan worden verwijderd en weer aangebracht door het verwijderen en/of aanbrengen van de zes bouten en de twee oogbouten, waarmee de trekhaak op de achterste chassisdwarsligger is bevestigd.

185. Sleppen

De sleppen kan worden verwijderd of aangebracht door het verwijderen en/of aanbrengen van de vier bouten, waarmee de sleppen op de voorste chassisdwarsligger is bevestigd.

Opmerking: Let op, dat de greep van de vergrendelingspen steeds naar binnen is gericht om verlies van de sleppen te voorkomen.



Afb. 160. Verwijderen reservewiel.

186. Sleepogen

De sleepogen kunnen worden verwijderd of aangebracht door de vier bouten met moer en sluitring, waarmee de stoel aan de langsligger is bevestigd, af of vast te draaien.

187. Reservewiel

a. Verwijderen

- Draai de drie bevestigingsmoeren af en laat het reservewiel m.b.v. de reservewiellier zakken (afb. 159).
- Draai daarna aan de achterzijde van het wiel de schroefbout uit, waarmee het reservewiel op de houder is bevestigd (afb. 160).

b. Aanbrengen

- Breng het wiel bij de reservewiellier.

- Bevestig de houder aan de achterzijde van het wiel door de schroefbout door het gat van de houder en door een wielmoergat te steken en draai de bout daarna goed vast in.
- Takel het wiel omhoog m.b.v. de lierslinger en breng het wiel op zijn plaats op de drie bouten en twee steunpennen.
- Draai daarna de drie bevestigingsmoeren goed vast op.

188. Gereedschapskasten en opbergkast

De gereedschapskasten zijn ieder met zes bouten onder de laadbak bevestigd. Door het verwijderen c.q. aanbrengen van de zes bouten met moeren en veerringen kan iedere kast worden vervangen.

De opbergkast maakt één geheel uit met de laadbak en kan dus *niet* worden vervangen.

189. Opbergrek reserve brandstofblikken

Vervang zonodig het opbergrek van de reserve brandstofblikken door het verwijderen en weer aanbrengen van de zes bouten met moeren en veerringen.

Y-CHEER

SECTIE XXVII
VEREN EN SCHOKBREKERS**190. Beschrijving***a. Voorveren*

De voorveren zijn half elliptische bladveren welke door de torenbout en veerklemmen als een veerpakket worden samengevoegd.

Elk veerpakket is op de voorbrug bevestigd met twee veerstroppen. De veerogen zijn voorzien van bronzen bussen. Het veerpakket is aan de voorzijde met een veerpen bevestigd aan de veerhand en aan de achterzijde aan de veerschommel. De veerschommel is met een veerschommelpen aan de veerhand bevestigd.

b. Achterveren

De achterveren vormen tesamen het veerpakket en worden door de torenbout en veerklemmen bij elkaar gehouden. Elk veerpakket is op de veerzitting bevestigd met twee veerstroppen.

Het veerpakket rust in het midden op de schommelas en aan de uiteinden in veergeleidehuizen, die een te grote zijdelingse beweging van de achterbruggen verhinderen.

c. Schokbrekers

Twee telescopische dubbelwerkende hydraulische schokbrekers dempen de voorvering. De schokbrekers zijn aan de steunpunten van rubber bussen voorzien en zijn aan de bovenzijde aan het chassis en aan de onderzijde aan de klemplaat onder de voorbrug bevestigd. De schokbrekers zijn nastelbaar.

De op en neer gaande beweging van de twee achterbruggen wordt gedempt door twee horizontaal geplaatste telescopische dubbelwerkende hydraulische schokbrekers die aan de steunpunten van rubber bussen zijn voorzien. Deze schokbrekers zijn aan de achterzijde van het chassis en aan de voorzijde aan een steun verbonden, die met de veerstroppen bovenop het veerpakket is aangebracht.

De achterschokbrekers zijn eveneens nastelbaar.

d. Reactiestangen

De reactiestangen dienen om de krachten, ontwikkeld door de aandrijving en het remmen, over te brengen op het chassis. Door dit systeem worden de beide achterbruggen in de juiste stand gehouden, ongeacht het wegoppervlak. Aan de rechter zijde zijn vier reactiestangen aangebracht, aan de linker onderzijde twee reactiestangen. De reactiestangen zijn aan de reactiestangsteunen bevestigd.

191. Voorveren*a. Verwijderen*

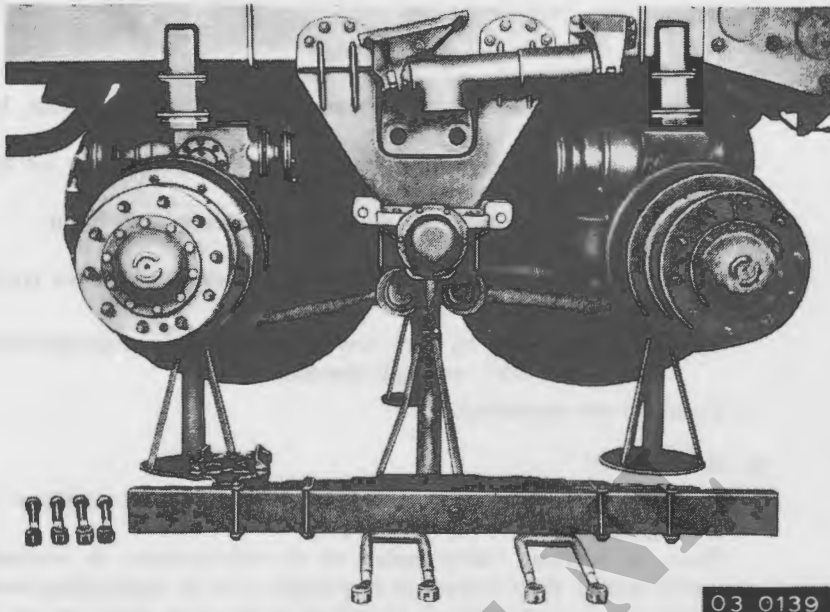
- Maak de schokbreker aan de onderzijde van de klemplaat los (pt. 193a).
- Blokkeer de wielen en krik of takel het voertuig zover op tot het veerpakket vrij van spanning is.
- Verwijder de klembouten van de voorste en achterste veerpen.
- Verwijder de veerpennen.
- Verwijder de veerstropmoeren, de klemplaat, de veerstroppen en de bovenste veerstroplaat.
- Opmerking:* Gebruik bij het verwijderen van de veerstropmoeren een 7/8" verlengde dopsleutel.
- Verwijder het veerpakket.

b. Aanbrengen

- Plaats het veerpakket op de veerzitting en zorg dat de torenbout in zijn ligplaats valt.
- Plaats de bovenste veerstroplaat en de veerstroppen; de bovenste veerstroplaat dient tevens als bevestiging van de begrenzingskabel.
- Plaats aan de onderzijde de klemplaat in de juiste stand en zet de veerstroppen met moeren en veerringen vast.
- Krik het voertuig zover op tot de voorste- en achterste veerpennen kunnen worden aangebracht; zorg hierbij, dat de smeernippel van de voorste veerpen naar binnen en die van de achterste veerpen naar buiten is gericht.
- Zet de veerpennen met de klembouten vast.
- Zet de schokbreker aan de klemplaat vast (pt. 193d).
- Laat het voertuig zakken en draai de veerstropmoeren goed vast.

192. Achterveren*a. Verwijderen (afb. 161)*

- Draai de wielmoeren van de betrokken wielen iets los.
- Krik het voertuig onder de schommelras op tot de veer onbelast is; plaats bokken onder de as.
- Verwijder de wielen van één der achterbruggen en plaats een bok zodanig onder deze achterbrug, dat de veer onbelast blijft.
- Krik de andere achterbrug op en verwijder de wielen; laat daarna de achterbrug zakken tot de veer onbelast is.



Afb. 161. Verwijderde achterveer.

- Draai de moeren van de veerstroppen af en verwijder de veerstroppen.
- Hang de schokbreker met de bovenste veerstroopplaat op aan het chassis.
- Verwijder de vier bouten van het veergeleidehuis van de achterbrug, waar de krik onder staat, en verwijder de remleidingsteun.
- Verwijder het veergeleidehuis door de twee klembanden van de veerzitting van de schommel as los te draaien en licht het veerpakket van de veerzitting en uit het veergeleidehuis van de andere achterbrug.

b. Aanbrengen

- Plaats het veerpakket op de veerzitting en in het niet verwijderde veergeleidehuis.

- Plaats het tweede veergeleidehuis en zet dit huis met vier bouten goed vast; let op, dat het huis op de paspen valt met de sleuf aan de onderzijde van de glijplaat in de lengterichting van de as.
- Bevestig de remleiding aan het veergeleidehuis.
- Plaats de schokbreker met bovenste veerstroopplaat op het veerpakket.
- Breng de veerstroppen aan en draai de moeren goed vast.

- Draai de twee klembouten van de veerzitting vast.
- Breng de wielen aan.
- Verwijder de krik en bokken.
- Draai de wielmoeren goed vast.

193. Voorschokbrekers

a. Verwijderen

- Verwijder de bevestigingsmoeren en neem de schokbreker met veerringen, sluitringen en rubber bussen van de steunen af.
- Controleer de schokbreker in verticale stand.
- Controleer de schokbreker op oliekkage.
- Controleer de rubber bussen op slijtage en beschadiging.

b. Controleren (afb. 162)

Controleer de werking als volgt:

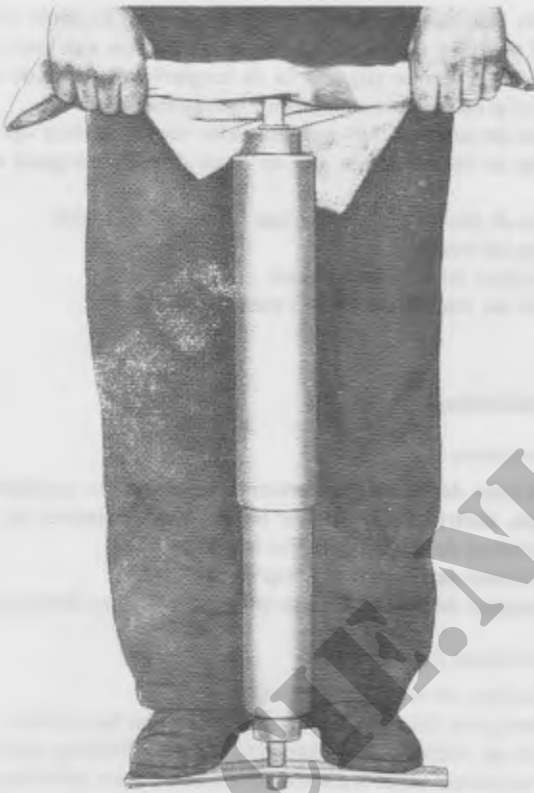
- Bevestig een ijzeren strip aan de onder- en bovenzijde.
- Plaats de voeten op de onderste strip en beweeg met de andere strip het bovendeel (met stofkap) op en neer; voor deze handelingen is een vrij grote kracht vereist. Het omhoog trekken van het bovendeel over de volle slaglengte mag slechts langzaam en met veel moeite mogelijk zijn; een korte, vrije, niet werkende slag mag niet worden gevoeld.

De ingaande slag zal echter gemakkelijker gaan.

Waarschuwing: Plaats de schokbreker voor controle nooit in een bankschroef, omdat daardoor geen juiste indruk van de werking wordt verkregen. Het afstellen van de schokbrekers dient met de hand te geschieden, daar gebruik van een sleutel kans geeft op inwendige beschadiging. Een nieuwe ongebruikte schokbreker kan moeilijk worden gecontroleerd, daar de zuigerstang nog te stroef door de pakking loopt.

c. Afstellen

Is deze controle nu zo dat één der schokbrekers te licht of te zwaar ten opzichte van elkaar werken, dan is correctie mogelijk.



04067

Afb. 162. Controleren van een schokbreker.

Druk daarvoor de stofkap geheel in en draai deze met de hand een halve slag naar links of rechts. De stofkap zakt dan nog een weinig, waardoor het afstelmechanisme gekoppeld wordt. Door naar links of rechts te draaien wordt een lichtere of zwaardere afstelling verkregen.

Waarschuwing: Draai nooit meer dan drie halve slagen rechtsom om defect raken te voorkomen.

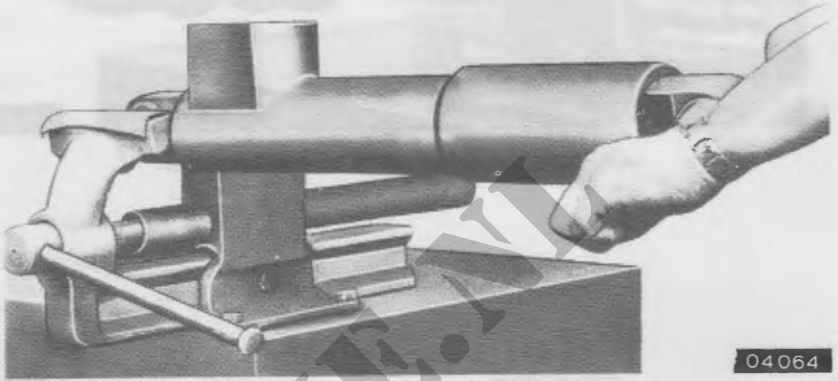
d. Aanbrengen

- Plaats de schokbreker met veerringen en rubber bussen op de steunen.
- Breng de bevestigingsmoeren aan en draai deze zover aan dat de schokbreker goed vast zit en de rubber bussen niet te veel worden vervormd.

194. Achterschokbrekers

a. Verwijderen

- Verwijder de vier klembouten
- Neem de schokbreker van de steunen; gebruik zonodig een koevoet om de schokbrekers los te wrikken.



Afb. 163. Controleren van de achterschokbreker.

b. Controleren (afb. 163)

Controleer de rubber busen op slijtage of beschadiging. Controleer de schokbreker uitsluitend in de horizontale stand.

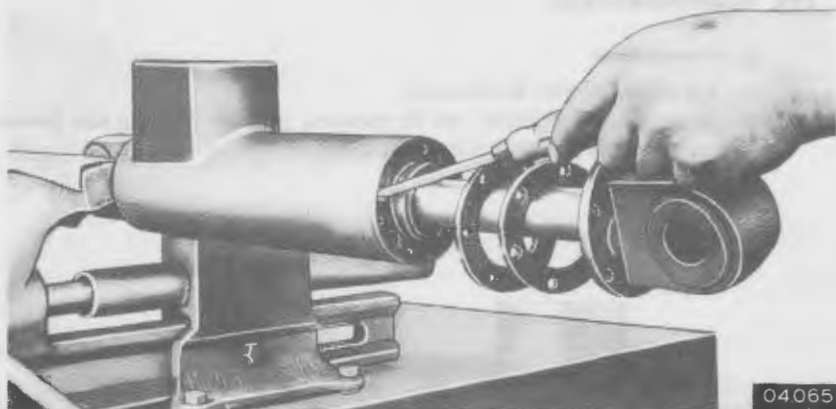
Neem de twee pennen uit de rubber busen, plaats de schokbreker in een bankschroef en druk de schokbreker in.

Het uittrekken van de schokbreker moet over de volle slaglengte geschieden en slechts langzaam en met veel moeite mogelijk zijn. Zelfs een korte, vrije, niet werkende slag mag niet worden gevoeld. Als bij boven omschreven controle de demping bij de uitgaande slag juist wordt bevonden, is normaal ook de demping bij de ingaande slag goed; is de uitgaande slag niet juist, dan moet de schokbreker worden afgesteld.

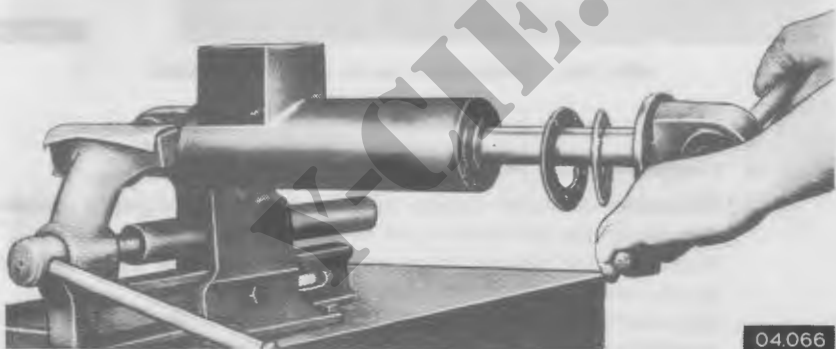
c. Afstellen (afbn. 164 en 165)

Is door langdurig gebruik de werking onvoldoende, dan kan de schokbreker als volgt worden afgesteld:

- Pers de twee pennen uit de rubber busen.



Afb. 164. Afstellen van de achterschokbreker.



Afb. 165. Controle na het afstellen van de achterschokbreker.

- Schroef de vier schroeven los en verwijder de stofkap.
- Maak de zes bouten van het deksel los.
- Verwijder het deksel en de pakkingring; de stelschroef is nu bereikbaar en kan worden in- of uitgedraaid al naar gelang de schokbreker zwaarder of lichter moet worden afgesteld.

- Breng de pakkingring en het deksel aan.
- Zet het deksel met de zes bouten vast.
- Breng de stofkap met de vier schroeven aan.

Opmerking: Vervang steeds defecte schokbrekers.

d. Aanbrengen

- Breng twee nieuwe rubber bussen aan.
- Pers de twee pennen in de rubber bussen.
- Plaats de schokbreker en zet vast met vier bouten, veerringen en moeren.

195. Reactiestangen

Het vervangen van de reactiestangen geschiedt niet in het tweede echelon. In voorkomende gevallen dient het vervangen door het hogere echelon te worden uitgevoerd.

Y-CHE.MI

SECTIE XXVIII
CABINE EN SPATSCHERMEN

196. Beschrijving

a. *Cabine*

De cabine is een gelaste staalplaatconstructie met een open kap, waaraan de volgende delen met bouten zijn bevestigd: spatschermen, voorruit, voorruit, instrumenten- en schakelpaneel, vloerplaten, batterijbakken, bestuurders- en hulpbestuurderszitplaatsen.

De cabine wordt afgedekt door een zeil, dat uit één stuk bestaat en over de kaptogen is gespannen. De twee afneembare kaptogen zijn van stalen buizen vervaardigd.

b. *Motorkap*

De motorkap bevindt zich in de cabine. Het geheel bestaat uit een groot bovendeksel, één klein bovendeksel, twee zijschotten en twee kleinere zijschotten. De bovendeksels zijn scharnierend en worden aan de voor- en achterzijde met een kruk vastgezet.

De zijschotten zijn uitneembaar en met klemmen bevestigd.

c. *Voorruit*

De voorruit is naar voren neerklapbaar en kan met twee spanhaken worden vastgezet op de bovenzijde van de grille.

In openstaande stand wordt de voorruit aan het voorfront vastgehouden door twee klemhaken, welke zich aan weerszijden van de voorruitsteunen bevinden.

De voorruit is van het vlakke tweedelige type met middenstijl.

d. *Ruitewissers*

Aan de midden bovenkant van de voorruit bevindt zich een ruitewissermotor, die pneumatisch wordt aangedreven. De motor bedient via een stangenstelsel vier ruitewisserarmen en wel twee voor elke voorruithelft.

e. *Batterijbak*

De batterijbak is geheel gelast en bevindt zich rechts in de cabine achter de zitplaats van de hulpbestuurder.

De randen van de bak zijn met vier bouten op een speciale, zuurbestendige metalen cabinevloer bevestigd.

De vloerplaat, voorzien van afwateringsgaten, is verwisselbaar en met vier bouten aan het cabineframe bevestigd.

Op de batterijbak bevinden zich twee deksels die elk met twee klembouten worden vastgezet.

Door een speciale constructie van de klembouten worden tevens de batterijen in de bak vastgezet.

f. *Voorspatschermen*

Het linker voorspatscherm is met twaalf bouten onder tegen de cabine bevestigd en met twee bouten d.m.v. een beugel aan het stuurhuis. Het rechter voorspatscherm is met vijftien bouten onder tegen de cabine bevestigd.

g. *Achterspatschermen*

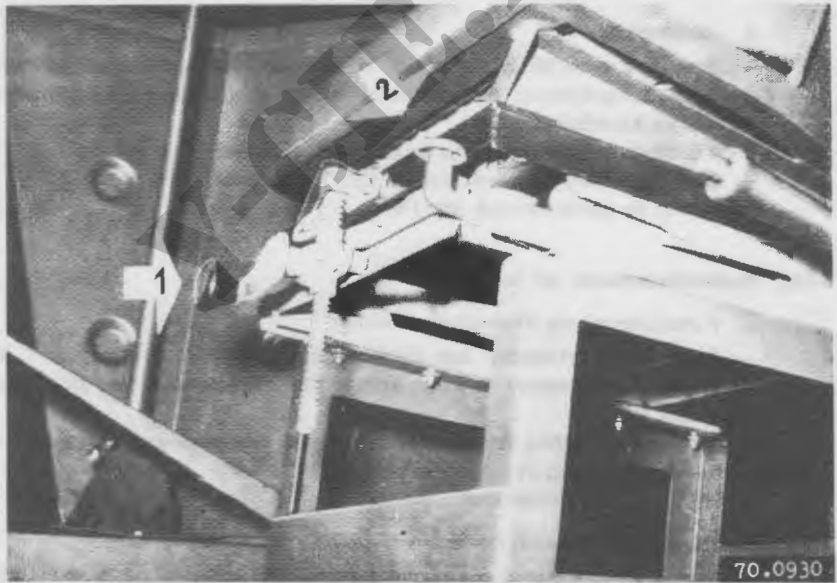
De vier achterspatschermen zijn zowel links als rechts van dezelfde ophangsteunen voorzien, met dien verstande dat de linkse- en rechte steunen elkaars spiegelbeeld vormen.

De spatschermen en de steunen zijn met bouten aan de laadbak bevestigd.

h. *Portieren*

Aan beide zijden van de cabine bevindt zich een portier, dat met twee scharnierpenen aan de cabine is bevestigd, welke zijn voorzien van neerklapbare ruiten.

De portieren zijn uitneembaar en kunnen worden opgeborgen in een rail, welke zich rechts achter buiten de cabine bevindt.



Afb. 166. Bestuurderszitplaats.

1. slinger voor verticale verstelling

2. knop voor horizontale verstelling

i. Zitplaatsen (afb. 166)

De cabine heeft drie zitplaatsen, één voor de bestuurder (links vóór), één voor de hulpbestuurder (rechts vóór) en één reserve zitplaats (rechts achter boven de batterijbak).

Door een knop (2) links onder de zitplaats in te drukken, kan de bestuurders- en hulpbestuurderszitplaats naar voren of naar achteren worden geschoven.

Door de slinger (1) aan de voorzijde van de zitplaats te draaien, kan de zitplaats hoger of lager worden gesteld.

197. Voorruit

a. Verwijderen

- Maak de luchtslang van de ruitewissermotorleiding, welke zich aan de linker onderzijde bevindt, los.
- Verwijder de portieren en berg ze op (pt. 199b).
- Maak de cabinekap los van de haken op de voorruitlijst.
- Maak de klemhaken van de voorruit los.
- Verwijder de twee scharnierbouten aan de uiteinden en de scharnierpen in het midden van de voorruit.
- Neem de voorruit af.

b. Aanbrengen

- Breng de voorruit aan met de twee scharnierbouten aan de uiteinden en de scharnierpen in het midden; borg de pen met ring en splitpen.
- Zet de klemhaken vast.
- Verbind de luchtslang aan de ruitewissermotorleiding.
- Maak de cabinekap vast aan de haken op de voorruitlijst.
- Breng de portieren aan (pt. 199b).

198. Ruitewissermotor en wissers

a. Verwijderen van de ruitewissermotor

- Maak de wartelmoer van de luchtleiding aan de wissermotor los.
- Draai de klemmoer van het stangstelsel aan de as van de wissermotor los.
- Verwijder de drie bevestigingsbouten met veerringen, waarmee de wissermotor aan de voorruit is bevestigd.
- Neem de wissermotor af.

b. Aanbrengen van de ruitewissermotor

- Breng de wissermotor op zijn plaats en breng de drie bevestigingsbouten met veerringen aan.
- Breng de hefboom, welke zich aan het stangenstelsel bevindt, op de as van de wissermotor aan en draai de klemmoer vast.

— Sluit de luchtleiding op de wissermotor aan en draai de wartelmoer vast.

c. Vervangen van de wisserarmen

— De wisserarmen kunnen worden vervangen door het los- en weer vastdraaien van het klembout op de draaias.

d. Vervangen van de wisserbladen

De wisserbladen kunnen worden verwijderd en aangebracht door het afdraaien en weer vastdraaien van de klembout die het blad op de wisserarm vasthoudt.

199. Zitplaatsen en portieren

a. Vervangen van de zitplaatsen

Het vervangen van de zitplaatsen geschiedt door de knop (2, afb. 166), welke zich links onder voor de zitplaatsen bevindt, in te drukken en de zitplaats uit en daarna weer in de rails te schuiven.



Afb. 167. Portier met neergeklapte bovenruit.



Afb. 168. Plaats van de kaptogen bij afgenomen cabinezeil.

b. Portieren

(1) Verwijderen

- Maak de scharnierpen van de portierruit aan de cabine los.
- Klap de ruit omlaag en zet deze aan de binnenzijde van het portier vast (afb. 167).
- Verwijder het portier door deze uit de scharnier te lichten.

(2) Opbergen (afb. 169)

- Plaats de portieren met naar binnen geklapte ruit in de rails



Afb. 169. Opbergen van portier in rails achter cabine.

achter de cabine. Het linker portier komt in de voorste rail; beide portieren met de scharnierzijde in de rails en de binnenzijde tegenover elkaar plaatsen.

- Borg de portieren door de resp. krukken in de houder vast te zetten.

(3) Aanbrengen

- Plaats het portier met neergeklapte portierruit in de scharnieren.
- Klap de ruit omhoog en plaats de scharnierpen.
- Smeer de scharnier zondig licht.

200. Batterijbak

a. Verwijderen

- Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- Draai de vier vleugelmoeren los en neem het deksel af.
- Maak de batterijpoolklemmen los.
- Neem de batterijen uit de bak.
- Maak de kabels los van de 24 V koppelcontactdoos.
- Draai de vier bouten los en verwijder de bak van de metalen vloerplaat.

b. Aanbrengen

- Reinig de bak.
- Zet de schoongemaakte bak op zijn plaats boven de vloerplaat en zet vast met de vier bouten.
- Plaats de batterijen in de bak.
- Breng de batterijpoolklemmen aan.
- Maak de kabels vast van de 24 V koppelcontactdoos.
- Schakel de batterijhoofdschakelaar in en controleer, door aanzetten van het contact, of de ampèremeter op het instrumentenpaneel naar links uitslaat.
- Plaats het deksel en zet dit met de vier vleugelmoeren vast.

201. Cabinekap

a. Verwijderen

- Maak de kap los en neem deze af.
- Verwijder de kaptogen en berg deze op; zie c. hierna.

b. Aanbrengen

- Plaats de kaptogen.
- Leg de kap over de kaptogen en zet de kap vast aan de haken op de voorruitlijst.
- Span de kap met het touw aan de achterzijde en zet de kap aan de dubbele haken, aan weerszijden van de cabine, vast.

c. Opbergen (afb. 168)

- De kaptogen kunnen in de daarvoor bestemde houders worden gestoken, welke zich aan de buiten voorzijde van de cabine bevinden.

202. Voorspatschermen

a. Linker voorspatscherm

(1) Verwijderen

- Draai de veertien bevestigingsbouten voor de bevestiging aan cabine en stuurhuisbeugel uit.

— Neem de onderleggingen weg en verwijder het spatscherm.

(2) Aanbrengen

— Breng het spatscherm aan.

— Breng de veertien bouten en de onderleggingen tussen cabine en stuurhuisbeugel aan.

b. *Rechter voorspatscherm*

(1) Verwijderen

— Draai de vijftien bevestigingsbouten met onderleggingen voor de bevestiging aan de cabine uit en verwijder het spatscherm.

(2) Aanbrengen

— Plaats het spatscherm tegen de cabine.

— Breng het spatscherm met de vijftien bouten en onderleggingen aan.

203. Achterspatschermen

Ieder achterspatscherm kan worden vervangen door de zes bouten met moeren en veerringen, waarmee het spatscherm aan de steun en de vier bouten met moeren en veerringen, waarmee het tegen de onderzijde van de laadbak is bevestigd, te verwijderen en weer aan te brengen.

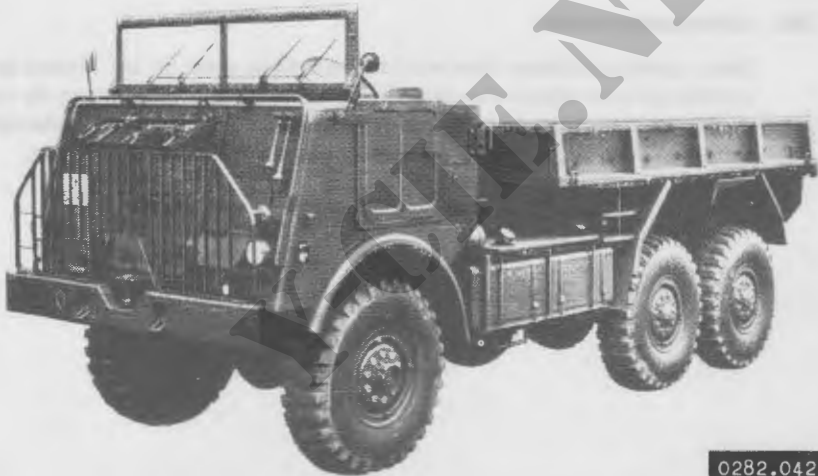
SECTIE XXIX

LAADBAK

204. Beschrijving*a. Laadbak (afb. 170)*

De laadbak is van een stalen constructie. Op de wielkasten bevinden zich houten schotten, welke tussen de linker en rechter wielkast kunnen worden aangebracht, waardoor een vlakke laadvloer wordt verkregen.

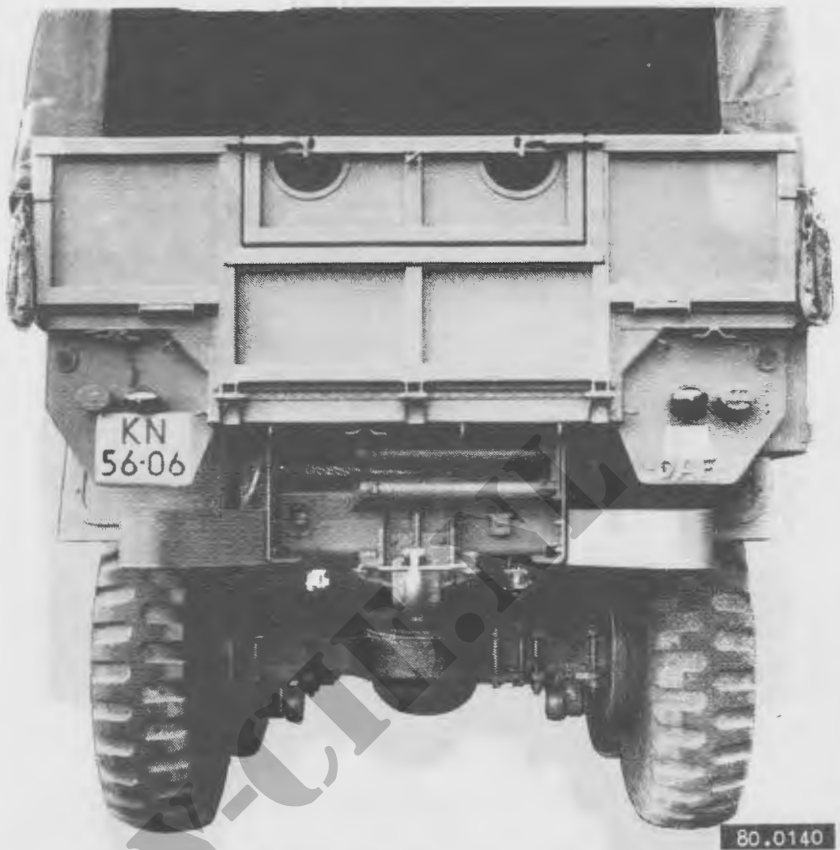
De laadbak is voorzien van vijf uitneembare kaptogen, een bovenzeil, een voorzeil, een achterzeil en een scharnierende stalen achterklep. In de laadbak zijn ogen aangebracht voor het vastzetten van de lading.



Afb. 170. Laadbak zonder huif en afgenomen cabinezeil.

b. Achterklep (afbn. 171 en 172)

De achterklep is aan de onderzijde met drie scharnierbouten aan de laadbak bevestigd en wordt aan beide uiteinden gesloten door twee haken. Deze haken zijn verbonden aan kettingen, welke vastzitten aan de laadbak. Met deze kettingen en haken kan de achterklep ook in horizontale stand worden vastgezet als steun voor lange ladingen.



Afb. 171. Gesloten achterklep met gesloten kleine klep.

In de achterklep bevindt zich nog een kleine klep, welke naar binnen kan scharnieren. Aan de beide uiteinden van deze klep bevinden zich verende grendels, welke de klep in gesloten stand houden. De kleine klep is aangebracht om, in geval van neergeslagen achterklep, toch van de trekhaak en de lucht- en elektrische aansluitingen gebruik te kunnen maken.

Als de kleine klep omhoog is geklapt, kan door de in het midden van deze klep bevindende kruk in te drukken en een kwart slag te draaien de klep worden vastgezet aan de achterklep.



80.0141

Afb. 172. Geopende achterklep met geopende kleine klep.

c. Laadbakzeilen

(1) Voorzeil

Het voorzeil is voorzien van haken, waarmee het aan de voorste kaptoog wordt bevestigd (afb. 173). Dit zeil is van het achterzeil te onderscheiden door de twee daarin aangebrachte luiken.

(2) Achterzeil

Dit zeil wordt op eenzelfde wijze als het voorzeil aan de achterste kaptoog bevestigd (afb. 174).

(3) Bovenzeil

Het bovenzeil is over de kaptogen van de laadbak aangebracht en met touwen aan de haken aan de zijkanen van de laadbak bevestigd.

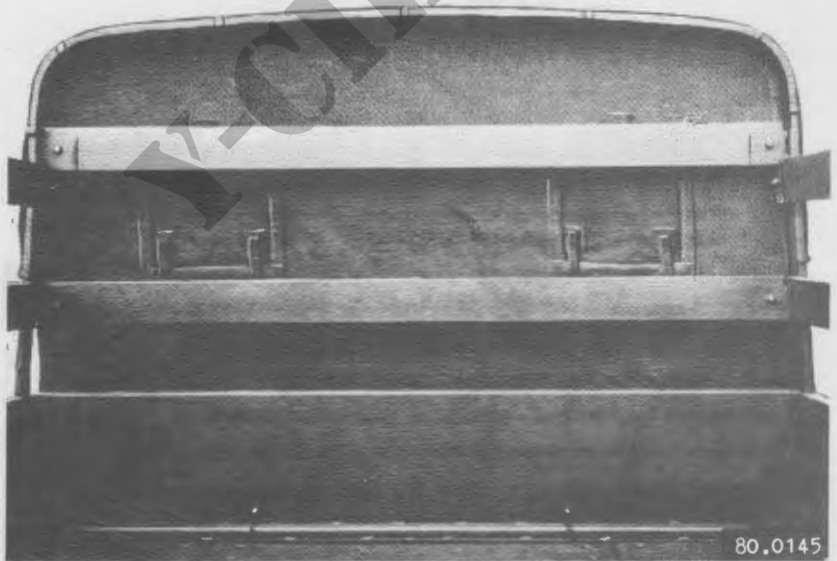
d. Grondankers

Aan weerszijden onder de laadbak bevinden zich boven de achterwielen grondankers, waarvan het dunne einde ligt op een steun, welke onder de laadbak is bevestigd; het brede uiteinde is met een vergrendelingspen en haarspeldveer met ketting aan een steun bevestigd.

e. Achterklep

Door de drie scharnierpenbouten uit te nemen en weer aan te brengen, kan de achterklep worden vervangen.

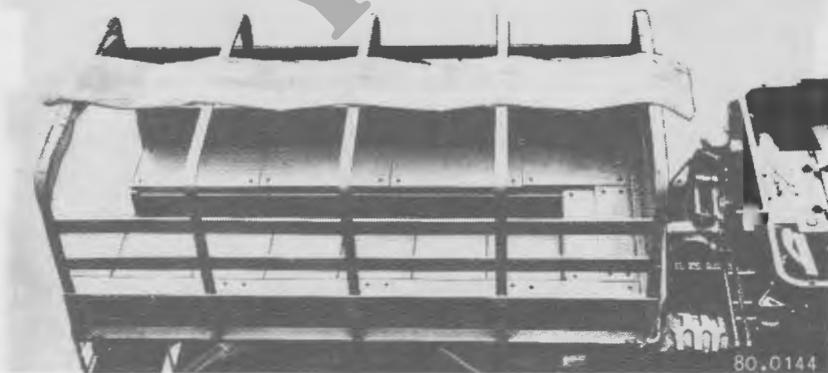
De kleine klep kan worden vervangen door de twee scharnierpennen uit te nemen en weer aan te brengen.



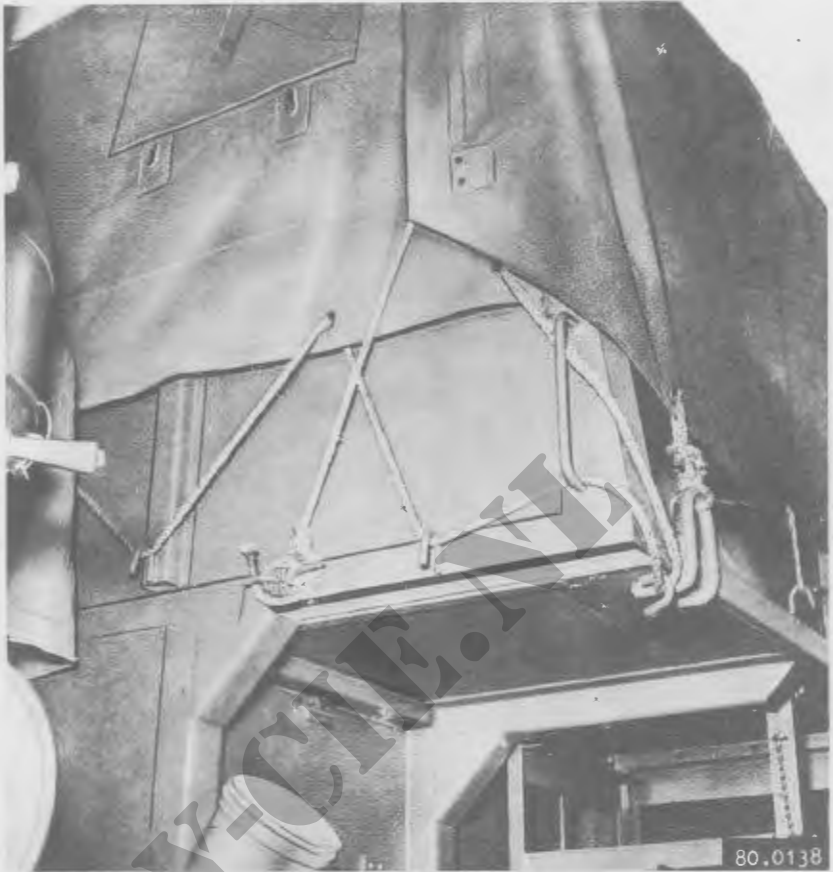
Afb. 173. Voorzeil laadbak.



Afb. 174. Achterzeil laadbak.



Afb. 175. Opleggen van bovenzeil.



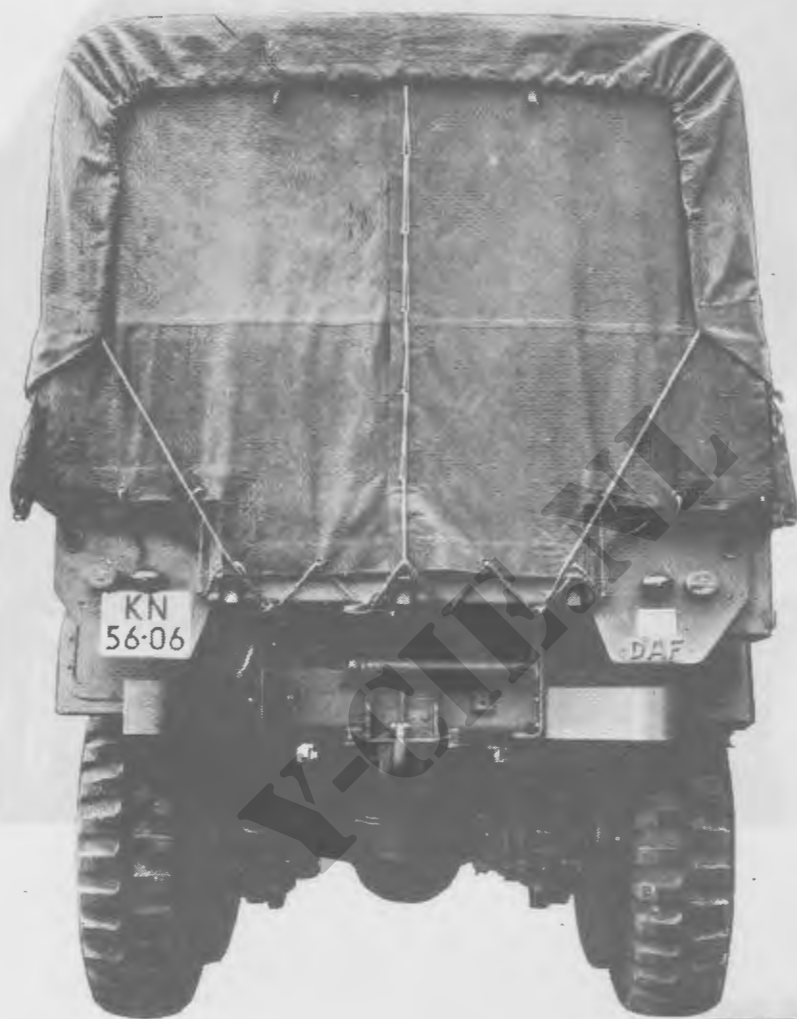
Afb. 176. Spannen voorzeil laadbak.

205. Bovenzeil

a. Opvouwen en aanbrengen (afb. 175)

Leg het zeil goed uit en breng de twee lange zijden in het midden bij elkaar. Ga hiermede voort tot een breedte van ca. 1,50 meter overblijft.

Pak nu de uiteinden van de korte zijde en vouw deze zodanig tot een pakket van ca. één meter lengte overblijft.



80.0139

Afb. 177. Touwen van laadzakzeil over laadklep.

Het zeilpakket wordt bij aanbrengen over de middelste kaptog gelegd en daarna in omgekeerde volgorde van het opvouwen uitgelegd over de overige kaptogen.

Opmerking: Als het zeil gedurende langere tijd in opgevouwen toestand bewaard moet blijven, dient het zeil eerst goed te worden gereinigd en gedroogd en daarna te worden opgeborgen op een schone en droge plaats.

b. Spannen

Nadat het zeil zo gunstig mogelijk over de kaptogen van de laadbak is verdeeld, worden de touwen aan de voor- en achterzijde gespannen (afb. 176). Het spantouw aan de achterzijde kan op twee manieren worden bevestigd, namelijk vóór of óver de achterklep (afbn. 177 en 178).



80.0141

Afb. 178. Touwen van laadbakzeil vóór achterklep.



80.0137

Afb. 179. Spannen van laadbakzeil aan zijkant.

Is de voor- en achterzijde vastgezet, dan worden de touwen zodanig aan de zijkanten (afb. 179) gespannen, dat het bovenzeil zonder plooiën en recht over de kaptogen ligt.

Waarschuwing: Nieuwe zeilen mogen vooral niet te strak worden gespannen daar vocht nakrimpen veroorzaakt en scheuren teweeg brengt. Controleer regelmatig de zeilen en zorg, dat bij **droog weer** het zeil niet te **slap** en bij **nat weer** niet te **strak** is gespannen.

SECTIE XXX
LIER EN KRACHTAFNEMER

206. Beschrijving

a. Algemeen

De lier is geplaatst tussen de cabine en de laadbak. De maximum trekkkracht van de lier met de eerste laag windingen op de trommel bedraagt ca. 9 ton. Voor beveiliging is in het aandrijfmechanisme een breekpen aangebracht. De lierkabel kan zowel naar achteren als naar voren worden uitgebracht. De krachtafnemer voor de lieraandrijving kan geschakeld worden in hoog (H) en laag (L) voor inlieren en in achteruit (A) voor uitlieren. Tussen H en L en tussen L en A is een neutrale stand (N).

Waarschuwing: Het lieren mag **alleen** geschieden met de versnellingsbak in de neutrale stand.
Gedurende het lieren is het gebruik van handschoenen voorgeschreven.

b. Waarschuwings- en instructieplaten (afb. 3)

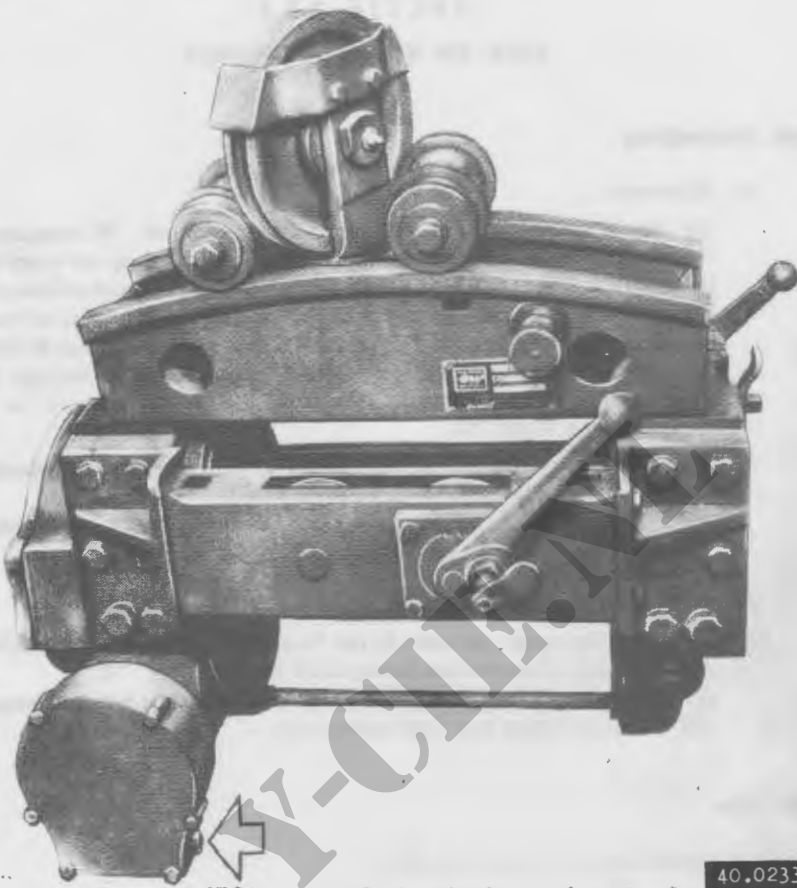
De instructies op de vier aan de lier bevestigde platen dienen volledig bekend te zijn alvorens met lieren wordt begonnen.

Het niet opvolgen van deze aanwijzingen kan ernstige beschadigingen van de lierinrichting met zich meebrengen.

207. Lier

a. Verwijderen (afbn. 180 en 181)

- Ontspan de kettingspanner.
 - Verwijder de verbindingsschakel uit de lange aandrijfketting en neem de ketting af.
 - Plaats de liertrommelgrendel in ontgrendelde stand.
 - Ontkoppel de lierkoppeling.
 - Ontspan de kabelspanner.
 - Maak aan de linker achterzijde het kabeloog los en trek de lierkabel geheel uit.
 - Draai een inbusbout los en maak de lierkabel los van de liertrommel.
- Opmerking:* De kabel moet bij het verwijderen gelijkmatig met een grote diameter (ca. 1,50 m) worden opgerold om knikken van de kabel te voorkomen.
- Hang de lier in een takel.

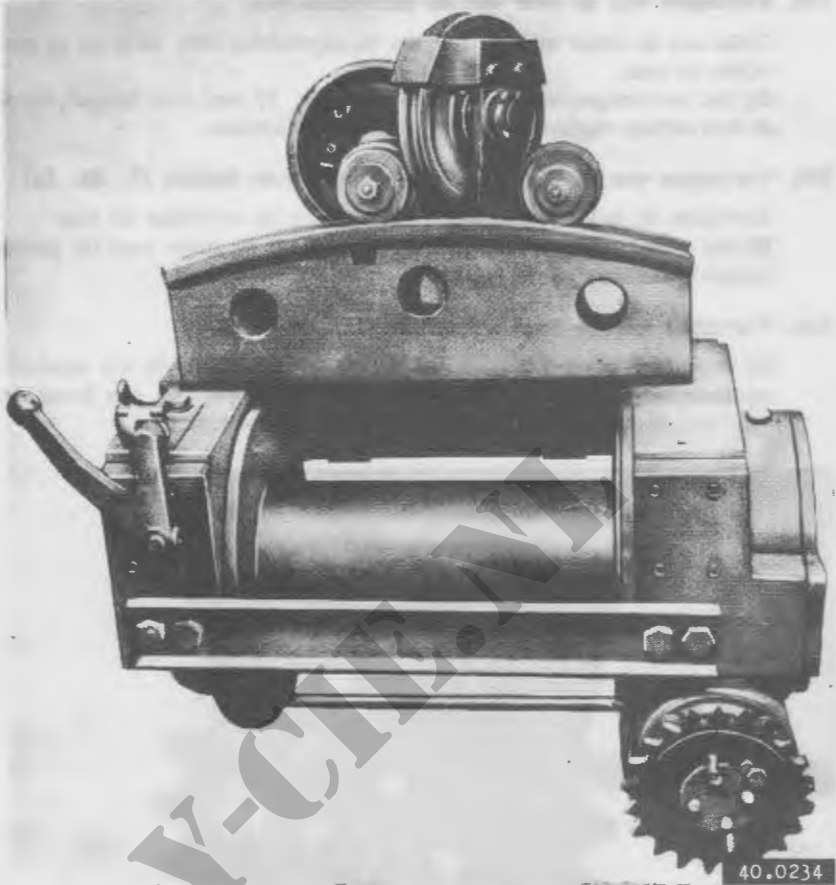


Afb. 180. Uitgenomen lier (vooraanzicht).

- Verwijder de acht tapbouts, waarmede de complete lier aan de bovenkast is verbonden.
- Draai de bouten, waarmede de boven- aan de onderkast is verbonden, een weinig los om klemmen van de lier in de bovenkast te voorkomen.
- Licht de complete lier uit de kasten.

b. Aanbrengen

- Plaats de lier met de takel in de bovenkast en zet de lier met de acht bouten vast.



Afb. 181. Uitgenomen lier (achteraanzicht).

- Draai de bouten vast, waarmede de bovenkast aan de onderkast is bevestigd.
- Breng de lange aandrijfketting over de tandwielen en breng de verbindingsschakel aan.
- Borg de schakel zodanig met de veerclip, dat de clip met de gesloten zijde wijst in de draairichting van de ketting bij het inlieren.
- Breng de lierkabel op de trommel aan; het rode uiteinde moet met de inbusbout worden vastgezet.
- Lier de kabel in (pt. 22) en maak het kabeloog aan de linker achterzijde vast.

208. Vervangen van de veer van de liertrommelrem

Draai aan de linker zijde van de lier de schroefstop (afb. 182) uit en verwijder de veer.

Bij het aanbrengen van een nieuwe veer (ca. 55 mm vrije lengte), moet de schroefstop nagenoeg gelijk liggen met het lierhuis.

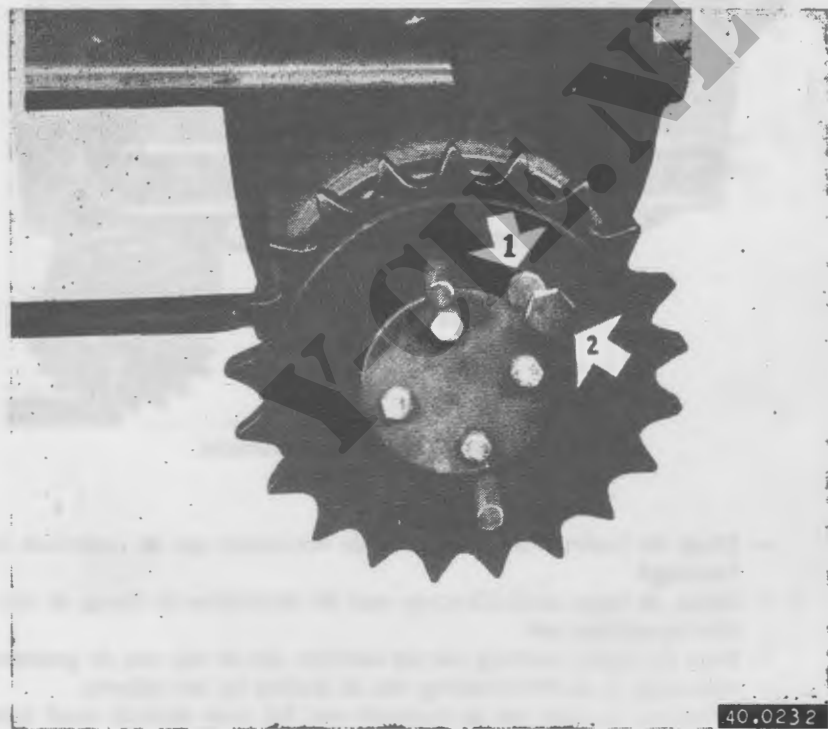
209. Vervangen van de veer van de begrenzingsbout lierkast (7, afb. 16)

Verwijder de moer met veerring en sluitring en verwijder de veer.

Bij het aanbrengen van een nieuwe veer, moet de moer over de gehele hoogte op de bout worden gedraaid.

210. Vervangen van de breekpen (afb. 181a)

Bij overbelasting van de lierkabel zal de breekpen, die in het aandrijfmechanisme is geplaatst, afschuiven. Het vervangen van een breekpen moet met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd.



Afb. 181a. Plaats van de breekpen.

1. breekpen

2. borgbout

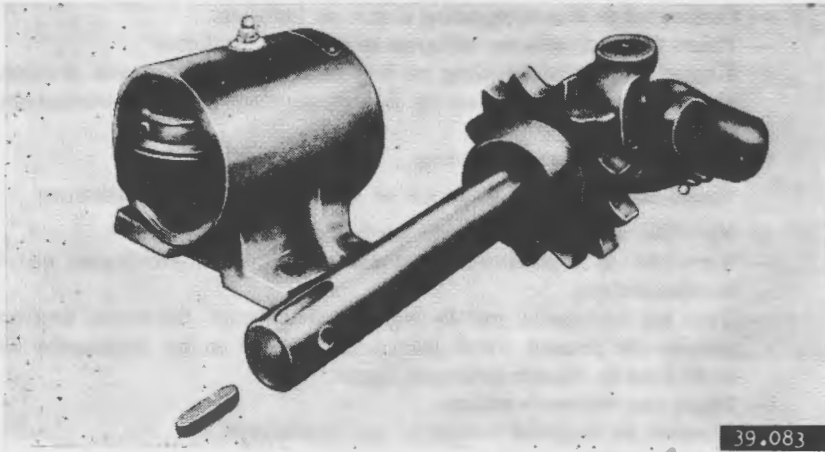
- Ontkoppel de motorkoppeling d.m.v. de hefboom.
- Plaats de krachtafnemerhefboom in de stand „uitlieren”.
- Koppel de motorkoppeling en laat de lieraandrijving even draaien, zodat een eventuele braam op de pen, ontstaan door het afschuiven, wegslijt.
- Ontkoppel de motorkoppeling.

Waarschuwing : Zet de motor af om ongelukken te voorkomen.

- Verwijder de borgbout van de breekpen.
- Verwijder de afgeschoven breekpen met een schroevendraaier en/of combinatietang.
- Torn het kettingwiel met de wielmoersleutelstaaf, die tussen de twee uitstekende pennen wordt gelegd, tot het gat in het kettingwiel en in de flens in elkaars verlengde liggen.
- Plaats een nieuwe breekpen.
- Monteer de borgbout met de 17 mm steeksleutel.
- Start de motor.
- Koppel de motorkoppeling d.m.v. de hefboom en laat de liertrommel zodanig draaien, dat de spanning van de kabel wordt afgenomen.



Afb. 182. Schroefstop liertrommel.



39.083

Afb. 183. Vervangen van de zelfinstellende lagers.

211. Zelfinstellende lagers van de lagersteun voor lieraandrijving

a. Verwijderen

- Merk de schuifkoppeling.
- Verwijder de vier bevestigingsbouten en verwijder de lagersteun.
- Houd de eventuele vulplaten bij het huis voor het juiste monteren.
- Verwijder de halve tussenas (afb. 102).
- Verwijder de vier inbusbouten van de lagerbinnenringen aan beide zijden van het huis.
- Verwijder de lagersteunen uit het huis.
- Kantel de lagers en neem ze door de daartoe bestemde uitsparingen uit het huis (afb. 183).

b. Aanbrengen

- Plaats de lagers in het huis.
- Plaats de lagersteunas.
- Draai de vier inbusbouten van de lagerbinnenringen aan beide zijden van het huis in.
- Breng de complete lagersteun met eventueel de verwijderde vulplaten onder het voertuig en schuif de tussenasdelen in elkaar; let op de merktekens.
- Bevestig de lagersteun met de vier bouten, moeren en nieuwe veerringen aan de ophangbalk van de reductiebak.

Opmerking: Het aantal vulplaten mag *niet* worden gewijzigd, aanzien hiermede de kettingspanning wordt bepaald. Voor het spannen of ontspannen van de korte ketting tussen lagersteun en tussenas moeten vulplaten worden aangebracht of verwijderd tussen de ophangbalk voor de reductiebak en de lagersteun. Enkele reserve vulplaten (in twee dikten) zijn aan de rechter achterzijde van de achterste ophangbalk voor de reductiebak aangebracht.

212. Bedieningskraan motorkoppeling

a. Verwijderen

- Hef de druk in beide luchtdeksels op.
- Maak de borgketting van de hefboom van de koppelingsbedieningskraan (2, afb. 16) los.
- Draai de wartelmoeren van de twee luchtleidingen af.
- Draai twee tapbouten aan de binnenzijde van de cabine uit en verwijder de koppelingsbedieningskraan.

b. Aanbrengen

- Plaats de bedieningskraan en zet deze vast met de twee tapbouten van binnenuit in de cabine.
- Verbind de twee luchtleidingen met de wartelmoeren.
- Maak de borgketting van de hefboom van de koppelingsbedieningskraan vast.
- Test de luchtleiding-aansluitingen op lekkage.

213. Handgasbediening van de lier

Het vervangen van de complete handgashefboom geschiedt door het verwijderen (aanbrengen) van het kniestuk op de hefboom en het verwijderen (aanbrengen) van de vier bouten.

Het stangenstelsel kan worden vervangen door het verwijderen (aanbrengen) van de diverse kniestukken en de bevestigingsschroef bij de carburator.

214. Krachtafnehmer

a. Verwijderen

- Maak de gaffel aan de schakelstang los.
- Merk de schuifkoppeling van de tussenas voor de lieraandrijving.

- Verwijder de zes bevestigingsmoeren en veerringen van de krachtafnemer.
- Neem de complete krachtafnemer met de halve tussenas af.
- Verwijder de pakking van het krachtafnemerhuis.
- Draai de inbusbouten uit de krachtafnemerass en verwijder de halve tussenas van de krachtafnemer.
- Verwijder de spie van de krachtafnemerass.

b. Aanbrengen

- Tik de spie in de krachtafnemerass.
- Schuif de halve tussenas op de krachtafnemerass en zet deze met de inbusbouten vast.
- Plaats de krachtafnemer met een nieuwe pakking op de versnellingsbak en schuif tegelijkertijd de twee tussenashelften in elkaar; let op de merktekens.
- Bevestig de krachtafnemer met de zes moeren en nieuwe veerringen.
- Verbind de gaffel met de schakelstang.

215. Tussenas van krachtafnemer naar lierinrichting (afb. 102)

Voor het verwijderen en aanbrengen van de tussenas, zie de ptn. 136a en 136d.

HOOFDSTUK 4

VERZENDING EN BEPERKTE OPSLAG

216. Algemeen

Commandanten zijn verantwoordelijk, dat alle voertuigen, verstrekt of overgedragen aan zijn commando, in bruikbare conditie worden gehouden, behoorlijk worden verzorgd en onderhouden en dat het onder zijn commando staand personeel zich onderwerpt aan de technische instructies.

217. Verzending

Raadpleeg hiervoor de VS 55-151 en nader door de Inspecteur Vervoerwezen vast te stellen richtlijnen.

218. Beperkte opslag

Raadpleeg hiervoor het VS 2-1324.

Y-CHE.NL

HOOFDSTUK 5

VERNIELING

219. Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de gedetailleerde vernielingsmethoden aangegeven zoals genoemd in Aanhangsel II.

Vernieling van het voertuig geschiedt door de gebruikende eenheid, om te voorkomen dat het voertuig en de uitrusting door de vijand wordt gebruikt. De desbetreffende commandant moet beoordelen of deze vernieling in overeenstemming is met de gegeven orders van de B.L.S. Sommige van de vernielingsmethoden vereisen het gebruik van explosieven en brandgranaten, die gewoonlijk niet aan de gebruikende eenheden worden verstrekt.

Voor uitgebreide instructies v.w.b. het gebruik en de toepassing van vernielingsmiddelen raadpleeg het VS 5-77/2 van de Inspectie der Genie. De verstrekking van de vernielingsmiddelen en de omstandigheden waaronder de vernieling plaats moet vinden, moet voor elk geval afzonderlijk door de betreffende commandant worden beoordeeld, rekening houdende met de tactische omstandigheden. De wijze van vernieling en de keuze van de ter beschikking staande middelen moeten door de commandant worden bepaald. Tijd is hierbij zeer doorslaggevend.

Indien tot vernieling wordt overgegaan, om het vijandelijk gebruik van het materieel te voorkomen, moet dit zodanig geschieden, dat het materieel in het gevechtsterrein niet meer door kannibalisatie of reparatie weer in bruikbare staat kan worden gebracht. Voor een doelmatige vernieling is het nodig, dat alle vitale delen van het voertuig met inbegrip van de reservedelen zodanig worden vernield of beschadigd, dat ze niet meer kunnen worden gerepareerd.

Indien door gebrek aan tijd of personeel niet alle belangrijke delen kunnen worden vernield, dan moeten die delen onbruikbaar worden gemaakt, welke moeilijk zijn te vervangen.

Eveneens van belang is, dat bij de vernieling van meerdere voertuigen steeds dezelfde delen worden vernield, zodat de vijand uit verschillende, gedeeltelijk vernielde uitrustingsstukken, geen bruikbaar uitrustingsstuk kan samenstellen.

Indien de order wordt gegeven om tot vernieling van het materieel over te gaan, moet aandacht worden geschonken aan:

- de keuze van de plaats van vernieling, waardoor de bewegingen van de vijand op de meest effectieve wijze worden gehinderd. Bovendien moet worden voorkomen dat de eigen of geallieerde troepen door granaatscherven of ricochetterende kogels worden getroffen;
- het nemen van doelbetreffende veiligheidsmaatregelen.

220. Vernieling van het voertuig

Opmerking : Raadpleeg hierbij aanhangsel II v.w.b. de prioriteiten.

a. Vernieling langs mechanische weg

- Verwijder en ledig alle brandblusapparaten.
- Sla alle vitale delen stuk zoals delen van de reminstallatie.
- Snijd de banden en slangen door.

b. Vernieling door vuur

- Verwijder en ledig alle brandblusapparaten.
- Indien weinig brandstof aanwezig is, sla eerst alle vitale delen stuk.
- Indien explosieve munitie aanwezig is, plaats deze munitie in en om het voertuig en wel zodanig, dat de grootste beschadigingen kunnen optreden bij het exploderen van deze munitie. Verwijder alle veiligheidsmiddelen van de munitie.
- Open alle kleppen en deuren om zoveel mogelijk lucht voor de verbranding toe te laten en overgiet het gehele voertuig met brandstof en olie.
- Ontsteek het geheel met een handgranaat, gevuld van een veilige afstand, of door andere geschikte middelen.

Waarschuwing : Zoek direct dekking. Denk om de ontvlambaarheid van de brandstof en om de ontwikkelde brandstofdampen. Bij gebruik van exploderende munitie is de gevarenzone minstens 450 meter.
Tijdsverloop: ongeveer zes minuten.

c. Vernieling door vernietiging

- Verwijder en ledig alle brandblusapparaten.
- Sla alle vitale delen stuk, zie pt. 219a.
- Plaats vijf ladingen (trotylblokjes 500 gr.) als volgt:
 - (1) Plaats de eerste lading in het motorcompartiment.
 - (2) Plaats de tweede lading onder de vooras.
 - (3) Plaats de derde- en vierde lading onder de beide achterassen.
 - (4) Plaats de vijfde lading onder de laadbak.
- Breng een dubbele ontsteking aan om de mogelijkheid van weigering te voorkomen. Een zorgvuldige planning is noodzakelijk. De gevarenzone bedraagt minstens 500 meter.

d. Vernieling door wapenvuur

- Verwijder en ledig alle brandblusapparaten.
- Indien de gelegenheid er toe bestaat, sla alle vitale delen stuk, zie pt. 220a.

- Verniel het voertuig door wapenvuur (tank, houwitser, artillerie, mitrailleur, granaatkogels of anti-tank raketten). Richt op de vitale delen van het voertuig zoals de wielen. Ofschoon een welgeplaatste voltreffer het voertuig tijdelijk onbruikbaar kan maken, zijn verschillende voltreffers nodig voor een algehele vernieling van het voertuig.

Waarschuwing: Op een afstand van 450 meter of minder moet onder dekking met artillerie worden gevuld.
Geweergranaten en anti-tank raketten moeten onder dekking worden gevuld.

Y-CHE.NL

AANHANGSEL I

ONDERHOUDSSCHEMA

Doel

Het onderhoudsschema geeft aan in welk echelon de voertuigdelen worden onderhouden, vervangen, hersteld of gereviseerd.

De werkzaamheden zijn gebaseerd op tijdsduur, gereedschap en bekwaamheid van de verschillende echelons.

Verklaring en tekens

De componenten (en samenstellende delen daarvan) zijn vermeld in volgorde van de standaard groepsindeling.

STANDAARD GROEPSINDELING

GROEP	BENAMING HOOFDGROEP
01	MOTOR
02	KOPPELING
03	BRANDSTOFSYSTEEM
04	UITLAATSYSTEEM
05	KOELSYSTEEM
06	ELECTRISCHE INSTALLATIE
07	VERSNELLINGSBAK
08	REDUCTIEBAK
09	TUSSENASSEN
10	VOORAS
11	ACHTERAS
12	REMINSTALLATIE
13	NAVEN, REMTROMMELS en WIELEN
14	STUURINRICHTING
15	CHASSIS
16	VERING en SCHOKBREKERS
17	SPATSCHERMEN, OPSTAPPEN en MOTORKAP
18	CARROSSERIE en LAADBAK
20	LIER
21	BUMPERS en BESCHERMPLATEN
22	TOEBEHOREN

VERKLARING VAN DE GEBRUIKTE TEKENS

- S = Service (nastellen, kleine verwisselingen zonder dat het betreffende deel moet worden gedemonteerd; verder bijvullen van olie en water, smeren, enz.).
- xV = Verwisselen in uitzonderingsgeval.
De betreffende delen mogen na bekomen toestemming van het 3e echelon worden gedemonteerd — zonodig verwisseld — en wederom gemonteerd.
Dit betreft artikelen waarvoor bij verwisseling een goed vakmanschap vereist wordt en/of speciaal gereedschap benodigd is.
- V = Verwisselen zonder beperking (de betreffende delen mogen worden gedemonteerd — zonodig verwisseld — en wederom gemonteerd).
Dit houdt echter niet in dat al deze delen bij gebruikende- en verzorgende eenheden in voorraad mogen worden gehouden; dit laatste wordt vastgesteld in de betreffende autorisatiestaten.
- H = Herstellen.
- V-H = Verwisselen en/of herstellen (zie verder als bij verwisselen).
- R = Reviseren.
- V(!) = Verwisselen met de beperking dat de betreffende delen *niet* bij de hersteleenheden in voorraad mogen worden gehouden. Deze kunnen echter wel voor directe verwerking worden aangevraagd.
(Over het algemeen betreft dit dure componenten of artikelen en/of slow moving parts en/of moeilijk te verwerven delen, waarvan de behoeftebepaling niet afhankelijk is van het verzorgingstotaal. In de basis depots wordt echter wel een klein aantal van deze artikelen in voorraad gehouden).

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
GROEP 01 — MOTOR				
MOTOR				
m/TOEBEHOREN, cpl.	SxV	V-H	V-H	V-R
MOTORSTEUNEN	xV	V	V	V
OPHANGRUBBERS	xV	V	V	V
PAKKINGPAKKET, motorrevisie	—	—	—	V
PAKKINGPAKKET, kleppenrevisie	—	V	V	V
CILINDERKOP	—	V-H	V-H	V-R
CILINDERKOPPAKKING	—	V	V	V
CILINDERBLOK	—	—	—	V-R
KRAAN	V	V	V	V
EXPANSIEPLATEN en PLUGGEN	—	V	V	V
KRUKAS	—	—	—	V-R
KRUKASLAGERS	—	—	—	V
SNAARSCHIJF en TRILLINGSDEMPER	—	V-H	V-H	V-H
VLEGGWIEL m/STARTERKRANS	—	V	V-H	V-H
STARTERKRANS	—	V	V	V
VLEGGWIELHUIS	—	V(!)-H	V(!)-H	V-H
PASPENNEN en TAPEINDEN	—	V	V	V
ZUIGERS en				
DRIJFSTANGEN	—	—	—	V
ZUIGERPENNEN	—	—	—	V
ZUIGERVEREN	—	—	—	V
LAGERS	—	—	—	V
KLEPPEN	S	V-H	V-H	V-H
KLEPVEREN	—	V	V	V
KLEPGELEIDERS	—	V	V	V
KLEPZITTINGEN	—	—	V-H	V-H
KLEPSTOTERS	—	—	—	V
KLEPSTELBOUTEN	V	V	V	V
KLEPPENDEKSELS	—	—	—	V
PAKKINGEN	V	V	V	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
KLEPSTOTERSTANGEN	—	V	V	V-S
TUIMELAARS en AS	—	V(!)	V(!)	V
AS	—	—	—	V-H
DEKSEL, v/klepstoterstangen	—	—	—	V
LAGERBUS, VEREN en PLUGGEN, v/tuimelaaras	—	—	—	V
VULDOP	V	V	V	V
NOKKENAS	—	—	—	V
LAGERS	—	—	—	V
DISTRIBUTIETANDWIELEN	—	—	—	V
DISTRIBUTIEDEKSEL	—	—	—	V
TAPEINDEN	—	V	V	V
OLIEKEERRING	—	V	V	V
PAKKING	—	V	V	V
OLIEPOMP m/TANDWIEL	—	V	V-H	V-R
PLUNJER	—	—	V	V
STOPPEN	—	—	—	V
ZEEF	—	V	V	V
OLIEFILTER	S-V(!)	V(!)	V(!)-H	V-H
ELEMENT	V	V	V	V
PAKKING	V	V	V	V
AFTAPPLUG	V	V	V	V
OLIEKOELER	—	—	—	V-H
ELEMENT en DEKSEL	—	—	—	V
BASIS	—	—	—	—
PLUGGEN en TAPEINDEN	—	V	V	V
BUS, drukregelaar	—	—	—	V
PAKKINGEN	—	V	V	V
OLIEPAN m/PAKKING	—	V(!)	V(!)	V
PAKKINGEN	—	V	V	V
OLIEPEILSTOK	V(!)	V(!)	V(!)	V
PLUG	V	V	V	V
IN- en UITLAATSPRUITSTUK	V	V	V-H	V-H
PAKKINGEN	V	V	V	V
TAPEINDEN (in kop)	—	V	V	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
GROEP 02 — KOPPELING				
KOPPELINGHUIS	—	V(!)	V(!)	V-H
PAKKING, huis/vliegwielhuis	xV	V	V	V
INSPECTIEDEKSEL- PAKKING	V	V	V	V
DRUKGROEP	xV	V	V-H	V-R
PUNTLAGER	xV	V	V	V
KOPPELINGPLAAT, cpl.	xV	V	V	V-R
DRUKLAGER m/HOUDER	xV	V-H	V-H	V-H
DRUKLAGER	—	V	V	V
SMEERNIPPEL en LEIDING	V	V	V	V
BEDIENINGSMECHANISME (uitw.)	S	V	V	V
BEDIENINGSMECHANISME (inw.)	—	V	V	V
VEER	V	V	V	V
AS, hefboom	—	V	V	V
VEER, druklager	xV	V	V	V
HYDRAULISCHE CILINDER	xV	V-H	V-H	V-R
TELESCOPISCHE CILINDER	xV	V-H	V-H	V-R
LEIDINGEN en AANSLUITINGEN	V-H	V-H	V-H	V-H
GROEP 03 — BRANDSTOF- SYSTEEM				
CARBURATOR				
m/TOERENTALBEGRENZER	S-V	V-H	V-H	V-R
FLENSPAKKING	V	V	V	V
PAKKINGPAKKET	—	V	V	V
REPARATIEPAKKET	—	V	V	V
BRANDSTOFPOMP (mechanisch)	S-V	V-H	V-H	V-R
FLENSPAKKING	V	V	V	V
REPARATIEPAKKET	—	V	V	V
MEMBRAAN	—	V	V	V
LUCHTFILTER	SV(!)	V(!)-H	V(!)-H	V-H
LEIDINGEN en AANSLUITINGEN	V-H	V-H	V-H	V-H
PAKKINGEN	V	V	V	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
DIEPWATER- VENTILATIESYSTEEM	V-H	V-H	V-H	V-H
BRANDSTOFTANKS VULDOP	S-V(!) V	V(!)-H V	V(!)-H V	V-H V
LEIDINGEN en AANSLUITINGEN KRANEN	V-H V	V-H V	V-H V	V-H V
TOERENTALBEGRENZER (carburator-gedeelte)	—	V-H	V-H	V-R
MEMBRAAN	—	V	V	V
LEIDING, stroomverd./toerentalbegr.	—	V	V	V
REGELAAR toerentalbegrenzer (stroomverd. gedeelte)	—	V-H	V-H	V-R
BRANDSTOFFILTER, cpl.	V	V	V	V
ELEMENT	V(!)	V(!)	V(!)	V
PAKKINGEN	V	V	V	V
HANDINSPUITPOMP	V	V	V	V-R
TANK (handinspuitpomp)	—	H	H	V-H
VULDOP	V	V	V	V
LEIDINGEN en AANSLUITINGEN	—	V-H	V-H	V-H
FILTER m/TERUGSLAGKLEP	—	V	V	V
VERSTUIVERLEIDINGEN en VERSTUIVERS	xV	V	V	V
GASBEDIENINGS- MECHANISME	S-V-H	V-H	V-H	V-H
GROEP 04 — UITLAATSYSTEEM				
UITLAATPIJPEN, KNAL- DEMPER, BESCHERM- KAPPEN en BEVESTIGING	S-V	V-H	V-H	V-H

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
GROEP 05 — KOELSYSTEEM				
RADIATOR	S-V	V	V-H	V-R
STEUNEN	S-xV	V	V	V
KRAAN	V	V	V	V
WINDTUNNEL	V(!)	V	V(!)-H	V-H
THERMOSTAAT	V	V	V	V
PAKKINGEN	V	V(!)-H	V	V
LEIDINGEN en		-		
AANSLUITINGEN	V-H	V-H	V-H	V-H
SPRUITSTUKKEN	—	V(!)	V(!)	V-H
KOELVLOEISTOFPOMP	S	V	V-H	V-R
FLENSPAKKING	—	V	V	V
SMEERNIPPEL	V	V	V	V
AS	—	—	V	V
REPARATIEPAKKET	—	—	V	V
VENTILATOR	S	V	V	V
"V" RIEMEN	V	V	V	V
SNAARSCHIJF	—	V	V	V
GROEP 06 — ELECTRISCHE INSTALLATIE				
DYNAMO	S-V	V-H	V-H	V-R
SNAARSCHIJF	V	V	V	V
KOOLBORSTELS, VEREN	—	V	V	V
VELDWIKKELINGEN	—	—	V	V
STROOMSPANNINGS- REGELAAR	V	S-V	V-H	V-R
ONTSTORINGSFILTER	—	V	V	V
STARTMOTOR	S-V	V-H	V-H	V-R
STOFKAP	—	V	V	V
BENDIX	—	V	V	V
REPARATIEPAKKET				
(borstels)	—	V	H-V	H-V
BEDIENING	H	V-H	V-H	H

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
STARTRELAIS	V	V	V	V-R
REPARATIEPAKKET (motor)	—	—	V	V
STARTSCHAKELAAR (tevens pakking verwisselen)	V	V	V-H	V
STROOMVERDELER	S-V-H	V-H	V	V-R
VERDELERKAP, CONDENSATOREN en BOBINE	V	V	V-S	V
ONDERBREKERPUNTEN	—	V	V	V
ROTOR	V	V	V	V
ASSEN, LAGERBUSSEN, KOPPELINGEN en VEREN	—	—	V	V
AANDRIJFHUIS, cpl. z/regelaar toerentalbegrenzer	S	V	V	V-R
BOUGIE'S	S-V	V	V	V
KABELS (voor reparatie uitbesteden, conform D.A.F. onderhoudsschema's)	V	V	V	V
INSTRUMENTEN, STOP-CONTACTEN, SCHAKELAARS en CONTROLELAMPEN (o/h instrumentenpaneel)	xV	V-H	V-H	V-H
PANELEN	—	H	H	H
HOOFDSCHAKELAAR	S	V	V	V
ZEKERINGHUIZEN	S	V	V	V
MICROSCHAKELAAR	S-V	V-H	V-H	V-H
KOP-, STADS-, GRENS- en STOP-ACHTERLAMPEN	S-V-H	V-H	V-H	V-H
RICHTINGLAMPEN en SCHIJNWERPER	S-V-H	V-H	V-H	V-H
ELECTRISCHE ELEMENTEN en PAKKINGEN	V	V	V	V
HOORN, lucht	S-V	V	V	V-R
STEUN	V	V	V	V
KNOP	V-H	V-H	V-H	V-H

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
ELECTRISCH				
PNEUMATISCH VENTIEL	V	V	V	V-R
LEIDINGEN	—	V-H	V-H	V-H
BATTERIJ	S-V	V	V-H	V-H
KABELS	V-H	V-H	V-H	V-H
BEDRADING	S	V-H	V-H	V-H
DYNAMOKABEL	V	V	V	V
RADIO-ONTSTORING	V	V	V	V
VOLGWAGEN KOPPELINGEN (electrisch)	V	V	V	V
GROEP 07 —				
VERSNELLINGSBAK				
VERSNELLINGSBAK m/KOPPELINGHUIS	S-xV	V-H	V-H	V-R
PAKKINGPAKKET	—	V	V	V
HUIS	—	—	V(!)-H	V-H
DEKSELS	—	—	V(!)	V
STOPPEN	V	V	V	V
AANDRIJFAS m/LAGERS en TANDWIELEN	—	—	V-H	V-R
LAGERDEKSELS	—	V(!)	V(!)	V
PAKKINGEN	—	V	V	V
OLIEKEERRINGEN	—	V	V	V
HOOFDAS m/LAGERS en TANDWIELEN	—	—	V-H	V-R
LAGERDEKSEL	—	V(!)	V(!)	V
PAKKINGEN en OLIEKEERRINGEN	—	V	V	V
FLENS	—	V	V	V
HULPAS en ACHTERUIT- TANDWIELAS m/LAGERS en TANDWIELEN	—	—	V-H	V-R
PAKKINGEN	—	V	V	V
SCHAKELDEKSEL	—	—	V(!)	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
SCHAKELDEKSEL- MECHANISME (inw.)	—	V-H	V-H	V-H
BEDIENINGSMECHANISME (uitw.)	S	V-H	V-H	V-H
KNOP	V	V	V	V
VENTILATIE	V	V	V	V
GROEP 08 — REDUCTIEBAK				
REDUCTIEBAK	S-xV	V-H	V-H	V-R
OPHANGING (rubbers)	xV	V	V	V
PAKKINGPAKKET	—	V	V	V
HUIS	—	—	—	V
DEKSEL	—	—	V(!)	V
PAKKINGEN	—	V	V	V
STOPPEN	V	V	V	V
HOOFDAS m/LAGERS en TANDWIELEN	—	—	V-H	V-R
LAGERDEKSELS	—	V(!)	V(!)	V
PAKKINGEN en OLIEKEERRINGEN	—	V	V	V
FLENS	—	V	V	V
HULPAS m/LAGERS en TANDWIELEN	—	—	V-H	V-R
LAGERDEKSELS	—	V(!)	V(!)	V
AANDRIJFAS VOOR- WIELEN, m/LAGERS en TANDWIELEN	—	—	V-H	V-R
LAGERDEKSELS	—	V(!)	V(!)	V
PAKKINGEN en OLIEKEERRINGEN	—	V	V	V
FLENS	—	V	V	V
AANDRIJFAS ACHTERWIELEN, m/LAGERS en TANDWIELEN	—	—	V-H	V-R
LAGERDEKSELS	—	V(!)	V(!)	V
OLIEKEERRINGEN	—	V	V	V
FLENS	—	V	V	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
SCHAKELMECHANISME (inw.) reductiebak	—	V-H	V-H	V-R
PAKKINGEN, schakelvorkstangen	—	V	V	V
BEDIENINGSMECHANISME (uitw.) reductiebak	S	V-H	V-H	V-H
SCHAKELMECHANISME (inw.) voorw.aandrijving	—	V-H	V-H	V-R
BEDIENINGSMECHANISME (uitw.) voorw.aandrijving	S	V-H	V-H	V-H
ONTLUCHTER	V	V	V	V
GROEP 09 — TUSSENASSEN				
TUSSENAS, VERSNELLINGS- BAK/REDUCTIEBAK REPARATIEPAKKET	S-V-H V	V-H V	V-H V	V-R V
TUSSENAS, REDUCTIEBAK/ VOORAS REPARATIEPAKKET	S-V-H V	V-H V	V-H V	V-R V
TUSSENAS, REDUCTIEBAK/ ACHTERAS REPARATIEPAKKET	S-V-H V	V-H V	V-H V	V-R V
TUSSENAS, ACHTERASSEN (tandemas) REPARATIEPAKKET	S-V-H V	V-H V	V-H V	V-R V
GROEP 10 — VOORAS				
VOORAS (bedrijfsklaar) PAKKINGPAKKET	S-xV —	V-H V	V-H V	V-R V
ASLICHAAM STOPPEN en PAKKINGEN	— V	— V	V(!)-H V	V-H V
BEGRENZINGSKABEL	V	V	V	V
DIFFERENTIEEL FLENS	— —	V V	V-H V	V-R V
OLIEKEERRING	—	V	V	V
LAGERDEKSELS	—	V(!)	V(!)	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
PAKKINGEN en VULRINGEN-PAKKET	—	—	V	V
FUSEEHUIS	—	—	V(!)	V
FUSEEARM	—	V	V	V
STOFHOES	V	V	V	V
LAGERBUSSEN (fusee)	—	V	V	V
VULRINGENPAKKET	—	V	V	V
ASTAP m/LAGER	xV	V-H	V-H	V-H
LAGER	—	V	V	V
ONTLUCHTING	V	V	V	V
AANDRIJFASSEN	S-xV	V	V-H	V-R
FLENZEN	xV	V	V	V
FLENSPAKKING	V	V	V	V
GROEP 11 — ACHTERAS				
ACHTERAS	S-xV	V-H	V-H	V-R
PAKKINGPAKKET	—	V	V	V
ASLICHAAM	—	—	V(!)-H	V-H
STOPPEN en PAKKINGEN	V	V	V	V
DIFFERENTIEEL	—	V	V-H	V-R
FLENZEN	—	V	V	V
OLIEKEERRING	—	V	V	V
LAGERDEKSELS	—	V(!)	V(!)	V
PAKKINGEN en VULRINGENPAKKET	—	—	V	V
STEEKASSEN	V	V	V	V
PAKKINGEN	V	V	V	V
ONTLUCHTING	V	V	V	V
GROEP 12 — REMINSTALLATIE				
REMSEGMENT m/VOERING	S-V	V-H	V-H	V-H
REMOERING	—	V	V	V
BEDIENINGSMECHANISME	V-H	V-H	V-H	V-H
REMSCHIJF	—	V	V-H	V-H
TREKVEER	V	V	V	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
HEFBOOM, remschoen	S-V	V	V	V
BEDIENINGSKRAAN, luchtremlvolgwagen	xV	V	V-H	V-R
LUCHTDRIJKCILINDER	xV	V	V-H	V-R
LEIDINGEN en AAN- SLUITINGEN	—	V-H	V-H	V-H
REMANKERPLATEN (kaal)	—	V(!)-H	V(!)-H	V-H
REMSCHOENEN m/VOERING	V	V-H	V-H	V-H
REMVOERING	—	V	V	V
STELMECHANISME	V	V	V	V
VEREN	V	V	V	V
HOOFDREMCIJINDER	S-xV	V-H	V-H	V-R
PAKKINGRING, banjabout	V	V	V	V
ONTLUCHTINGSNIPPEL	V	V	V	V
REPARATIEPAKKET	—	V	V	V
REMVLOEISTOFTANK	—	V(!)	V(!)	V
VULDOP	V	V	V	V
WIELREMCILINDER, achter	S-xV	V-H	V-H	V-R
WIELREMCILINDER, voor	S-xV	V-H	V-H	V-R
ONTLUCHTINGSNIPPEL	V	V	V	V
PAKKINGRINGEN, banjobouten	V	V	V	V
REPARATIEPAKKETTEN, voor en achter	—	V	V	V
HYDRAULISCHE LEIDINGEN en AANSLUITINGEN	V-H	V-H	V-H	V-H
LUCHT- HYDR.				
BEKRACHTIGER	S-xV	V	V-H	V-R
ONTLUCHTINGSNIPPEL	V	V	V	V
REPARATIEPAKKET	—	—	V	V
REMPEDAAL RUBBER	V	V	V	V
VEER	V	V	V	V
SMEERNIPPEL	V	V	V	V
LAGERBUS, pedaalhefboom	—	V	V	V
BEDIENINGSMECHANISME	—	V	V	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
ELEC. BED., volgwagen m. elec. remmen, remkrachtreg. remklep elec.-pneum. voorsch. weerstand	xV	V	V-H	V-R
LUCHTLEIDINGEN en AANSLUITINGEN	—	V-H	V-H	V-H
KLEPPEN en LUCHTFILTER	xV	V-H	V-H	V-R
OVERSTROOMVENTIEL	xV	V	V-H	V-R
LUCHTCOMPRESSOR	S-xV	V-H	V-H	V-R
"V" SNAREN	V	V	V	V
PAKKINGEN	—	V	V	V
STOPPEN	V	V	V	V
LUCHTDRIUKREGELAAR	S-xV	V	V-H	V-R
LUCHTKETELS	S-xV	V(!)	V(!)	V
ANTIVRIESPOMP	S-xV	V	V-H	V-R
SLANGKOPPELINGEN	—	V-H	V-H	V-H
KRANEN	—	V-H	V-H	V-H
PAKKINGRING, koppeling	V	V	V	V
BEDIENINGSKRAAN, onafhankelijke beremming volgwagen	xV	V	V-H	V-R
GROEP 13 — NAVEN, REMTROMMELS en WIELEN				
WIELEN en VELGRINGEN	V	V	V-H	V-H
NAVEN m/LAGERCUP	S-V	V	V-H	V-R
LAGERS en VETKEER- RINGEN	V	V	V	V
REMTROMMELS	V	V-H	V-H	V-R
WIELHAKEN (niet voor alle vtgn)	S	V	V	V
VEREN	—	V	V	V
BANDEN	S-V-H	V-H	V-H	V-H
GROEP 14 — STUURINRICHTING				
STUURSTANG	S-xV	V-H	V-H	V-R

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
KOGELGEWRICHTEN	—	V	V	V
REPARATIEPAKKET	—	V	V	V
SPOORSTANG	S-xV	V-H	V-H	V-R
KOGELGEWRICHTEN	—	V	V	V
STUURHUIS m/bekrachtiging				
z/STUURARM	S	V	V	V-R
STUURARM	—	V	V	V
STUURKOLOM	—	—	V(!)-H	V-H
LAGERS	—	V	V	V
STUURWIEL	—	V(!)	V(!)	V
STOP	V	V	V	V
OMLOOPLEIDINGEN en PAKKINGEN	—	V	V	V
CILINDER, stuurbekrachtiger	—	—	—	R
AANDRIJFHUIS	—	V(!)	H	V-R
POMP	S	V	V(!)	V-R
TANK	—	—	V	V
FILTERELEMENT	V	V	V(!)	V
AANSLUITINGEN en LEIDINGEN	V	V-H	V-H	V-H
GROEP 15 — CHASSIS				
CHASSIS	—	—	—	V-H
TREKOGEN EN PENNEN	V-H	V-H	V-H	V-H
TREKHAAK	S-V(!)	V(!)	V(!)	V
RESERVEWIELDRAGER	S-H	H	H	H
BANDENLIERKABEL	V-H	V-H	V-H	V-H
GROEP 16 — VERING en SCHOKBREKERS				
VOORVEREN m/BUSSEN	S-V	V-H	V-H	V-H
STOOTKUSSENS	V	V	V	V
VEERSCHOMMELS	V	V	V	V
VEERBOUTEN en STROPPIEN	V	V	V	V
VEERBOUTBUSSEN	—	V	V	V

BENAMING	ECHELON			
	2e	3e	4e	5e
ACHTERVEREN	S-V(!)	V(!)	V(!)-H	V-H
VEERSTROPEN	V	V	V	V
LAGERS	—	V	V	V
VEERGELEIDER	—	V	V	V
OLIEKEERRINGEN en PAKKINGEN	—	V	V	V
SCHOMMELAS	—	V(!)	V(!)	V
STOOTKUSSENS	V	V	V	V
SCHOKBREKERS	S-V	V	V	V-R
RUBBER BUSSEN (alleen vóór)	V	V	V	V
REACTIESTANGEN	—	V-H	V-H	V-H
GROEP 17 — SPATSCHERMEN, OPSTAPPEN en MOTORKAP				
SPATSCHERMEN (vóór)	V(!)-H	V(!)-H	V(!)-H	V-H
SPATSCHERMEN (achter)	—	V(!)-H	V(!)-H	V-H
BEV. MIDDELEN	V	V	V	V
MOTORKAP	H	H	V(!)-H	V-H
HAKEN	V	V	V	V
AANSLAGRUBBERS	V	V	V	V
GROEP 18 — CARROSSERIE				
CABINE	H	H	V(!)-H	V-H
HANDGREPEN	H	H	H	V-H
OPHANGING, cabine	—	V	V	V
PORTIEREN	H	H	H	V-H
HANDGREPEN	V	V	V	V
RAMEN m/RUITEN	V	V-H	V-H	V-H
VOORRAAM z/RUITEN	—	V(!)	V(!)-H	V
VOORRUITEN	—	V	V	V
AFDICHTRUBBER	V	V	V	V
CABINEVLOERPLATEN	H	H	H	V-H
CABINESTOELEN	H	H	H	V-H
MECHANISME	—	V-H	V-H	V-H
KUSSENS	V	V-H	V-H	V-H

BENAMING	ECHELON			
	3e	2e	4e	5e
OPBERGMIDDELEN v/voertuiguitrusting	S-H	H	H	H
GROEP 20 — LIER				
LIER	S-xV	V-H	V-H	V-H-R
KABELGELEIDERS	S	V-H	V-H	V-H
TUSSENAS, krachtafnemer/liër	S-V-H	V-H	V-H	V-H-R
KRACHTAFNEMER (versn.bak)	S-xV	V	V-H	V-H-R
BED. MECH. KRACHT- AFNEMER	S-V	V-H	V-H	V-H
GROEP 21 — BUMPERS en BESCHERMPLATEN				
BUMPERS en BESCHERM- PLATEN	V(!)	V(!)-H	V(!)-H	V-H
BESCHERMREK, radiator- scherm	V(!)	V(!)-H	V(!)-H	V-H
GROEP 22 — TOEBEHOREN				
DEKZEILEN, TOGEN, DIV. HOUDERS	V	V-H	V-H	V-H
TOUWEN EN RIEMEN	V	V	V	V
REFLECTOREN en SPIEGELS	V	V	V	V
RUITEWISSERMOTOR	V	V	V-H	V-R
LEIDINGEN en AAN- SLUITINGEN	V-H	V-H	V-H	V-H
WISSERS, STANGEN en ARMEN	V	V	V	V
LUCHTKRAAN	V	V	V	V
SNELHEIDSMETER, TACHOMETER en AANDRIJFKABELS	V	V	V-H	V-H
INSTRUCTIE en IDENTIFI- CATIEPLATEN	—	—	—	V

AANHANGSEL II

STANDAARDISATIE-VERDRAG BETREFFENDE HET Vernielen
VAN MILITAIR TECHNISCHE UTRUSTING (STANAG 2113)

VERDRAG

1. In NATO-verband is overeengekomen :

- a. Dat het noodzakelijk is de militair technische uitrusting, die in tijd van oorlog moet worden prijsgegeven, op een zodanige effectieve wijze wordt vernield dat het onmogelijk is dat de vijand de uitrusting repareert en opnieuw gebruikt.
- b. Dat de hierna genoemde wijze van vernieling en de prioriteiten betreffende het vernielen van eigen uitrusting moeten worden opgevolgd.

WIJZE VAN Vernieling EN PRIORITEITEN

2. Gedetailleerde methoden

Gedetailleerde methoden voor het vernielen van uitrusting of delen ervan moeten worden opgenomen in de van kracht zijnde technische publicaties, technische handleidingen voor de gebruiker en voor de opleiding.

3. Vernielingsmiddelen

De landen moeten zelf voorzien in de middelen voor vernieling van hun eigen uitrusting.

4. Graad van beschadiging*a. Algemeen*

De wijze van vernieling moet een zodanige schade aan uitrusting en reservedelen tot gevolg hebben, dat deze niet door reparaties of kannibalisatie in bruikbare staat in het gevechtsterrein kunnen worden teruggevoerd.

b. Geclassificeerde uitrusting

Geclassificeerde uitrusting moet zodanig worden vernield, dat namen of ontdekken van de werking of functie van de uitrusting niet mogelijk is.

c. Bijbehorende geclassificeerde documenten

Alle geclassificeerde documenten, aantekeningen, instructies of ander geschreven materie die betrekking hebben op de werking, de functie, het onderhoud of het gebruik met inbegrip van tekeningen of detaillijsten, moeten op zodanige wijze worden vernietigd dat ze voor de vijand waardeloos en niet meer te gebruiken zijn.

5. Prioriteit van vernieling

- a. Aan de vernieling van geclassificeerde uitrusting en de daarbij behorende documenten, moet altijd de hoogste prioriteit worden gegeven.
- b. Indien door een tekort aan tijd of opslagruimte een volledige vernieling van de uitrusting niet mogelijk is, moet voorrang worden gegeven aan het vernielen van essentiële delen, die op alle soortgelijke uitrusting voorkomen.
- c. Richtlijnen voor prioriteit van vernieling van delen van verschillende uitrustingsgroepen zijn vermeld in deze publicatie.

6. Uitrusting ingebouwd in voertuigen

Uitrusting die in voertuigen is ingebouwd, moet overeenkomstig de prioriteiten van de uitrusting zelf worden vernield. Hierbij moet rekening worden gehouden met de belangrijkheid van de ingebouwde uitrusting en van het voertuig zelf.

7. Reservedelen

Dezelfde prioriteit van vernieling van delen en hoofddelen moet worden gegeven aan alle componenten en reservedelen in opslag.

8. Uitrusting en materiaal voor geheime codes

De voorgeschreven uitgebreide wijze van vernieling, die een snelle en effectieve vernietiging van alle typen van b.g. uitrusting en materiaal garandeert, moet worden opgenomen in instructies, die door de daarvoor aangewezen veiligheidsdienst worden uitgegeven.

9. Verantwoordelijkheid

De verantwoordelijkheid voor het bevel tot vernieling van uitrusting berust bij de afdelings- of hogere commandanten, die deze verantwoordelijkheid aan hun onderdeelcommandanten kunnen overdragen, als de omstandigheden dit nodig maken.

10. Rapporteren

Het rapporteren van de vernieling van uitrusting moet geschieden via commandokanalen.

11. Uitvoering van het verdrag

Deze STANAG wordt beschouwd te zijn uitgevoerd als de hierin aangegeven prioriteiten zijn opgenomen in de documentatie, waarin gedetailleerde methoden voor vernieling van uitrusting zijn vervat.

**PRIORITEIT VAN VERNIELING VAN DELEN
VAN MILITAIR TECHNISCHE UITRUSTING**

Uitrusting	Prioriteit	Delen
1. VOERTUIGEN (INCLUSIEF TANKS EN GENIEUITRUSTING)	1	Carburator, brandstofpomp, inspuitstukken, verdeler
	2	Motorblok en koelsysteem
	3	Banden, rupsbanden en ophanging
	4	Mechanische of hydraulische systemen (waar toegepast)
	5	Differentieels
	6	Chassisraam
2. GESCHUT	1	Kulas en sluitstuk, -mechanisme en reservedelen
	2	Rem- en vooruitbrenginrichting
	3	Schietsbuis
	4	Richt- en afvuurbedieningsuitrusting (prioriteit nr. 1 voor luchtdoel art.)
	5	Affluiten en banden
3. LICHT WAPENS	1	Sluitstukmechanisme
	2	Loop
	3	Richtmiddelen (inclusief infrarood)
4. OPTIEK	1	Optische delen
	2	Mechanische componenten
5. RADIO	1	Zender (oscillatoren en freq. generatoren)
	2	Ontvanger
	3	Afstandsbedieningseenheden of schakelpanelen
	4	Voedingstoestel en/of aggregaat

Uitrusting	Prioriteit	Delen
6. RADAR EN ANDERE ELECTRONISCHE APPARATUUR	5	Antennes
	6	Afstemeenheden
	1	Frequentie-bepalende componenten, geclassificeerde gegevens en bedieningshandleidingen en alle IFF-apparatuur
	2	Antennes en bijbehorende delen, zoals stralers, reflectoren en optische instrumenten
	3	Koppellijnen, golfpijpen, enz.
	4	Hoogspanningsdeel van de zender
	5	Bedieningskasten, beeldbuizen, plotborden
	6	Kabelverbindingen
	7	Automatische apparatuur
7. GELEIDINGS-SYSTEMEN VOOR PROJECTIELEN	1	Batterij (stroombron) regelcentra
	2	Geleidingsapparatuur voor projectielen (met inbegrip van het doelzoekende systeem)
	3	Lanceerinrichtingen met inbegrip van regelcircuits
	4	Projectielen
	5	Meet en testuitrusting
	6	Stroomaggregaten en kabelsystemen
8. RADIOBESTUURDE VLIEGTUIGEN EN LUCHTVAARTUIGEN VOOR OBSERVATIE-DOELEINDEN	1	Herkennings en andere geclassificeerde elektronische uitrusting, hierover handelende publicaties en documenten en ander materiaal als aangegeven door het betreffende land

Uitrusting	Prioriteit	Delen
	2	Ingebouwde bewapening (gebruik sub prioriteiten voor groep 2, geschut of groep 3, lichte wapens, als toegewezen)
	3	Motorsamenstellen (voor vernietiging komen in de eerste plaats in aanmerking, magneten, carburators, compressors, turbines en andere delen van de motor, zoals door het betreffende land is vastgesteld, afhankelijk van het type vliegtuig en de beschikbare tijd voor vernieling)
	4	Vliegtuigromp, bedieningspanelen, onderstel (voor vernieling komen eerst in aanmerking propellers, schoepen, tandwielkasten, aandrijfassen, overbrengingskasten en andere delen — die nog niet in sub 3 zijn vernield — als door het betreffende land zijn vastgesteld, afhankelijk van het type vliegtuig en de beschikbare tijd voor vernieling)
	5	Instrumenten, radio's en elektronische apparatuur (welke niet in 1 zijn genoemd)
	6	Electrische, brandstof- en hydraulische systemen
9. RAKETTEN	1	Lanceerinrichting
	2	Raket
	3	Richtmiddelen en afvuurbedieningsmechanisme

Puntenindex**Hoofdstuk 1***Inleiding*

Sectie I		Blz.
	Algemeen	
	1. Doel	9
	2. Bevoegdheden	9
	3. Voorschriften en publicaties	9

Sectie II**Beschrijving en gegevens**

	4. Beschrijving	12
	5. Gegevens	14

Hoofdstuk 2*Gebruiksaanwijzingen***Sectie I****Handelingen te verrichten bij ontvangst van het materieel**

	6. Algemeen	25
	7. Proefrit	25
	8. Inrijperiode	25

Sectie II**Instrumenten, bedieningsorganen en andere voorzieningen**

	9. Instrumenten	27
	10. Bedieningsorganen	28
	11. Andere voorzieningen	37

Sectie III**Gebruik van het voertuig onder normale omstandigheden**

	12. Algemeen	42
	13. Rijden met het voertuig	42
	14. Slepen van het voertuig	45

Sectie IV**Gebruik van het voertuig onder abnormale omstandigheden**

	15. Algemeen	46
	16. Gebruik onder abnormale terreinomstandigheden	46
	17. Gebruik bij zeer lage temperaturen	47
	18. Gebruik bij zeer hoge temperaturen	48
	19. Instructies bij het rijden door water	49

<i>Sectie V</i>		Blz.
	Gebruik van de lier	
	20. Algemeen	51
	21. Naar achteren uitlopen van de lierkabel	51
	22. Naar voren uitlopen van de lierkabel	53
	23. Aanlieren vanaf het lierplatform	53
	24. Aanlieren van het voertuig	54
	25. Blokkeren van het voertuig met de blokkeerinrichting	55
	26. Blokkeren van het voertuig met de grondankers	55
	27. Werkzaamheden na het lieren	57
	28. Onderhoud van de lierinrichting	57
Hoofdstuk 3		
<i>Onderhoudsaanwijzingen</i>		
<i>Sectie I</i>	Reservedelen, voertuiguitrusting en gereedschap	
	29. Reservedelen	59
	30. Voertuiguitrusting	59
	31. Gereedschap	59
<i>Sectie II</i>	Smearing en schilderwerk	
	32. Smearing	62
	33. Schilderwerk	62
<i>Sectie III</i>	Preventief onderhoud	
	34. Algemeen	74
<i>Sectie IV</i>	Opsporen van storingen	
	35. Algemeen	94
<i>Sectie V</i>	Motor	
	36. Beschrijving	114
	37. Ventilatiesysteem	115
	38. Klepspeling en afstelling	119
	39. Oliefilters	120
	40. Oliepeilstok en olievulpijp	122
	41. In- en uitlaatspruistuk	123
	42. Uitbouwen van de voertuigmotor	124
	43. Inbouwen van de voertuigmotor	133

<i>Sectie VI</i>		Blz.
	Koppeling en bediening	
	44. Beschrijving	137
	45. Koppelingsplaat en vliegwiellager	139
	46. Koppelingsdruk­lager met glijbus	141
	47. Afstellen van de koppelings­bediening	142
	48. Hydraulische cilinders	143
	49. Luchtcilinder	146
<i>Sectie VII</i>		
	Brandstofsysteem	
	50. Beschrijving	147
	51. Brandstoftanks	149
	52. Brandstoffilter	149
	53. Brandstofpomp	152
	54. Carburator	154
	55. Carburatorbediening	156
	56. Luchtfilter	161
	57. Brandstofleidingen	162
	58. Ki-gassin­stallatie	162
	59. Ventilatiesysteem	162
<i>Sectie VIII</i>		
	Uitlaatsysteem	
	60. Beschrijving	163
	61. Verwijderen	163
	62. Aanbrengen	163
<i>Sectie IX</i>		
	Koelsysteem	
	63. Beschrijving	165
	64. Onderhoud	166
	65. Radiator	168
	66. Dubbele V-riemen	169
	67. Ventilator	170
	68. Koelvloeistofpom­priemschijf	170
	69. Thermostaten	170
	70. Koelvloeistofslangen	172
<i>Sectie X</i>		
	Ontstekings­stelsel	
	71. Beschrijving	173
	72. Controleren van het on­stekings­stelsel	173
	73. Stroomver­deler	177
	74. Bougies	187

<i>Sectie XI</i>		Blz.
	Startsysteem	
	75. Beschrijving	189
	76. Startmotor	190
	77. Startschakelaar	192
	78. Startrelais	193
<i>Sectie XII</i>		
	Laadstroomstelsel	
	79. Beschrijving	194
	80. Dynamo	194
	81. Dynamoriemschijf	196
	82. Stroom- en spanningsregelaar	196
<i>Sectie XIII</i>		
	Batterijen en verlichting	
	83. Beschrijving	197
	84. Batterijen en kabels	198
	85. Koplampen	199
	86. Stadslampen	202
	87. Verduisterde voorlampen	204
	88. Verduisterde rijlamp	205
	89. Richtinglampen	207
	90. Achter- en stoplampen	208
	91. Contactdozen voor aanhanger	208
	92. Koppelcontactdoos	210
<i>Sectie XIV</i>		
	Bedrading en zekeringen	
	93. Stroomkringen	211
	94. Kabels	211
	95. Bedrading	211
	96. Zekeringdozen	211
<i>Sectie XV</i>		
	Radio-ontstoring	
	97. Algemeen	214
	98. Ontstoorde delen	214
	99. Massastripten	214
<i>Sectie XVI</i>		
	Instrumenten, meters en schakelaars	
	100. Algemeen	215
	101. Instrumentenpaneel	215
	102. Tachometer en tachometerkabel	218

	Blz.
103. Luchtdrukmeter	219
104. Oliedrukmeter	219
105. Ampèremeter	219
106. Snelheidsmeter en snelheidsmeterkabel	220
107. Temperatuurmeter	221
108. Brandstofstandmeter	221
109. Omschakelaar brandstofstandmeter	222
110. Ontstekingschakelaar	222
111. Hoofdlichtschakelaar	222
112. Controlelamp „groot” licht	223
113. Contactdoos voor looplamp	223
114. Weerstandschakelaar instrumentenverlichting	223
115. Richtinglampschakelaar	224
116. Controlelamp microschatelaar reductiebak	224
117. Ruitewisserkraan	225
118. Ki-gasspomp	226
119. Choeknop	226
120. Hangasmanette	226
121. Instrumentenpaneelverlichting	226
122. Kaartleeslamp	227
123. Zoemer	228
124. Zekeringdozen	228
125. Contactblokken	228
126. Drukknop van de luchthoorn	228
127. Dimschakelaar	229
128. Stoplampschakelaars	229
129. Weerstandschakelaar voor elektrische aanhangwagenrem	229
 <i>Sectie XVII</i>	
Versnellingsbak	
130. Algemeen	230
 <i>Sectie XVIII</i>	
Reductiebak met microschatelaars	
131. Beschrijving	235
132. Reductiebak	236
133. Microschakelaar	240
 <i>Sectie XIX</i>	
Tussenassen	
134. Beschrijving	242
135. Tussenassen reductiebak en wielaandrijving	243
136. Tuussenas voor lieraandrijving	246

<i>Sectie XX</i>		Blz.
	Voorbrug	
	137. Beschrijving	248
	138. Voorbrug	248
	139. Stofhoes fuseehuis	252
	140. Asstomp	254
	141. Steekassen	255
<i>Sectie XXI</i>		
	Achterbruggen	
	142. Beschrijving	256
	143. Voorste achterbrug	257
	144. Achterste achterbrug	259
	145. Steekassen	259
	146. Reactiestangen	259
<i>Sectie XXII</i>		
	Rem- en luchtdruksysteem	
	147. Algemeen	260
	148. Beschrijving	260
	149. Afstellen van de vrije slag van het rempedaal	266
	150. Afstellen van de remmen	267
	151. Ontluchten van het remsysteem	268
	152. Hoofdremcilinder	271
	153. Rembekrachtiger	272
	154. Luchtdrukregelaar	274
	155. Wielremcilinders	276
	156. Remtrommels	276
	157. Remschoenen	276
	158. Leidingen van het remsysteem	278
	159. Compressor	279
	160. Luchtketels	281
	161. Handrem en bedieningsmechanisme	283
	162. Luchtcilinder van de blokkeerrem	288
	163. Luchtdrukmeter	288
	164. Stoplampschakelaars	289
	165. Luchtbediende elektrische remschakelaar	289
	166. Voorschakelweerstand	290
<i>Sectie XXIII</i>		
	Wielen, banden en naven	
	167. Beschrijving	292
	168. Wielen	292
	169. Banden	293
	170. Naven en lagers	294

<i>Sectie XXIV</i>		Blz.
	Stuursysteem	
	171. Beschrijving	300
	172. Werking	303
	173. Rijden zonder stuurbevoegdheid	304
	174. Stuurstang	304
	175. Spoorstang	306
	176. Controleren en afstellen van de toespoor	307
	177. Wieluitslag	307
	178. Filterelement	309
	179. Leidingen	310
	180. Verversen en ontlichten van het bevoegdheids-systeem	311
<i>Sectie XXV</i>		
	Bandenpompkraan en anti-vriespomp	
	181. Beschrijving	312
<i>Sectie XXVI</i>		
	Chassis	
	182. Beschrijving	315
	183. Voorbumper	317
	184. Trekhaak	319
	185. Sleepen	319
	186. Sleepogen	320
	187. Reservewiel	320
	188. Gereedschapskasten en opbergkast	321
	189. Opbergrek reserve brandstofblikken	321
<i>Sectie XXVII</i>		
	Veren en schokbrekers	
	190. Beschrijving	322
	191. Voorveren	323
	192. Achterveren	323
	193. Voorschokbrekers	325
	194. Achterschokbrekers	327
	195. Reactiestangen	329
<i>Sectie XXVIII</i>		
	Cabine en spatschermen	
	196. Beschrijving	330
	197. Voorruit	332

	Blz.
198. Ruitewissermotor en wissers	332
199. Zitplaatsen en portieren	333
200. Batterijbak	336
201. Cabinekap	336
202. Voorspatschermen	336
203. Achterspatschermen	337

*Sectie XXIX***Laadbak**

204. Beschrijving	338
205. Bovenzeil	343

*Sectie XXX***Lier en krachtafnemer**

206. Beschrijving	347
207. Lier	347
208. Vervangen van de veer van de liertrommelrem	350
209. Vervangen van de veer van de begrenzingsbout lier- kast	350
210. Vervangen van de breekpen	350
211. Zelfinstellende lagers van de lagersteun voor lier- aandrijving	352
212. Bedieningskraan motorkoppeling	353
213. Handgasbediening van de lier	353
214. Krachtafnemer	353
215. Tussenas van krachtafnemer naar lierinrichting	354

Hoofdstuk 4*Verzending en beperkte opslag*

216. Algemeen	355
217. Verzending	355
218. Beperkte opslag	355

Hoofdstuk 5*Vernieling*

219. Algemeen	357
220. Vernieling van het voertuig	358