

DIENTSGEHEIM

1TH9-310

KONINKLIJKE LANDMACHT

Technische Handleiding

VOERTUIG, PANTSER, WIEL: 8 x 6, YP-408,
24 V (DAF)
(Alle typen)

BEDIENING
EN
GEBRUIKERSONDERHOUD



DIENTSGEHEIM

1TH9-310

KONINKLIJKE LANDMACHT

Hiermede vervalt de TH9-310-10, uitgave 23 april 1964.

Technische Handleiding

VOERTUIG, PANTSER, WIEL. : 8 x 6, YP-408,
24 V (DAF)

(Alle typen)

BEDIENING
EN
GEBRUIKERSONDERHOUD



DIENSTGEHEIM

Dit voorschrift is geclassificeerd overeenkomstig het gestelde in artikel 6, 2e lid, van het Classificatievoorschrift VS 2-1111, alsmede overeenkomstig de richtlijn 6.-F van dat voorschrift.

STAAT VAN WIJZIGINGEN

Volgnr.	Gewijzigd door: (in blokletters)	Datum	Paraaf

Y-CIE.NL

VOORWOORD

ALLE IN DEZE HANDLEIDING VERMELDE PUBLICATIES KUNNEN BIJ DE DKMG/SBG WORDEN AANGEVRAAGD VOORZOVER DEZE IN HET VS9-100 EN IN DE ASB (AUTORISATIESTAAT BOEKWERKEN) VAN DE GEBRUIKENDE EENHEID ZIJN VERMELD.

DE IN DEZE HANDLEIDING VERMELDE TB9-VW33 KAN ZONODIG BIJ DE DKMG/ALG SECRETARIE 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 DKMG/HOOFD MVA3.

Y-CHE.NL

WAARSCHUWING**Koolmonoxyde-vergiftiging kan dodelijk zijn.**

Koolmonoxyde is een kleurloos, reukloos, dodelijk gas, dat bij het inademen het lichaam zuurstof onthoudt en **VERSTIKKING** veroorzaakt.

Lucht vermengd met koolmonoxyde veroorzaakt hoofdpijn, duizeligheid, verlies van controle over de spieren, sufheid, bewusteloosheid.

Ernstige koolmonoxyde-vergiftiging kan resulteren in blijvend **HERSEN-LETSEL** of **DOOD**.

Koolmonoxyde komt voor in de afgewerkte gassen van brandstof verbrandende verwarmingsapparaten en uitlaatgassen van verbrandingsmotoren en wordt **GEVAARLIJK GECONCENTREERD** bij **SLECHTE VENTILATIE**. De volgende voorzorgsmaatregelen **MOETEN** in acht worden genomen om de veiligheid van het personeel te waarborgen, als de verwarmingsinstallatie, de hoofdmotor van het voertuig voor onderhoud of tactisch gebruik in bedrijf is.

- a. Stel in een afgesloten ruimte de verwarmingsinstallatie of de motor van het voertuig **NIET** in werking, tenzij de ruimte op **BEHOORLIJKE WIJZE** is geventileerd.
- b. Laat de motor **NIET** te lang stationair draaien zonder dat in de bemanningsruimten een **BEHOORLIJKE VENTILATIE** wordt gehandhaafd.
- c. Rijd **NIET** met het voertuig, waarvan de inspectieluiken, deksels en motorluiken zijn verwijderd, anders dan voor onderhoudsdoeleinden.
- d. Let, tijdens het gebruik van het voertuig, te allen tijde op de geur en uitlaatgassen en symptomen van koolmonoxyde-vergiftiging. Indien één van beide of beide gevallen zich voordoen **VENTILEER ONMIDDELIJK** de bemanningsruimte.

Indien de symptomen blijven aanhouden verwijder de getroffen personen uit het voertuig en handel als volgt:

in frisse lucht brengen, warm houden, **GEEN LICHAMELIJKE ARBEID TOESTAAN**; indien nodig pas kunstmatige ademhaling toe.

DE BESTE BESCHERMING TEGEN KOOLMONOXYDE-VERGIFTIGING IS BEHOORLIJKE VENTILATIE.

INHOUD.

Blz.

DEEL I.*Onderstel en romp.* 11**Hoofdstuk 1.***Inleiding.* 13

Sectie I Algemeen 13
Sectie II Beschrijving en gegevens 15

Hoofdstuk 2.*Gebruiksaanwijzingen.* 25

Sectie I Handelingen te verrichten bij ontvangst van materieel 25
Sectie II Instrumenten, bedieningsorganen en andere voorzieningen 27
Sectie III Gebruik onder normale omstandigheden 40
Sectie IV Gebruik onder abnormale omstandigheden 46

Hoofdstuk 3.*Onderhoudsaanwijzingen.* 51

Sectie I Voertuiguitrusting 51
Sectie II Smering en schilderwerk 52
Sectie III Preventief onderhoud 63
Sectie IV Opsporen van storingen 68
Sectie V Motor 80
Sectie VI Brandstofsysteem 85
Sectie VII Koelsysteem 90
Sectie VIII Elektrische installatie 95
Sectie IX Versnellingsbak 109
Sectie X Reductiebak en verdeelkasten 110
Sectie XI Wormkasten 111
Sectie XII Luchtdruk-hydraulisch remsysteem 112
Sectie XIII Wielen en banden 113
Sectie XIV Stuursysteem 117

DEEL II.

<i>Bewapening, waarnemingsmiddelen, verwarmings- en radio-installatie</i>	120
---	-----

Hoofdstuk 1.

<i>Bewapening.</i>	121
--------------------	-----

<i>Sectie I</i>	Mitrailleur, Browning, .50 inch, M2, HB	121
<i>Sectie II</i>	Rookbuslanceerinrichting	122

Hoofdstuk 2.

<i>Waarnemingsmiddelen.</i>	127
-----------------------------	-----

<i>Sectie I</i>	Daglicht-periscoop	127
<i>Sectie II</i>	IR-rijperiscoop en IR-rijverlichting	129
<i>Sectie III</i>	Waarnemingskijker type AI 65	141

Hoofdstuk 3.

<i>Verwarmingsinstallatie.</i>	147
--------------------------------	-----

Hoofdstuk 4.

<i>Radio-installatie.</i>	153
---------------------------	-----

DEEL III.

<i>Vernieling.</i>	157
--------------------	-----

Aanhangsel I.

Standaardisatieverdrag betreffende het vernielen van militair technische uitrusting (STANAG 2113)	161
---	-----

Aanhangsel II.

Lijst van afbeeldingen.	167
-------------------------	-----

Aanhangsel III.

Lijst van tabellen.	169
---------------------	-----

Puntenindex.	171
--------------	-----

D E E L I
O N D E R S T E L E N R O M P

Y-CHE.ML

D E E L I.

ONDERSTEL EN ROMP.

H O O F D S T U K I.

INLEIDING.

Sectie I.

Algemeen.

1. Doel.

Deze handleiding is bestemd voor de bemanning van de volgende voertuigen:

VOERTUIG, PANTSER, WIEL, MORTIERTREKKER: 8 x 6, YP-408, 24 V (DAF), NSN 2320-17-704-3397.

VOERTUIG, PANTSER, WIEL, INFANTERIE: 8 x 6, YP-408, 24 V (DAF), NSN 2320-17-704-3398.

VOERTUIG, PANTSER, WIEL, COMMANDO: 8 x 6, YP-408, 24 V (DAF), NSN 2320-17-706-5385.

VOERTUIG, PANTSER, WIEL, GEWONDENTRANSPORT: 8 x 6, YP-408, 24 V (DAF), NSN 2320-17-709-1019.

VOERTUIG, PANTSER, WIEL, VRACHT: 8 x 6, YP-408, 24 V (DAF), NSN 2320-17-709-1020.

Deze handleiding bevat gegevens en instructies voor de bediening en het gebruikersonderhoud van het voertuig.

2. Bevoegdheden.

De bevoegdheden voor het gebruikersonderhoud van het betrokken materieel en de herstelling, vervanging en afstelling van de componenten worden bepaald door de toewijzing van reservedelen en gereedschap als vastgesteld in de detaillijst 1 DL 2320-17-704-3398.

3. Voorschriften en publicaties.

TD-voorschriften en publicaties die betrekking hebben op dit voertuig zijn vermeld in het VS9-100 en de ASB (autorisatiestaat boekwerken) van de gebruikende eenheid.



Afb. 1. Pantservoertuig, wiel, YP-408 - Linker vooraanzicht.



Afb. 2. Pantservoertuig, wiel, YP-408 - Rechter achteraanzicht.

Sectie II.**Beschrijving en gegevens.****4. Beschrijving.****a. Algemeen.**

De DAF YP-408 (afbn. 1 en 2) is een gepantserd voertuig met acht wielen, waarvan zes wielen worden aangedreven.

De beide voorassen, waarvan de wielen onafhankelijk zijn geveerd, zijn gekoppeld bestuurbaar. De achterbrug is voorzien van een bogiestel. De romp (hull) is zelfdragend.

b. Motor.

Het vermogen wordt geleverd door een zescilinder, vloeistofgekoelde DAF DS-575 dieselmotor met kopkleppen, voorzien van een turbo-compressor, die voor de drukverhoging zorgt van de inlaatlucht. Door deze voorverdichting (hogere inlaatdruk) wordt een hogere compressiedruk en betere verbranding verkregen en daardoor een groter vermogen. De turbocompressor wordt door de uitlaatgassen aangedreven.

c. Versnellingsbak.

Het vermogen van de motor wordt via een enkelvoudige, droge plaatkoppeling overgebracht op een versnellingsbak met 5 versnellingen vooruit en één achteruit. De tweede tot en met de vijfde versnelling is gesynchroniseerd. De vijfde versnelling is een overdrive.

d. Reductiebak met centraal differentieel en verdeelkasten.*(1) Algemeen.*

De reductiebak is achter de versnellingsbak gemonteerd en verbonden door een korte tussenas.

De reductiebak bevat de tandwielen voor de „hoge” en de „lage” overbrengingen en een centraal differentieel. De beide verdeelkasten zijn door askokers met de reductiebak verbonden.

Het gehele samenstel is op drie punten in rubber in de romp opgehangen.

(2) Reductiebak.

De reductiebak stelt de bestuurder in staat iedere overbrengingsverhouding van de versnellingsbak nog eens extra te reduceren, zodat in moeilijk terrein onder praktisch elke omstandigheid over voldoende trekkracht kan worden beschikt.

(3) Differentieel.

Het differentieel is aan de voorzijde van de reductiebak in een aangegoten huis ondergebracht.

Het pignontandwiel vormt één geheel met de onderste as van de reductiebak, terwijl het kroonwiel op de differentieeldrager, in de rechter askoker is aangebracht.

(4) Verdeelkasten.

De beide verdeelkasten bevatten een conische tandwieloverbrenging. In de askokers bevinden zich de korte steekassen voor de aandrijving van de vóór- en achterwielen (de tweede „voorass” wordt niet aangedreven). Het inschakelen van de voorwielaandrijving geschiedt door een hefboom in de bestuurdersruimte, waardoor de schakelkasten aan de voorzijde van de verdeelkasten worden bediend.

e. Wielaandrijving.**(1) Algemeen.**

Vanuit het differentieel wordt de aandrijfkracht van de motor via de korte steekassen overgebracht naar de verdeelkasten. De verdeelkasten brengen deze kracht door de tussenassen over naar de wormkasten aan de vóór- en achterzijde van het voertuig. In de wormkasten bevinden zich een worm met wormwiel. De aandrijving van elk wiel geschiedt door een steekas, welke in de naaf van het wormwiel is gestoken.

(2) Voorwielaandrijving.

Bij de voorwielaandrijving, (waarbij alléén de eerste „voorass” wordt aangedreven) zijn de wormkasten door de fuséedragers aan de wieldraagarmen gemonteerd. De steekas bestaat uit een lang en een kort deel, verbonden door een Bendix homokinetische koppeling.

De wielnaaf draait op twee conische rollagers op de asstomp.

(3) Achterwielaandrijving.

Bij de achterwielaandrijving zijn de wormkasten door de balanceerhouders aan de balanceerjukkan opgehangen. De naven, wielen en ankerplaten worden door de balanceerhouders gedragen. De steekassen zijn vrijdragend en aan het einde van een flens voorzien.

De wielnaaf draait met conische lagers op de asstomp.

f. Wielophanging, vering en schokbrekers.**(1) Algemeen.**

De wielophanging en vering is zodanig, dat ongeacht de bewegingen van de assen en wielen, de wormkasten steeds in horizontale stand blijven.

(2) Voorwielaandrijving en vering van de eerste „voorass”.

De ophanging van deze as wordt gekenmerkt door een constructie, waarbij elk wiel is bevestigd aan een paar wieldraagarmen.

Deze zijn aan dwarskokers gelast, welke aan de buitenzijde in een lagersteun en aan de binnenzijde in een inklemkast zijn gelagerd op bronzen lagerbussen. In elke dwarskoker bevindt zich een torsiestaaf, die voor de vering dient en aan beide zijden van groeven is voorzien. De groeven met de grootste uitwendige diameter passen in overeenkomstige groeven van de dwarskoker, terwijl de groeven met de kleinste diameter passen in de overeenkomstige groeven van de inklemkast.

(3) *Voorwielophanging en vering van de tweede „vooras”.*

De wielen van de tweede vooras zijn elk door één dwarsliggende wielarm onafhankelijk opgehangen. De vering komt tot stand door twee achter elkaar gekoppelde in langsrichting liggende torsiestaven. Aan de buitenzijde is de wielarm verbonden met een lange schuifbus (binnen- en buitenbus). Bij het inveren schuift de binnenbus in de buitenbus omhoog. De begrenzing vindt plaats door bovenliggende schotelveren.

De beide wielen van de tweede vooras, kunnen in noodgevallen afzonderlijk omhoog worden gelicht en dan met daarvoor bestemde kettingen zodanig aan de romp worden opgehangen, dat de wielen vrij van de grond komen. In deze stand kunnen de wielen van de tweede vooras als reservewielen worden gebruikt.

(4) *Achterwielophanging en vering.*

De achterwielophanging bestaat uit een tandemstel met enkele draagas welke door langsliggende bladveren aan de romp is verbonden.

Op het uiteinde van het aslichaam zijn verticale draagplaten gelast, waartussen de balanceurjukken op assen draaien. De balanceurassen zijn met bronzen lagerbussen in de balanceurjukken gelagerd. Op de uiteinden van de balanceurjukken zijn de wielen en wormkasten op holle assen in de balanceurhouders gemonteerd, terwijl de naaf draagt op een in de balanceurhouder ingeperste ashuls.

De uitslag van de balanceurjukken wordt bepaald door begrenzingskabels. De vering bestaat uit twee half-elliptische bladveren, die aan de voorzijde in een veeroog en aan de achterzijde in een schommel zijn opgehangen. De veerbouten liggen in rubberbussen die niet behoeven te worden gesmeerd.

(5) *Schokbrekers.*

Zowel aan voor- als achterzijde wordt de vering gedempt door hydraulische, dubbelwerkende, telescopische schokbrekers.

De eerste vooras en het tandemstel zijn voorzien van twee stel schokbrekers, terwijl de tweede vooras met één stel schokbrekers is uitgerust.

5. Gegevens.

OPMERKING: Raadpleeg hierbij ook de NC9-80 (naam- en codelijst).

a. Algemeen.

Wielbasis	:	3.400 mm	
Vooroverbouw	:	1.230 mm	
Afstand hart eerste vooras tot tweede vooras	:	1.250 mm	
Afstand hart eerste vooras tot eerste achteras	:	2.750 mm	
Afstand hart eerste achteras tot tweede achteras	:	1.300 mm	
Achteroverbouw	:	1.600 mm	
Totale lengte	:	6.230 mm	
Grootste breedte romp	:	2.400 mm	
Spoorbreedte eerste vooras	:	2.054 mm	
Spoorbreedte tweede vooras	:	2.054 mm	
Spoorbreedte beide achterassen	:	2.080 mm	
Romphoogte gevechtsklaar	:	1.825 mm	
Totale hoogte, gevechtsklaar met mitrailleursteun	:	2.375 mm	
Totale hoogte, gevechtsklaar met vredeskap	:	2.115 mm	
Bodemvrijheid gevechtsklaar	:	495 mm	
Elektrische installatie	:	24 V	
Brugclassificatie	:	10	
Radio-ontstoring	:	geheel ontstoord	
Afschermingsfactor tegen residuele straling	:	0,3 - 0,4	
Wielmaat	:	20 x 7,5	
Bandenmaat	:	1.100 x 20	
Bandentype	:	combat	
Aantal koordlagen	:	12	
Bandenspanning vóór: op de weg	:	44 p.s.i.	} zie pt. 57
Bandenspanning vóór: in terrein	:	24 p.s.i.	
Bandenspanning achter: op de weg	:	44 p.s.i.	} zie pt. 57
Bandenspanning achter: in terrein	:	24 p.s.i.	
Remmen, type	:	luchtdruk-hydraulisch	
Brandstof	:	diesel	
Cetaan getal	:	min. 45	

b. Vullingen en inhouden.

Motorcarter: bij verversen	:	13 ltr.
bij nieuwe motor	:	15,75 ltr.
Versnellingsbak	:	7 ltr.

Reductiebak	:	5,5 ltr.
Wormkasten, elk	:	2 ltr.
Verdeelkasten, elk	:	2,20 ltr.
Stuursysteem	:	4,98 ltr.
Oliebad luchtfilter	:	3 ltr.
2 Brandstofreservoirs + 2 hulpreservoirs	:	220 ltr.
Koelsysteem	:	30 ltr.
Hydraulisch remsysteem	:	1620 cm ³
Vershepingsafmetingen	:	6,23 x 2,4 x 2,4 m
Vershepingsinhoud	:	35,90 m ³

c. Gewichten.

Eigen gewicht (bedrijfsklaar)	:	10.000 kg
Asdruk op eerste vooras	:	3.500 kg
Asdruk op tweede vooras	:	1.900 kg
Asdruk op beide achterassen	:	4.600 kg

d. Motor.

Fabrikaat	:	DAF
Type	:	DS 575, 4-takt, met turbocompressor
Boring	:	100,62 mm
Slag	:	120,65 mm
Slagvolume	:	5753 cc
Aantal cilinders	:	6
Compressieverhouding	:	16 : 1
Verbrandingssysteem	:	Direkte inspuiting toroïdale wervelkamer in zuigerkop
Bruto vermogen SAE	:	165 pk/2400 omw/min
Bruto koppel SAE	:	52 mkg/1600 omw/min
Verbrandingsvolgorde	:	1-5-3-6-2-4
Max. afgeregeld toerental onbelast	:	± 2600 omw/min
Max. afgeregeld toerental belast	:	± 2400 omw/min
Stationair toerental	:	± 500 omw/min
Draairichting krukas, gezien vanaf de voorzijde:		rechtsom
Klepspel (koud) inlaat en uitlaat	:	0,5 mm
Aanhaalkoppel cilinderkopmoeren	:	210 - 220 ft/lbs
Max. oliedruk bij warme motor	:	3,5 - 4,2 kg/cm ²
Min. oliedruk bij stat. toerental	:	0,35 - 0,50 kg/cm ²

e. Prestaties.

Geheel bedrijfsklaar		
Doorlopend vol te houden snelheid	:	60 km/h
Min. doorlopend vol te houden snelheid	:	4 km/h

Max. klimvermogen in „Hoog”	: 21%
Max. klimvermogen in „Laag”	: 50%
Max. helling te houden op handrem	: 40%
Oploophoek	: 42°
Afloophoek	: 69° 15'
Brandstofverbruik: op de weg	: 3,4 km/per ltr.
in terrein	: 15 - 20 l/uur
Actieradius op primaire wegen minimaal	: 500 km
Waadvermogen	: 1.200 mm
Overschrijdingsvermogen	: 1.200 mm
Draaicirkel zonder ingeschakelde voorwielaandrijving	: 18.000 mm
Draaicirkel met ingeschakelde voorwielaandrijving	: 19.000 mm
Max. snelheden met reductiebak in „Hoog”	
Vijfde versnelling	: 82 km/h
Vierde versnelling	: 67 km/h
Derde versnelling	: 38 km/h
Tweede versnelling	: 22 km/h
Eerste versnelling	: 12 km/h
Achteruit versnelling	: 13 km/h
Idem in „Laag”	
Vijfde versnelling	: 35 km/h
Vierde versnelling	: 28 km/h
Derde versnelling	: 16 km/h
Tweede versnelling	: 9 km/h
Eerste versnelling	: 5 km/h
Achteruit versnelling	: 5,5 km/h

f. Naam-, waarschuwings- en instructieplaten.

Raadpleeg hiervoor de afbn. 3a, 3b en 3c.

GROOTSTE LENGTE	6230 mm
GROOTSTE BREEDTE	2400 mm
GROOTSTE HOOGTE	2395 mm
WIELBASIS	3400 mm
SPOORBREEDTE	2060 mm
TREKHAAKHOOGTE	

99.0273

LEVERANCIER			
CONTR. NR.		DATUM	
MERK			
TYPE			
PRODUCTIE JAAR			
CODENUMMER			

99.0275

OLIECARTER: ZOMER OMD.	110
OLIECARTER: WINTER OMD.	60
PERIODIEKE VERVERSING OM DE	2000 km
OLIETANDWIELKASTEN	OEP 222
PERIODIEKE VERVERSING OM DE	10000 km
REMOVLOEISTOF	0 X 8

99.0278

STARTEN

BIJ NORMALE TEMP. ZONDER VOORGLOEIEN

BIJ VORST VOORGLOEIEN:

BIJ 0...5°C 1 MIN.
 BIJ 5...10°C 1,5 MIN.
 BIJ 10...15°C 2 MIN.

START HOOGSTENS 20 SEC., LOOPT
 MOTOR NIET AAN, OPNIEUW VOORGLOEIEN,
 EN STARTEN

99.0274

TOELAATBARE MAXIMUM SNELHEDEN

IN	A	1E	2E	3E	4E	5E	VERSN
HOOG	13	12	22	38	67	82	km/h
LAAG	5,5	5	9	16	28	35	km/h

TOELAATBAAR MAXIMUM TOERENTAL 2400 OMW/MIN

YP 408 →

99.0255

PARKEERREM

rem los = hefboom op

rem vast = hefboom naar

99.0265

VAN DOORNE'S AUTOMOBIELFABRIEK N.V.
 EINDHOVEN, NEDERLAND

TYPE YP 40B

SERIENUMMER

MOTORTYPE DAF DS 575

TANKINHOUW 2 x 110 LITER

CHAUFFEURSHANDBOEK

WERKPLAATSVOORSCHRIFT

ONDERDELEN CATALOGUS

99.0260

RECHTER TANK

NULSTAND

LINKER TANK

BIJ DEMONTAGE
 MOTOR SCHROEF A'
 VERWIJDEREN EN
 KRAAN IN NULSTAND
 PLAATSEN

99.0252

Afb. 3a. Naam-, waarschuwings- en instructieplaten.

BANDENDR. OP DE WEG	V1	V2	A	
BANDENDR. IN TERREIN	V1	V2	A	
OLIEDRUK	3,5 tot 4,2 kg/cm ²			
BEDRIJFSTEMP	74 - 85°C			
REMLUCHTDRIK	7 kg/cm ²			
MAXIMUM TOERENTAL	2400 omw/min			

99.0257

KOEL SYSTEEM

INHOUD 23 LITER
 BEDRIJFSTEMP 74 - 85° CELCIUS
 AFTAPPEN KOELSYSTEEM
 1e KRAANTJE ONDER AAN RADIATEUR OPENEN
 2e VULDOP VAN RADIATEUR AFNEMEN
 3e KRAANTJE AAN ZIJKANT MOTORBLOK
 ONDER OLIEFILTER OPENEN

99.0253

BRUGKLASSE	10		
AANTAL DRAAG- en DRIJWIELEN	8		
LEEGGEWICHT			
TOTAALGEWICHT			
BANDENBEL LEEG	V1	V2	A
BANDENBEL VOL	V1	V2	A

99.0269

MOTORNUMMER	
CHASSISNUMMER	
KENTEKENNUMMER	

99.0261

**INFRA - ROOD BIJ
CONVOOI RIJDEN**

AAN UIT

99.0271

GLOEIFLNS

99.0264

**BRANDSTOF
LINKS RECHTS**

99.0267

VOORRUIT VER.

AAN ← → UIT

99.0254

RUITENWISSER

AAN ← → UIT

99.0266

INFRA ROOD

99.0250

**INFRA - ROOD BIJ
CONVOOI RIJDEN**

AAN UIT

99.0272

GROOT LICHT

99.0263

INSTR. VERL.

99.0268

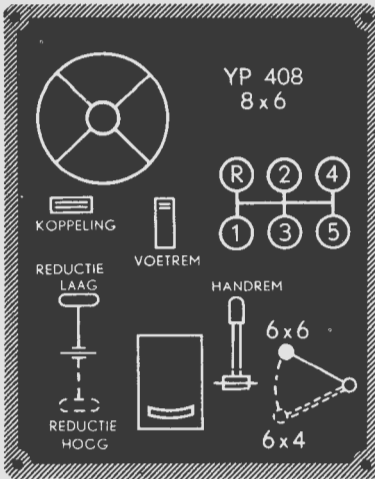
OLIEDRUK

99.0259

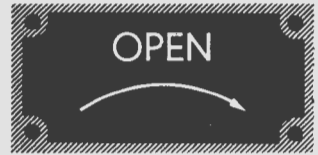
BRANDST. VOORR.

99.0277

Afb. 3b. Naam-, waarschuwings- en instructieplaten.



99.0270



99.0256



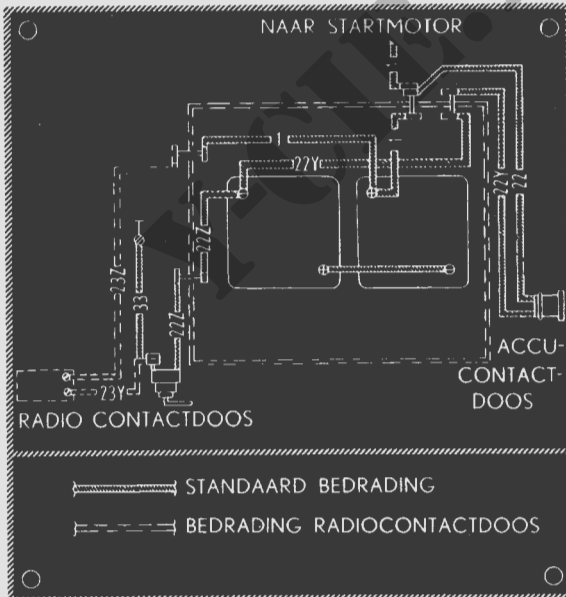
99.0262



99.0251



99.0258



99.0279



99.0276

Afb. 3c. Naam-, waarschuwings- en instructieplaten.

H O O F D S T U K 2.

GEBRUIKSAANWIJZINGEN.

Sectie I.

Handelingen te verrichten bij ontvangst van 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 aan alle gestelde eisen voldoet.

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

Controleer of de voertuiguitrusting, w.o. het boordgereedschap, aanwezig is, als vermeld in de 1 DL van het betreffende voertuig (pt. 2), in goede staat verkeert, schoon en behoorlijk opgeborgen is.

Bovendien moet met een nieuw, gereviseerd of hersteld voertuig een proefrit van een zodanig aantal kilometers worden gemaakt, 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 met het voertuig tot een totaal van 5000 kilometers worden gereden, alvorens het in het normale onderhoudsschema wordt opgenomen.

7. Proefrit.

Voer het K-onderhoud uit volgens L.form 13902; raadpleeg hierbij ook het VS9-58.

8. Inrijperiode.

a. Rijden gedurende de eerste 5000 km.

(1) *Motortoerental.*

Het is bij het rijden gedurende de eerste 5000 km van het grootste belang, de motor onder geen voorwaarde te overbelasten. Schakel daarom niet te vroeg in een hogere en niet te laat in een lagere versnelling over. Een betrekkelijk hoog toerental is lang niet zo schadelijk als overbelasting bij een te laag toerental. *Rijd volgens de aanwijzingen van de instructieplaat, die de snelheden bij de diverse versnellingen aangeeft en raadpleeg veelvuldig de tachometer.*

Bij het op druk brengen van de luchtketels is het juiste toerental 1400 - 1600 omw/min. Houd dit toerental stipt aan en „speel” niet met het gaspedaal. Tijdens de rit moet de naald van de tachometer zich uitsluitend bewegen tussen 1500 omw/min (minimaal) en 2400 omw/min (maximaal).

Bij het rijden met constante snelheid is het meest juiste toerental 2000 - 2200 omw/min.

(2) *Belasting.*

Vermijd, zo mogelijk, gedurende de eerste 2500 km, het rijden met volle voertuigbelasting.

(3) *Bediening van de pedalen.*

Vermijd zoveel mogelijk het plotseling en fel gas geven, bruusk remmen en over lange afstanden rijden met eenzelfde snelheid of topsnelheid.

(4) *Defecten.*

Meld opgetreden defecten en afwijkingen, hoe klein ook, onmiddellijk aan de mto (o).

b. Inspectie en onderhoud gedurende de eerste 5000 km.

Bij km-standen 500 - 1500 - 2500 en 5000 moet de bemanning de onderdeelmonteur behulpzaam zijn bij het voorgeschreven onderhoud.

Sectie II.

Instrumenten, bedieningsorganen en andere voorzieningen.

9. Instrumenten.

a. Snelheidsmeter (2, afb. 4).

De snelheidsmeter geeft de snelheid van het voertuig aan in km/h. De snelheidsmeter heeft een ingebouwde kilometerteller en dagteller; deze laatste wordt door de dagtellerknop (3, afb. 4) bediend.

b. Tachometer (5, afb. 4).

De tachometer geeft het aantal omwentelingen per minuut van de motor aan. Het nullastoerental van de motor bedraagt 500 omw/min, het max. afgeregeld toerental 2400 omw/min belast en 2600 omw/min onbelast.

c. Temperatuurmeter (7, afb. 4).

De temperatuurmeter geeft de temperatuur van de koelvloeistof aan. Met de motor op bedrijfstemperatuur moet de temperatuurmeter ca. 80° C. aanwijzen.

d. Brandstofstandmeter (8, afb. 4).

De brandstofstandmeter, die alleen aanwijst bij ingeschakelde contactschakelaar, dient om de brandstofstand in het betreffende reservoir af te kunnen lezen.

e. Luchtdrukmeter (10, afb. 4).

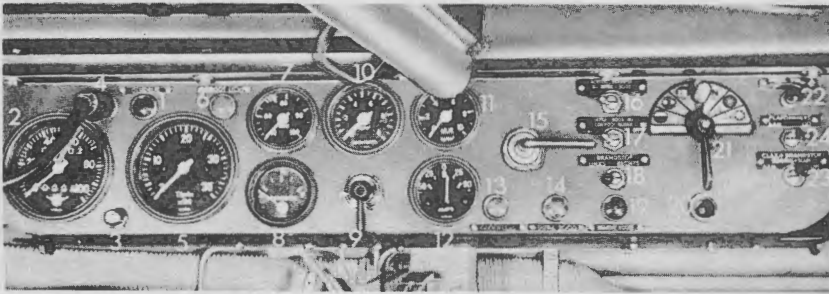
De luchtdrukmeter geeft de werkdruk aan van het luchtdruksysteem en is voorzien van twee wijzers, waarvan de witte wijzer de luchtdruk in de luchtketels aangeeft en de rode wijzer de luchtdruk in de rembekrachtiger. De afgeregelde druk van het luchtdruksysteem ligt tussen 6,4 en 7 kg/cm². De min. druk in het luchtdruksysteem is 4 kg/cm². Een lagedrukverklikker (zoemer) treedt in werking, indien de druk beneden deze minimum waarde daalt.

f. Olie-drukmeter (11, afb. 4).

De olie-drukmeter geeft de druk aan van het motorsmeersysteem en moet, met de motor op bedrijfstemperatuur en bij 1100 omw/min, een druk aangeven van 3 - 5 kg/cm². Bij nullastoerental is de min. olie-druk 0,35 kg/cm².

g. Ampèremeter (12, afb. 4).

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



Afb. 4. Instrumenten en bedieningsorganen op instrumentenpaneel.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Controlelamp voor oliedruk | 13. Controlelamp gloeilampen |
| 2. Snelheidsmeter | 14. Controlelamp infrarood |
| 3. Knop dagteller | 15. Startheftboom |
| 4. Contactdoos vredeskap | 16. Infrarood schakelaar |
| 5. Tachometer | 17. Infrarood schakelaar (convooirijden) |
| 6. Verklipperlamp „groot licht” | 18. Omschakelaar brandstofstandmeter |
| 7. Temperatuurmeter | 19. Verklipperlamp brandstofvoorraad |
| 8. Brandstofstandmeter | 20. Contactdoos |
| 9. Richtinglampschakelaar | 21. Hoofdlichtschakelaar |
| 10. Luchtdrukmeter | 22. Schakelaar instrumentenverlichting |
| 11. Oliedrukmeter | 23. Contraetschakelaar |
| 12. Ampèremeter | 24. Schakelaar plafonnier |

h. Stuurstandaanwijzer (6, afb. 5).

Om de wieluitslag in iedere stuurstand te kunnen bepalen is onder het stuurwiel een stuurstandaanwijzer aangebracht.

10. Bedieningsorganen.

a. Knop dagteller (3, afb. 4).

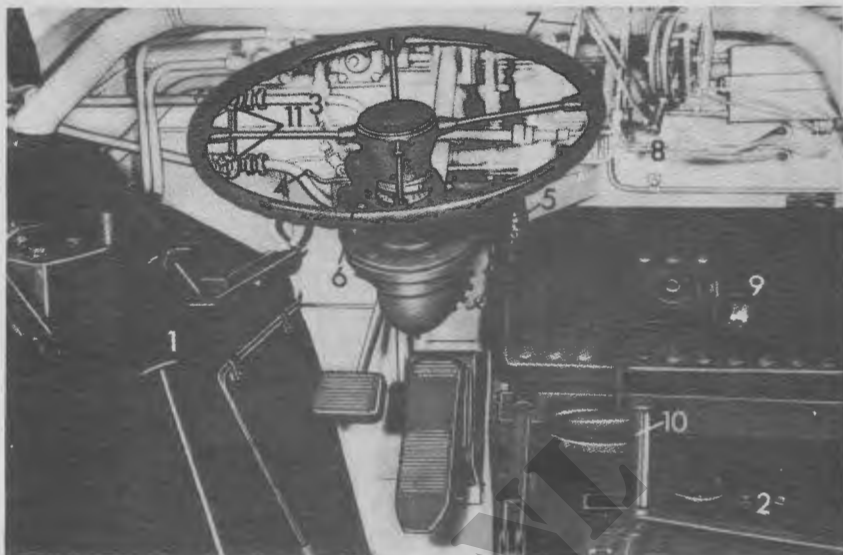
Deze knop bedient de dagteller in de snelheidsmeter (pt. 9a).

b. Richtinglampschakelaar (9, afb. 4).

Met de hefboom verticaal naar beneden zijn de richtinglampen uitgeschakeld. Door de hefboom linksom of rechtsom te draaien, worden resp. de linker- of rechter richtinglampen bediend, waarbij een verklipperlamp in de schakelaar brandt.

c. Omschakelaar brandstofstandmeter (18, afb. 4).

Deze schakelaar dient om de brandstofstand in elk der beide brandstofreservoirs te kunnen aflezen.



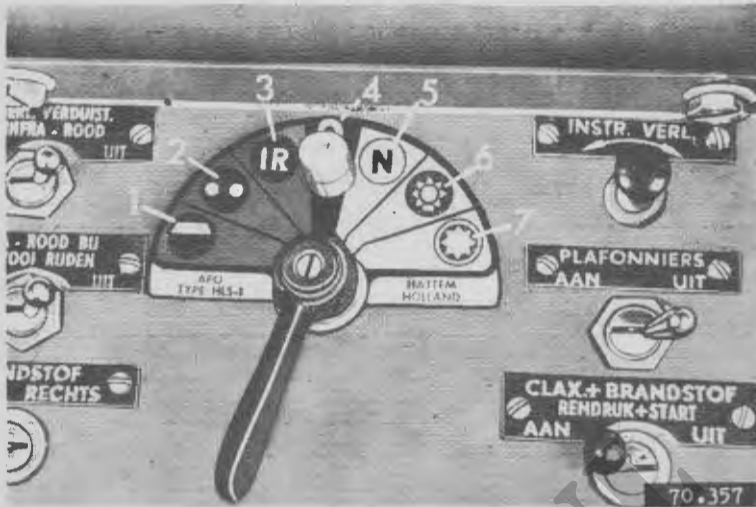
Afb. 5. Bedieningsorganen bij bestuurderszitplaats.

- | | |
|---|---|
| 1. Reductiebakhefboom | 7. Hefboom luchtbekrachtigde
blokkeerrem |
| 2. Afdekplaat versnellingsbak en
reductiebak | 8. Motorcarterventilatiehefboom |
| 3. Luchtkraan uitlaatrem | 9. Versnellingshefboom |
| 4. Stophefboom | 10. Hefboom voorwielaandrijving |
| 5. Handgashefboom | 11. Kranen KONI verwarmingsinstallatie |
| 6. Stuurstandaanwijzer | |

d. Hoofdlichtschakelaar (21, afb. 4 en afb. 6).

De hoofdlichtschakelaar heeft de volgende standen:

- Stand 1 Verduisterde voorlampen (grenslampen).
Verduisterde rijlamp.
Verduisterde stoplampen.
Verduisterde achterlampen.
- Stand 2 Als stand 1, echter zonder verduisterde rijlamp.
- Stand 3 Infra-rood stand.
- Stand 4 Alle lampen uit.
- Stand 5 Richtinglampen.
Normale stoplampen.
- Stand 6 Richtinglampen.
Stadslampen.
Normale stoplampen.
Normale achterlampen.
Instrumentenverlichting.



Afb. 6. Hoofdlichtschakelaar.

Stand 7 Richtinglampen.
 Normale koplampen.
 Normale stadslampen.
 Normale stoplampen.
 Normale achterlampen.
 Instrumentenverlichting.

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

e. Contactschakelaar (23, afb. 4).

De contactschakelaar dient, om het startcircuit te sluiten en de diverse instrumenten in werking te stellen.

f. Schakelaar plafonniers (24, afb. 4).

Deze schakelaar dient om de plafonniers in te schakelen.

g. Schakelaar voor de instrumentenverlichting (22, afb. 4).

Met de weerstandschakelaar kan de lichtsterkte van de instrumentenverlichting worden geregeld.

h. Hefboom voorwielaandrijving (10, afb. 5).

De hefboom voor de voorwielaandrijving bevindt zich rechts naast de bestuurderszitplaats. Voor het inschakelen van de voorwielaandrijving moet de hefboom naar voren worden gedrukt.

i. Luchtkraan uitlaatrem (3, afb. 5).

Bij een eventuele lekkage in het luchtdruk leidingsysteem naar de uitlaatrem moet deze kraan worden dichtgedraaid.

j. Handgashefboom (4, afb. 5).

De handgashefboom bevindt zich aan de linkerkzijde van de stuurkolom en is met de bedieningshefboom van de inspuitspuitpomp verbonden.

k. Stophefboom (5, afb. 5).

De stophefboom bevindt zich aan de rechterzijde van de stuurkolomsteun; door de stophefboom omhoog te drukken wordt de motor afgezet.

OPMERKING: De stophefboom springt niet van zelf terug (zie pt. 16).

l. Hefboom van de luchtbekrachtigde blokkeerrem (7, afb. 5).

De hefboom van de luchtbekrachtigde blokkeerrem is aan de rechter voorzijde van de stuurkolom aangebracht.

Door de hefboom omhoog te draaien wordt de rem gelost en door hem horizontaal te plaatsen, bekrachtigd.

m. Motorcarterventilatiehefboom (8, afb. 5).

De motorcarterventilatiehefboom bevindt zich rechts naast het stuurwiel. Bij normaal gebruik moet de hefboom naar beneden wijzen. Alvorens door diep water te rijden, dient de hefboom naar boven te worden gedrukt.

n. Versnellingshefboom (9, afb. 5).

De hefboom bevindt zich rechts van de bestuurderszitplaats.

o. Reductiebak-hefboom (1, afb. 5).

De hefboom van de reductiebak bevindt zich links van de bestuurderszitplaats.

Voor het schakelen in de hoge of lage overbrenging moet de hefboom resp. naar achteren of naar voren worden gedrukt.

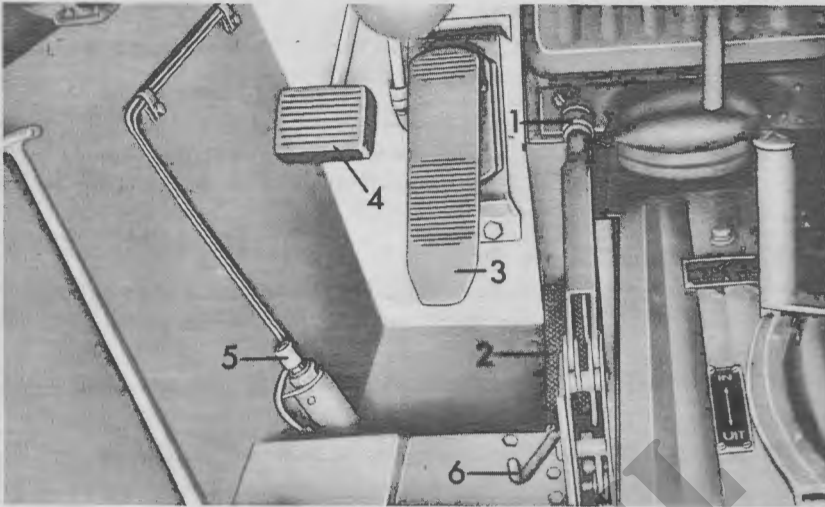
p. Handremhefboom (1, afb. 7).

De handremhefboom, die zich rechts voor de bestuurderszitplaats bevindt, is van het knikprincipe, terwijl het remmechanisme is uitgevoerd als transmissierem.

Met de knop op de hefboom kan de handrem worden bijgesteld. Door de knop rechtsom te draaien wordt de handrem straffer afgesteld, terwijl bij linksom draaien de handrem lossier wordt afgesteld.

q. Gaspedaal (2, afb. 7).

Het gaspedaal is verbonden aan de brandstofinspuitspuitpomp en regelt de hoeveelheid ingespoten brandstof naar de motor.



Afb. 7. Bedieningsorganen bij bestuurderszitplaats.

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Handremhefboom | 5. Uitlaatremknop |
| 2. Gaspedaal | 6. Hefboom driewegkraan brandstofreservoirs |
| 3. Rempedaal | |
| 4. Koppelingspedaal | |

r. Rempedaal (3, afb. 7).

Het rempedaal bedient langs luchtdruk-hydraulische weg via de luchtdruk-remcilinder, hoofdremcilinder en wielremcilinder de wielremmen van het voertuig.

s. Koppelingspedaal (4, afb. 7).

Het koppelingspedaal bedient langs mechanische weg de motorkoppeling.

t. Hefboom voor zitplaatsverstelling (1, afb. 8).

Deze hefboom bevindt zich links naast de bestuurderszitplaats en dient om deze omhoog of omlaag te stellen.

Als de bestuurder de hefboom naar zich toetrekt en zijn gewicht op de zitplaats vermindert, zal de stoel omhoog gaan.

u. Dimschakelaar (2, afb. 8).

De dimschakelaar werkt alleen met de hoofdlichtschakelaar in de stand 7 (afb. 6). Door de schakelaar met de hand in te drukken worden de koplampen op „groot” of „dim” licht geschakeld.

Bij „groot” licht brandt op het instrumentenpaneel een blauwe verklikkerlamp (6, afb. 4).



Afb. 8. Bedieningsorganen links naast bestuurderszitplaats.

1. Hefboom zitplaatsverstelling 3. Dimschakelaar infrarood
2. Dimschakelaar

v. Dimschakelaar infra-rood (3, afb. 8).

De dimschakelaar werkt alleen met de hoofdlichtschakelaar in de stand IR. Met deze schakelaar worden de IR koplampen gedimd.

w. Infra-Rood schakelaar achterverlichting (16, afb. 4).

Met deze schakelaar wordt de verduisterde achterverlichting in- of uitgeschakeld, indien op IR verlichting wordt gereden.

x. Infra-Rood schakelaar bij convooi rijden (17, afb. 4).

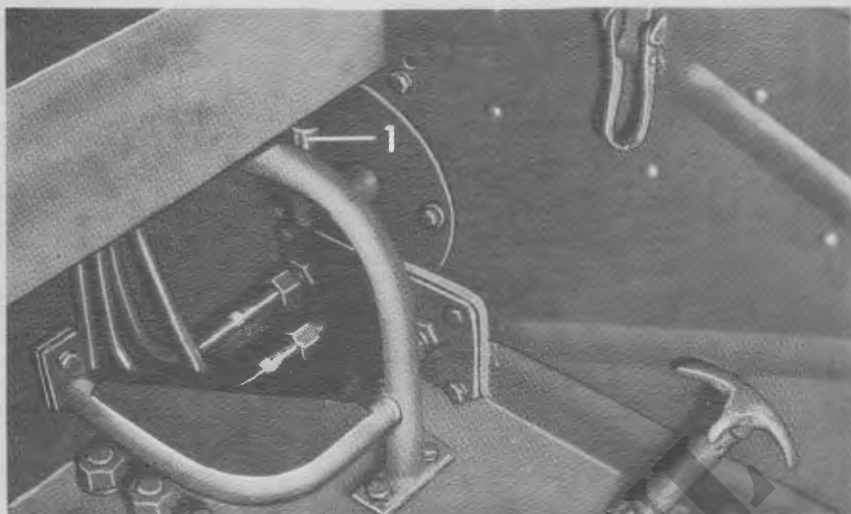
Met deze schakelaar kan de infra-rood verlichting worden in- of uitgeschakeld (lichtschakelaar in IR-stand), terwijl de verduisterde achterverlichting blijft branden.

y. Batterijhoofdschakelaar (afb. 9).

De batterijhoofdschakelaar bevindt zich achter de bestuurderszitplaats in de bemanningsruimte en dient om de massa-aansluiting van de batterijen te verbreken of tot stand te brengen.

z. Uitlaatremknop (5, afb. 7).

Door middel van de uitlaatremknop wordt langs pneumatische weg de opbrengst van de brandstofpomp op nul gebracht en de klep in de uitlaatpijp gesloten.



Afb. 9. Batterijhoofdschakelaar.

1. Batterijhoofdschakelaar

aa. Hefboom driewegkraan brandstofreservoirs (6, afb. 7).

Met deze kraanhefboom kan elk der brandstofreservoirs worden aangesloten of de brandstoftoevoer geheel worden afgesloten. Om de kraan in de afgesloten stand te kunnen plaatsen moet de aanslag-schroef eerst worden verwijderd.

ab. Hefboom driewegkraan voor luchtketels (3, afb. 10).

Deze driewegkraan bevindt zich rechts vóór bij de hulpbestuurders-zitplaats. Bij lekkage van één der ketels kan met behulp van de driewegkraan op de andere ketel worden overgeschakeld. De max. remdrukt zakt dan van ca. 7,2 kg/cm² tot ca. 4,2 kg/cm².

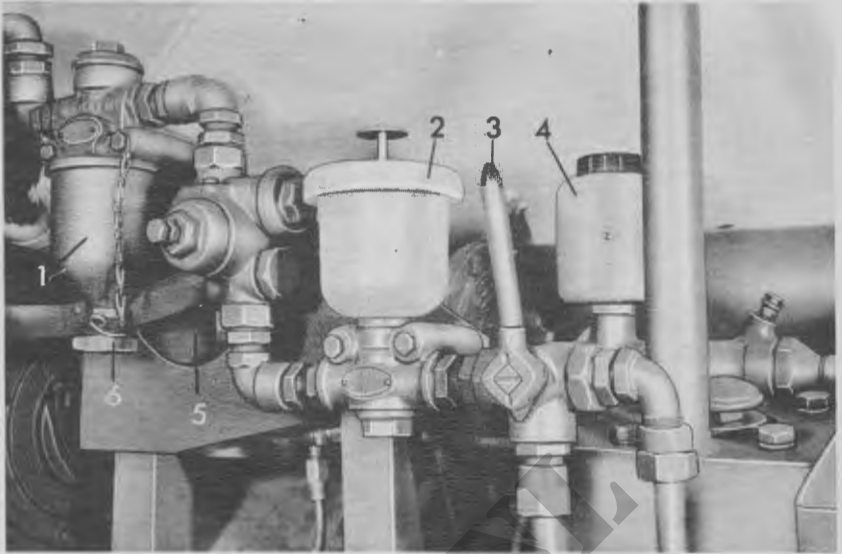
WAARSCHUWING: Valt de luchtdruk geheel weg, dan kan het voertuig niet meer met de voetrem tot stilstand worden gebracht.

ac. Starthefboom (15, afb. 4).

De starthefboom heeft drie standen 0-1-2 en dient om de motor te starten met of zonder gebruik te maken van de koudstarter.

ad. Koudstartknop (1, afb. 11).

De koudstartknop bevindt zich aan de linkerkant van de motor tussen de compressor en de brandstofinspuitpomp. Deze koudstartknop dient om met de hand de pluniers van de brandstofinspuitpomp op meer-opbrengst te stellen, voor het starten bij zeer lage temperaturen.



Afb. 10. Bedieningsorganen bij hulpbestuurderszitplaats.

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Olieafscheider en bandenpompventiel | 4. Remylocestoftank |
| 2. Anti-vriespomp luchtdrukinstallatie | 5. Remylocestoftank |
| 3. Hefboom drijwegkraan voor
luchtketels | 6. Afsluitdop |

ae. Handgreep voor openen bestuurdersluik (1, afb. 12).

Deze bevindt zich boven de bestuurder. Door aan de handgreep te trekken wordt de luikgrendeling opgeheven en kan het luik worden geopend.

af. Handgreep voor bedienen bestuurdersluik (2, afb. 12).

Met deze handgreep kan het luik na ontgrendeling, van binnenuit worden geopend of gesloten, zonder dat de bestuurder zijn hoofd buiten het voertuig behoeft te steken.

ag. Handgreep voor ontgrendelen bestuurdersluik (3, afb. 12).

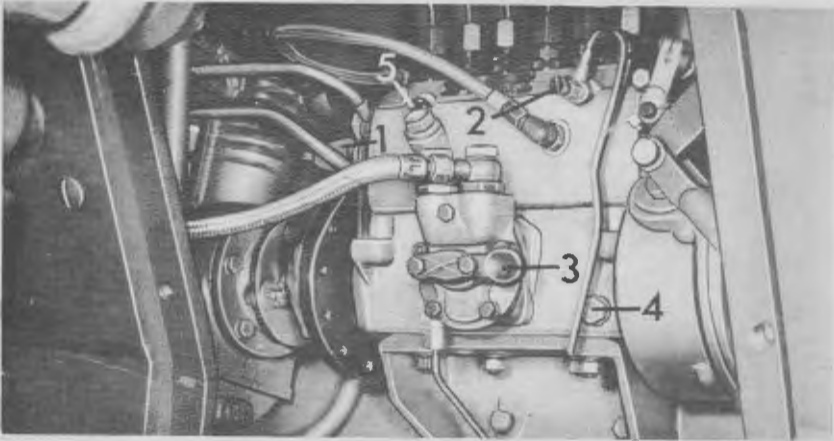
In geopende stand wordt met deze handgreep de luikgrendeling opgeheven.

ah. Ruitwisserschakelaar (1, afb. 13).

Met deze schakelaar wordt de ruitwisser van de vredeskap ingeschakeld.

ai. Schakelaar voorruitverwarming (2, afb. 13).

Met deze schakelaar wordt de voorruitverwarming van de vredeskap ingeschakeld.



Afb. 11. Brandstofinspuitpomp.

- | | |
|--|--------------|
| 1. Koudstartknop | 4. Aftapstop |
| 2. Ontluchtingsschroef | 5. Vulstop |
| 3. Hefboom voor handbediening
toevoerpomp | |

11. Andere voorzieningen.

a. Controlelamp voor oliedruk (1, afb. 4).

De gele controlelamp brandt bij een te lage oliedruk. Zet in dit geval onmiddellijk de motor af en rapporteer.

b. Verklikkerlamp „groot licht” (6, afb. 4).

Deze blauwe verklikkerlamp geeft aan dat de koplampen op „groot licht” branden.

c. Controlelamp gloeiflens (13, afb. 4).

Deze lamp brandt gedurende de tijd dat de gloeiflens is ingeschakeld (zie punt 15a(2)).

d. Controlelamp Infra-Rood (14, afb. 4).

Deze gele lamp maakt deel uit van het infra-rood systeem (zie Deel II, hoofdstuk 2).

e. Verklikkerlamp brandstofvoorraad (19, afb. 4).

De rode verklikkerlamp van de brandstofvoorraad wordt met het overzetten van de omschakelaar (pt. 12c) tevens in het circuit van het betreffende brandstofreservoir opgenomen. Deze lamp brandt als er nog $3\frac{1}{2}$ liter brandstof in het betreffende reservoir aanwezig is; het andere reservoir moet dan worden aangesloten.



Afb. 12. Waarnemingsmiddelen.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Handgreep voor openen bestuurdersluik | 4. Draaibare periscoop |
| 2. Handgreep voor bedienen bestuurdersluik | 5. Vaste periscoop |
| 3. Handgreep voor ontgrendelen bestuurdersluik | 6. Vaste periscoop |
| | 7. Kaartleeslamp |

f. Contactdoos (20, afb. 4).

Deze contactdoos dient voor het aansluiten van een 24-volt looplamp.

g. Contactdoos vredeskop (4, afb. 4).

Deze contactdoos dient voor het aansluiten van de ruitewissermotor en ruitverwarming van de vredeskop.

h. Olie-afscheider en bandenpompventiel (1, afb. 10).

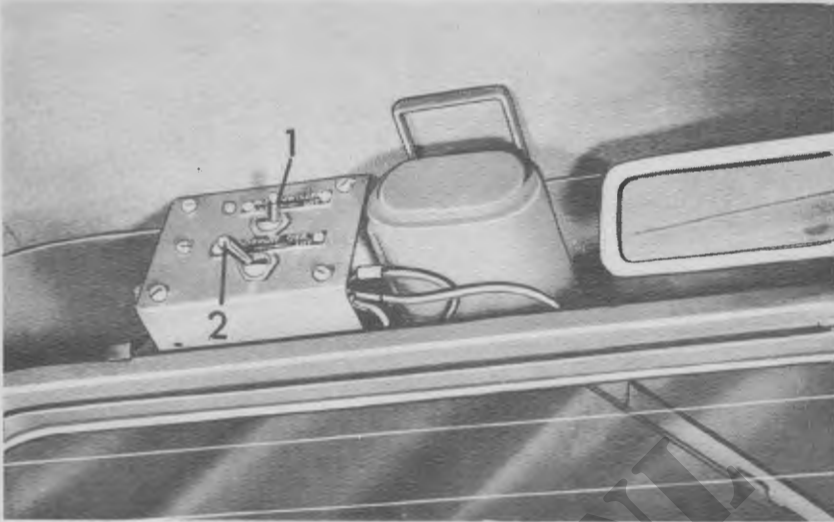
De olie-afscheider met bandenpompventiel bevindt zich rechts voor bij de hulpbestuurderszitplaats. Voordat de slang op het ventiel wordt aangesloten, moet het ventiel even worden doorgeblazen, totdat de eventueel aanwezige olie is verwijderd. Het banden pompen dient te geschieden bij 1400 - 1600 omw/min van de motor.

i. Antivriespomp voor het luchtdruksysteem (2, afb. 10).

De antivriespomp bevindt zich rechts voor bij de hulpbestuurderszitplaats. Voor het gebruik van de antivriespomp zie pt. 55.

j. Remvloeistoftanks (4 en 5, afb. 10).

De remvloeistoftanks bevinden zich rechts vóór bij de hulpbestuurderszitplaats en dienen normaal tot minstens 3 cm onder de rand met remvloeistof te zijn gevuld.



Afb. 13. Schakelaars voor ruitewisser en voorruitverwarming.

1. Schakelaar ruitewisser 2. Schakelaar voorruitverwarming

k. Kaartleeslamp (7, afb. 12).

Door de kap uit te trekken wordt de kaartleeslamp ingeschakeld.

l. Draaibare periscoop (4, afb. 12).

Deze periscoop kan door de bestuurder in de gewenste richting worden gedraaid.

m. Vaste periscopen (5 en 6, afb. 12).

Door deze periscopen kan de bestuurder recht vooruit en naar links kijken.

n. Koppelcontactdoos.

De koppelcontactdoos is gemonteerd aan de rechterzijde van de romp vóór de eerste achteras.

o. Verwarmingsinstallatie.

De verwarmingsinstallatie (KONI) bevindt zich links achter de bestuurderszitplaats. De ventilatiemotor heeft een driestanden schakelaar, waarmee de snelheid van de motor kan worden geregeld.

De verwarmde lucht kan door een regelklep met vijf standen naar verschillende delen van de bemanningsruimte worden gevoerd.

p. Ventilatiekleppen.

Indien gedurende langere tijd met gesloten luiken moet worden gereden is het mogelijk om de bemanningsruimte van verse lucht te voor-

zien. Hiervoor dienen de twee ventilatiekleppen boven de batterijruimte aan de achterzijde van de reductiebakkast te worden geopend, evenals de ventilatie-opening bij de motorluchtinlaatopening aan de bovenzijde van de romp. Hierdoor wordt een luchtcirculatie door de motorventilator tot stand gebracht.

Bij stilstaand voertuig met gesloten luiken en deuren, moet de motor met ca. 1200 omw/min blijven draaien om de luchtcirculatie in stand te houden.

q. Afwateringskleppen en -stoppen.

In de bodem van de bemanningsruimte zijn vier afwateringskleppen aangebracht; in de vloerplaten van de bestuurders- en hulpbestuurderscompartimenten elk één afwateringsstop. De kleppen worden geopend door de hefboom omhoog te trekken, terwijl de stoppen met een 17 mm inbusleutel worden verwijderd.

Y-CHE.NL

Sectie III.

Gebruik onder normale omstandigheden.

12. Algemeen.

Deze sectie bevat instructies over het gebruik van het voertuig onder normale omstandigheden. Raadpleeg voor het gebruik onder abnormale omstandigheden sectie IV hierna. Verricht, alvorens de motor te starten, het onderhoud bij eerste appèl.

WAARSCHUWING: Het is verboden om bij het instappen of tijdens het rijden de driewegkraan (6, afb. 7) van de brandstofreservoirs *met de voet* in een andere stand te plaatsen. Controleer of de stand van de driewegkraan overeenkomt met de stand van de brandstofstandmeteromschakelaar (18, afb. 4).

Als om een of andere reden de bovenplaat van de motor moet worden geopend, dan dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen: De bovenplaat in geopende stand op afdoende wijze vastzetten. De bovenplaat vanuit de geopende stand niet laten vallen.

Een en ander dient ter vermindering van persoonlijke ongelukken.

13. Starten van de motor.

a. Starten van de motor bij temperaturen boven het vriespunt.

- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar in.
- (2) Controleer of de handremhefboom is aangetrokken.
- (3) Controleer of de versnellingshefboom in de neutrale stand staat.
- (4) Controleer, afhankelijk van de omstandigheden, de juiste stand van de reductiebakhefboom en hefboom voorwielaandrijving.
- (5) Druk de stophefboom omlaag.
- (6) Schakel de contactschakelaar in.
- (7) Druk het koppelingspedaal en het gaspedaal geheel in.
- (8) Draai de starthefboom in één beweging zover rechtsom, dat de startmotor wordt ingeschakeld (stand 2). Als de motor na 15 seconden niet aanslaat, moet ca. 15 seconden worden gewacht, alvorens de startmotor weer in werking te stellen.
- (9) Laat het koppelingspedaal langzaam opkomen, als de motor aanslaat.
- (10) Controleer de ampèremeter. De ampèremeter moet kort na het aanslaan een + lading aanwijzen.

- (11) Controleer de oliedrukmeter. Wijst de oliedrukmeter 10 à 12 seconden na het aanslaan geen druk aan, zet dan de motor af en onderzoek de oorzaak.
- (12) Controleer of de temperatuur van de koelvloeistof geleidelijk oploopt. Stijgt de temperatuur snel boven de 80° C, dan wijst dit op een onjuiste werking van het koelsysteem. In dit geval moet de motor worden afgezet en de oorzaak worden onderzocht: één der oorzaken kan bijvoorbeeld een sterk vervuilde radiator zijn. Reinig de radiator (pt. 41).
- (13) Controleer de luchtdrukmeter. Als bij het inschakelen van de contactschakelaar de druk in het luchtdruksysteem lager is dan 4 kg/cm² treedt de lagedrukverklikker (zoemer) in werking. Rijd niet weg, voordat de witte wijzer van de luchtdrukmeter het voorgeschreven minimum (ca. 4 kg/cm²) aanwijst.
- (14) Breng het remsysteem op druk met een motortoerental van ca. 1000 omw/min.
- (15) Controleer het remsysteem door op het rempedaal te drukken.

b. Starten van de motor bij temperaturen onder het vriespunt.

- (1) Verricht de handelingen a (1) t/m (7) hiervoor.
- (2) Draai de startheboom zover rechtsom tot een vergroting van weerstand wordt gevoeld (stand 1); in deze stand is de gloeilamp ingeschakeld en brandt tevens de controlelamp van de gloeilamp (pt. 11c). Gloei bij een temperatuur van 0° tot -5° C gedurende 1 minuut voor en bij een temperatuur van -5° tot -10° C gedurende 1,5 minuut.
- (3) Draai de startheboom verder rechtsom (stand 2). Als de motor na 15 tot 20 seconden niet aanslaat moet ca. 15 seconden worden gewacht, alvorens de startmotor weer in werking te stellen; nadat 15 seconden is gewacht moet bij lage temperatuur, afhankelijk van de omstandigheden, eerst weer worden voorgegloeid.
- (4) Verricht de handelingen a (9) t/m (15) hiervoor.

c. Starten van de motor bij zeer lage temperaturen onder het vriespunt.

OPMERKING: Bij zeer lage temperaturen onder het vriespunt kan het nodig zijn, dat de koudstarter moet worden gebruikt.

- (1) Klap de bovenplaat van de motorruimte op en ondersteun de plaat op afdoende wijze.

- (2) Druk de knop van de koudstarter (pt. 10ad) in; deze knop springt automatisch terug als het gaspedaal wordt losgelaten of als de motor aanslaat.
- (3) Verricht de handelingen b (1) t/m (4) hiervoor. De gloeitijd bij deze lage temperaturen is 2 minuten. Na het aanslaan van de motor kan de bovenplaat weer worden aangebracht.

WAARSCHUWING: Bij zeer lage temperaturen bestaat de mogelijkheid, dat paraffine in de brandstof neerslaat, waardoor verstopping kan worden veroorzaakt. Om dit te voorkomen moet 10% kerosine en 1% spiritus aan de brandstof worden toegevoegd.

14. Rijden met het voertuig.

a. Schakelen van de versnellingsbak.

- (1) Schakel altijd over naar een hogere versnelling met een zodanig motortoerental, dat na het koppelen het motortoerental niet beneden de 1500 omw/min komt.
- (2) Zorg bij afdalingen, dat het max. toelaatbaar toerental van 2600 omw/min niet wordt overschreden.
- (3) Rem bij met de uitlaatrem.
- (4) Houd bij het rijden de voet niet op het koppelingspedaal om slippen en als gevolg hiervan verbranden van de koppelingsplaat en defect raken van het koppelingsdrukklager te voorkomen.

b. Schakelen van de reductiebak.

De reductiebak heeft een hoge en lage overbrenging, waardoor de bestuurder in combinatie met de versnellingsbak over tien versnellingen vooruit en twee versnellingen achteruit kan beschikken. De reductiebakhefboom heeft drie standen: LAAG (geheel naar voren), NEUTRAAL (middenstand) en HOOG (naar achteren). De termen HOOG en LAAG hebben betrekking op de maximum snelheden, die in de respectievelijke versnellingen kunnen worden bereikt.

Voor normaal gebruik en op goede wegen dient de reductiebakhefboom in de stand HOOG te worden geplaatst. De stand LAAG wordt gebruikt als het voertuig op moeilijk terrein komt of zwaar moet trekken. Hierbij moet bij veel lagere snelheden worden geschakeld. Om van het ene snelheidsbereik naar het andere over te schakelen wordt dezelfde methode van schakelen toegepast als bij de versnellingsbak, waarbij de reductiebakhefboom overeenkomstig de standen op de instructieplaat wordt geplaatst. Het overschakelen van de lage op de hoge overbrenging kan als volgt geschieden.

- (1) Plaats de reductiebakhefboom in NEUTRAAL.
- (2) Schakel snel terug in de eerst lagere versnelling.
- (3) Schakel de reductiebak over op HOOG.

Deze wijze van overschakelen dient nogal snel te gebeuren waartoe enige oefening noodzakelijk is. Het overschakelen van HOOG naar LAAG kan alleen plaats hebben, als de snelheid in HOOG (bij een zekere versnelling van de versnellingsbak) niet hoger is dan de snelheid, die kan worden bereikt bij de overeenkomstige lage overbrenging (zie waarschuwingsplaat).

De neutrale stand van de schakelhefboom van de reductiebak is, in tegenstelling tot de schakelhefboom van de versnellingsbak, scherp begrensd. Indien de schakelhefboom van de reductiebak zich in de middenstand (NEUTRAAL) bevindt is het dus niet mogelijk het voertuig aan te drijven. Gaat het schakelen van de reductiebak met enige moeilijkheden gepaard, forceer dan niet de schakelhefboom maar schakel, terwijl de motor draait, een versnelling in en laat het koppelpedaal even opkomen. Zet daarna de schakelhefboom van de versnellingsbak in de neutrale stand en schakel de reductiebak dan opnieuw in.

c. Schakelen van de voorwielaandrijving.

Deze voorwielaandrijving is zodanig geconstrueerd, dat op gladde vlakten of op wegen met een gladde ijslaag de voorwielaandrijving kan worden ingeschakeld met de schakelhefboom van de reductiebak in de stand HOOG of LAAG.

WAARSCHUWING: Schakel zonodig de voorwielaandrijving in bij het rijden op met een ijslaag bedekte wegen, door sneeuw of modder of in het terrein. Schakel de voorwielaandrijving uit bij het rijden op normale wegen en onder normale omstandigheden. Op een stroef wegdek moet de voorwielaandrijving altijd worden uitgeschakeld.

Met ingeschakelde voorwielaandrijving mag nooit sneller worden gereden dan 40 km/h.

d. Gebruik van de uitlaatrem.

Indien tijdens de rit de snelheid slechts geleidelijk moet worden verminderd of even moet worden bijgeremd, dan kan het beste gebruik worden gemaakt van de uitlaatrem door met de linker voet de uitlaatremschakelaar in te drukken. Hierdoor wordt het voertuig op de motor afgeremd. Bij langdurige afdalingen moet echter worden teruggeschakeld en bijgeremd met de uitlaatrem teneinde te voorkomen dat het max. toelaatbaar toerental (2600 omw/min) wordt overschreden.

15. Stoppen van het voertuig.

- a. Stop het voertuig zo geleidelijk mogelijk.
- b. Neem de voet van het gaspedaal en rem geleidelijk tot het voertuig tot stilstand komt zonder dat de wielen worden geblokkeerd. Bij het stoppen van het voertuig op een gladde weg moet snel achter elkaar het rempedaal worden ingedrukt en losgelaten om glijden van de wielen te voorkomen.
- c. Druk, alvorens het voertuig tot stilstand komt, het koppelingspedaal in, schakel de versnellingsbak in NEUTRAAL en laat het koppelingspedaal opkomen.
- d. Zet de handrem aan.

16. Afzetten van de motor.

- a. Laat de motor, indien deze goed op temperatuur is, gedurende twee minuten draaien op nullasttoerental, teneinde de plaatselijk hoge temperaturen in de blower omlaag te brengen.
- b. Trek daarna de stophefboom in de stand STOPPEN en laat de hefboom in deze stand staan tot de motor stopt. Dit is om ongewild aanslaan van de motor te voorkomen. Zet de motor dus nooit af met de uitlaatrem.
- c. Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.

17. Slepen van het voertuig.**a. Aanslepen.**

De motor kan worden gestart door het voertuig aan te slepen met een ander voertuig. Zorg voor een sleepstang van voldoende lengte of een triangel om met beide voertuigen te kunnen manoeuvreren.

- (1) Controleer of de voorwielaandrijving is uitgeschakeld.
- (2) Zet de versnellingshefboom in de vijfde versnelling en de reductiebakhefboom in HOOG.
- (3) Schakel de contactschakelaar in.
- (4) Controleer of de stophefboom in de juiste stand staat (naar boven).
- (5) Druk het koppelingspedaal in, laat het voertuig slepen waarbij het koppelingspedaal ingedrukt wordt gehouden.
- (6) Laat de snelheid van het voertuig oplopen tot ca. 15 km/h en laat het koppelingspedaal langzaam opkomen.
- (7) Druk het koppelingspedaal in als de motor aanslaat en zet de versnellingshefboom in de neutrale stand.
- (8) Laat het koppelingspedaal opkomen.

b. Slepen van een defect voertuig.

OPMERKING: Draag zorg, dat bij het slepen van een defect voertuig geen verdere beschadigingen worden veroorzaakt.

(1) *Slepen van het voertuig met alle wielen op de grond.*

Bij een niet defecte reductiebak moeten de versnellings- en reductiebakhefboom in de neutrale stand staan. In deze stand zijn de tandwielen in de versnellingsbak niet in beweging, de aangedreven tandwielen van de reductiebak echter wel. Door het draaien van deze tandwielen spat de olie voldoende rond om de busen en lagers te smeren. Bij een defecte reductiebak moeten de tussenassen worden verwijderd.

OPMERKING: Berg de tussenassen op en bewaar de bouten, moeren en borgringen.

(2) *Slepen van het voertuig met de voorwielen van de grond.*

Bij het slepen van een voertuig met de voorwielen van de grond mag het voertuig aan de voorkant niet te hoog worden opgetakeld. Maak de kruiskoppelingen aan de voorzijde van de beide voorste achterwielen los en bevestig de tussenassen stevig aan de romp.

(3) *Slepen van het 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 er voor, dat de voorwielaandrijving is uitgeschakeld en het stuurwiel op afdoende wijze in de stand rechtuit is vastgezet.

Sectie IV.**Gebruik onder abnormale omstandigheden.****18. Algemeen.**

- a. Bij gebruik van het voertuig onder abnormale omstandigheden, zoals buitengewone hoge of lage temperaturen, abnormale vochtigheid en terreinomstandigheden, moet extra zorg worden besteed aan de smering en het onderhoud van het voertuig.
- b. Grondig reinigen, een juiste smering, een goede bewaring en behandeling van brandstoffen en smeermiddelen zijn voorwaarden voor bedrijfszekerheid van het materieel. Bovendien beschermen deze maatregelen het materieel tegen abnormale slijtage en beschadiging.

19. Gebruik onder abnormale terreinomstandigheden.**a. Gebruik.**

- (1) Onder abnormale terreinomstandigheden worden verstaan onverharde wegen, mul zand, modder, klei, sneeuw en ijs.
- (2) Bij het rijden in sneeuw, op ijs of in klei en zware modder moet de bandenspanning worden verminderd (zie pt. 57).
- (3) Plaats zonodig de reductiebakhefboom in LAAG en kies die versnellingsoverbrenging, waarbij het voertuig met constante snelheid kan rijden zonder de motor en aandrijvende organen overmatig te belasten.
- (4) Schakel de voorwielaandrijving in voordat door hoge sneeuw of modder moet worden gereden; let op dat de voorwielen op „rechtuit” staan.
- (5) Vermijd het gedurende lange tijd op hoog toerental draaien van de motor. Vermijd zo mogelijk het gebruik van de eerste versnelling met de reductiebak in LAAG.
- (6) 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, aangezien het voertuig rechtuit kan rijden, terwijl de wielen naar links of rechts staan. Hiertoe dient de stuurstandaanwijzer. Niet rechtuit „ploegen” kan oorzaak zijn, dat het voertuig blijft steken of plotseling naar links of rechts uitwijkt.
- (7) 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 hieronder te leggen. Plaats geen stokken of stenen onder het doorslaande wiel omdat hierdoor de band onnodig slijt. Als het achtergedeelte van het voertuig zijwaarts afglijdt, moeten de voorwielen onmiddellijk in dezelfde richting worden gebracht (meesturen).

- (8) Indien weer onder normale omstandigheden wordt gereden moet direct de voorwielaandrijving worden uitgeschakeld, de reductiebak op HOOG geplaatst en de bandenspanning worden opgevoerd tot normaal (pt. 57).
- (9) Bij het doorlopend rijden door zand of stof moet de luchtfilter dagelijks worden gereinigd, terwijl de verversingsperiode van de motorolie moet worden verkort.
- (10) Op grote hoogten boven de zeespiegel kookt de koelvloeistof door de verminderde atmosferische druk bij een temperatuur lager dan 100° C. Controleer regelmatig de koelvloeistoftemperatuur.

b. Onderhoud na gebruik.

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

20. Gebruik bij zeer lage temperaturen.

a. Gebruik.

- (1) Let altijd op de gedragingen van het voertuig als gevolg van de lage temperaturen.
- (2) Controleer vóór de rit of de banden aan de grond zijn vastgevroren.
- (3) Controleer of de remschoenen zijn vastgevroren aan de remtrommels. Verwarm zonodig de remmen.
- (4) Laat de motor goed warm draaien, schakel de versnellingsbak in de eerste versnelling, de reductiebak in LAAG, en de voorwielaandrijving in.
- (5) Rijd ongeveer 100 meter langzaam met het voertuig en zorg er voor, dat de motor niet afslaat. Hierdoor komen de tandwielen op temperatuur waarna het voertuig normaal kan worden gebruikt.

- (6) Controleer doorlopend de instrumenten en meters. Indien een meter een abnormale aanwijzing aangeeft, moet het voertuig worden gestopt en de oorzaak worden onderzocht.
- (7) Indien voor korte tijd halt moet worden gehouden, dient het voertuig op een beschutte plaats uit de wind te worden geparkeerd. Indien beschutting niet aanwezig is moet het voertuig met het front uit de wind worden gekeerd.
- (8) Indien voor lange tijd moet worden geparkeerd en vaste en droge ondergrond niet aanwezig is, moet van planken of twijgen een ondergrond worden gemaakt. Plaats zonnodig blokken voor de wielen.
- (9) Parkeer een voertuig met alle bedieningshefbomen in de neutrale stand om vastvriezen in een ingeschakelde stand te voorkomen (bevrozen van condensatie).

b. Onderhoud na gebruik.

- (1) Reinig zo snel mogelijk na het gebruik het gehele voertuig van sneeuw, ijs en modder.
- (2) Verricht het onderhoud bij laatste appèl.
- (3) Dek het voertuig zo mogelijk af, maar laat de randen van de afdekzeilen niet op de grond rusten, om aan de grond vastvriezen te voorkomen.
- (4) Indien geen verwarmingsapparaat voorhanden is, moeten de batterijen worden verwijderd en op een warme plaats worden bewaard.
- (5) Vul de brandstofreservoirs bij om condensatie te voorkomen.

21. Gebruik bij zeer hoge temperaturen.

a. Gebruik.

- (1) 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.
- (2) Controleer doorlopend de motortemperatuur en laat, indien de tactische omstandigheden dit mogelijk maken, de motor afkoelen. Controleer dikwijls het koelsysteem.
- (3) 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.

- (4) Dek de niet in gebruik zijnde voertuigen af met de dekzeilen, indien geen andere geschikte bescherming voorhanden is.
- (5) Houd de banden op de voorgeschreven spanning.
- (6) 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.
- (7) Uitwendige, niet geverfde vlakken, moeten met een dunne laag motorolie worden bestreken.

22. Gebruik bij het rijden door water.

a. Algemeen.

Met het voertuig kan door water worden gereden tot een maximum diepte van 120 cm.

b. Instructies bij het rijden door water.

- (1) Breng de spanning van alle banden op 24 psi.
- (2) Trek de motorcarterventilatie dicht.
- (3) Controleer of de afwateringskleppen in de vloer van de bemanningsruimte zijn gesloten.
- (4) Schakel de voorwielaandrijving in. Hierbij moeten de voorwielen zo mogelijk in de stand „rechtuit” staan.
- (5) Rijd in een lage versnelling langzaam het water in en vermijd het vormen van boeggolven.
- (6) Schakel, indien de bodemgesteldheid hiertoe dwingt, de lage overbrenging van de reductiebak in.
- (7) Houd de motor op toeren.

c. Instructies na het rijden door water.

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, worden de remvoeringen sneller gedroogd.

- (1) Open de motorcarterventilatie.
- (2) Schakel zonodig de reductiebak van LAAG naar HOOG en de voorwielaandrijving uit.
- (3) Verwijder eventueel binnengedrongen water.
- (4) Controleer zo snel mogelijk het motoroliepeil.
- (5) Controleer bij het eerstvolgende halt appèl het oliepeil van de tandwiel-, verdeel- en wormkasten.

d. Onderhoud na het rijden door water.

Indien het voertuig lange tijd in water is gebruikt, moeten zo snel mogelijk maatregelen worden getroffen tegen roesten, om schade aan motor, koppeling, versnellingsbak, reductiebak, wormkasten, aandrijfassen, stuurinrichtingen, batterijen, instrumenten, remmen en wiel-lagers te vermijden.

Y-CHE.NL

H O O F D S T U K 3.

ONDERHOUDSAANWIJZINGEN.

Sectie I.

Voertuiguitrusting.

23. Reservedelen.

Reservedelen behorende bij de voertuiguitrusting worden verstrekt om gebroken, gesleten of op andere wijze onbruikbaar geworden delen te vervangen. De voertuiguitrusting is opgenomen in de 1DL van het desbetreffende voertuig.

24. Boordgereedschap.

Het bij de voertuiguitrusting behorende boordgereedschap, dient steeds bij het voertuig aanwezig te zijn en is nodig om de gebruiker in staat te stellen het voertuig te bedienen en te onderhouden.

Sectie II.**Smering en schilderwerk.****25. Smering.****a. Smeerkaart.**

De smeerkaart SK9-310 (afb. 14) wordt bij het voertuig verstrekt en behoort steeds bij het voertuig aanwezig te zijn.

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

b. Smeerinstructies.

Voor en na het smeren moeten de smeernippels, oliekanpunten en hun onmiddellijke omgeving worden gereinigd.

Een rode cirkel met een diameter van minstens 2 cm is (moet) om de smeerpunten (worden) aangebracht. De smeerpunten zijn in afb. 15 aangegeven. De vul- en aftapstoppen zijn (moeten worden) rood geschilderd.

26. Schilderwerk.**a. Algemeen.**

Voor de wijze van schilderen en de te gebruiken verfsoorten wordt verwezen naar TB9-VW 33.

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

b. Belettering.

De belettering moet goed leesbaar zijn aangebracht. Mocht de belettering minder of helemaal niet meer leesbaar zijn, breng deze dan onmiddellijk weer aan, om onjuiste handelingen tijdens de bediening en het onderhoud te voorkomen.

SK9-310 (4de druk)

Hiermede vervalt de SK9-310 uitgave 24 april 1969



SMEERKAART VOERTUIG,PANTSER,WIEL: 8x6, YP-408, 24V (DAF) alle typen

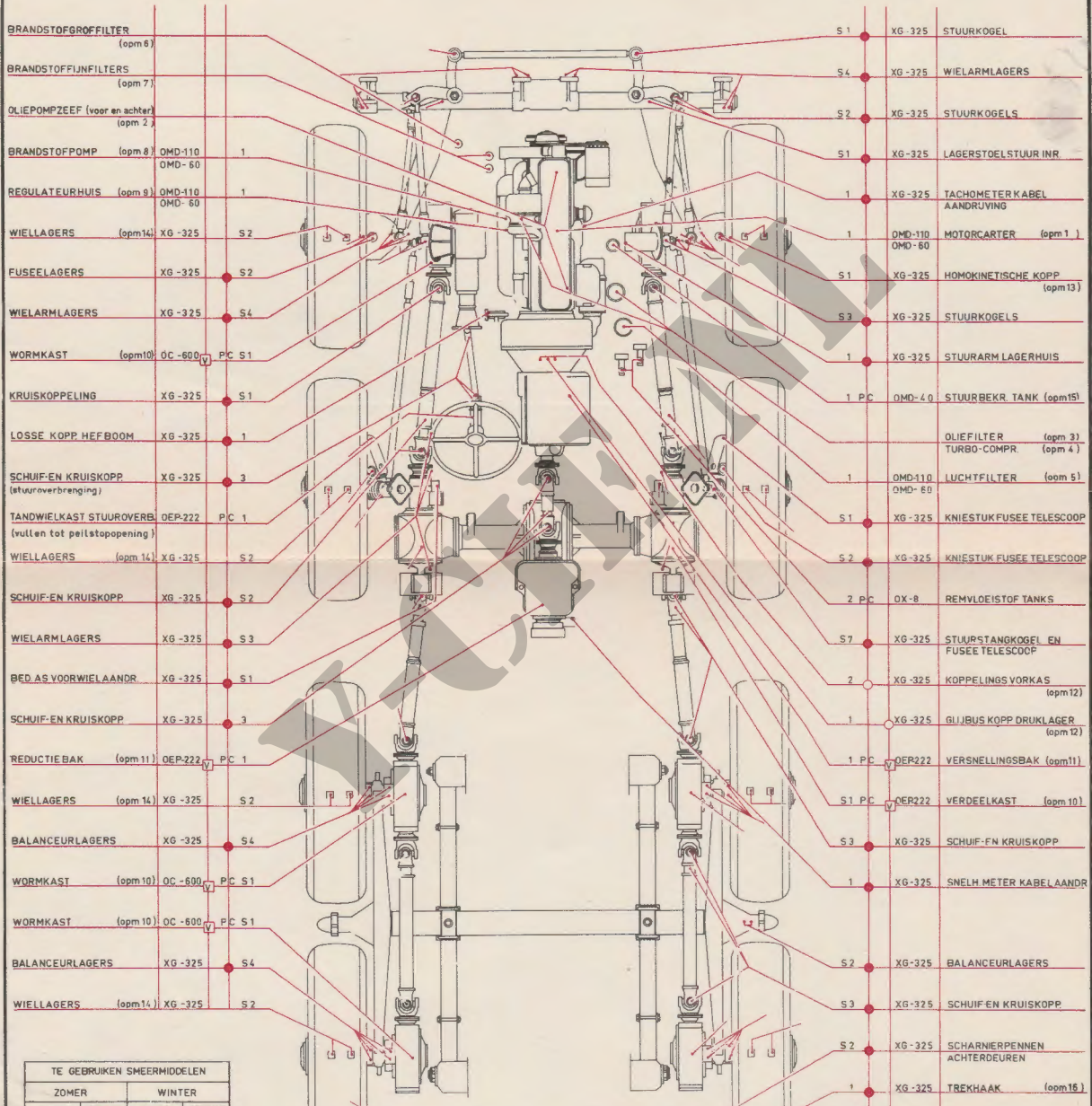
REINIG DE SMEERNIPPELS ALVORENS DOOR TE
SMEREN. SMEER DOOR NA AFSPUITEN EN DOORWADEN.
BEKORT DE SMEERPERIODEN NAAR BEHOEFTE
BIJ GEBRUIK ONDER ABNORMALE OMSTANDIGHEDEN.

BENAMING

SMEERMIDDEL
10000 KM of JAARLUKS
2500 KM of 3-MAANDELUKS
AANTAL SMEERPUNTEN

AANTAL SMEERPUNTEN
2500 KM of 3-MAANDELUKS
10000 KM of JAARLUKS
SMEERMIDDEL

BENAMING



TE GEBRUIKEN SMEERMIDDELEN			
ZOMER		WINTER	
SOORT	NATO SYMBOEL	SOORT	NATO SYMBOEL
OMD-110	[0-180]	OMD-60	[0-178]
OEP-222	[0-228]	OEP-222	[0-228]
XG-325	[0-403]	XG-325	[0-403]
OX-8	[H-542]	OX-8	[H-542]
OC-600	[0-208]	OC-600	[0-208]
DMD-4 0	[0-178]	DMD-4 0	[0-178]

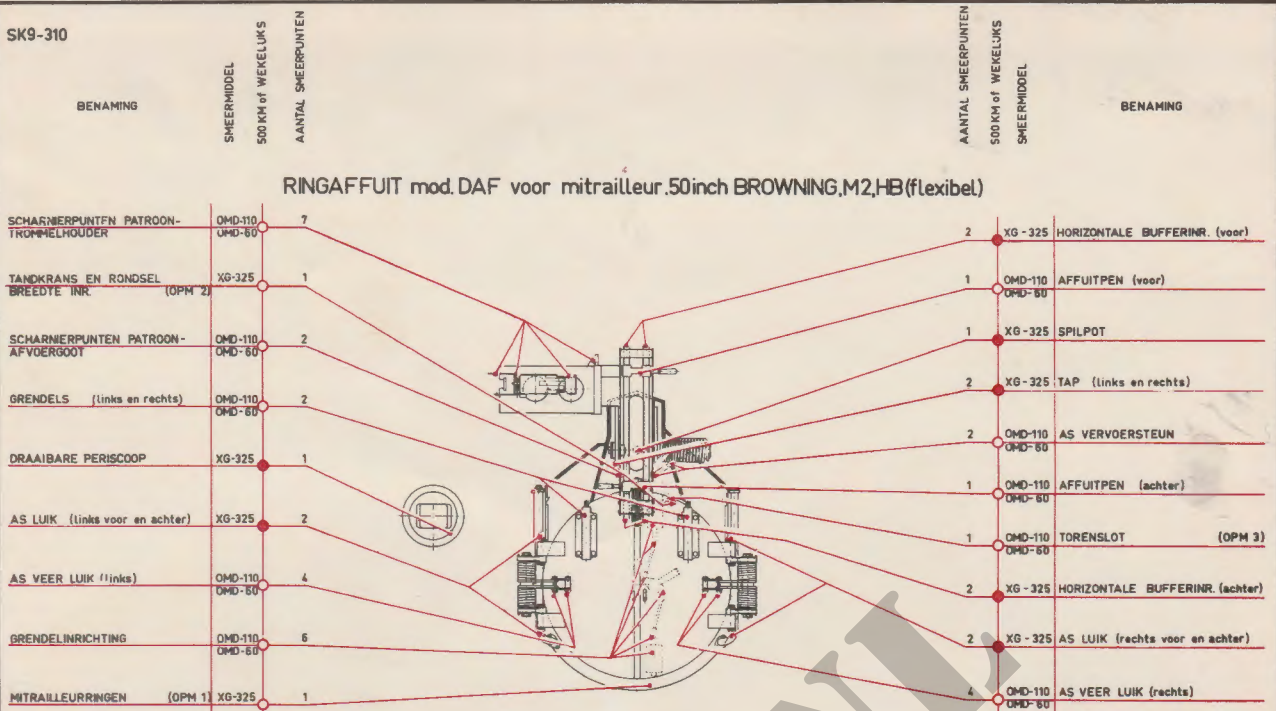
VERKLARING VAN LETTERS EN TEKENS	
●	SMEERNIPPEL
V	VERVERSEN
○	OVERIGE SMEERPUNTEN
PC	PEIL CONTROLEREN
S	SYMMETRISCH LINKS EN RECHTS

Afb. 14a. Smeerkaart - voorzijde.

DIENSTGEHEIM

DIENSTGEHEIM

SK9-310



TE GEBRUIKTE SMEERMIDDELEN			
ZOMER		WINTER	
SOORT	NATOSYMB	SOORT	NATOSYMB
XG-325	[G-403]	XG-325	[G-403]
OX-52	[O-194]	OX-13	

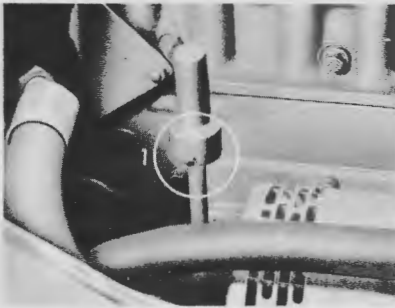
VERKLARING VAN LETTERS EN TEKENEN	
●	SMEERNIPPEL
○	OVERIGE SMEERPUNTEN

OPMERKINGEN MOTOR EN ONDERSTEL

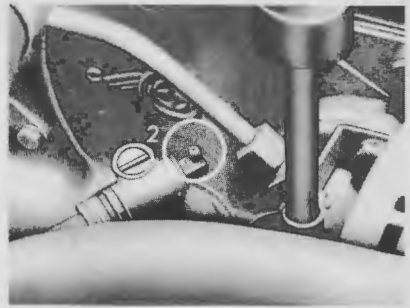
1. **Motorcarter** : Na iedere 2.500 km of 750 liter brandstofverbruik of halfjaarlijks aftappen met motor op bedrijfstemperatuur en vullen met de voorgeschreven hoeveelheid olie.
 2. **Oliepompzeven (voor en achter in motorcarter)** : Na iedere 20.000 km of 6.000 liter brandstofverbruik of 2-jaarlijks reinigen met S.B.P. 180-210.
 3. **Oliefilter** : Na iedere 2.500 km of 750 liter brandstofverbruik of halfjaarlijks aftappen met motor op bedrijfstemperatuur. Na iedere 5.000 km of 1.500 liter brandstofverbruik of jaarlijks aftappen, filterhuis en filterzeef reinigen met S.B.P. 180-210 en filterelement vervangen. Gelijkijdig aftappen met motorcarter.
 4. **Turbocompressor** : Na iedere 40.000 km of 12.000 liter brandstofverbruik of 2-jaarlijks filter en schoepenwiel reinigen met S.B.P. 180-210. Hiervoor voertuig aanbieden aan Td-eenheid.
 5. **Luchtfilter** : Na iedere 2.500 km of 750 liter brandstofverbruik of halfjaarlijks, filterkom reinigen en met olie vullen tot merkrand. Na iedere 5.000 km of 1.500 liter brandstofverbruik of halfjaarlijks tevens filterhuis verwijderen, reinigen met S.B.P. 180-210 en filterelement met olie bevochtigen.
 6. **Brandstofgroffilter** : Na iedere 5.000 km of 1.500 liter brandstofverbruik of halfjaarlijks filterelement reinigen met S.B.P. 180-210; pakkingring vernieuwen.
 7. **Brandstoffijnfilters** : Na iedere 10.000 km of 3.000 liter brandstofverbruik of jaarlijks beide filterkolven reinigen met S.B.P. 180-210; papieren elementen vervangen.
 8. **Brandstofpomp** : Na iedere 2.500 km of 750 liter brandstofverbruik of halfjaarlijks carter aftappen en vullen met 100 cc motorolie.
 9. **Reguleerhuis** : Na iedere 2.500 km of 750 liter brandstofverbruik of halfjaarlijks oliepeil controleren door peilstop los te draaien; zonodig olie bijvullen tot peilstopopening.
 10. **Worm- en verdeelkasten** : Aftappen als olie warm is en vullen tot peilstopopening.
 11. **Versnellingsbak en reductiebak** : Peil controleren met geheel ingeschroefde peilstok. Aftappen als olie warm is en vullen tot merkteken op peilstok.
 12. **Glijbus koppelingsdrukklager en koppelingsvorkas** : Vetpotten één slag draaien.
 13. **Homokinetische koppelingen** : Na iedere 10.000 km of jaarlijks reinigen en opnieuw invetten.
 14. **Wielagers** : Na iedere 20.000 km of 2-jaarlijks reinigen en opnieuw invetten.
 15. **Stuurbevestigingstank** : Na iedere 2.500 km of 3-maandelijkse peil controleren met draaiende motor. Na iedere 20.000 km of jaarlijks olie verversen en filterelement vervangen; let op juiste plaatsing van ring onder bevestigingsbout.
 16. **Oliekan- en invetpunten** : Na iedere 2.500 km of 3-maandelijkse scharnier- en draaipunten van deuren en luiken, brandstofpompbediening, bedieningsmechanisme reductiebak, trekhaak enz., smeren met motorolie of invetten met vet XG-325.
- Opmerking** : Alle aftapstoppen zijn magnetisch en moeten na elke olieversing worden gereinigd.

RINGAFFUIT

1. **Mitrailleurring** : Halfjaarlijks spaarzaam smeren (door TD-eenheid). Mitrailleurring iedere keer een achtste slag draaien en smeren met een kwartslag van de vetpuit; inbusstop uitdraaien, smeernippel plaatsen en na doorsmeren stop en nippel weer verwisselen. Controleren of de ring niet zwaarder loopt.
2. **Tandkrans en rondsel breedte-inrichting** : Spaarzaam smeren.
3. **Torenslot** : Na iedere 500 km of wekelijks scharnierpunten van breedte-inrichting en torensot smeren met enige druppels OX-52 (OX-13).



1. Peilstok



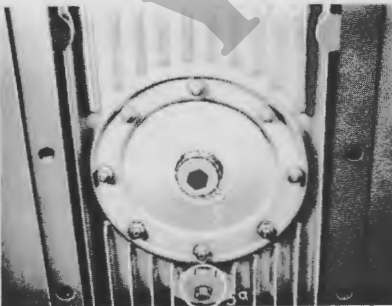
2. Tachometeraandrijving



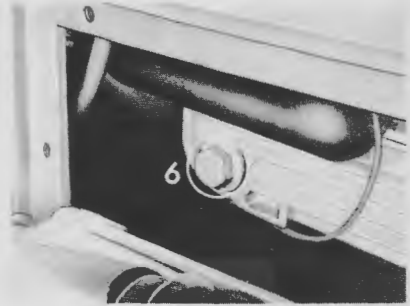
3. Oliefilter



4. Zeef turbocompressor

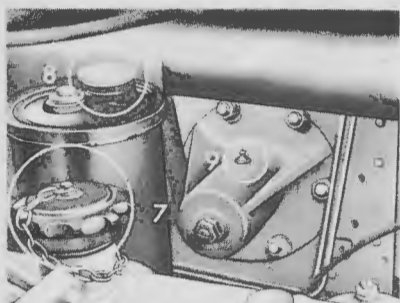


5. Olie aftapstop
5a. Olie aftapstop

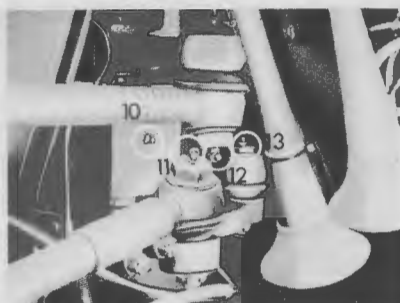


6. Achterste oliezeef

Afb. 15a. Smeerpunten.



7. Olievuldop motor
8. Vuldop stuurbevestigingstank
9. Stuurarmlagerhuis



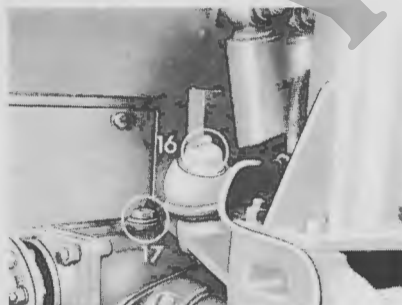
10. Lagerstoel van stuurinrichting
11 - 12 - 13. Stuurkogel



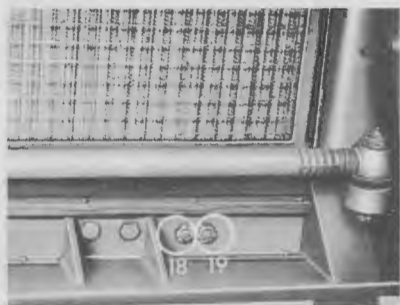
14 - 15. Stuurkogel



15a. Stuurkogel
15b. Bedieningsas voorwielaandrijving

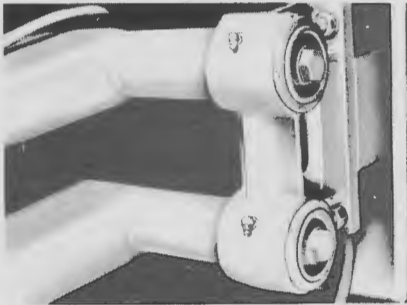


16. Stuurkogel
17. Vulstop wormkast



18 - 19. Wielarmlagers

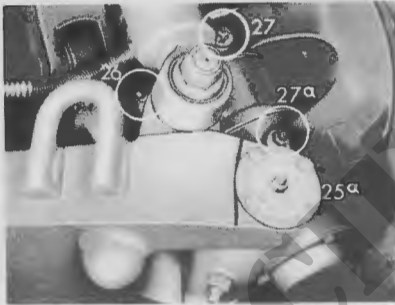
Afb. 15b. Smeerpunten.



20 - 21. Wielarm-lagers 1e vooras



22. Kniestuk fuseetelescoop
23. Kruiskoppeling
24. Wielarm lagerbus
25. Wielarmas



25a. Wielarmas
26 - 27 - 27a. Fusee 2e vooras



28 - 29. Fuseetelescoop

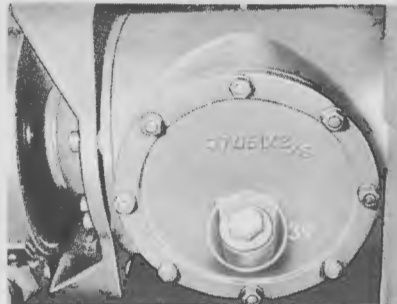
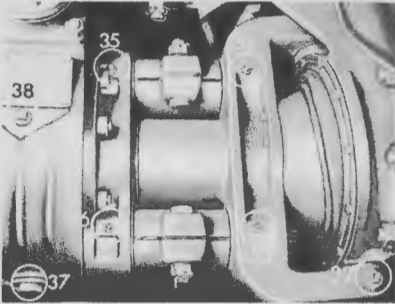


30. Kniestuk fuseetelescoop



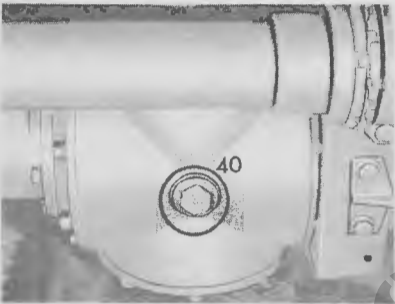
31. Fusee 1e vooras

Afb. 15c. Smeerpunten.



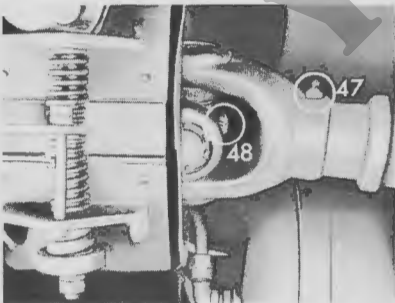
32. Fuseepen 1e vooras
 33 - 34 - 35 - 36. Wielarmlager 1e vooras
 37. Aftapstop wormkast
 38. Niveaustop

39. Vulstop verdeelkast



40. Aftapstop verdeelkast

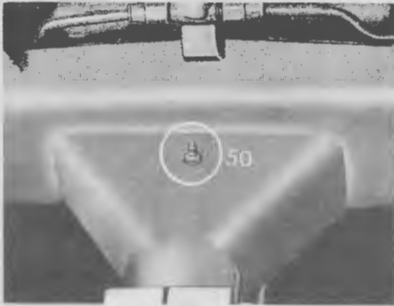
41. Aftapstop wormkast
 42. Niveaustop wormkast
 43 - 44 - 45 - 46. Balanceurlagers



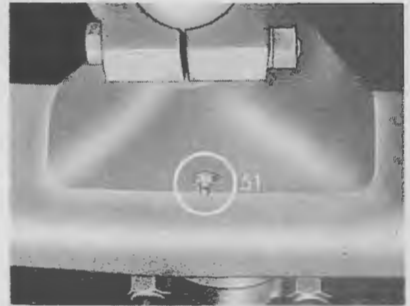
47. Schuifkoppeling
 48. Kruiskoppeling

49. Kruiskoppeling

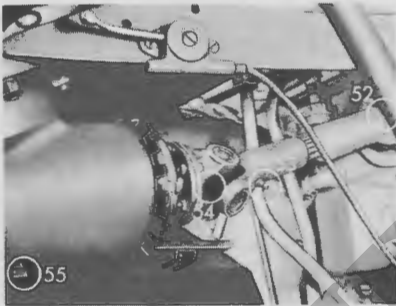
Afb. 15d. Smeerpunten.



50. Balanceurlagers



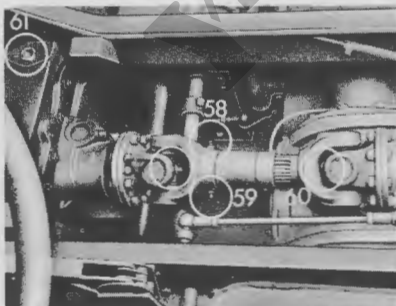
51. Balanceurlagers



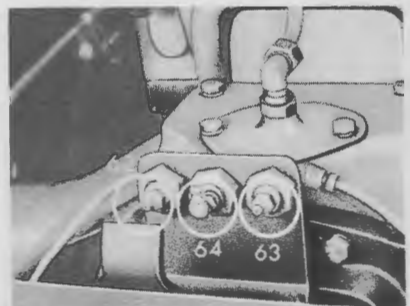
52. Kruiskoppeling stuur-
overbrenging
53. Schuifkoppeling stuur-
overbrenging
54. Kruiskoppeling stuur-
overbrenging
55. Aftapstop tandwielkast stuur-
overbrenging



56. Vulstop tandwielkast
stuur-
overbrenging

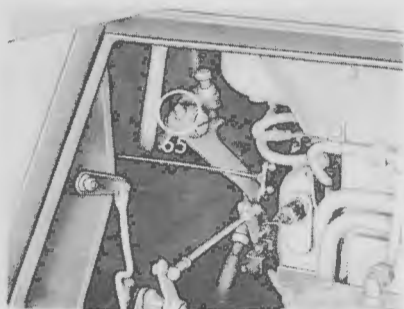


57. Kruiskoppeling
58 - 59. Schuifkoppeling
60. Kruiskoppeling
61. Vulstop versnellingsbak



62 - 63. Koppelingsvorkas
64. Glijbus koppelingsdruk-
lager

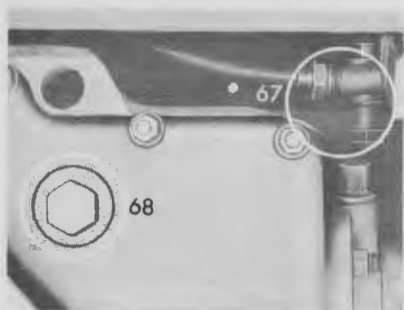
Afb. 15e. Smeerpunten.



65. Losse koppelingshefboom



66. Aftapstop versnellingsbak



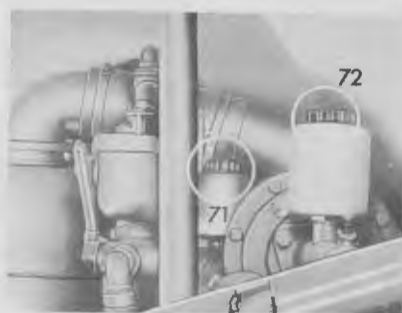
67. Snelheidsmeterkabelaandrijving
68. Vulstop reductiebak



69. Aftapstop reductiebak

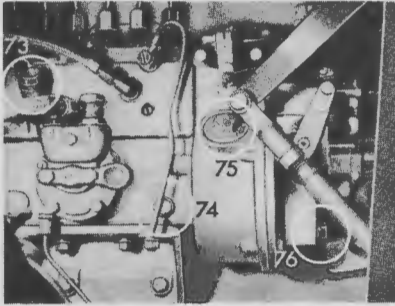


70. LuchtfILTER

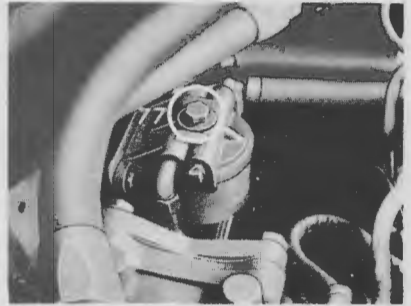


71 - 72. Hoofdremcilinder

Afb. 15f. Smeerpunten.



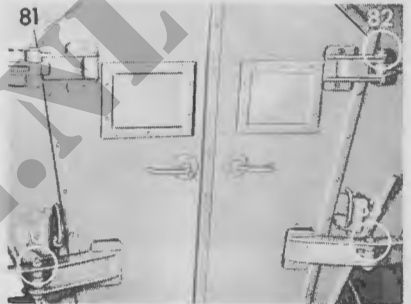
73. Vulstop brandstofpomp
74. Aftapstop brandstofpomp
75. Vulstop reguleurhuis
76. Niveaustop reguleurhuis



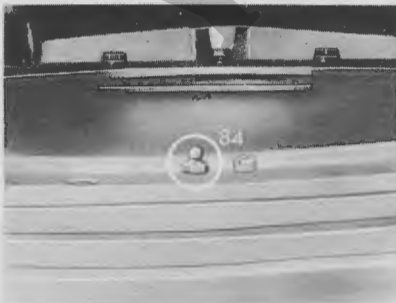
77. Brandstofgroffilter



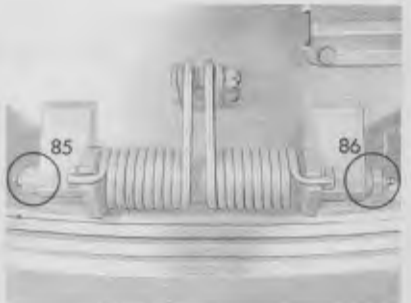
78 - 79. Brandstoffijnfilters



80 - 81 - 82 - 83. Scharnier achterdeuren



84. Torenring

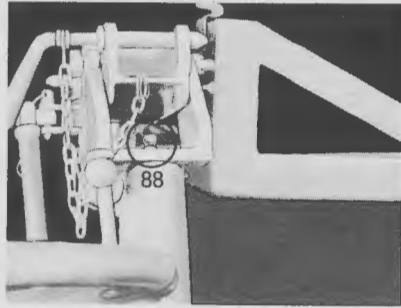


85 - 86. As luik

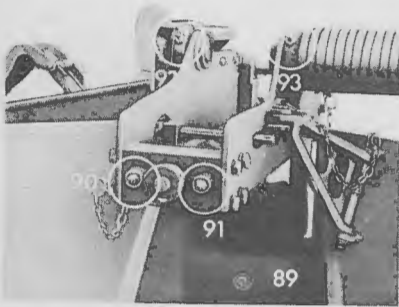
Afb. 15g. Smeerpunten.



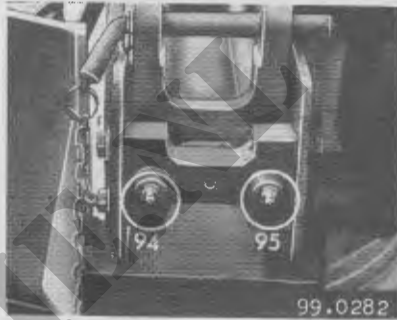
87. Draaibare periscoop



88. Scharnierpunt affuit



89. Spilpot
90 - 91. Horizontale bufferinrichting
achter
92 - 93. Tap



94 - 95. Horizontale bufferinrichting
voor

Afb. 15h. Smeerpunten.

Sectie III.

Preventief onderhoud.

27. Gebruikersonderhoud.

Het gebruikersonderhoud (1e echelon) wordt uitgevoerd door de bemanning van het voertuig en bestaat uit een dagelijks en 2-wekelijks onderhoud. De onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd als aangegeven in de hierna volgende tabel I.

TABEL I.

GEBRUIKERSONDERHOUD.

OPMERKING: De nummers van deze tabel komen overeen met de nummers van tabel II in het VS9-58 en van de appèlkaart 1e echelonsonderhoud voertuigen (LF 15409).

Dagelijks				2-wekelijks	Werkzaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Halt appèl	Laatste appèl		
1	—	—	1	1	Brandstof, olie en koelvloeistof. Controleer de hoeveelheid brandstof (pt. 10c), het motoroliepeil (pt. 30) en het koelvloeistofpeil in de radiator. Controleer of de reserve brandstofblikken zijn gevuld. Controleer op lekkage in de motorruimte. Controleer het peil van de koelvloeistof.
—	—	1	—	—	Controleer het oliepeil van de versnellingsbak, reductiebak, verdeelkasten, wormkasten, remvloeistoftanks en reguleatorhuis. Deze controles laten samen vallen met smeerbeurt (zie SK9-310).
—	—	—	—	1	Controleer de concentratie van het antivriesmengsel in de periode, dat antivries wordt gebruikt.

Dagelijks				2-wekelijks	Werkzaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Halt · appèl	Laatste appèl		
2	—	—	—	2	Banden. Controleer de bandspanning (pt. 5a). Verwijder in de banden gedrongen voorwerpen. Let op elke lucht lekkage, op abnormale bandenslijtage en op het ontbreken van ventieldoppen. Wissel zonodig de wielen.
—	—	2	2	2	
—	—	—	—	2	Lekkage. Kijk in de romp naar aanwijzingen van lekkage van brandstof, motorolie, tandwiel- en stuurbevestigingsolie, koel- en remvloeistof. Controleer het peil in het lekkende deel.
3	—	3	3	3	
4	—	—	—	—	Voertuiguitrusting. Controleer visueel de brandblusapparaten. Ga na of de bij het voertuig behorende 1DL'n aanwezig zijn en controleer m.b.v. de 1DL'n of de voertuiguitrusting aanwezig en compleet is.
—	—	—	—	4	
4	—	—	4	4	Controleer visueel de achteruitkijkspiegels, veiligheidsreflectoren, romp, bepantsering. Controleer de werking van de luiken, deuren, bestuurderszitplaats en andere toebehoren. Let tevens op roestvorming en beschadiging.
5	—	—	5	5	Verlichting, richtinglampen, luchthoorn en ruitewissers. Controleer de werking van de ruitewissers. Kijk of de ruitewisserbladen be-

Dagelijks				2-wekelijks	Werkzaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Halt appèl	Laatste appèl		
6	6	—	—	6	<p>schadigd, verdroogd of vet zijn. Controleer, als de tactische omstandigheden het toelaten, de luchthoorn, richtinglampen en verlichting.</p> <p>Instrumenten.</p> <p>Controleer of de instrumenten normaal aanwijzen.</p> <p>Algemene toestand en gedragingen van het voertuig.</p>
—	7	—	—	—	<p>Luister nauwlettend naar abnormale geluiden en controleer of de stuurinrichting, koppeling en aandrijvingsorganen (zoals versnellingsbak enz.) goed functioneren.</p>
—	—	7	—	—	<p>Let goed op de werking van de remmen. Controleer de temperatuur van naven en remtrommels; schenk hier speciale aandacht aan, indien de wiellagers gedemonsteerd zijn geweest.</p>
—	—	8	8	8	<p>Defecten.</p> <p>Onderzoek, herstel zo mogelijk of rapporteer alle defecten of onregelmatigheden, welke tijdens de rit zijn opgemerkt.</p>
—	—	—	9	9	<p>Vering en ophanging, kruiskoppelingen.</p> <p>Controleer de torsiestaven en veren, ophanging, schokbrekers en balanceurs op beschadiging en andere defecten.</p>
—	—	—	—	9	<p>Controleer of de bouten van de kruiskoppelingflenzen van de tussenassen zijn losgewerkt.</p> <p>Plaats nieuwe veeringen en zonodig nieuwe bouten en draai de moeren goed vast.</p>

Dagelijks				2-wekelijks	Werksaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Halt appèl	Laatste appèl		
—	—	—	10	10	<p>Luchtketels.</p> <p>Blaas de luchtketels af door het losdraaien van de aftapstop aan de onderkant van de ketels.</p>
—	—	—	—	11	<p>Batterijen (accu's).</p> <p>Reinig de batterijen, controleer het peil van de elektrolyt en kijk of de batterijpolen van de voorgeschreven viltringen onder de poolklemmen zijn voorzien. Breng deze zondig aan.</p> <p>Controleer de batterijen op lekkage. Smeer de batterijpolen en klemmen zondig in met zuurvrije vaseline S-743 (PX-7).</p>
—	—	—	—	12	<p>Hulporganen en V-riemen.</p> <p>Controleer de brandstofpomp, dynamo, ventilator, compressor, startmotor, koelvloeistofpomp, luchtketels, stuurbekrachtigingspomp, enz. op losse bevestigingen of verbindingen. Controleer de koelblokcellen op vervuiling (pt. 41). Controleer de spanning van de V-riemen (ptn. 40, 42 en 59) (onderhoudsmonteur).</p>
—	—	—	—	13	<p>Elektrische installatie.</p> <p>Controleer visueel de bedrading, doorvoerrubbers, tules, afscherming en zekeringen.</p>
—	—	—	—	14	<p>Ontluchtingsnippels van tandwielbakken.</p> <p>Controleer of deze zijn verstopt.</p>

Dagelijks				2-wekelijks	Werkzaamheden
Eerste appèl	Tijdens de rit	Halt appèl	Laatste appèl		
—	—	—	15	15	<p>Reinigen van het voertuig.</p> <p>Reinig de ruiten, de achteruitkijkspiegels en de lampglazen. Veeg het uitwendige van het voertuig af.</p> <p><i>Opmerking:</i> Het voertuig mag nimmer worden gereinigd met een vette lap en/of petroleum en soortgelijke vloeistoffen. Deze behandeling schaadt het verfwerk, beïnvloedt nadelig de infra-rood reflectie-coëfficiënt en geeft het voertuig een niet te tolereren glimmend aanzien. Evenmin mag stoom worden gebruikt.</p>
—	—	—	—	15	<p>Was het voertuig met water; gebruik zonodig zeep. Bij het afsproeien mag de waterdruk niet te hoog zijn om binnendringen van water in verschillende componenten te verhinderen waardoor roestvorming wordt voorkomen. Reinig de motor, motorruimte, bestuurders- en bemanningsruimte.</p>
—	—	—	—	16	<p>Doorsmeren waar nodig.</p> <p>Smeer zonodig de grendels, scharnieren en andere oliekanpunten. Behandel de rubber strippen aan de bovenluiken zonodig licht met PX-12.</p>

Sectie IV.

Opsporen van storingen.

28. Algemeen.

Deze sectie omvat het opsporen van storingen, die in het voertuig kunnen optreden. Deze werkzaamheden zijn in tabelvorm vastgelegd en dienen bij iedere voorkomende storing te worden geraadpleegd. Storingen, die niet door de bemanning mag of kan worden hersteld, moeten aan een hoger echelon worden gerapporteerd.

TABEL II.
STORINGSTABEL.

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
01 MOTOR		
1. Startmotor draait motor niet rond	a. Batterijhoofdschakelaar niet ingeschakeld b. Batterijen defect of leeg c. Batterijkabels los of gecorrodeerd d. Startschakelaar defect e. Slechte startkabelverbindingen f. Startmotor defect g. Starttrondsel defect h. Motor inwendig defect	a. Schakel batterijhoofdschakelaar in b. Rapporteer c. Zet kabels vast of reinig kabelklemmen d. Rapporteer e. Reinig kabelverbindingen en zet ze vast f. Rapporteer g. Rapporteer h. Rapporteer
2. Startmotor draait motor langzaam rond	a. Startmotor defect b. Batterijen slecht of half leeg c. Slechte kabelverbindingen d. Te dikke motorolie	a. Rapporteer b. Rapporteer c. Reinig en zet vast d. Rapporteer

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
3. Motor slaat niet aan	<ul style="list-style-type: none"> a. Inspuitpomp ontregeld of defect b. Lucht in brandstofsysteem c. Brandstofopvoerpomp defect d. Brandstoffilters verstopt e. Uitlaatrem blijft hangen 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Ontlucht brandstofsysteem (pt. 36) c. Rapporteer d. Reinig de groffilter (pt. 35a) of vervang de fijnfilterelementen (pt. 35b) e. Rapporteer
4. Motor loopt onregelmatig bij nullasttoerental	<ul style="list-style-type: none"> a. Foutieve afstelling van nullasttoerental b. Onvoldoende compressie c. Slechte verstuiving 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer c. Rapporteer
5. Motor loopt onregelmatig bij hoge toerentallen	<ul style="list-style-type: none"> a. Onvoldoende compressie b. Slechte verstuiving c. Lucht in brandstofsysteem 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer c. Ontlucht brandstofsysteem (pt. 36)
6. Motor wordt te heet	<ul style="list-style-type: none"> a. Storing in koelsysteem b. Inspuitmoment te laat 	<ul style="list-style-type: none"> a. Raadpleeg 05 KOELSYSTEEM hierna b. Rapporteer
7. Motor rookt	<ul style="list-style-type: none"> a. Lekkende verstuiver b. Brandstofpomp te laat afgesteld 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer
8. Motor trekt niet	<ul style="list-style-type: none"> a. Brandstoffilters verstopt b. Uitlaatremklep blijft hangen 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vervang fijnfilterelementen (pt. 35b) of reinig groffilter (pt. 35a) b. Rapporteer

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
9. Abnormale geluiden	c. Brandstofopvoerpomp defect d. Turbocompressor defect	c. Rapporteer d. Rapporteer Rapporteer
02 KOPPELING		
1. Koppeling slipt	Koppelingsbediening onjuist afgesteld	Rapporteer
2. Koppeling pakt plotseling	a. Koppelingsbediening stroef en/of vuil b. Motorsteunen losgewerkt	a. Reinig en smeer b. Draai vast
3. Koppeling komt niet geheel vrij	a. Te veel vrije slag van de koppelingsbediening b. Gescheurde koppelingsplaat, losgewerkte of versleten voering	a. Rapporteer b. Rapporteer
4. Koppeling ratelt	a. Trekveer koppelingspedaal defect b. Koppelingsdruk-lager defect	a. Rapporteer b. Rapporteer
05 KOELSYSTEEM		
1. Koelvloeistoftemperatuur blijft te laag	Thermostaat blijft openstaan	Rapporteer
2. Koelvloeistoftemperatuur loopt te hoog op	a. Onvoldoende koelvloeistof in koelsysteem	a. Vul koelsysteem bij

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	b. V-riemen slippen of defect c. Koelsysteem verstopt d. Koelvloeistofpomp of aandrijving defect e. Thermostaat open niet f. Motor oververhit	b. Stel V-riemen af of vervang (pt. 40) c. Reinig radiator (pt. 41) of rapporteer d. Rapporteer e. Rapporteer f. Zie 01 MOTOR ad 6 hiervoor
06 ELEKTRISCHE INSTALLATIE		
3. Batterijen komen niet op spanning	a. Batterijen defect b. Losse of vuile kabelverbindingen c. Dynamo defect d. Stroom- en spanningsregelaar defect	a. Rapporteer b. Maak vast of reinig c. Rapporteer d. Rapporteer
4. Batterij raakt oververhit	a. Kortsluiting in batterij b. Te grote laadstroom	a. Rapporteer b. Rapporteer
5. Batterijen ontladen	a. Overmatig gebruik van de elektrische apparaten b. Dynamo defect	a. Controleer b. Rapporteer
6. Dynamo laadt niet op	a. Ampèremeter defect b. Stroom- en spanningsregelaar defect c. Dynamo defect	a. Rapporteer b. Rapporteer c. Rapporteer
7. Alle lampen branden niet	a. Batterijhoofdschakelaar uit	a. Schakel batterijhoofdschakelaar in

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
<p>8. Een lamp brandt niet</p> <p>9. Verlichtingsgroep brandt niet</p>	<p>b. Hoofdlichtschakelaar defect</p> <p>c. Stroomkring kortgesloten of verbroken</p> <p>a. Gloeilamp doorgebrand</p> <p>b. Gloeilampcontacten vuil</p> <p>c. Stroomkring verbroken</p> <p>Schakelaar defect van desbetreffende groep</p>	<p>b. Rapporteer</p> <p>c. Controleer of er spanning op de hoofdlichtschakelaar is of rapporteer</p> <p>a. Vervang de gloeilamp (pt. 43)</p> <p>b. Reinig de contacten</p> <p>c. Controleer</p> <p>Rapporteer</p>
07 VERSNELLINGSBAK		
<p>1. Moeilijk schakelen</p>	<p>a. Koppeling komt niet vrij</p> <p>b. Koppelingsplaat klemt op spiebanen of defecte drukgroep</p> <p>c. Synchronisatie werkt niet</p> <p>d. Motorophangbouten losgewerkt</p> <p>e. Versnellingsbak losgewerkt van koppelingshuis</p> <p>f. Schakelvorken klemmen in versnellingsbakhuis</p> <p>g. Bevestiging van schakelhuis losgewerkt</p>	<p>a. Rapporteer</p> <p>b. Rapporteer</p> <p>c. Rapporteer</p> <p>d. Maak vast</p> <p>e. Maak vast</p> <p>f. Rapporteer</p> <p>g. Rapporteer</p>

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
	b. V-riemen slippen of defect c. Koelsysteem verstopt d. Koelvloeistofpomp of aandrijving defect e. Thermostaat open niet f. Motor oververhit	b. Stel V-riemen af of vervang (pt. 40) c. Reinig radiator (pt. 41) of rapporteer d. Rapporteer e. Rapporteer f. Zie 01 MOTOR ad 6 hiervoor
06 ELEKTRISCHE INSTALLATIE		
3. Batterijen komen niet op spanning	a. Batterijen defect b. Losse of vuile kabelverbindingen c. Dynamo defect d. Stroom- en spanningsregelaar defect	a. Rapporteer b. Maak vast of reinig c. Rapporteer d. Rapporteer
4. Batterij raakt oververhit	a. Kortsluiting in batterij b. Te grote laadstroom	a. Rapporteer b. Rapporteer
5. Batterijen ontladen	a. Overmatig gebruik van de elektrische apparaten b. Dynamo defect	a. Controleer b. Rapporteer
6. Dynamo laadt niet op	a. Ampèremeter defect b. Stroom- en spanningsregelaar defect c. Dynamo defect	a. Rapporteer b. Rapporteer c. Rapporteer
7. Alle lampen branden niet	a. Batterijhoofdschakelaar uit	a. Schakel batterijhoofdschakelaar in

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
<p>8. Een lamp brandt niet</p> <p>9. Verlichtingsgroep brandt niet</p>	<p>b. Hoofdlightschakelaar defect</p> <p>c. Stroomkring kortgesloten of verbroken</p> <p>a. Gloeilamp doorgebrand</p> <p>b. Gloeilampcontacten vuil</p> <p>c. Stroomkring verbroken</p> <p>Schakelaar defect van desbetreffende groep</p>	<p>b. Rapporteer</p> <p>c. Controleer of er spanning op de hoofdlightschakelaar is of rapporteer</p> <p>a. Vervang de gloeilamp (pt. 43)</p> <p>b. Reinig de contacten</p> <p>c. Controleer</p> <p>Rapporteer</p>
07 VERSNELLINGSBAK		
<p>1. Moeilijk schakelen</p>	<p>a. Koppeling komt niet vrij</p> <p>b. Koppelingsplaat klemt op spiebanen of defecte drukgroep</p> <p>c. Synchronisatie werkt niet</p> <p>d. Motorophangbouten losgewerkt</p> <p>e. Versnellingsbak losgewerkt van koppelingshuis</p> <p>f. Schakelvorken klemmen in versnellingsbakhuis</p> <p>g. Bevestiging van schakelhuis losgewerkt</p>	<p>a. Rapporteer</p> <p>b. Rapporteer</p> <p>c. Rapporteer</p> <p>d. Maak vast</p> <p>e. Maak vast</p> <p>f. Rapporteer</p> <p>g. Rapporteer</p>

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
2. Versnellingshefboom springt uit de geschakelde stand	<ul style="list-style-type: none"> a. Tandwielen of lagers gesleten b. Schakelvorken verbogen c. Versnellingsbak losgewerkt van koppelingshuis d. Motorophangbouten los 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer c. Maak vast d. Maak vast
3. Abnormale geluiden	<ul style="list-style-type: none"> a. Onvoldoende smering b. Tandten gebroken of lagers gesleten 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer
08 REDUCTIEBAK, VERDEELBAKKEN EN WORMKASTEN		
1. Moeilijk schakelen van de reductiebak	<ul style="list-style-type: none"> a. Onvoldoende smering b. Schakelhefboom klemt op schakelas c. Schakelstang zit vast in huis, schakelvork verbogen of delen beschadigd of gesleten 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vul olie bij tot juiste peil b. Reinig en smeer schakelhefboom c. Rapporteer
2. Tandwielen blijven niet in aangrijping van de reductiebak	<ul style="list-style-type: none"> a. Reductiebak losgewerkt b. Andere oorzaken 	<ul style="list-style-type: none"> a. Maak vast b. Rapporteer
3. Olielekkage	<ul style="list-style-type: none"> a. Oliepeil te hoog b. Ventilatie-opening boven reductiebak verstopt c. Andere oorzaken 	<ul style="list-style-type: none"> a. Tap olie af tot juiste peil is bereikt b. Reinig opening c. Rapporteer
4. Abnormale geluiden	<ul style="list-style-type: none"> a. Onvoldoende smering b. Andere oorzaken 	<ul style="list-style-type: none"> a. Smeerolie bijvullen en controleren op lekkage b. Rapporteer

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
5. Oververhitting	a. Onvoldoende smering b. Andere oorzaken	a. Vul olie bij tot het juiste peil b. Rapporteer
6. Abnormale geluiden in wormkasten	a. Onvoldoende smering b. Gesleten of beschadigde lagers, tand- of wormwiel	a. Smeerolie bijvullen en controleer op lekkage b. Rapporteer
09 TUSSENASSEN		
1. Abnormale geluiden	a. Onvoldoende smering b. Kruiskoppelingen t.o.v. elkaar niet in de juiste stand gemonteerd c. Kruiskoppelingsdelen gesleten of beschadigd	a. Smeer de kruiskoppelingen b. Rapporteer c. Rapporteer
2. Abnormale trillingen	a. Vast vuil op de tussenas b. Andere oorzaken	a. Reinig b. Rapporteer
12 REMSYSTEEM		
3. Alle remmen slepen	a. Hoofdremcilinder defect b. Rembekrachtiger defect c. Alle remschoenen onjuist afgesteld	a. Rapporteer b. Rapporteer c. Rapporteer
4. Een rem sleept	a. Remschoenafstelling onjuist b. Remschoen zit vast c. Trekveer remschoen gebroken of zwak	a. Rapporteer b. Rapporteer c. Rapporteer

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
5. Voertuig trekt naar één zijde bij het remmen	<ul style="list-style-type: none"> d. Wiellagers los-gewerkt of beschadigd e. Remschoenspeling ongelijk b. Remankerplaat los c. Remvoering vettig d. Bandenspanning te laag e. Banden ongelijk gesleten f. Trekveer zwak of gebroken g. Wiellagers los-gewerkt of beschadigd h. Remtrommel gescheurd of ruw 	<ul style="list-style-type: none"> d. Rapporteer a. Rapporteer b. Zet vast of rapporteer c. Rapporteer d. Pomp banden op juiste spanning (pt. 5) e. Verwissel of vervang de wielen met banden (pt. 56) f. Rapporteer g. Rapporteer h. Rapporteer
6. Te grote remwerking	<ul style="list-style-type: none"> a. Remschoenen onjuist afgesteld b. Ankerplaat los 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Zet ankerplaat vast of rapporteer
7. Remmen blokkeren	<ul style="list-style-type: none"> a. Geen vrije slag van rempedaal b. Compensatie-opening in hoofdremcilinder verstopt 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer
8. Remmen maken lawaai of ratelen	<ul style="list-style-type: none"> a. Remvoering versleten b. Afstelling ankerbouten onjuist c. Remvoeringen los d. Remschoenen of ankerplaat los 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer c. Rapporteer d. Rapporteer

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
<p>9. Geen remwerking</p> <p>10. Trage rembekrachtiging</p> <p>11. Luchtdruk in luchtdruksysteem komt slecht op</p>	<p>a. Zuigercup in hoofdremcilinder of wielremcilinder lekt</p> <p>b. Remleiding of remslang lekt</p> <p>c. Remschoenspel abnormaal</p> <p>a. Luchtdruk te laag</p> <p>b. Luchtverlies met aangezette remmen</p> <p>c. Luchtleidingen verstopt</p> <p>a. Compressorriem slijt</p> <p>b. Ontlastmechanisme op compressor werkt slecht</p> <p>c. Luchtdrukregelaar werkt slecht</p> <p>d. Compressor defect</p> <p>e. Luchtdrukmeter defect</p>	<p>a. Rapporteer</p> <p>b. Rapporteer</p> <p>c. Rapporteer</p> <p>a. Controleer luchtdruksysteem of rapporteer</p> <p>b. Controleer luchtdruksysteem of rapporteer</p> <p>c. Blaas de leidingen door</p> <p>a. Rapporteer</p> <p>b. Rapporteer</p> <p>c. Rapporteer</p> <p>d. Rapporteer</p> <p>e. Rapporteer</p>
13 WIELEN, BANDEN		
<p>1. Wiel slingert</p> <p>2. Abnormale of ongelijke bandenslijtage</p>	<p>a. Wiel losgewerkt</p> <p>b. Wiel verbogen</p> <p>c. Wiellagers losgewerkt</p> <p>a. Bandenspanning ongelijk</p>	<p>a. Zet vast</p> <p>b. Vervang wiel met band (pt. 56)</p> <p>c. Rapporteer</p> <p>a. Pomp de banden op tot voorgeschreven spanning (pt. 5)</p>

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
3. Shimmy bij lage snelheden	<ul style="list-style-type: none"> a. Toespoor onjuist b. Wielvlucht onjuist c. Wiellagers losgewerkt d. Fuseepennen losgewerkt of gesleten e. Stuuroverbrengingen losgewerkt 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer c. Rapporteer d. Maak vast of rapporteer e. Maak vast
4. Shimmy bij hoge snelheden	<ul style="list-style-type: none"> a. Wielen en/of banden uit balans b. Naspoor onjuist c. Schokbrekerwerking onvoldoende d. Stuuroverbrenging losgewerkt 	<ul style="list-style-type: none"> a. Vervang wielen met band (pt. 56) b. Rapporteer c. Rapporteer d. Zet vast
5. Voertuig trekt naar één zijde	Bandenspanning ongelijk	Pomp de banden op de voorgeschreven spanning (pt. 5)
6. Overmatig loopgeruis in stuurbevestigingsstelsel	<ul style="list-style-type: none"> a. Filterelement in voorraadtank verstopt b. Keerring van pompas defect c. Te weinig olie in voorraadtank 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer c. Vul olie bij tot bovenste merkstreep (bij draaiende motor)
16 VEREN EN SCHOKBREKERS		
1. Lawaai makende veren	<ul style="list-style-type: none"> a. Veerhanden, veerbouten of rubber busen gesleten b. Geen of te weinig schokbrekervloeistof 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporteer b. Rapporteer
2. Stotende vering	<ul style="list-style-type: none"> c. Rubber ophanging van schokbrekers uitgesleten 	<ul style="list-style-type: none"> c. Rapporteer

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
2. Stotende vering	a. Veerbladen gebroken b. Schokbrekers defect c. Schokbrekers niet goed afgesteld	a. Rapporteer b. Rapporteer c. Rapporteer
3. Voertuig hangt sterk naar één zijde	Torsiestaaf gebroken	Rapporteur

Sectie V.

Motor.

29. Algemeen.

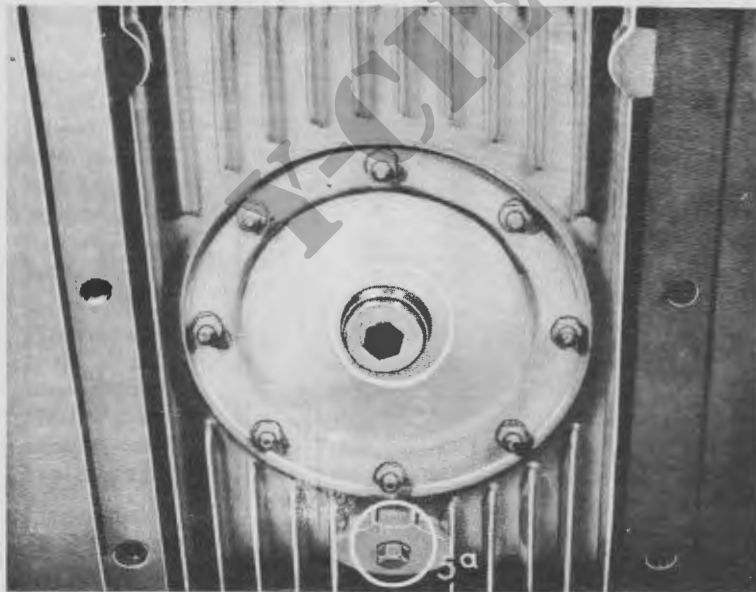
Het vermogen van de DAF YP-408 wordt geleverd door een zescilinder vloeistof gekoelde, 4-takt dieselmotor met directe inspuiting d.w.z. dat de brandstof rechtstreeks in de verbrandingsruimte wordt gespoten en hierin met de hoog gecomprimeerde lucht tot ontbranding komt.

Om de cilinder met een zo groot mogelijke hoeveelheid verse lucht te vullen is de motor voorzien van een turbocompressor, die de buitenlucht onder druk in de cilinder perst, waardoor een groter motorvermogen wordt verkregen. De turbocompressor wordt aangedreven door de uitlaatgassen. Het onderhoud aan de motor, dat verricht wordt door de bestuurder, is zeer beperkt en bestaat in hoofdzaak uit controles.

30. Controleren van het oliepeil en verversen van de motorolie.

a. Controleren van het oliepeil.

- (1) Controleer het oliepeil bij koude motor.
- (2) Draai de oliepeilstok (aan de rechterzijde van de motor) uit de motorcarter (bajonetsluiting).



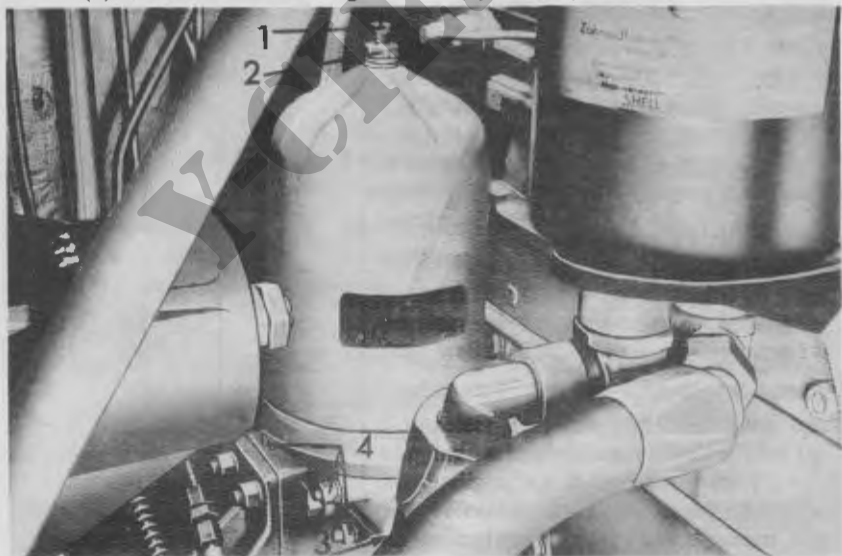
Afb. 16. Aftapstoppen motorcarter.
5. Aftapstop 5a. Aftapstop

- (3) Veeg de peilstok af en draai de peilstok geheel in.
- (4) Draai de peilstok weer uit en lees het oliepeil af. Het olieniveau moet liggen tussen de twee merktekens op de oliepeilstok.
- (5) Draai de peilstok weer goed in.

b. Verversen van de motorolie.

Opmerking: Het aftappen van de motorolie geschiedt via de twee voorste aftapstoppen.

- (1) Verwijder de ontluchtingsschroef (1, afb. 17) op de oliefilter.
- (2) Verwijder het voorste inspectiedeksel aan de onderzijde van het voertuig.
- (3) Verwijder de voorste aftapstoppen (5 en 5a, afb. 16) met resp. een 17 mm inbussleutel en 17 mm ringsleutel.
- (4) Reinig de beide aftapstoppen grondig (magnetisch) en breng deze weer aan.
- (5) Vul het motorcarter via de vulopening op het kleppendecksel met de voorgeschreven hoeveelheid olie (pt. 5b en SK9-310).
- (6) Ontlucht de oliefilter. Laat hiervoor de motor draaien tot olie uit de ontluchtingsoening op de oliefilter stroomt.
- (7) Draai de ontluchtingsschroef (1, afb. 17) dicht.



Afb. 17. Oliefilter.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Ontluchtingsschroef | 2. Centrale moer |
| 3. Aftapstop | 4. Bevestigingsmoeren |

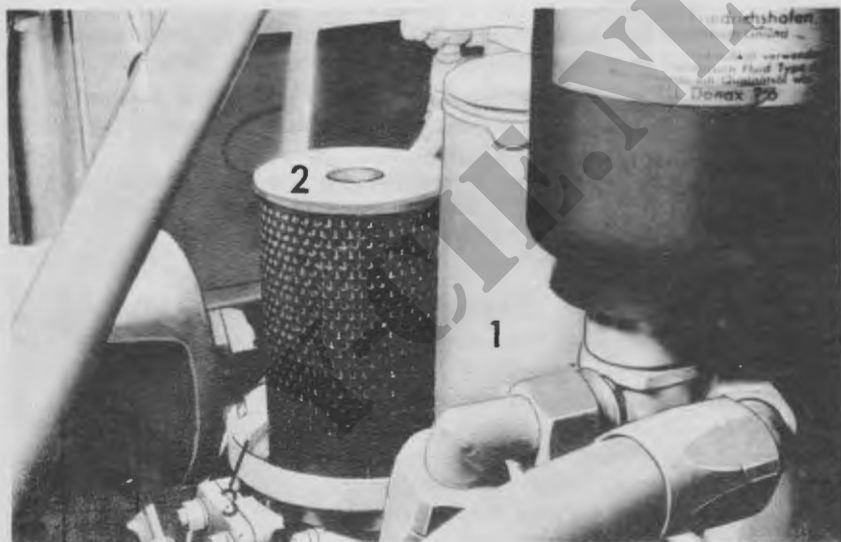
31. Verwijderen en reinigen van het oliefilterelement.

a. Verwijderen.

- (1) Tap de oliefilter af. Verwijder hiertoe de ontluchtingsschroef (1, afb. 17) en de aftapstop (3, afb. 17).
- (2) Draai de centrale moer (2, afb. 17) los en verwijder het oliefilterhuis.
- (3) Verwijder de voorfilter (1, afb. 18) met de drukveer.
- (4) Verwijder het filterelement (2, afb. 18).

b. Reinigen.

- (1) Maak het oliefilterhuis en de voorfilter goed schoon in S-753 (SBP 180 - 210).
- (2) Droog het huis en blaas de voorfilter droog met perslucht; let op de drukveer.



Afb. 18. Oliefilterelement.

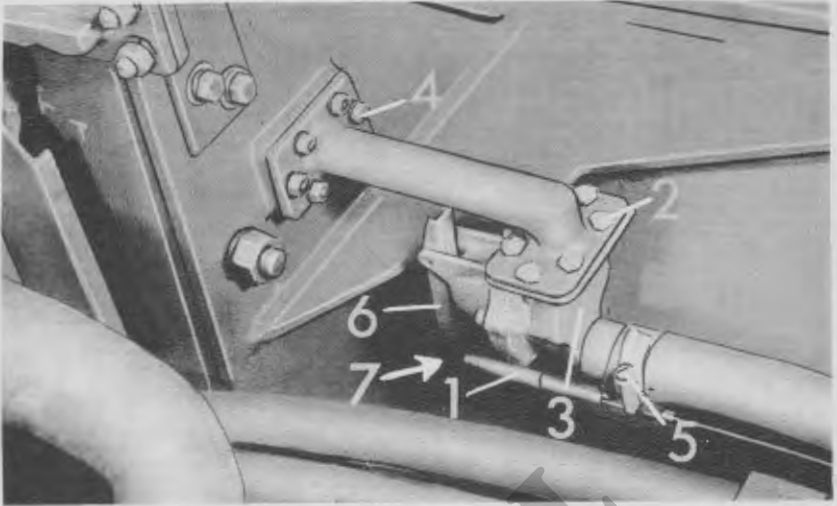
1. Voorfilter

2. Filterelement

3. Oliefiltervoet

c. Aanbrengen.

- (1) Plaats een nieuwe pakkingring voor de voorfilter in de oliefiltervoet (3, afb. 18).
- (2) Plaats een nieuw filterelement (2, afb. 18) in de oliefiltervoet.
- (3) Plaats de voorfilter (1, afb. 18) met drukveer.
- (4) Breng het filterhuis aan en draai de centrale moer (2, afb. 17) vast.



Afb. 19. Carterontluchters aan voorzijde motorcompartiment.

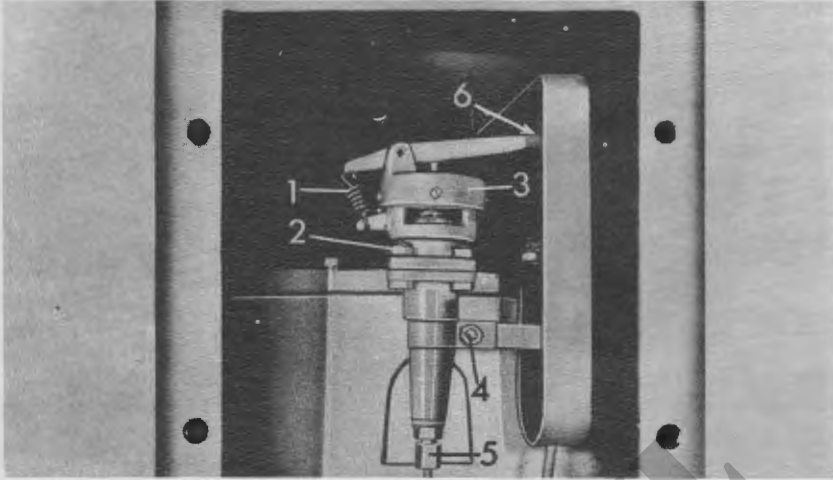
- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Veertelescoop | 4. Moer |
| 2. Schroef | 5. Klembeugel (rubber slang) |
| 3. Kap | 6. Klembeugel (bowdenkabel) |
| 7. Kabelbevestiging | |

- (5) Breng de aftapstop (3, afb. 17) aan.
- (6) Laat de motor even draaien tot olie uit de ontluuchtingsopening stroomt en draai dan de ontluuchtingsschroef (1, afb. 17) in.

32. Carterventilatie.

a. Reinigen van de carterontluchters.

- (1) *Carterontluchter aan rechter-voorzijde motorcompartiment.*
 - (a) Verwijder de vijf schroeven (2, afb. 19) en neem de kap (3, afb. 19) af.
 - (b) Reinig de inwendige delen met een schoon reinigingsmiddel en vet ze daarna licht in met rubberlubé.
 - (c) Plaats de delen op de juiste wijze.
 - (d) Breng de kap (3, afb. 19) aan en zet deze met de vijf schroeven (2, afb. 19) vast.
- (2) *Carterontluchter aan onderzijde vliegwielhuis.*
 - (a) Verwijder het inspectiedeksel onder het vliegwielhuis.
 - (b) Haak de trekveer (1, afb. 20) los.
 - (c) Verwijder de vier bouten met veerringen en moeren (2, afb. 20).
 - (d) Verwijder de kap (3, afb. 20).



Afb. 20. Carterontluchters aan onderzijde vliegwielhuis.

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1. Trekveer | 4. Klembeugel |
| 2. Moer | 5. Wartelmoer |
| 3. Kap | 6. Kabelbevestiging |

- (e) Reinig de inwendige delen met een schoon reinigingsmiddel en vet ze daarna licht in met rubberlube.
- (f) Plaats de delen op de juiste wijze.
- (g) Breng de kap (3, afb. 20) aan en zet deze vast met de vier bouten, veerringen en moeren (2, afb. 20).
- (h) Haak de trekveer (1, afb. 20) vast.
- (i) Breng het inspectiedeksel onder het vliegwielhuis aan.

b. Smeren van de kabels van de carterventilatie.

Smeer de binnenkabels door in de uiteinden van de buitenkabels, enkele druppels olie te laten druppelen.

Sectie VI.

Brandstofsysteem.

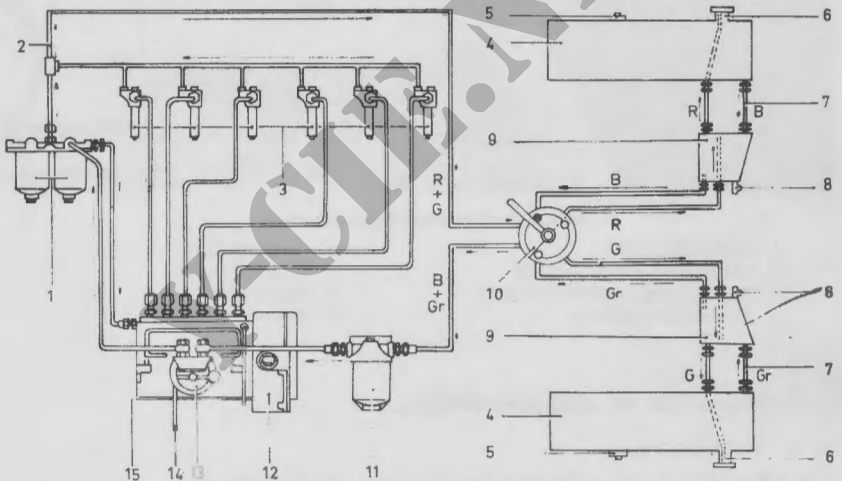
33. Algemeen.

Het brandstofsysteem bestaat uit de volgende delen:

- Twee brandstofreservoirs (4, afb. 21) met twee hulpreservoirs (9, afb. 21).
- Een brandstofgroffilter (11, afb. 21).
- Een brandstofopvoerpomp (13, afb. 21).
- Twee brandstoffijndfilters (1, afb. 21).
- Een brandstofinspuitpomp (15, afb. 21).
- Brandstofinspuitstukken (3, afb. 21).

De twee brandstofreservoirs bevinden zich aan de linker- en rechterzijde van de achterzijkanten van het voertuig, onder de schuin lopende pantserplaten. De twee hulpreservoirs bevinden zich onder de achterste manschappenstoelen aan de linker- en rechterzijde.

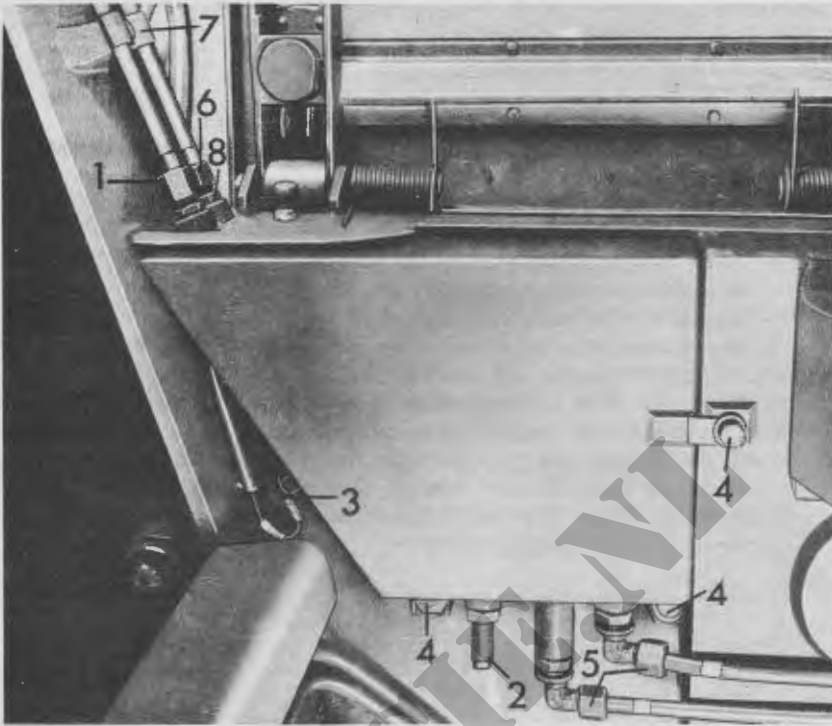
Onder de hulpreservoirs is een aftapstop (2, afb. 22) gemonteerd. In ieder van de hulpreservoirs bevindt zich een aansluiting voor de verklikkerlamp (3, afb. 22) van de brandstofvoorraad.



2600 207

Afb. 21. Schema Brandstofsysteem.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Brandstoffijndfilter | 11. Brandstofgroffilter |
| 2. Overstroomleiding | 12. Regulateur |
| 3. Brandstofinspuitstukken | 13. Brandstofopvoerpomp |
| 4. Brandstofreservoirs | 14. Overstroomleiding |
| 5. Aansluiting brandstofstandelement | 15. Brandstofinspuitpomp |
| 6. Vulaansluitingen | |
| 7. Brandstoftoevoerleiding | B. Blauw |
| 8. Aftapkraan | G. Geel |
| 9. Brandstof hulpreservoir | Gr. Groen |
| 10. Driewegkraan | R. Rood |



Afb. 22. Brandstofhulpreservoir.

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. Aansluitnippel | 5. Wartelmoeren |
| 2. Aftapstop hulpreservoir | 6. Wartelmoeren |
| 3. Aansluiting verklikkerlamp | 7. Klembeugel |
| 4. Bevestigingsbouten | 8. Aansluitnippel |

34. Reinigen van de oliebad-luchtfilter.

a. Verwijderen.

- (1) Maak vier klemmen los en neem het oliebad af.

b. Reinigen.

- (1) Verwijder de olie en reinig het oliebad met S-753 (SBP 180 - 210).
- (2) Vul het oliebad tot aan de merkstreep met dezelfde soort olie, als waarmede het motorcarter wordt gevuld.

c. Aanbrengen.

- (1) Plaats het oliebad onder tegen het filterhuis en zet de klemmen vast.

35. Reinigen en vervangen van de brandstoffilterelementen.

a. Brandstofgroffilterelement (reinigen).

(1) Verwijderen.

- (a) Reinig de filter uitwendig.
- (b) Draai de bevestigingsbout (1, afb. 23) bovenop de filter los en neem de bezinkselkolf (3, afb. 23) af.
- (c) Neem het filterelement (2, afb. 23) uit de bezinkselkolf; denk aan de pakkingringen (4, afb. 23).

(2) Reinigen.

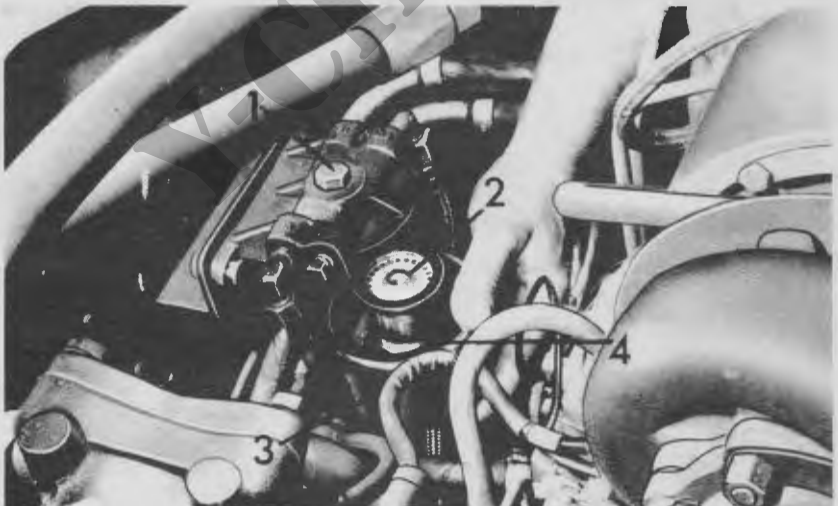
- (a) Reinig het filterelement, de bezinkselkolf en de drukveer in dieselolie.
- (b) Blaas het element droog met perslucht en droog de bezinkselkolf; let op de drukveer.

(3) Aanbrengen.

- (a) Plaats de veer om de centrale pijp in de kolf (3, afb. 23) en plaats daarop het filterelement.
- (b) Controleer de pakkingringen (4, afb. 23) op het element en de kolf.
- (c) Draai de kolf met de bevestigingsbout (1, afb. 23) vast.

Opmerking: Draai de bevestigingsbout niet te vast om beschadiging van de bezinkselkolf te voorkomen.

- (d) Controleer de filter op lekkage.



Afb. 23. Reinigen van brandstofgroffilterelement.

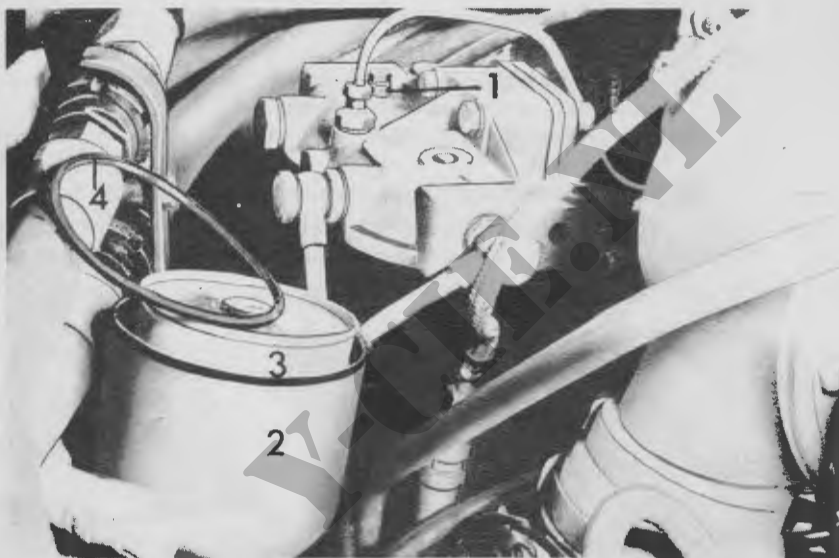
- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Bevestigingsbout | 3. Bezinkselkolf |
| 2. Filterelement | 4. Pakkingring |

b. Brandstoffijlfilerement (vervangen).*(1) Verwijderen.*

- (a) Reinig de filter uitwendig.
- (b) Draai de centrale bout (1, afb. 24) los en neem de bezinkselkolf (2, afb. 24) af.
- (c) Verwijder het filterelement (3, afb. 24) uit de bezinkselkolf; denk om de pakkingring (4, afb. 24).
- (d) Verwijder de drukveer van de centrale pijp.

(2) Reinigen.

- (a) Reinig de bezinkselkolf en de drukveer in dieselolie.
- (b) Droog de bezinkselkolf; let op de drukveer.
- (c) Vernietig het filterelement en de pakkingringen.

**Afb. 24. Vervangen van brandstoffijlfilerementen.**

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Centrale bout en ontluuchtingsschroef | 3. Filterelement |
| 2. Bezinkselkolf | 4. Pakkingring (rubber) |

(3) Aanbrengen.

- (a) Breng de drukveer om de centrale pijp in de kolf met daar bovenop het nieuwe filterelement (3, afb. 24).
- (b) Plaats nieuwe pakkingringen (4, afb. 24) en breng de kolf (2, afb. 24) aan.
- (c) Draai de bevestigingsbout (1, afb. 24) vast.

Opmerking: Draai de bevestigingsbout niet te vast, om beschadiging van de bezinkselkolf te voorkomen.

- (d) Behandel de tweede brandstoffijnfilter op dezelfde wijze als hiervoor beschreven.
- (e) Ontlucht de brandstoffijnfilters (zie pt. 36).

36. Ontluchten van het brandstofsysteem.

Indien aan het lage druk gedeelte van het brandstofsysteem reparatiewerkzaamheden zijn verricht, dan dient het te worden ontlucht. Handel hierbij als volgt.

- (1) Controleer of voldoende brandstof in het brandstofreservoir aanwezig is.
- (2) Draai de ontluchtingsschroef op de *achterste* fijnfilter enkele slagen los, terwijl de centrale bout met een andere sleutel wordt tegengehouden; in afb. 24 zijn centrale bout (1) en ontluchtingsschroef van de *voorste* filter aangegeven.
- (3) Pomp zolang met de hefboom (3, afb. 11) op de opvoerpomp tot geen luchtbellens meer in de uitstromende brandstof zijn waar te nemen.
- (4) Draai de ontluchtingsschroef vast terwijl voortdurend wordt gepompt.
- (5) Draai de ontluchtingsschroef (2, afb. 11) op de inspuitpomp los.
- (6) Pomp met de hefboom (3, afb. 11) tot geen luchtbellens in de uitstromende brandstof zijn waar te nemen.
- (7) Draai de ontluchtingsschroef vast, terwijl voortdurend wordt gepompt.

Opmerking: Indien de brandstofreservoirs zijn leeggereden, moet na het vullen het brandstofsysteem worden ontlucht.

37. Aftappen en vullen van het carter van de brandstofinspuitpomp.

Bij het verversen van de motorolie moet ook de olie in het carter van de brandstofinspuitpomp worden verversd.

- (1) Verwijder de aftapstop (4, afb. 11).
- (2) Draai de aftapstop weer in als het carter volledig is afgetapt.
- (3) Vul via de vulstop (5, afb. 11) het carter van de brandstofinspuitpomp met 100 cc motorolie.

Sectie VII.

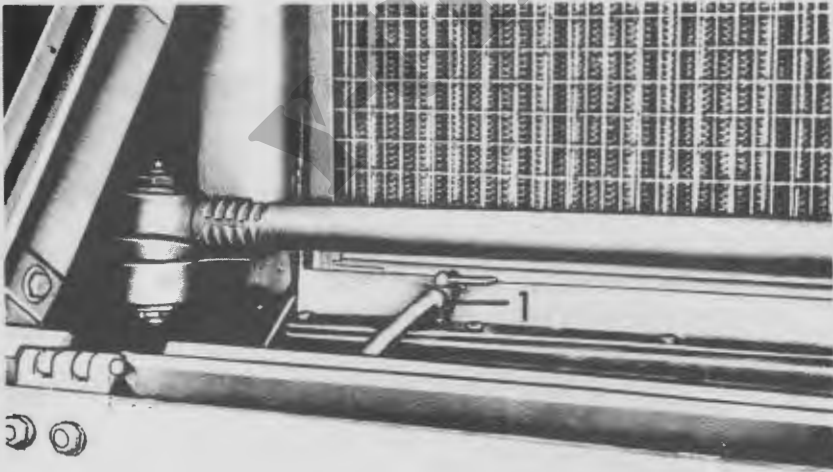
Koelsysteem.

38. Algemeen.

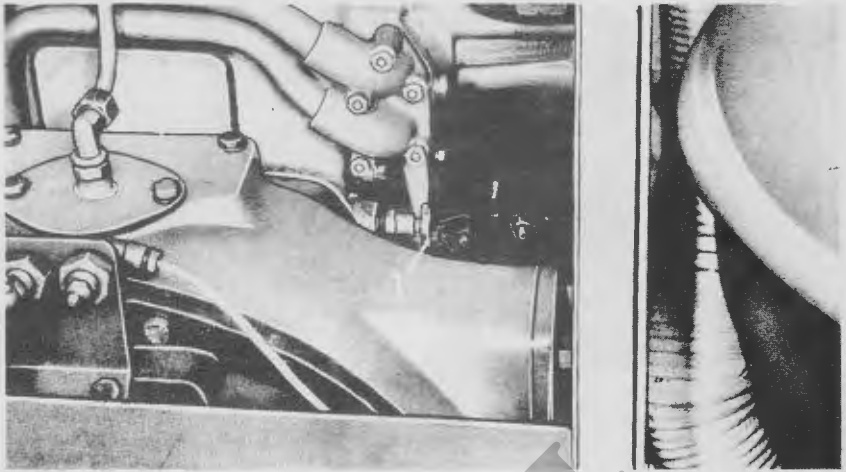
De motorkoeling geschiedt bij de DAF YP-408 op andere wijze dan normaal gebruikelijk. De koellucht komt in de motorruimte door luchtspleten in de pantserplaat boven de motor en door de luchtinlaatopening aan de rechterzijde van de romp tussen het tweede voorwiel en eerste achterwiel. De lucht die door laatstgenoemde opening naar binnen wordt gezogen koelt tevens de reductiebak met centraal differentieel en de versnellingsbak. De ventilator zuigt de lucht langs de motor en perst deze vervolgens door het koelblok van de radiator naar voren, waarna de warme lucht langs zij-openingen in de romp in de buitenlucht ontsnapt. De ventilator wordt door V-riemen aangedreven vanaf de krukasriemschijf. Behalve de ventilator drijft de ventilatorriemschijf ook de koelvloeistofpomp aan.

39. Aftappen en vullen van het koelsysteem incl. de koni verwarmingsinstallatie.

- a. Draai de radiator dop los.
- b. Open de aftapkraan (1, afb. 25) van de motorradiator.
- c. Open de aftapkraan (1, afb. 26) van het motorblok.



Afb. 25. Aftapkraan van motorradiator.
1. Aftapkraan



Afb. 26. Aftapkraan van motorblok.

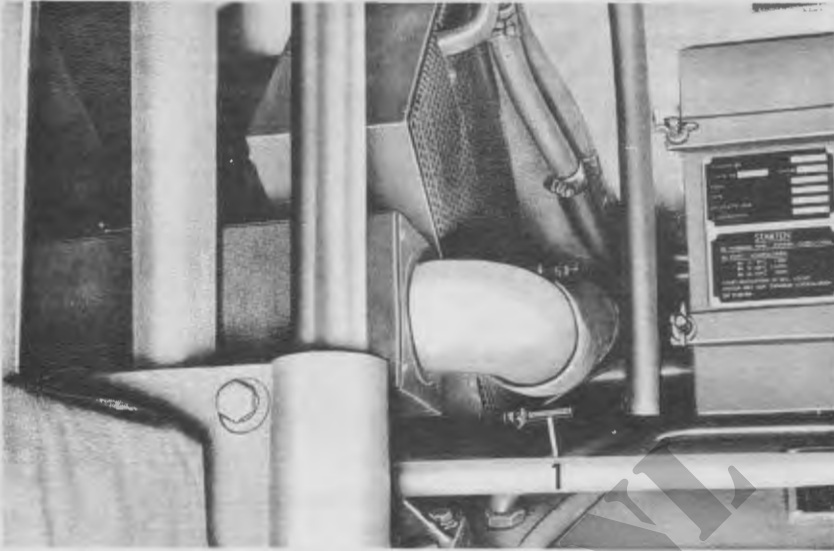
1. Aftapkraan

- d. Open de ontluichtingskraan (3, afb. 55) van de verwarmingsradiator.
- e. Open de aftapkraan (1, afb. 27) aan de onderzijde van de verwarmingsradiator.
- f. Open twee aftapkranen in de toevoer- en afvoerleiding van de verwarmingsinstallatie. Deze kranen bevinden zich ter hoogte van het linker inspectiedeksel.
- g. Sluit alle aftapkranen als het koelsysteem geheel is afgetapt.
- h. Vul het koelsysteem via de radiator dop tot het koelvloeistof zichtbaar is (± 30 liter).
- i. Start de motor en laat deze draaien tot koelvloeistof uit de ontluichtingskraan (3, afb. 55) stroomt. Sluit de ontluichtingskraan.
- j. Stop de motor en vul het koelsysteem zonedig bij.
- k. Laat de motor weer draaien en controleer op lekkage. Bij koelvloeistoflekkage in de verwarmingsinstallatie moeten de twee kranen (11, afb. 5) linksvoor bij de bestuurder worden dichtgedraaid.

40. Afstellen van de ventilator V-riemen.

Het afstellen van de ventilator V-riemen geschiedt door de spanriemschijf naar links of naar rechts te verplaatsen.

- a. Draai de bout waarmee de spanriemschijf op de steun is bevestigd met de sleutel (1, afb. 28) een weinig los.
- b. Draai de borgmoer (1, afb. 29) van de stelbout (2, afb. 29) los en draai de stelbout zover in of uit totdat de V-riemen midden tussen de kruk- en ventilatorriemschijf ca. 13 mm ($1/2$ -inch) kunnen worden ingedrukt.



Afb. 27. Aftapkraan van verwarmingsradiator.

1. Aftapkraan

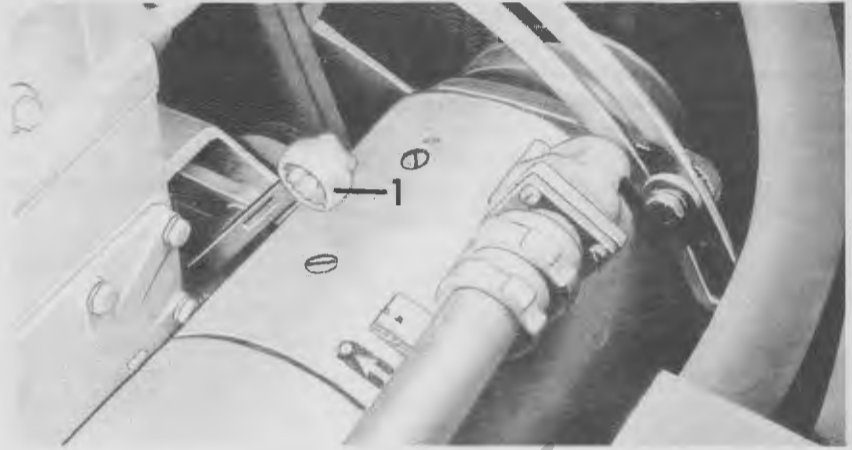
- c. Draai de borgmoer vast en controleer of de indrukking nog 13 mm is.

Opmerking: Na het afstellen van de V-riemen moet deze afstelling door de onderdeelmonteur worden gecontroleerd. Het vastdraaien van de bout van de spanriemschijf moet heel nauwkeurig geschieden, daar anders de kans bestaat dat de spanriemschijflagers vastlopen met als gevolg beschadiging van radiator en/of koelvloeistofpomp.

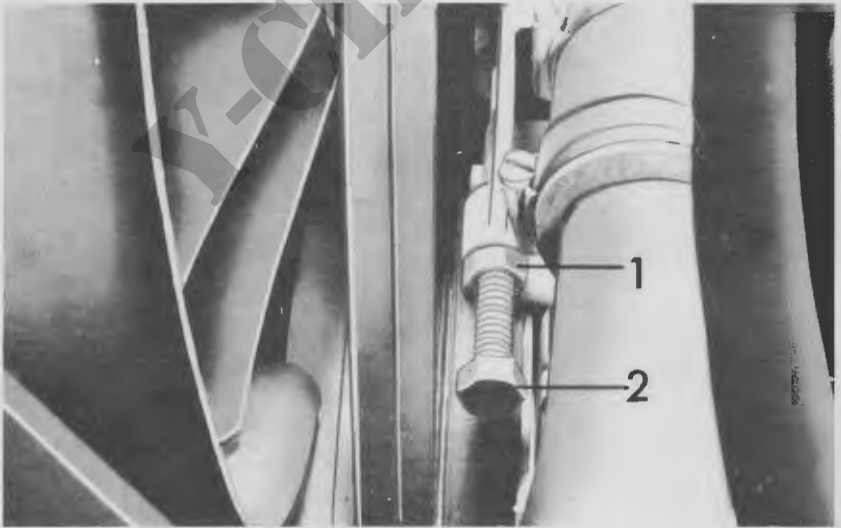
41. Reinigen van de radiator.

De radiator van de YP-408 kan gemakkelijker aan koelcapaciteit inboeten dan die van een ander voertuig. Dit wordt o.a. door de koelluchtstroom veroorzaakt, die bij de YP-408 van binnen naar buiten wordt gestuwd. Om deze reden is het noodzakelijk de koelluchtcellen van de radiator terdege open te houden. Bij het rijden op verharde wegen en onder normale omstandigheden dient het reinigen van de radiator tijdens het 2-wekelijkse onderhoud plaats te vinden. Bij veelvuldig rijden in terrein en/of bossen moet de radiator naar behoefte vaker worden gereinigd.

Onder alle omstandigheden dient de temperatuurmeter regelmatig te worden geraadpleegd.



Afb. 28. Losdraaien van bevestigingsbout van spanriemschijf.
1. Ringsleutel



Afb. 29. Borgmoer en stelbout van ventilator V-riemen.
1. Borgmoer 2. Stelbout

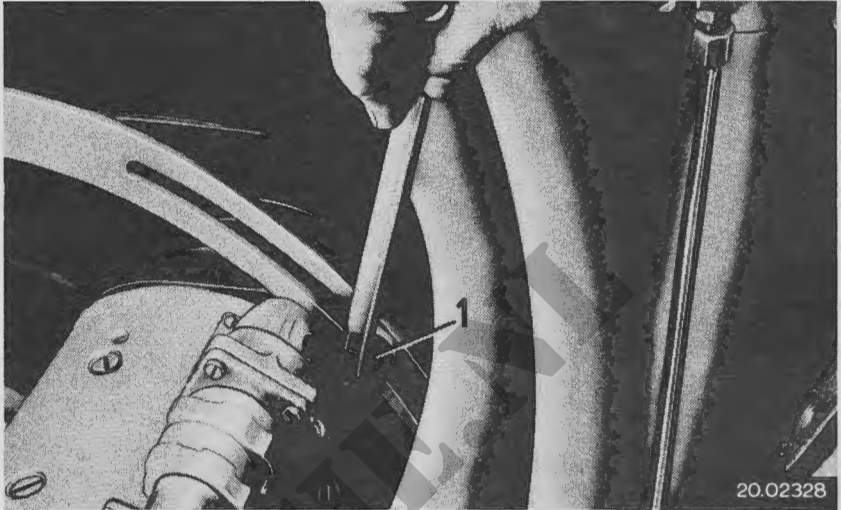
De koelblokcellen van de radiator moeten grondig met een nevelsput met bijvoorbeeld trichlooraethyleen (tri) worden gereinigd. De richting, waarin moet worden gespoten is van *buiten* naar *binnen*. Hierbij dient er op te worden toegezien, dat het spanriemschijflager en het ventilator-koelvloeistofpomplager alsmede de V-riemen en rubber slangen deugdelijk worden afgedekt, daar het gebruikte reinigingsmiddel anders genoemde delen aantast. Na het schoonsputten moet de radiator in dezelfde richting met perslucht worden drooggeblazen.

V-CHE.NL

Sectie VIII.

Elektrische installatie.

Waarschuwing: Bij werkzaamheden aan de elektrische installatie moet de batterijhoofdschakelaar worden uitgeschakeld en de hoofdlichtschakelaar in de "0" stand worden geplaatst.



Afb. 30. Losdraaien van stelarmbout dynamo.

1. Stelbout

42. Afstellen van de dynamo V-riemen.

- a. Draai de twee bevestigingsbouten van de dynamo een weinig los.
- b. Draai de stelbout (1, afb. 30) van de stelarm los.
- c. Stel de V-riemen af, door de dynamo naar de motor toe (spannen) of van de motor af (ontspannen) te verplaatsen. Tussen de dynamo- en stuurpompriemschijf moet iedere V-riem ca. 13 mm ($\frac{1}{2}$ -inch) kunnen worden ingedrukt.

43. Vervangen van de gloeilampen.

a. Koplamp.

- (1) Draai het boutje los, waarmee de rand tegen het koplamphuis is vastgezet en neem de rand met glas en reflector uit.
- (2) Verwijder de fitting (1, afb. 31).
- (3) Vervang de 24 V/40-45 W gloeilamp (3, afb. 31) en breng de fitting op de juiste wijze aan.

- (4) Zet de rand met glas en reflector met het bevestigingsboutje goed in het koplamphuis vast.

b. Stadslamp.

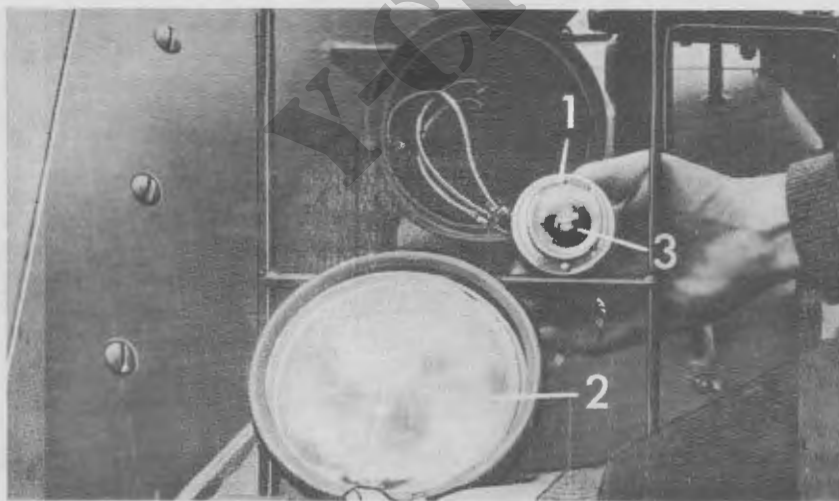
- (1) Verwijder de twee schroeven, waarmede de lamprand is bevestigd.
- (2) Neem de lamprand met glas (1, afb. 32) af.
- (3) Vervang de 24 V/5 W gloeilamp (2, afb. 32).
- (4) Breng de lamprand met glas (1, afb. 32) aan en zet deze met de twee schroeven vast.

c. Verduisterde voorlamp.

- (1) Draai het voorste deel met veer (1, afb. 33) van de lamp met een steeksleutel af, waarbij het achterste deel (2, afb. 33) met een tweede sleutel wordt tegengehouden.
- (2) Verwijder het voorste deel van de lamp.
- (3) Vervang de 24 V/20 W gloeilamp (3, afb. 33).

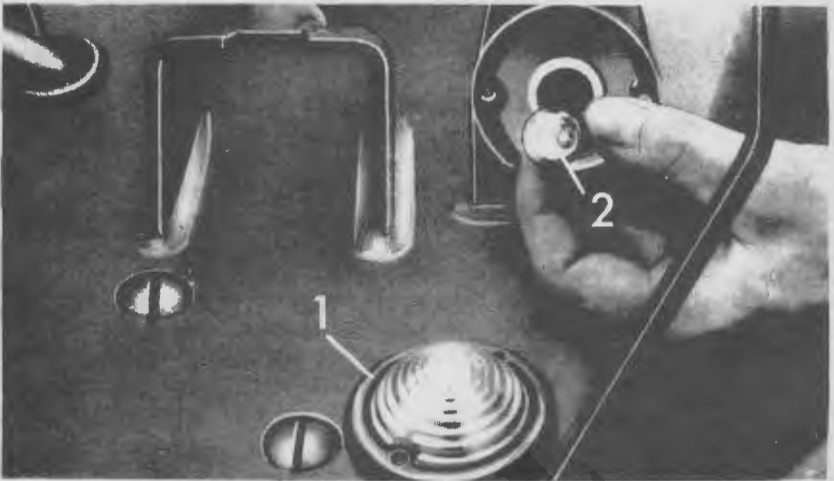
d. Verduisterde rijlamp.

- (1) Draai het schroefje (1, afb. 34) los, waarmede de lamprand (2, afb. 34) aan het lamphuis (3, afb. 34) is vastgezet; neem de rand met kap, glas en reflector uit het huis.
- (2) Draai het draadklemschroefje achter op de fitting los.
- (3) Maak de stroomdraad (7, afb. 34) los.



Afb. 31. Vervangen van gloeilamp koplamp.

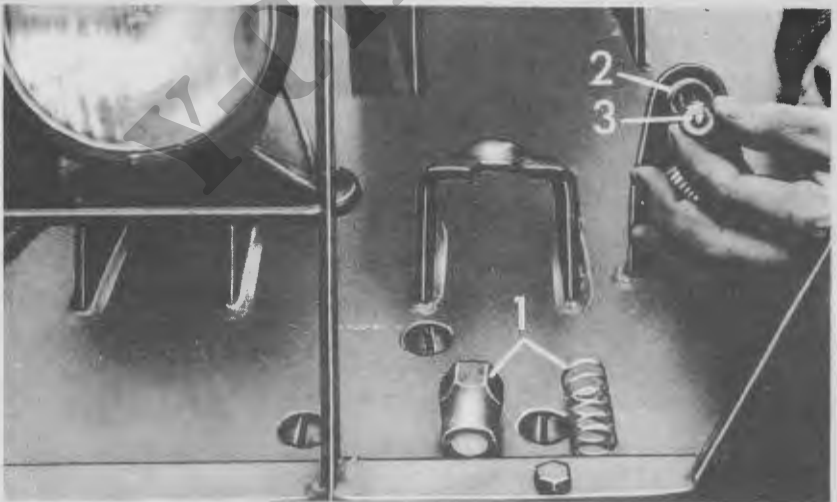
- | | | |
|------------|--------------|--------------|
| 1. Fitting | 2. Reflector | 3. Gloeilamp |
|------------|--------------|--------------|



Afb. 32. Vervangen van gloeilamp stadslamp.

1. Lamprand met glas 2. Gloeilamp

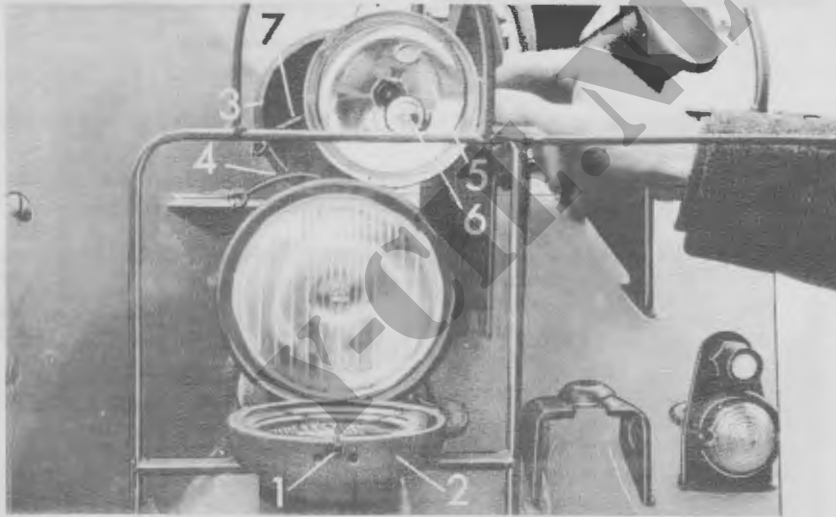
- (4) Maak de massadraad (4, afb. 34) aan één einde los en verwijder de complete rand.
- (5) Verwijder de reflector (5, afb. 34) uit de rand (2, afb. 34) door de drie klemmen met een schroevendraaier los te wrikken.



Afb. 33. Vervangen van gloeilamp van verduisterde voorlamp.

1. Voorste deel met veer 2. Achterste deel 3. Gloeilamp

- (6) Maak het boutje van de fittingen los.
- (7) Druk het glas uit de reflector en verwijder de gloeilamp (6, afb. 34).
- (8) Breng de 24 V/20 W gloeilamp (6, afb. 34) aan.
- (9) Breng de rubber pakking en het glas in de reflector (5, afb. 34) aan.
- (10) Stel de verduisterde rijlamp af. Voor de juiste afstelling van de verduisterde rijlamp moet de gloeidraad van de lamp horizontaal worden geplaatst.
- (11) Zet na afstelling het boutje van de fittingring vast.
- (12) Plaats de papieren pakking en breng de reflector aan.
- (13) Breng de klemband met de drie klemmen in de juiste stand aan.
- (14) Maak de massakabel (4, afb. 34) vast en bevestig de draad (7, afb. 34).
- (15) Zet de rand (2, afb. 34) met de kop, glas en reflector in het lamp-huis en draai het bevestigingsschroefje vast.

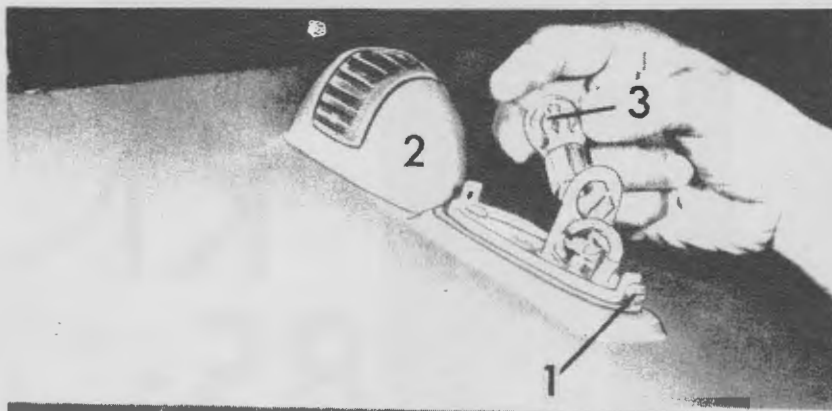


Afb. 34. Vervangen van gloeilamp verduisterde rijlamp.

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. Schroef | 5. Reflector |
| 2. Lamprand met kap | 6. Gloeilamp |
| 3. Lamphuis | 7. Stroomdraad |
| 4. Massadraad | |

e. Richtinglamp.

- (1) Draai de bevestigingsschroef (1, afb. 35) aan de onderzijde los.
- (2) Neem de kap (2, afb. 35) af.
- (3) Vervang de 24 V/20 W gloeilamp (3, afb. 35).
- (4) Breng de kap aan en zet deze vast met de bevestigingsschroef.



Afb. 35. Vervangen van gloeilamp richtinglamp.

1. Bevestigingsschroef 2. Kap 3. Gloeilamp

f. Normale en verduisterde stopachterlamp.

Opmerking: Bij de normale verlichting is de stoplamp tevens richtinglamp.

- (1) Draai het centrale boutje (1 en 2, afb. 36) los, waarmede het glas (3, afb. 36) of de verduisteringskap (4, afb. 36) is bevestigd.
- (2) Verwijder het glas of de verduisteringskap.
- (3) Vervang de gloeilamp.
- (4) Breng het glas of de verduisteringskap aan en zet ze met de centrale bout vast.

Opmerking: De gloeilampen van de gecombineerde stop- en achterlampen zijn resp. 20 W en 5 W.

44. Batterijen.

a. Algemeen.

De twee 12 V batterijen zijn in serie geschakeld en bevinden zich in een batterijruimte schuin achter de bestuurdersplaats. De negatieve (—) aansluiting is via de batterijhoofdschakelaar aan massa verbonden. Met de batterijhoofdschakelaar kan de elektrische installatie, m.u.v. de koppelcontactdoos, spanningloos worden gemaakt.

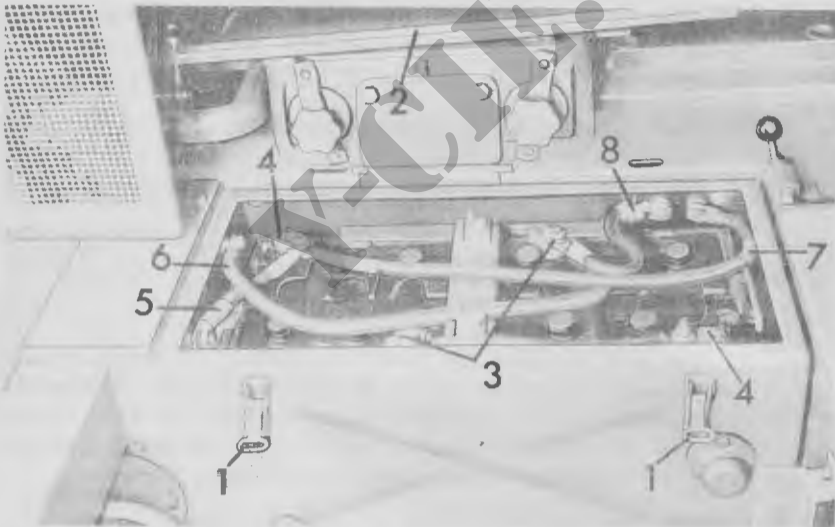
b. Controle van het elektrolytpeil.

- (1) Maak de twee klemmen (1, afb. 37) los en licht het deksel van de batterijruimte.
- (2) Controleer het elektrolytpeil. De vloeistof moet max. 1 cm boven de platen staan.
- (3) Breng het elektrolyt uitsluitend met gedestilleerd water op peil.



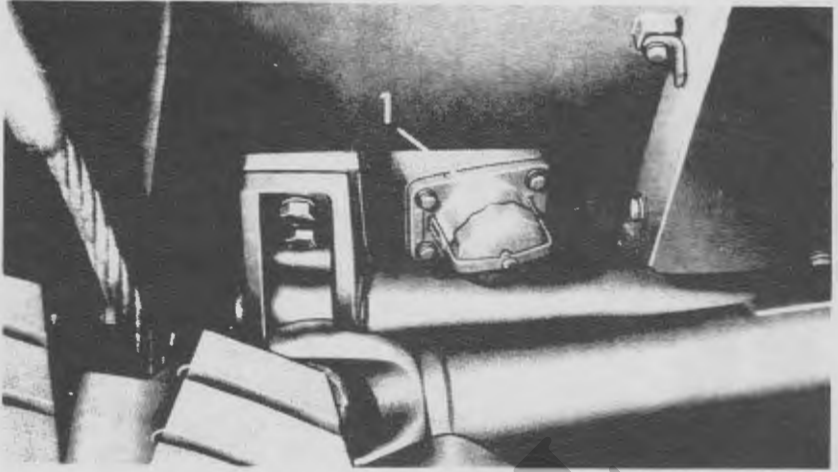
Afb. 36. Vervangen van gloeilamp normale en verduisterde stop-achterlampen.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Bout kap verd. verlichting | 3. Glas normale verlichting |
| 2. Bout kap norm. verlichting | 4. Kap verd. verlichting |



Afb. 37. Batterijen.

- | | |
|--|--|
| 1. Klemmen | 6. Aansluiting radiocontactdoos |
| 2. Deksel | 7. Negatieve kabel koppelcontactdoos |
| 3. (+) pool | 8. Positieve kabel startmotor en koppelcontactdoos |
| 4. (-) pool | |
| 5. Aansluiting batterijhoofdschakelaar | |



Afb. 38. Koppelcontactdoos.

1. Koppelcontactdoos

c. Reinigen van de batterijen (uitwendig).

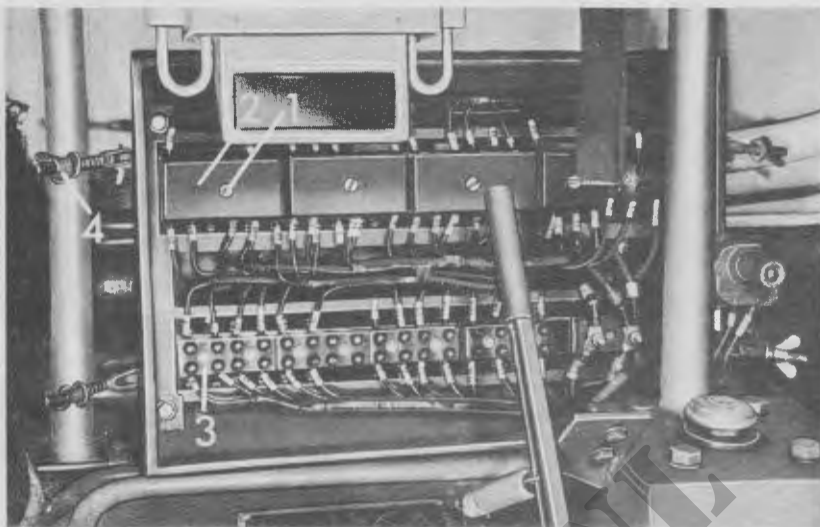
- (1) Polen en poolklemmen van de batterijen moeten steeds goed schoon en vrij van oxydatie worden gehouden.
- (2) Was indien nodig, met schoon water en vet daarna de polen in met zuurvrije vaseline (PX-7).
- (3) Maak de luchtgaatjes, indien nodig, vrij door de gaten met een ijzerdraadje door te steken.

45. Koppelcontactdoos.

Met de koppelcontactdoos (afb. 38) gemonteerd aan de rechterzijde van het voertuig tussen tweede vooras en voorste achterwiel, kunnen de voertuigbatterijen van buitenaf worden opgeladen of het voertuig m.b.v. een ander voertuig worden gestart.

46. Zekeringdozen.

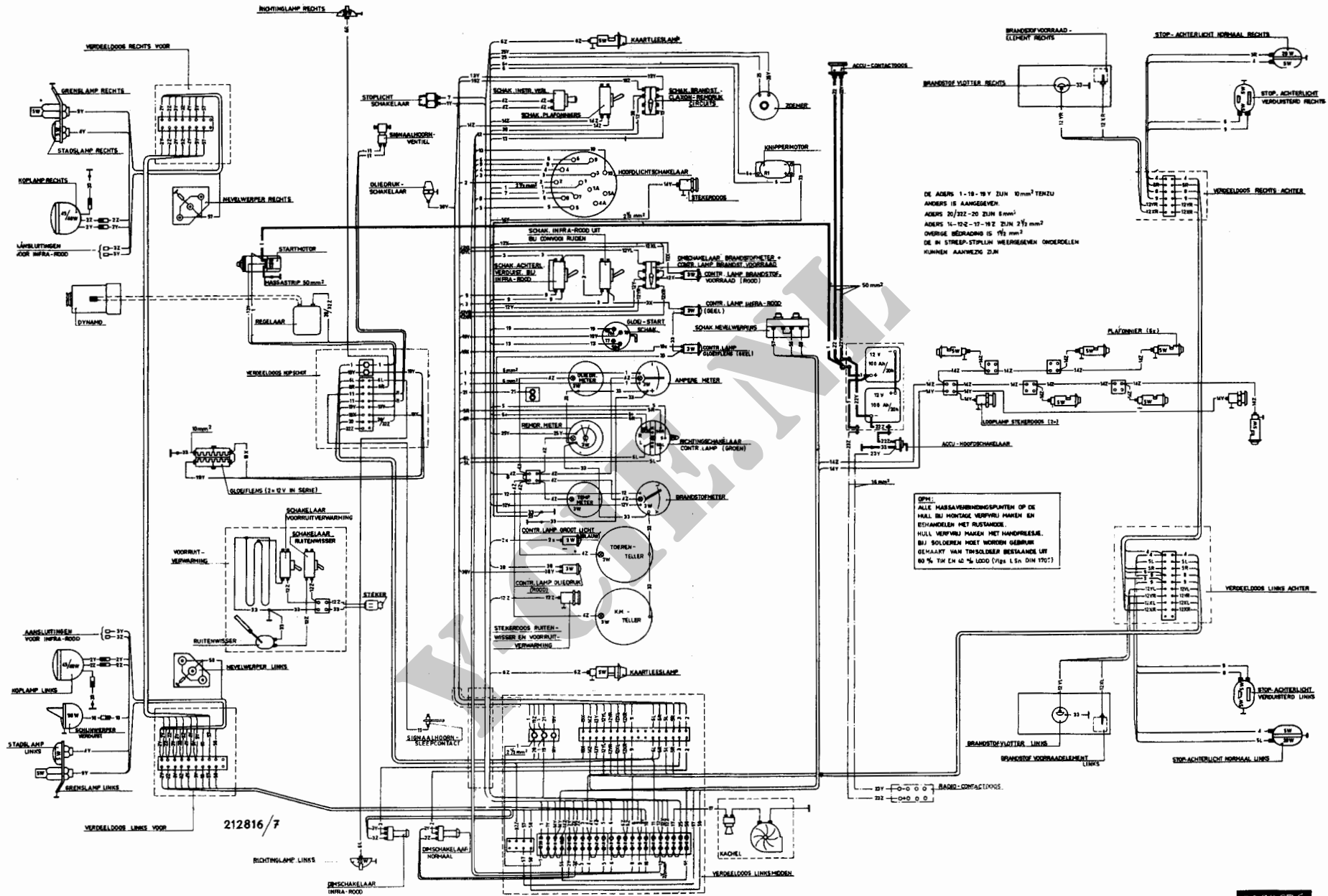
De zekeringdozen (2, afb. 39) bevinden zich links naast de bestuurder tegen de linker zijwand. De zekeringen zijn bereikbaar door het deksel te verwijderen, dat met vier vleugelmoeren (4, afb. 39) is vastgezet. Iedere zekeringdoosdeksel is met een kartelschroef (1, afb. 39) vastgezet. De zekeringen hebben verschillende waarden: zie bedradingsschema's (afb. 40 t/m 40e).



Afb. 39. Zekeringdozen.

- 1. Kartelschroef
- 2. Zekeringdozen

- 3. Bevestigingsbout
- 4. Vleugelmoer



Afb. 40. Bedradingsschema YP 408, uitvoering PWI-SI.

Sectie IX.

Versnellingsbak.

47. Verversen van de olie.

- a. Verwijder het inspectiedeksel aan de onderzijde van het voertuig.
- b. Draai de magnetische aftapstop met een inbussleutel uit (zie afb. 15f).
- c. Reinig de aftapstop.
- d. Draai na het aftappen de aftapstop in de versnellingsbak.
- e. Breng het inspectiedeksel aan.
- f. Verwijder de afdekplaat (2, afb. 5) naast de bestuurder.
- g. Vul de versnellingsbak via de vulopening rechts boven op de versnellingsbak (inhoud 7 liter).

48. Reinigen van de ontluchter.

- a. Verwijder de ontluchter (1, afb. 41) en reinig deze in S-753 (SBP 180-210).
- b. Blaas droog met perslucht en breng de ontluchter weer aan.



Afb. 41. Ontluchters van versnellings- en reductiebak en wormkasten.

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Ontluchter van versnellingsbak | 3. Ontluchter van wormkast |
| 2. Ontluchter van reductiebak | 4. Ontluchter van wormkast |

Sectie X.

Reductiebak en verdeelkasten.

49. Verversen van de olie.

- a. Verwijder het inspectiedeksel aan de onderzijde van het voertuig.
- b. Draai de magnetische aftapstoppen van reductiebak en verdeelkasten uit.
- c. Reinig de aftapstoppen van verontreinigingen.
- d. Breng na het aftappen de aftapstoppen weer aan.
- e. Breng het inspectiedeksel aan.
- f. Verwijder de afdekplaat naast de bestuurder om de vulstop met peilstok te bereiken.
- g. Vul de reductiebak via de vulopening (afb. 15f) boven op de reductiebak (5 liter).
- h. Vul de verdeelkasten via de vulstoppen (tevens niveaustoppen) met 2,2 liter olie (afb. 15d).
- i. Breng de afdekplaat aan.

50. Reinigen van de ontlufter.

- a. Verwijder de ontlufter (2, afb. 41) en reinig deze in S-753 (SBP 180-210).
- b. Blaas droog met perslucht en breng de ontlufter weer aan.

Sectie XI.

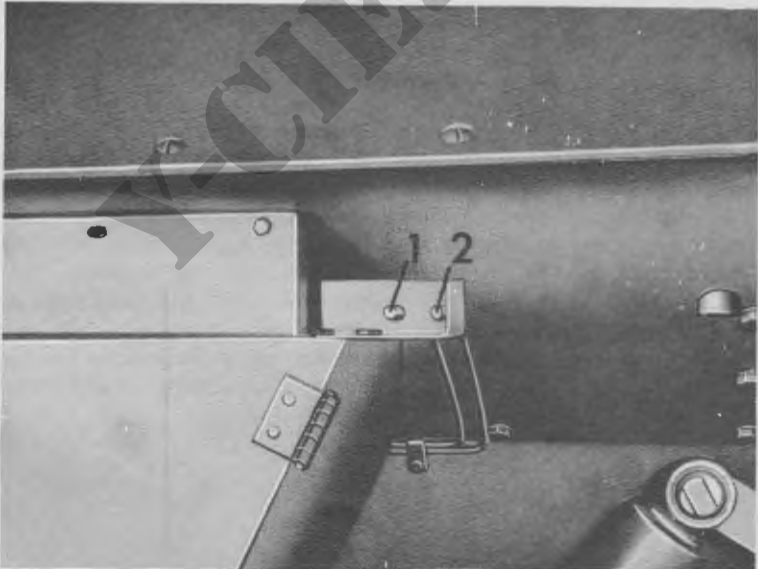
Wormkasten.

51. Verversen van de olie.

- a. Tap de wormkasten af via de aftapstoppen aan de onderzijde (afb. 15d).
- b. Vul de wormkasten via de vulopening boven op de wormkast tot de olie via de niveaustop (afb. 15d) uitstroomt. De voorgeschreven hoeveelheid olie bedraagt 2 liter.

52. Reinigen van de ontlueters.

- a. Verwijder de ontlueters van voorste (3 en 4, afb. 41) en achterste (1 en 2, afb. 42) wormkasten en reinig deze in S-753 (SBP 180-210).
- b. Blaas daarna droog met perslucht en breng de ontlueters weer aan.



Afb. 42. Ontlueters van achterste wormkasten.

1. Ontluchter

2. Ontluchter

Sectie XII.**Luchtdruk-hydraulisch remsysteem.****53. Algemeen.**

Het voetremstelsel is luchtdruk-hydraulisch. Bij het indrukken van het rempedaal, dat met de remklep is verbonden, wordt luchtdruk van de luchtketels naar de luchtcilinders gevoerd, waardoor de twee hoofdremcilinders worden bekrachtigd. Deze twee hoofdremcilinders bedienen ieder een afzonderlijk hydraulisch remcircuit. Eén circuit bedient de eerste en tweede vooras en het tweede circuit de eerste en tweede achteras. In het luchtdrukgedeelte is opgenomen een olie/waterafscheider met aan de onderzijde een bandenpompventiel (pt. 11h). Hiermede kunnen de banden worden opgepompt.

54. Oppompen van banden.

- a. Schroef de dop (6, afb. 10) aan de onderzijde af. De verbinding met de luchtketels is nu automatisch verbroken.
- b. Blaas, met de motor op nullasttoerental de olie-waterafscheider af tot alle vocht is verwijderd.
- c. Sluit de bandenpompslang aan en pomp de banden op met de motor draaiend op 1400 - 1600 omw/min.

55. Gebruik van de antivriespomp.

Indien vorst wordt verwacht moet de antivriespomp (2, afb. 10) worden gevuld met hetzelfde antivriesmengsel, dat gebruikt wordt in het koelstelsel. Om te vullen moet de dop met zuiger worden losgeschroefd. Bij temperaturen van $+5^{\circ}\text{C}$ tot -4°C en bij veelvuldig gebruik van het luchtdrukstelsel moeten dagelijks enkele slagen met de antivriespomp worden gegeven. Bij temperaturen onder -4°C is dagelijks één slag met de pomp voldoende (hoe strenger de vorst, hoe droger de lucht). Doordat op deze wijze antivries in de luchtleidingen wordt gepompt wordt vastvriezen van de kleppen in het luchtdrukstelsel voorkomen.
Waarschuwing: Zorg ervoor, dat bij vorstverwachting de antivriespomp gevuld is met antivriesmengsel.

Sectie XIII.**Wielen en banden.****56. Wielen.****a. Wisselen van de wielen.**

Bij eventuele bandenlekkage van één der 6 aangedreven wielen wordt het wiel gewisseld met een wiel van de tweede vooras.

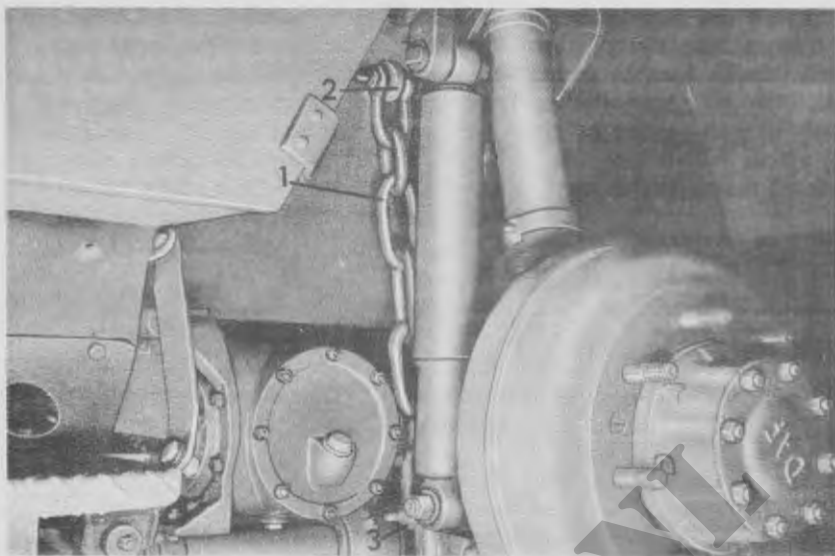
- (1) Los de acht binnenste wielmoeren.
- (2) Krik het wiel op en verwijder de acht moeren.
- (3) Verwijder het wiel.
- (4) Los de binnenste wielmoeren van een wiel aan de tweede vooras.
- (5) Krik het wiel op en verwijder de acht moeren.
- (6) Verwijder het wiel.
- (7) Monteer het wiel van de tweede vooras op de plaats van het wiel met de lekke band.
- (8) Controleer of de conische gaten in de wielschijven geheel schoon, verf- en vetvrij zijn en zet de wielmoeren goed vast.
- (9) Bevestig het wiel met de lekke band op de tweede vooras.
- (10) Krik nu de wielarm zover op, dat de hiervoor aanwezige ketting (1, afb. 43) in het oog (2, afb. 43) achter de schokdemper aan de bovenzijde en het oog (3, afb. 43) op de wielarm kan worden vastgemaakt.
- (11) Verwijder de krik.

Opmerking: Het voertuig dient dan zo spoedig mogelijk aan het hogere echelon te worden aangeboden om de wielmoeren na te trekken en de lekke band te laten herstellen.

57. Banden.**a. Algemeen.**

De banden vormen een onderdeel van een voertuig dat in belangrijke mate de mobiliteit ervan bepaalt. Door op juiste wijze van de eigenschappen van een band gebruik te maken kan een meer doelmatig gebruik van het voertuig worden gemaakt. Een onoordeelkundige behandeling van de banden kan daarentegen schade veroorzaken en zelfs tijdelijk buiten gebruik raken van het voertuig.

Het is daarom van belang een inzicht te hebben in de bandeigenschappen, opdat de hieronder volgende richtlijnen zorgvuldig in acht kunnen worden genomen.



Afb. 43. Tweede vooras (opgehangen).

1. Ketting 2. Oog (boven) 3. Oog (wieldraagarm)

b. Constructie van de gevechtsband met velg.

De gevechtsband is hier in doorsnede weergegeven (1, afb. 44). De buitenband is opgebouwd uit een aantal koordlagen die in rubber zijn ge vulcaniseerd.

In de wang is aan de binnenzijde van de buitenband een extra dikke laag rubber aangebracht, waardoor de nodige stijfheid tegen indrukking wordt verkregen.

De hiel wordt door het hielslot vastgeklemd, zodat hij niet zal kunnen verschuiven als met lege banden wordt gereden.

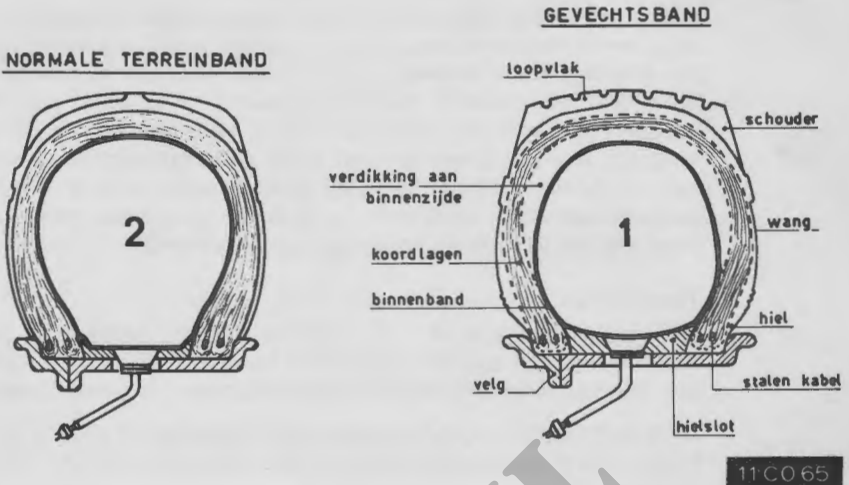
Ter vergelijking is de doorsnede getekend van een normale terreinband zoals bijvoorbeeld die van de YA-328 en YA-616 (2, afb. 44).

c. Eigenschappen van de gevechtsband en toepassing daarvan.

(1) Noodloopeigenschappen.

In verband met de gevechtswaarde van het voertuig moet als voornaamste eigenschap van de band worden beschouwd dat met lege (lekgeschoten) banden over een afstand van tenminste 50 km kan worden gereden met de maximum snelheid.

Deze zg. noodloopeigenschappen worden mogelijk gemaakt door de verstevigde wangen en de ingeklemde hiel. De buitenband kan daardoor maar in beperkte mate worden ingedrukt en kan ten opzichte van de velg niet verschuiven.



Afb. 44. Band-doorsneden.

1. Gevechtsband 2. Terreinband

(2) *Rijden op de verharde weg.*

Als de band over een verhard wegdek rolt, wordt het loopvlak op de contactplaats met het wegdek ingedrukt. Bij het verder rollen van de band wordt de oorspronkelijke vorm weer ingenomen. Door deze vormveranderingen wordt in de buitenband warmte ontwikkeld. Naarmate de bandenspanning lager is, treedt meer vervorming op en wordt meer warmte ontwikkeld. Indien met te lage bandenspanning op de verharde weg wordt gereden kan daarom de bandtemperatuur te hoog worden. Een te hoge bandtemperatuur heeft tot gevolg dat de rubber wordt aangetast of zelfs kan verbranden. Voorts kunnen hierdoor ook klapbanden optreden.

Het rijden met een te hoge bandenspanning heeft tot gevolg dat de koordlagen te zwaar worden belast, waardoor eveneens klapbanden kunnen ontstaan.

DE MEEST GESCHIKTE BANDENSPIJNING DIE BIJ HET RIJDEN OP DE VERHARDE WEG MET DE YP-408 MOET WORDEN AANGEHOUDEN BEDRAAGT 44 PSI (GEMETEN IN KOUDE TOESTAND).

Tijdens lange ritten kan het voorkomen dat door temperatuurstijging de bandenspanning oploopt tot ca. 70 à 80 psi.

Indien om welke reden ook met een lagere (begin) bandenspanning op de verharde weg wordt gereden, moet regelmatig de bandentemperatuur worden gecontroleerd. Dit kan worden gedaan door na iedere 10 km te controleren of de band aan de schouder nog met de hand kan worden vastgepakt. Is de band daarvoor te warm geworden dan is de temperatuurgrens vrijwel bereikt. Alvorens verder te rijden moet worden gewacht tot de bandentemperatuur voldoende is gedaald; vervolgens moet de band dan op de vereiste spanning worden gebracht.

(3) *Terreinrijden.*

Een van de factoren die de terreinvaardigheid bepalen, is de wijze waarop het contact tussen band en grond plaats vindt. Dit kan worden verbeterd door de bandenspanning te verminderen.

HET IS TOEGESTAAN OM BIJ HET RIJDEN IN HET TERREIN DE BANDENSPANNING TE VERMINDEREN TOT 24 PSI.

Vooraf in zwaar terrein (mul zand, modder, leem, klei, enz.) kan dit voordeel opleveren.

Indien, ondanks de verlaagde bandenspanning, het voertuig in het terrein vast raakt, is het toegestaan om de bandenspanning tot 15 psi te verminderen om daarmee te trachten het voertuig weer op gang te brengen.

Zo spoedig mogelijk moet daarna de bandenspanning weer op 24 psi worden gebracht, aangezien anders de band kwetsbaar is voor beschadiging van de koordlagen door harde oneffenheden in het terrein.

HET VERMINDEREN VAN DE BANDENSPANNING TOT ONDER 15 PSI IS NIET TOEGESTAAN DAAR DAN DE KANS GROOT IS DAT DE BINNENBAND TIJDENS HET RIJDEN VERSCHUIFT EN HET VENTIEL DAARDOOR DEFECT RAAKT.

Indien het terrein wordt verlaten en weer op de verharde weg wordt gereden, moet zo spoedig mogelijk de bandenspanning op 44 psi worden gebracht.

Opmerking: Indien de bandenspanning van een voertuig wordt gewijzigd, dan moeten alle banden van het voertuig van gelijke spanning zijn, omdat anders de aandrijving onnodig zwaar wordt belast.

Sectie XIV.**Stuursysteem.****58. Algemeen.**

Het stuursysteem is hydraulisch bekrachtigd, d.w.z. dat door middel van een stuurbekrachtigingspomp het besturen wordt vergemakkelijkt. Om te kunnen weten in welke stand de voorwielen staan is onder het stuurwiel een stuurstandaanwijzer aangebracht.

59. Afstellen van de V-riemen (tweede echelon).

Om de V-riemen van de stuurpomp naar de krukasriemschijf te kunnen afstellen dient eerst de dynamo te worden verwijderd. Dit mag alleen in het tweede echelon en hoger worden verricht.

60. Controleren en bijvullen van het stuurbekrachtigingssysteem.

Het controleren en bijvullen van het hydraulische gedeelte van het stuursysteem geschiedt bij de stuurbekrachtigingstank (1, afb. 45).

Opmerking: Controleer met draaiende motor het oliepeil in de stuurbekrachtigingstank; vul indien nodig, bij tot het voorgeschreven peil.

Controleer of de ontluchtingsgaatjes (2, afb. 45) in de compensatiering open zijn. Steek zonodig door met een dunne koperdraad.

Onder het stuurwiel bevindt zich een tankwielkast voor de stuuroverbrenging. Controleer het oliepeil via de vul-niveaustop (afb. 15a) en vul zonodig met de voorgeschreven olie bij (zie SK9-310).



Afb. 45. Stuurbekrachtigingstank

1. Voorraadtank

2. Ontluchtingsopeningen

D E E L I I .
B E W A P E N I N G , W A A R N E M I N G S M I D D E L E N ,
V E R W A R M I N G S - E N R A D I O - I N S T A L L A T I E

D E E L I I.

**BEWAPENING, WAARNEMINGSMIDDELEN,
VERWARMINGS- EN RADIO-INSTALLATIE.**

H O O F D S T U K I.

BEWAPENING.

Sectie I.

Mitrailleur Browning .50 inch, M2, HB.

- 61. Mitrailleur Browning .50 inch, M2, HB, op ringaffuit van het pantserwielvoertuig, 8 x 6, YP-408 (DAF).**

Voor de bediening en het onderhoud zie het VS7-535.

- 62. IR-richtapparatuur voor mitrailleur Browning .50 inch, M2, HB.**

Zie hiervoor het VS7-535.

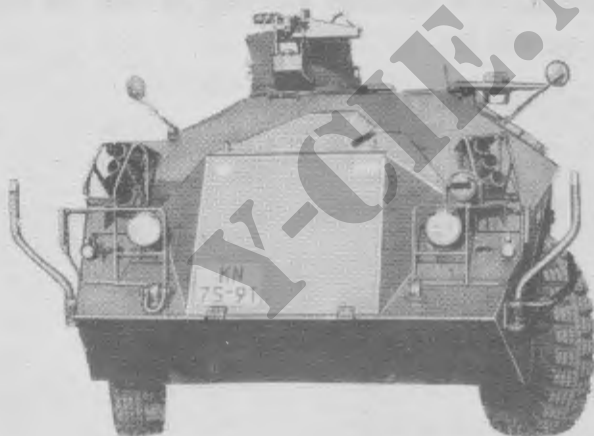
Sectie II.

Rookbuslanceerinrichting.

63. Beschrijving en gegevens.

a. Beschrijving.

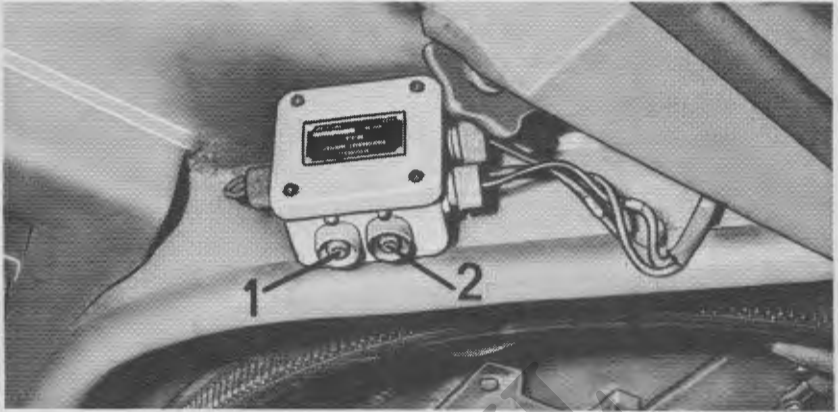
De rookbuslanceerinrichting bestaat uit twee groepen van drie lanceerlopen (afb. 46) die voor aan de buitenzijde van de romp zijn gemonteerd. De kunststof lanceerlopen zijn met bajonetsluitingen aan de loophouders bevestigd. De rookbussen worden elektrisch ontstoken. De lancering van de rookbussen geschiedt door het indrukken van een afvuurknop. De lanceerinrichting heeft twee afvuurknoppen (1 en 2, afb. 47), die geplaatst zijn op de afvuurschakelkast (afb. 47). Eén afvuurknop bedient drie lanceerlopen. Door beide afvuurknoppen in te drukken worden alle zes rookbussen gelanceerd. De afvuurknoppen zijn afgeschermd om ongecontroleerde lancering van de rookbussen te voorkomen.



Afb. 46. Rookbuslanceerinrichting.

b. Gegevens.

Schootsafstand	: 25 - 40 m
Afvuursysteem	: elektrisch
Spreiding tussen de lanceerlopen onderling	: 15°
Spreiding van 3 lanceerlopen	: 30°



Afb. 47. Afvuurschakelkast.

1. Afvuurknop 2. Afvuurknop

64. Testen van het afvuurcircuit.

Alvorens de lanceerlopen te laden moet het afvuurcircuit worden getest.

- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar in.
- (2) Houd een afvuurknop (2, afb. 47) ingedrukt.
- (3) Plaats de circuittester beurtelings in de lanceerlopen van de betreffende groep; de lamp van de circuittester moet dan branden.
- (4) Herhaal de handelingen (2) en (3) hiervoor voor de andere groep van de lanceerinrichting.
- (5) Indien de lamp niet brandt, controleer dan de zekering in de zekeringenkast. Dit is de meest *links* geplaatste zekering (8 amp) in de kast; de bijbehorende draden zijn genummerd met 56.

Opmerking: Als er een storing in het afvuurcircuit wordt geconstateerd, moet het hogere echelon worden gewaarschuwd.

65. Laden.

- (1) Verwijder de kappen van de lanceerlopen.
- (2) Plaats de rookbussen in de lanceerlopen na eerst de veiligheidskappen van de rookbussen te hebben verwijderd.

66. Lanceren.**a. Salvolancering.**

Druk de twee afvuurknoppen (1 en 2, afb. 47) op de afvuurschakelkast tegelijk in; alle zes rookbussen worden dan tegelijk gelanceerd.

b. Groeps lancering.

Druk één van de twee afvuurknoppen in; één groep van drie rookbussen wordt dan gelanceerd.

67. Ontladen.

- (1) Neem de rookbussen uit de lanceerlopen.
- (2) Plaats de veiligheidskappen op de rookbussen.

Waarschuwing: Blijf tijdens laden, ontladen en als de lanceerinrichting is geladen uit de schootsrichting van de rookbussen. Houd de rookbussen tijdens laden en ontladen aan de *zijkant* vast.

68. Onderhoud.**a. Dagelijks.**

- (1) *Voor het vuren.*
 - (a) Verwijder de lanceerlopen.
 - (b) Maak de lanceerlopen, de loophouders en de contactpennen droog.
 - (c) Plaats de lanceerlopen en test het afvuurcircuit (pt. 64).
- (2) *Na het vuren.*
 - (a) Verwijder de lanceerlopen.
 - (b) Reinig de gehele inrichting met olie O-194 (OX-52) of OX-13 en controleer de conditie.
 - (c) Plaats de lanceerlopen.
 - (d) Herhaal dit onderhoud gedurende drie dagen.
 - (e) Olie daarna licht in met C-642 (PX-16).

b. Maandelijks.

- (1) Inspecteer en reinig de gehele rookbuslanceerinrichting.
- (2) Houd de waterafvoergaten in de loophouders open.
- (3) Test het afvuurcircuit (pt. 64).
- (4) Olie licht in met C-642 (PX-16).

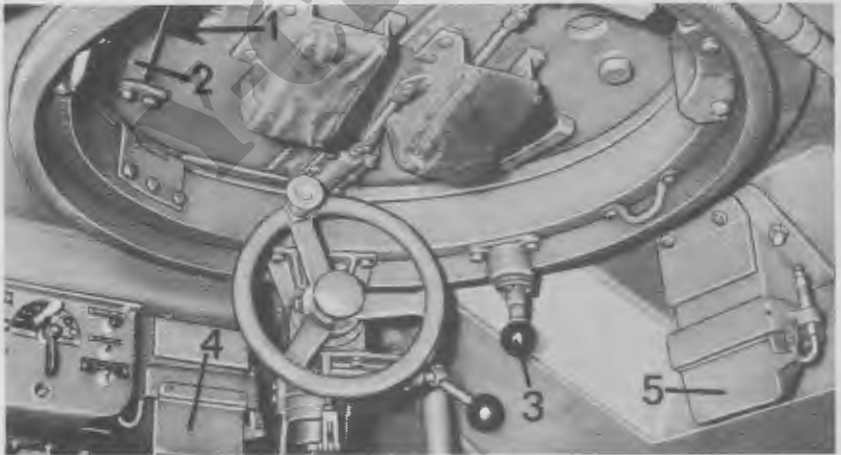
c. Bijzonder onderhoud.

Pleeg na (diep)waden en na afloop van een oefening het maandelijkse onderhoud.



Afb. 48. Voorzieningen voor de bestuurder.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Handgreep voor openen bestuurdersluik | 4. Draaibare periscoop |
| 2. Handgreep voor sluiten bestuurdersluik | 5. Vaste periscoop |
| 3. Handgreep voor ontgrendelen bestuurdersluik | 6. Vaste periscoop |
| | 7. Kaartleeslamp |



Afb. 49. Voorzieningen voor de schutter/hulpbestuurder.

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Ontgrendelhefboom schuttersluik | 4. Vaste periscoop hulpbestuurder |
| 2. Vergrendeling schuttersluik | 5. Vaste periscoop hulpbestuurder |
| 3. Torenslot | |

H O O F D S T U K 2.

Waarnemingsmiddelen.

Sectie I.

Daglicht-periscoop.

69. Algemeen.

Om het waarnemen door de bestuurder en de mitrailleursschutter vanuit het gesloten voertuig mogelijk te maken, zijn hierin 5 periscopen in houders aangebracht, tw:

a. Voor de bestuurder:

2 stuks periscoop, voertuig L794D/Ned (5 en 6, afb. 48)

1 stuk periscoop, voertuig L794YP/Ned (4, afb. 48).

b. Voor de mitrailleursschutter/hulpbestuurder:

2 stuks periscoop, voertuig L794D/Ned (4 en 5, afb. 49).

Voor ieder van deze 5 periscopen is in de uitrusting van het voertuig een reserve-exemplaar aanwezig.

Opmerking: De direct benodigde periscopen (dus *niet* de reserve-exemplaren) dienen in het voertuig, gemonteerd in de houders, aanwezig te blijven. Dit echter met dien verstande, dat deze periscopen iedere week, alsmede na iedere actie of oefening waarbij ernstige vervuiling is opgetreden, stuk voor stuk moeten worden uitgenomen om een reinigingsbeurt te ondergaan. In deze beurt dienen eveneens de houders te worden betrokken.

N.B. Bij aanbidding van het voertuig voor herstelling aan een 3e of hogere echelonseenheid dienen de periscopen *niet* te worden medegeleverd.

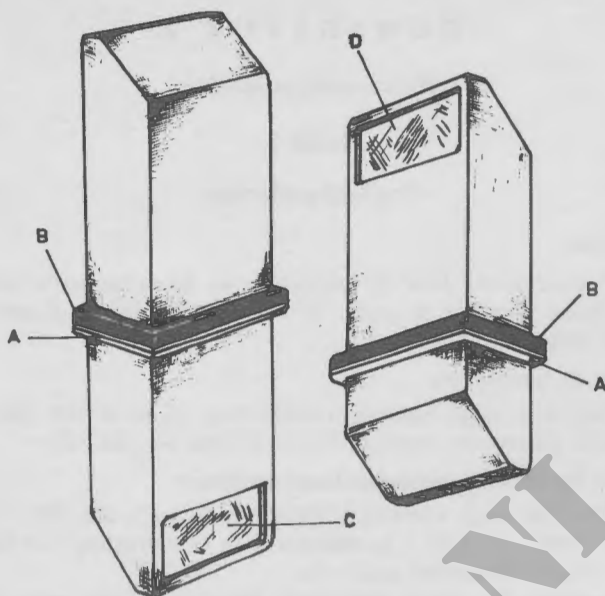
70. Beschrijving.

a. Periscopen.

Deze bestaan uit een bovenhuis, dat voor beide typen gelijk is en een onderhuis, dat voor het type L794YP/Ned langer is dan voor het type L794D/Ned. De huizen zijn uit lichtmetaal vervaardigd, bevatten ieder een glazen prisma en zijn door middel van schroeven met de flenzen tegen elkaar bevestigd.

b. Afdichtring.

Een rubber afdichtring is om het bovenhuis tegen de flens aangebracht. Om een goed aanliggen van de ring tegen de flens te waarborgen, is de ring aan de binnenzijde aan één kant rondom afgeschuind. Zorg ervoor, dat de ring steeds op de juiste wijze wordt aangebracht.



PERISCOOP, VOERTUIG
L 794YP/Ned.

PERISCOOP, VOERTUIG
L 794 D/Ned.

40.0361

Afb. 50. Daglicht-periscopen.

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| A. Flens | C. Oculairvenster |
| B. Rubber afdichtring | D. Objectiefvenster |

c. Periscoophouders.

In het voertuig bevinden zich vier vaste houders voor de L794D/Ned periscopen en één beweegbare houder voor de L794YP/Ned periscope.

Deze laatste is in de pantserring:

- (1) draaibaar in het horizontale vlak over 360 graden;
- (2) kantelbaar in het verticale vlak over 30 graden; gekanteld kan de periscope in iedere gewenste stand worden vastgezet door middel van een vleugelmoer aan de rechterkant van de houder.

d. Blindering.

Alle houders zijn voorzien van een verend klepje om lichtuitstraling naar buiten te voorkomen als de binnenverlichting is ontstoken. Indien het klepje van de L794D/Ned periscope omhoog is geklapt, kan het tevens dienst doen als hoofdsteun.

71. Bevestiging.**a. Periscoop L794/Ned.**

De verende klemhaken links en rechts van de periscoophouder moeten naar beneden worden getrokken en tegelijkertijd naar buiten worden weggedraaid waardoor de doorlaatopening vrijkomt.

Schuif de periscoop in de houder (let hierbij op de juiste positie van de rubber afdichtring), houd hem met één hand vast en draai met de andere hand de verende klemhaken terug tot de uiteinden ervan tegen de flens drukken.

b. Periscoop L794YP/Ned.

Breng de periscoop in de houder (let op de juiste positie van de afdichtring) met het oculairvenster aan dezelfde kant als het blindeer-
klepje; houd de periscoop met één hand vast, schuif met de andere hand de klembeugel om het onderhuis, zodat de uitsparingen ervan om de pennen van de houder grijpen en maak dan de verende sluiting dicht.

72. Onderhoud.**a. Periscopen.**

Zie hiervoor het gestelde in VS2-1325 „Preventief onderhoud instrumenten”.

b. Houders.

Maak de houders regelmatig schoon. Zorg ervoor dat de verende haken en de bewegende delen (nooit schilderen!) steeds goed doch spaarzaam zijn ingevet met vet G-403 (XG-325); dit vet moet ook regelmatig via de smeernippel worden aangebracht tussen de glijvlakken van de beweegbare houder en pantserring. Overtollig vet moet steeds worden verwijderd.

Sectie II.

Infrarood-rijperiscope en infrarood-rijverlichting.

73. Infrarood-rijperiscope.

a. Doel.

De infrarood-rijperiscope is bestemd om de bestuurder van de DAF YP-408 in staat te stellen bij duisternis, gebruik makend van infrarood licht van de infrarood-koplampen, te rijden zonder gebruik te maken van zichtbaar licht.

b. Samenstelling.

De infrarood-rijperiscope bestaat uit:

- | | |
|---|--------------|
| (1) periscope, IROP 0,8 x 30, type Us 1616/00 | (2, afb. 51) |
| (2) bovenprisma (met rubber ring) | (2, afb. 51) |
| (3) reserve bovenprisma (met rubber ring) | (3, afb. 51) |
| (4) transportkist met inzetstuk | (1, afb. 51) |
| (5) technische documentatie | |



Afb. 51. Infrarood-rijperiscope compleet met kist.

- | | | |
|------------------|--------------|----------------|
| 1. Transportkist | 2. Periscope | 3. Bovenprisma |
|------------------|--------------|----------------|

c. Bovenprisma.

Het bovenprisma is voorzien van twee pennen (3, afb. 52) voor bevestiging op de periscope. De rubber ring (4, afb. 52) dient voor afsluiting van de periscopschacht.

Het prisma dient om de gereflecteerde infrarood-straling op te vangen en naar beneden af te buigen in de periscope.

d. Infrarood-rijperiscope.

De periscope is voorzien van twee nokken (6, afb. 52) met gaten voor de pennen van het bovenprisma.

In de periscope wordt de gereflecteerde infrarood-straling langs elektro-optische weg omgezet in zichtbaar licht. Het beeld dat aldus ontstaat van de omgeving, waarop de periscope is gericht, kan door de oculairen en via het onderprisma van de periscope weer in horizontale richting worden bekeken.

De oculairen, die zijn ingesteld op $-0,1$ dptr, zijn voorzien van rubber oogdoppen (2, afb. 52) ter bescherming van de ogen.

De rubber voorhoofdsteun (1, afb. 52) op de periscope beschermt het gelaat van de bestuurder bij schokken.

e. Optische gedeelte (afb. 53).

Het optische gedeelte van de infrarood-rijperiscope is binoculair uitgevoerd. Elk deel bestaat uit:

- (1) een objectief,
- (2) een correctielens,
- (3) een beeldtransformatiebuis, die het voor het menselijk oog onzichtbare infrarood beeld omvormt tot een zichtbaar beeld,
- (4) een onderprisma dat het licht, die het fluorescentiescherm van de beeldtransformatiebuis uitzendt, onder een hoek van 90° afbuigt naar het oculair (één lang prisma voor beide delen),
- (5) een oculair, waardoor het beeld op het fluorescentiescherm van de beeldtransformatiebuis wordt waargenomen.

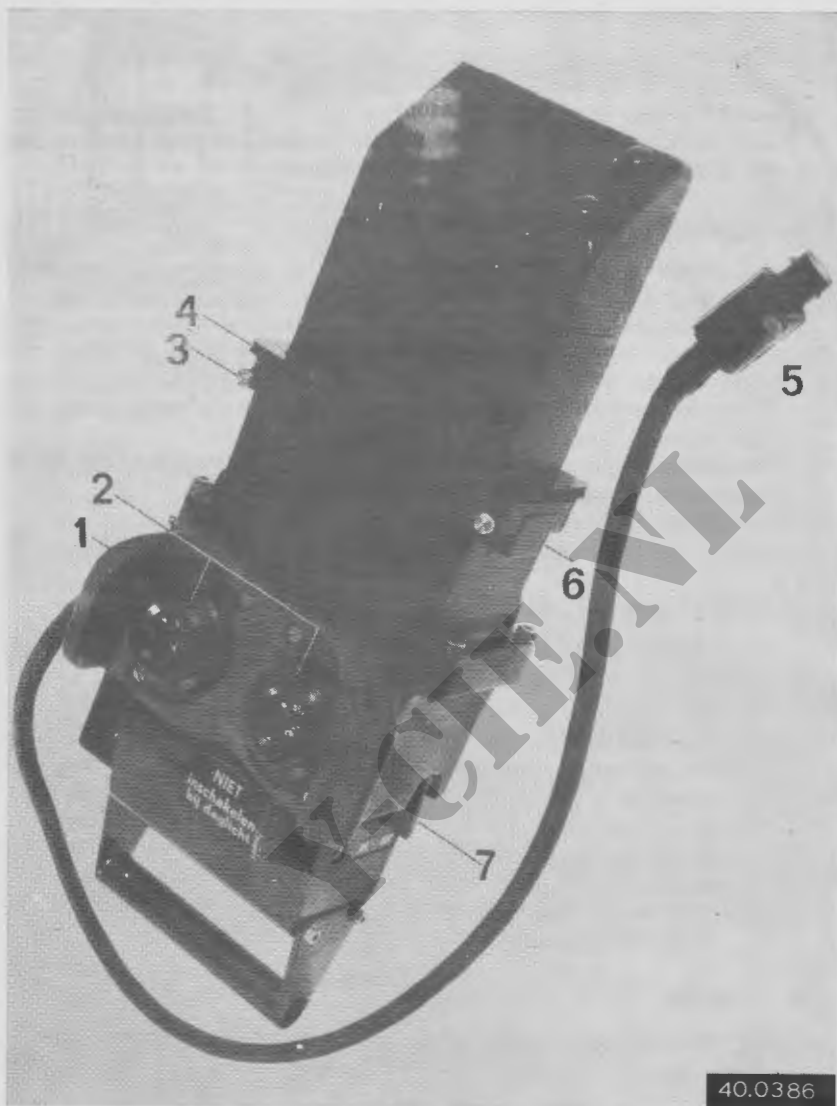
f. Voeding.

De infrarood-rijperiscope wordt gevoed via het stopcontact aan de kabel (5, afb. 52) met het 24 V voedingscontact van het voertuig.

g. UIT-IN schakelaar.

Door de UIT-IN schakelaar (7, afb. 52) van de infrarood-periscope in de stand IN te plaatsen wordt de voedingsspanning (24 V) aan de hoogspanningspatroon toegevoerd.

Waarschuwing: Als de infrarood-rijperiscope buiten gebruik is dient de schakelaar in de stand UIT te staan.



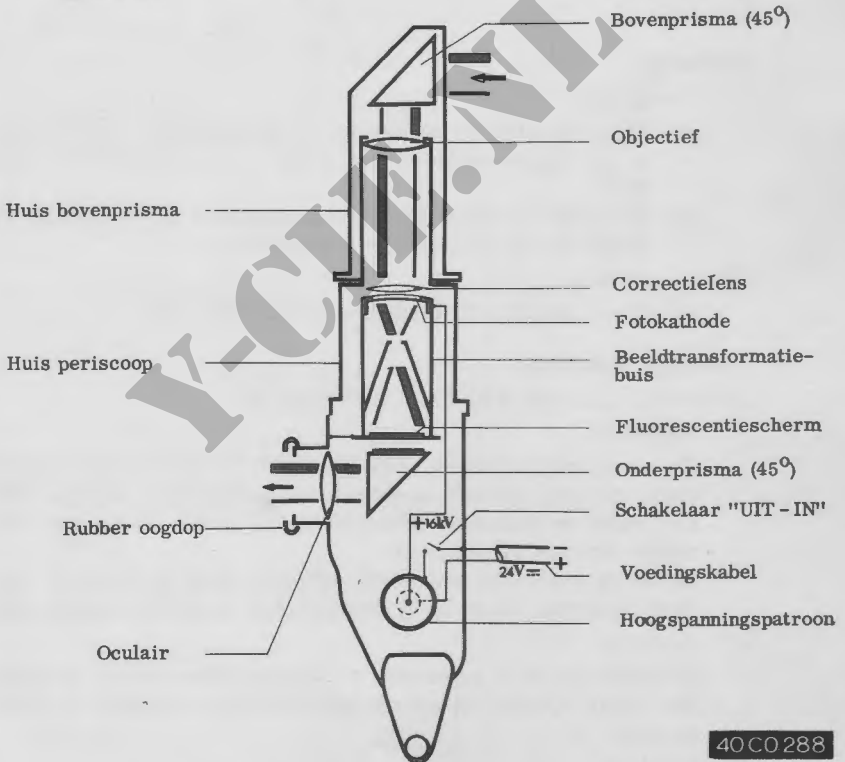
Afb. 52. Infrarood-rijperiscoop.

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. Voorhoofdsteun | 5. Kabel |
| 2. Oogdooppen | 6. Nok |
| 3. Pen | 7. Schakelaar |
| 4. Rubber ring | |

h. Werking (zie afb. 53).

Door de UIT-IN schakelaar in de stand IN te plaatsen, wordt de 24 V voedingsspanning aan de hoogspanningspatroon toegevoerd, die de benodigde spanning (ca. 16 kV) voor voeding van de beeldtransformatiebuisen levert.

De via het bovenprisma in de objectieven van de periscoop opgevangen infrarood-straling wordt in de beeldtransformatiebuisen omgezet in elektronenstromen, die de fluorescerende schermen treffen. Overeenkomstig de sterkte van de invallende straling worden meer of minder elektronen uit de zogenaamde fotokathoden vrijgemaakt en lichten de fluorescerende schermen meer of minder helder op. De hoge spanning, geleverd door de hoogspanningspatroon draagt zorg voor een zodanige baan van elektronen, dat scherpe afbeeldingen op de schermen ontstaan. Deze afbeeldingen kunnen als één stereoscopisch beeld door de oculairen via het onderprisma worden waargenomen.



Afb. 53. Schematische doorsnede IR-rijperiscoop.

i. Gegevens.

Gewicht periscoop met bovenprisma	8,1 kg
Vergroting	ca. 0,8 x
Gezichtsveld	45° horizontaal 36° verticaal
Oculairinstelling	-0,1 dptr
Voedingsspanning	24 V

Waarschuwing: Richt de infrarood-periscoop nooit op de zon of een andere sterke lichtbron; de periscoop zal daardoor onherstelbaar worden beschadigd.

j. Montage

- (1) Verwijder de daglicht-periscoop uit de schacht.
- (2) Bevestig het bovenprisma, voorzien van de rubber ring, op de periscoop met behulp van de twee pennen.
- (3) Plaats de infrarood-periscoop in de schacht en sluit de kabel aan.

k. Bediening.*(1) Inschakelen.*

- (a) Draai de UIT-IN schakelaar in de stand IN. De periscoop is nu ingeschakeld en een groen wazig licht wordt zichtbaar.
- (b) Na enige seconden kan bij ingeschakelde IR-verlichting een beeld van de omgeving worden gezien.

(2) Uitschakelen.

- (a) Draai de UIT-IN schakelaar in de stand UIT.

l. Preventief onderhoud.

Opmerking: Zie ook VS2-1325, hoofdstuk VI.

(1) Algemeen.

De periscoop is zodanig geconstrueerd, dat hij voldoet aan de eisen, die het gebruik in gepantserde voertuigen hieraan stelt. Een ruwe of verkeerde behandeling zal echter leiden tot voortijdige defecten en storingen.

Indien de periscoop niet wordt gebruikt, dient deze op de daarvoor bestemde plaats in de transportkist te worden opgeborgen.

(2) Inspectie.

De periscoop dient regelmatig te worden geïnspecteerd op scheuren, breuk, krassen en andere beschadigingen, alsmede op vocht en vuil.

(3) Reinigen.

- (a) Maak de periscoop uitwendig, met uitzondering van de optische delen, met een droge zachte lap schoon.

- (b) Reinig de lenzen en het bovenprisma met lenzenpapier. Slechts bij ernstige vervuiling mag van een vochtige spons worden gebruik gemaakt, waarna deze delen met lenzenpapier worden drooggemaakt (niet wrijven).
- (c) Veeg de rubber oogdoppen en de voorhoofdsteun af met een vochtige lap.

Waarschuwing: I Instrumenten mogen uitsluitend worden geleverd door daartoe bevoegd td-personeel.

II Bescherm de optische delen zoveel mogelijk tegen stof en vocht en vermijd beschadigingen van deze delen door aanraking met harde of ruwe voorwerpen, daar beschadigingen het zicht belemmeren.

III Raak de optische delen niet met de vingers aan.

IV Schakel de periscope niet in, indien deze gericht is op sterke lichtbronnen.

m. Verwisseling van reservedelen.

(1) Algemeen.

Alleen het bovenprisma mag door de gebruiker worden verwisseld.

(2) Verwisseling bovenprisma.

- (a) Neem de periscope uit de schacht.
- (b) Trek de twee pennen uit tot aan de stop door de veren en neem het bovenprisma af.
- (c) Plaats het reserve bovenprisma en druk de pennen terug.

n. Herstelling.

Ieder instrument dat niet volgens de voorgeschreven methode kan worden gebruikt, dient aan de direct steunende td-eenheid voor nader onderzoek te worden aangeboden.

o. Transportkist.

De apparatuur wordt opgeborgen en getransporteerd in de bijbehorende metalen transportkist, inhoudende:

- (1) Periscope met bovenprisma (voorzien van rubber ring);
- (2) Reserve bovenprisma (met rubber ring);
- (3) Technische documentatie.

74. Infrarood-rijverlichting.

a. Inschakelen van de infrarood-rijverlichting.

Zet de schakelaar van de infrarood-rijverlichting in de stand IN.

b. Uitschakelen van de infrarood-rijverlichting.

Zet de schakelaar van de infrarood-rijverlichting in de stand UIT.

c. Onderhoud filter-reflector-eenheid.

Houd de filter-reflector-eenheid uitwendig goed schoon met water, teneinde de infrarood doorlating niet te belemmeren.

d. Justeren van de infrarood-koplampen (afb. 54).

(1) Doel.

Met behulp van de infrarood-rijperiscope de bestuurder in staat te stellen bij duisternis het voorterrein duidelijk te onderscheiden om zijn voertuig veilig te verplaatsen.

(2) Tijd.

Het justeren moet bij duisternis of schemering geschieden, bij voorkeur op vlak terrein.

(3) Personeel.

Het justeren kan worden uitgevoerd door de bestuurder en helper.

(4) Uitvoering

Helper — Plaats een duidelijk richtbord van 1 m² schuin links vóór het voertuig, boven het snijpunt van 2 denkbeeldige lijnen AA en BB (afb. 54), waarvan AA op 10 m afstand en evenwijdig aan de voorzijde van het voertuig en BB op ca. 40 cm en evenwijdig aan de hartlijn van het voertuig ligt. Het hart van het richtbord 1 m boven het maaiveld.

Bestuurder — Schakelt periscope en koplampen in.

Helper — Dekt de rechter IR-koplamp volledig af.

Helper — Draait de bevestigingsmoer van de linker IR-koplamp los en verstelt de koplamp zodanig, dat

Bestuurder — de bestuurder het linker gedeelte van het richtbord helder ziet.

Helper — Zet de linker IR-koplamp vast en verwijder de afdekking van de rechter koplamp.

— Dekt de linker IR-koplamp volledig af.

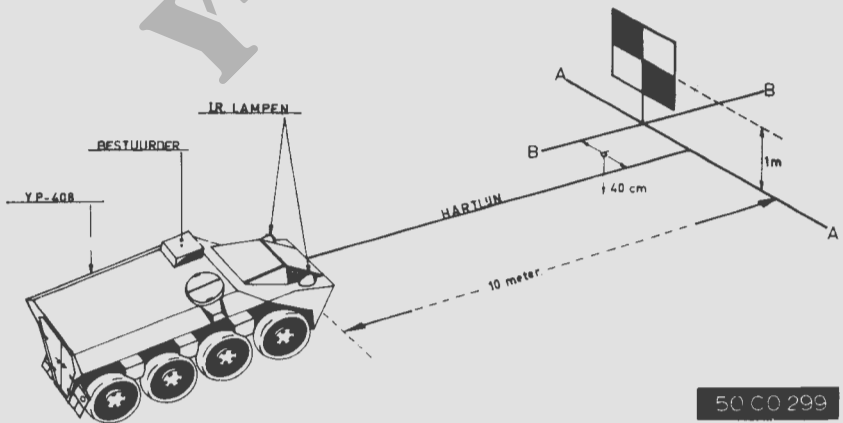
Helper — Draait de bevestigingsmoer van de rechter IR-koplamp los en verstel de koplamp zodanig, dat

Bestuurder — de bestuurder het rechter gedeelte van het richtbord helder ziet.

- Helper — Zet de rechter IR-koplamp vast en verwijder de afdekking van de linker koplamp.
— Neemt het richtbord weg.
- Bestuurder — Controleert met beide IR-koplampen ingeschakeld, de justering.
Bij een juiste justering is het voorterrein van 5-30 m lengte bij een breedte tot 10 m duidelijk te onderscheiden.

75. Storingen.

Het is van het grootste belang dat de gebruiker de apparatuur in goede staat houdt en regelmatig de werking controleert.
Mogelijke storingen zijn in tabel III hierna opgegeven.



50 CO 299

Afb. 54. Opstelling richtbord bij justering IR-koplampen.

TABEL III.

STORINGSTABEL.

Storing	Mogelijke oorzaken	Opheffing
1. Apparaat werkt, doch maximale beeldhelderheid niet in het midden van het periscoopbeeld	a. Periscoop of bovenprisma niet goed bevestigd b. Koplamp(en) niet goed bevestigd c. Koplamp(en) niet goed gejusteerd	a. Vastzetten b. Vastzetten c. Opnieuw justeren
2. Wel beeld of zwakke blauw-groene gloed in de periscoop zichtbaar, doch geen voelbare warmte uitstraling van de koplamp(en)	a. Koplamp(en) niet ingeschakeld b. Koplamp(en) defect c. Losse stoppen d. Voertuigbatterijen onvoldoende opgeladen	a. Inschakelen b. Lamp(en) verwisselen c. Bevestigen d. Apparatuur uitschakelen en batterijen opladen
3. Geen beeld en geen blauw-groene gloed in de periscoop zichtbaar, wel warmte uitstraling van de koplamp(en)	a. Periscoop niet ingeschakeld b. Losse stoppen c. Andere oorzaken	a. Inschakelen b. Bevestigen c. Rapporteren voor aanbieden aan direct steunende td-eenheid
4. Geen beeld of blauw-groene gloed in periscoop zichtbaar. Geen warmte uitstraling van de koplamp(en)	a. Schakelaar op UIT b. Voertuigbatterijen onvoldoende opgeladen c. Andere oorzaken	a. Op IN plaatsen b. Apparatuur uitschakelen en batterijen opladen c. Rapporteren voor aanbieden aan direct steunende td-eenheid
5. Lichtsterkte van het beeld onvoldoende	a. Voertuigbatterijen onvoldoende opgeladen	a. Apparatuur uitschakelen en batterijen opladen

Storing	Mogelijke oorzaken	Opheffing
	<ul style="list-style-type: none"> b. Verontreinigde koplampen c. Uitwendig verontreinigde optiek d. Andere oorzaken 	<ul style="list-style-type: none"> b. Reinigen c. Reinigen met water en lenzenpapier (niet wrijven!) d. Rapporteren voor aanbieden aan direct steunende td-eenheid
6. Wazig beeld	<ul style="list-style-type: none"> a. Natte of beslagen lenzen b. Andere oorzaken 	<ul style="list-style-type: none"> a. Drogen met lenzenpapier b. Rapporteren voor aanbieden aan direct steunende td-eenheid
7. Dubbel of misvormd beeld in de infraroodrijperiscoop	Onjuist ingestelde periscoop	Rapporteren voor aanbieden aan direct steunende td-eenheid
8. Koplamp straalt zichtbaar licht uit	<ul style="list-style-type: none"> a. Koplampglasrand niet goed bevestigd b. Glas gebroken of beschadigd 	<ul style="list-style-type: none"> a. Goed bevestigen b. Glas vervangen
9. Wel groene gloed doch geen beeld zichtbaar in de periscoop	<ul style="list-style-type: none"> a. Bovenprisma verontreinigd b. Prisma's los c. Bovenprisma beschadigd d. Andere oorzaken 	<ul style="list-style-type: none"> a. Schoonmaken b. Bevestigen c. Nieuwe bovenprisma plaatsen d. Rapporteren voor aanbieden aan direct steunende td-eenheid
10. Zichtbaarheid van de koplamp is groter dan de opgegeven max. toelaatbare waarde	Glas beschadigd	Glas vervangen

Storing	Mogelijke oorzaken	Opheffing
11. Beeld vertoont nu en dan lichtflitsen	Diverse oorzaken	Rapporteren voor aanbieden aan direct steunende td-eenheid
12. Periscoop zit los	a. Klembeugel niet vast b. Haak van de houder uitborgen	a. Klembeugel vastzetten b. Stelboutjes rechts omdraaien. Nieuwe haak aanbrenge

Sectie III.

Waarnemingskijker type AI 65.

76. Doel.

De waarnemingskijker heeft tot doel de gebruiker in staat te stellen:

- a. zowel rijdend als stilstaand, levende doelen en/of opstellingen van groepswapens in het terrein, tot op afstanden van circa 500 m te identificeren of waar te nemen;
- b. gevechtsvoertuigen te identificeren tot op afstanden van 1500 m, de middelbare afstand voor pantserbestrijding;
- c. het vuur met het boordwapen .50 mitr. waar te nemen en te leiden;
- d. mortier- en artillerievuur waar te nemen en zo mogelijk te leiden.

77. Nominale grootheden.

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| a. Vergroting | 3 x |
| b. Gezichtsveld | 15° |
| c. Ooginstelling | van + 3 tot -3 dpt |
| d. Uittreepupil | 6 mm |
| e. Afstand uittreepupil | 20 mm |
| f. Afmetingen | 63 x 28 x 18 cm |
| g. Gewicht | 20 kg |

78. Samenstelling.

De waarnemingskijker is opgebouwd uit een optisch en een mechanisch gedeelte.

a. Optisch gedeelte.

De optiek bestaat uit twee telescopische deelsystemen, waarvan het eerste deel is geplaatst tussen het bovenprisma en het beeldoprichtend prisma en het tweede deel onder het beeldoprichtend prisma.

Het doel van het optische systeem is de gebruiker in staat te stellen vanaf zijn plaats in het voertuig rondom te zien zonder zelf van positie te veranderen.

b. Mechanisch gedeelte.

Het mechanische gedeelte omvat de bevestiging en de bedieningsorganen.

79. Functionele beschrijving.

a. Hoofdsteun.

De constructie van de hoofdsteun maakt het mogelijk, dat:

- (1) Het hoofd van de gebruiker in een goede positie wordt gehouden t.o.v. het oculair, ook tijdens het rijden.
- (2) Naar keuze zowel met het linker- als rechteroog kan worden waargenomen.
- (3) Het niet gebruikte oog wordt afgeschermd door het omklapbare beschermdeksel.
- (4) Met genoemd beschermdeksel lichtuitstraling bij duisternis van binnen uit het voertuig wordt voorkomen.
- (5) In neergeklapte toestand, na indrukken van de pal midden onder het oculair, het instellen van het oculair kan plaatsvinden.
- (6) Met opgezet gasmasker kan worden waargenomen, mits de neergeklapte steun in de uiterst linkse stand wordt geschoven, waarbij de rechter scharnierarm in een uitsparing komt, waardoor terugvallen van de steun wordt voorkomen.

b. Instelling van het oculair.

Aan de buitenzijde is de oculair-vatting voorzien van een gekartelde ring. Bij weggeklapte hoofdsteun kan met behulp van deze ring het beeld en verdeelmerkpatroon scherp worden ingesteld.

c. Verdraaiing van de kijker in de verticale as.

Bij toepassing in de PWCO, waar de kijker door twee man moet worden gebruikt, kan door het draaien van de kijker in de verticale as, het oculair over 120° in het horizontale vlak worden gezwaid; deze beweging is door aanslagen begrensd. Mede met behulp van de verende kogel worden hierbij drie standen als volgt aangegeven:

- (1) De beginstand, voor gebruik van achter de klaptafel; oculair 90° op de lengte-as van het voertuig;
- (2) 90° verdraaid t.o.v. de beginstand; oculair in de richting van de lengte-as van het voertuig, wijzend naar de deuren;
- (3) 120° verdraaid t.o.v. de beginstand; oculair schuin in de richting van de linker zijwand van het voertuig.

Opmerking: Bij gebruik in een PWI kan deze instelling over 120° buiten gebruik worden gesteld. De geleidingsbus wordt dan door middel van een stelschroef met borgmoer t.o.v. de kijkerhouder vastgezet. De stand van het oculair is dan in de richting van de lengte-as van het voertuig, wijzend naar de deuren.

d. Verstelling in de hoogte.

Rechts onder het oculair is een handgreep aangebracht met daarin een verende pal. Door indrukken van deze pal kan de kijker met de handgreep langs een vertande stang in hoogte worden versteld. Na het loslaten van de pal wordt de kijker op de gewenste hoogte vastgezet.

e. Verdraaiing in het horizontale vlak.

Door middel van de kartelring is het bovendee van de kijker in het horizontale vlak draaibaar over 360°. De bovenzijde van de kartelring is voorzien van uitsparingen, om het draaien te vergemakkelijken; bovendien is de kartelring voorzien van een verdeling in uurstanden. Een vaste index geeft de stand van de bovenkop t.o.v. de lengte-as van het voertuig aan.

f. Kantelbeweging.

Daar het voertuig, speciaal in terreinomstandigheden, niet altijd vlak zal staan, is de kijker in alle richtingen over maximaal 10° kantelbaar. Door middel van een kruk wordt de kijker in de gewenste stand geblokkeerd.

g. Rubber balg.

Tegen vuil en/of druiwater is het uitgeschoven deel van de kijker beschermd door een rubber balg.

h. Reserve beschermvenster.

Op de geleidingsbus van de kijker is een ligplaats aangebracht voor een reserve beschermvenster. Door middel van een verend deksel wordt dit venster op zijn plaats gehouden.

80. Plaatsen van de kijker.

- a. Neem, op de plaats waar de kijker in het voertuig wordt gemonteerd (bij de PWI direct achter de bestuurder, bij de PWCO in het linker achterluik), de afdekplaat met de ondergelegen rubber pakking af na verwijdering van de vier bouten met de bijbehorende onderleggingen en moeren. Dit kan met het normaal bij het voertuig behorend gereedschap (schroevendraaier en steeksleutel) geschieden.
- b. Neem de complete kijker met de los bijgevoegde beschermbalg uit de kist.
- c. Leg de steunbalkjes weer in de kist en berg eveneens in de kist de vrijgekomen afdekplaat met de bijbehorende rubber pakking en bouten met onderleggingen en moeren.
- d. Breng de kijker t.o.v. de beschermpot in de onderste stand door de pal in de handgreep in te drukken; het bovengedeelte van de kijker valt dan in de beschermpot.

- e. Plaats de complete kijker ondersteboven met de rand van de beschermpot op de grond (om eventuele beschadiging te voorkomen, eerst plankje of doek op de grond leggen).
- f. Verwijder de vier moeren met de veerringen, waarmede de bescherm-
pot aan de kijker is bevestigd. Dit kan met een normaal bij het voer-
tuig behorende steeksleutel geschieden.
- g. Laat de beschermpot door een tweede man vasthouden en neem de
kijker uit de beschermpot. De tussenliggende rubber pakking kan
op de pot blijven. Voorkom beschadiging van de draad van de tap-
einden, dus rechtstandig afnemen.
- h. Leg het vrijgekomen kijkergedeelte eveneens op een plankje of doek.
- i. Steek de kijker van binnen uit door de vrijgemaakte opening in het
voertuig (let op of rubber beschermkraag, welke het kantelmecha-
nisme afsluit, goed is bevestigd) en druk daarna de flens tegen het
dak van het voertuig. Hierbij moeten de boutgaten in de flens en in
het dak juist tegenover elkaar liggen.
- j. Laat door de tweede man de beschermpot met de rubber pakking
buiten op het voertuig plaatsen en wel zodanig dat de vier tapeinden
precies gaan door de vier boutgaten in het dak en de flens. Pas op
voor beschadiging van de draad op de tapeinden, dus rechtstandig
aanbrengen.
- k. Monteer de vier moeren met de bijbehorende veerringen en draai de
moeren stevig vast (kruiselings aandraaien).

Opmerking: Het verdient aanbeveling bij montage de kijker in de
laagste stand te houden, dit om het aanbrengen van de
moeren te vergemakkelijken.

- l. Breng de rubber beschermbalg hierna als volgt aan.
 - (1) Stel de kijker verticaal en zet de kantelbeweging vast.
 - (2) Schuif de kijker in de hoogste stand.
 - (3) Neem vier stukken touw van ongeveer 40 cm lengte.
 - (4) Neem de beschermbalg en steek door de gaatjes, welke aan de
onderzijde van de balg zijn aangebracht, de vier stukken touw.
 - (5) Knoop de uiteinden van ieder touw aan elkaar.
 - (6) Schuif de balg (met de grootste diameter naar beneden) over
het kijkerlichaam en steek de vier stukken touw door de vier
openingen in de beschermpot.
 - (7) Breng de bovenste rand van de balg in de groef van de roestvrij
stalen ring juist onder het venster in de kijkerkop.
 - (8) Breng de onderste rand van de balg, door aan de vier touwen
te trekken, in de groef van de opstaande rand van de flens. Doe
dit bij voorkeur met twee man.
 - (9) Verwijder de vier stukken touw.

81. Uitmemen van de kijker.

- a. Stel de kijker verticaal, zet de kantelbeweging vast en breng daarna de kijker in de hoogste stand.
- b. Trek voorzichtig de bovenste rand van de balg uit de groef van de roestvrij stalen ring, juist onder het venster in de kijkerkop en trek daarna, door vier openingen in de beschermpot, de onderste rand van de balg uit de groef van de opstaande rand van de flens.
- c. Neem de balg af.
- d. Stel de kijker in de onderste stand en verwijder de vier moeren met de veerringen; laat de kijker hierbij goed door de tweede man vasthouden.
- e. Neem daarna de kijker rechtstandig naar beneden uit het dak.
- f. Verwijder de beschermpot met de rubber pakking, zet de beschermpot met de rand op de grond (om eventuele beschadiging te voorkomen eerst plankje of doek op de grond leggen).
- g. Plaats de kijker, die nog steeds in de laagste stand moet zijn, in de beschermpot.
- h. Bevestig de veerringen met de moeren weer op de tapeinden.
- i. Leg daarna de complete kijker met de losse balg in de transportkist.

Opmerking: Indien hierna een nieuwe kijker wordt aangebracht hand-
del dan volgens het gestelde in pt. 80 b t/m l. Indien
geen nieuwe kijker wordt geplaatst, breng dan de afdek-
plaat weer aan (zie pt. 80 a).

82. Beschermvenster.

Het beschermvenster kan zonder enig speciaal gereedschap worden ver-
wisseld.

Breng pen en gat van het reserve venster en het gemonteerde venster
tegenover elkaar en draai met behulp van het reserve venster het gemon-
teerde venster uit. Monteren van het venster geschiedt in omgekeerde
volgorde.

83. Onderhoud.

Voor onderhoud wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk VI van
het voorschrift VS 2-1325 Preventief onderhoud.

HOOFDSTUK 3.

VERWARMINGSINSTALLATIE.

84. Koni verwarmingsinstallatie.

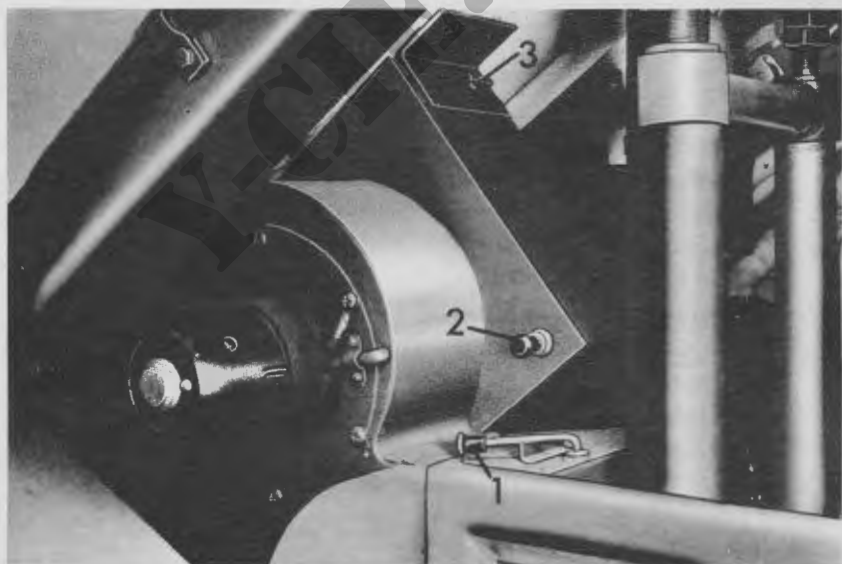
a. Beschrijving.

De KONI-verwarmingsinstallatie is als standaarduitvoering ingebouwd op alle DAF YP-408 voertuigen (zie ook pt. 38). De verwarmingsinstallatie is gemonteerd in de bemanningsruimte.

De radiator van de installatie is aangesloten op het koelsysteem van de motor. De voor de verwarming benodigde lucht wordt door een afzonderlijke blower van de verwarmingsinstallatie rechtstreeks van de buitenlucht aangezogen.

b. Bediening.

De verwarmde lucht kan d.m.v. een vijfstandenhefboom (1, afb. 55) naar verschillende delen in de bemanningsruimte worden gevoerd. De blower heeft een driestandenschakelaar (2, afb. 55) waarmee de snelheid kan worden geregeld.



Afb. 55. Bedieningsorganen Koni verwarmingsinstallatie.

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Vijfstandenhefboom | 3. Ontluchtingskraan |
| 2. Driestanden schakelaar | |

c. Gegevens.

Capaciteit: ca. 6000 kcal/h.

Inhoud kachelradiator: ca. 0,45 liter.

Max. opgenomen vermogen bij 26 V batterij-spanning : ± 125 W.

Toerental onder volle belasting: ± 2500 omw/min.

d. Aftappen van de verwarmingsinstallatie.

Zie hiervoor pt. 39.

85. Eberspächer verwarmingsinstallatie.**a. Algemeen.**

De Eberspächer verwarmingsinstallatie is als extra verwarmingsmedium ingebouwd in het DAF YP-408 PWCO voertuig.

b. Gegevens.

Fabrikaat	: Eberspächer
Type	: X7
NSN	: 4520-17-027-7368
Capaciteit	: „vol” 7.000 kcal/h, „half” 4.000 kcal/h
Brandstof	: Dieselolie (voertuig)
Spanning	: 24 Volt
Benodigd elektrisch vermogen	: 90 - 100 W
Temperatuurverschil (hete lucht — aanzuiglucht)	: 82° C „vol”, 50° C „half”
Verse luchttoevoer	: 350 kg/h
Opwarmtijd tot volle capaciteit	: 60 - 80 sec.
Radio-ontstoringsspecificatie	: Mil. E-E/55301
Gloeispiraal	
Fabrikaat	: Beru
Type	: 345 GK
NSN	: 2920-17-020-7235

c. Bediening.

Opmerking: Indien de verwarmingsinstallatie in bedrijf is, is het aan te bevelen, om enige ventilatie toe te passen door ergens een luikje open te laten.

(1) *Algemeen.*

De verwarmingsinstallatie mag uitsluitend worden gebruikt:
stand „vol” bij buitentemperaturen lager dan 0° C;
stand „half” bij buitentemperaturen lager dan 15° C.

Indien beide achterdeuren zijn geopend, t.b.v. proefdraaien, gelden bovenstaande restricties niet.

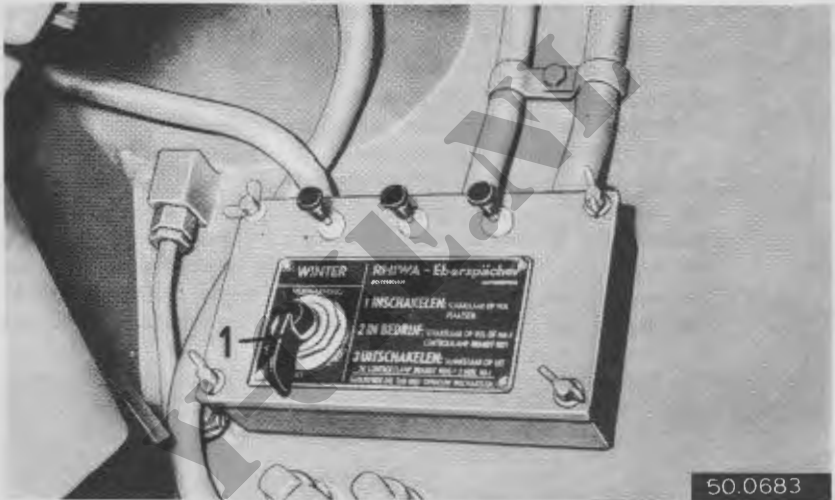
(2) *Inschakelen.*

Zet de schakelaar (1, afb. 56) in de stand VOL.

Na ongeveer 60 - 80 sec. gaat de controlelamp in de schakelaar branden.

De verwarmingsinstallatie is dan in vol bedrijf.

Wil men temperen dan moet worden overgeschakeld naar HALF, waarbij snel over stand UIT wordt gedraaid.



Afb. 56. Bedieningspaneel Eberspächer verwarmingsinstallatie.

1. Schakelaar

(3) *Uitschakelen.*

Zet de schakelaar (1, afb. 56) op UIT.

Na ongeveer drie minuten gaat de controlelamp in de schakelaar uit. De verwarming is nu buiten werking.

Opmerking: Gedurende deze nalooperperiode van drie minuten mag de hoofdschakelaar van het voertuig NIET worden uitgeschakeld. Ook mag gedurende deze tijd de verwarmingsinstallatie niet opnieuw in bedrijf worden gesteld.

d. Storingen.

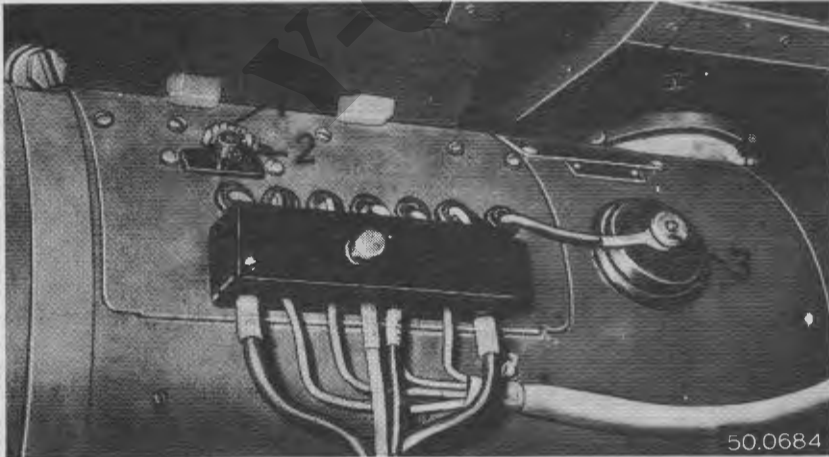
- (1) Gaat de controlelamp tijdens het bedrijf uit dan wordt daarmee aangetoond, dat de verwarming, bv. door gebrek aan brandstof, uitgegaan is.

Ook als bij het starten na 60 - 80 seconden de controlelamp niet gaat branden is dit een teken dat de verwarming niet tot ontbranding komt.

Er moet hierbij worden opgelet dat de startbeveiliging (1, afb. 57) zich heeft uitgeschakeld en dat deze na opheffing van de storing weer moet worden ingeschakeld.

Indien nodig moet de gloeispiraal worden gecontroleerd en eventueel vervangen.

- (2) Het is aan te bevelen, indien de verwarming langere tijd op HALF heeft gewerkt, om vóór het uitschakelen de verwarming ca. 20 minuten op VOL te laten werken; denk er hierbij aan om eventueel deuren te openen (zie c hiervoor). Dit ter voorkoming van koolaanslag op de gloeispiraal.
- (3) Indien de brandstofleiding en de filter lucht bevat, bv. na het leegmaken van de tank, dan moet het systeem worden ontlucht. Verwijder hiertoe de gloeispiraal (zie f. hierna) en start de verwarmingsinstallatie. Houd een stuk papier van ± 10 cm lang in het gat van de gloeispiraal en controleer of hier brandstofdruppels op komen. Komen hier brandstofdruppels op, stop dan het apparaat, monteer de gloeispiraal en start daarna normaal.
- (4) Het is verboden de Eberspächer-verwarmingsinstallatie te gebruiken indien ook de Koni-verwarmingsinstallatie benut wordt voor verwarming van het achtercompartiment.



Afb. 57. Beveiliging Eberspächer verwarmingsinstallatie.

1. Startbeveiliging 2. Herstelzekerung 3. Gloeispiraal

Gelijktijdig gebruik van beide verwarmingsinstallaties voor verwarming van het achtercompartiment leidt tot ontoelaatbare oververhitting van de Eberspächer.

e. Beveiligingen.

(1) Startbeveiliging.

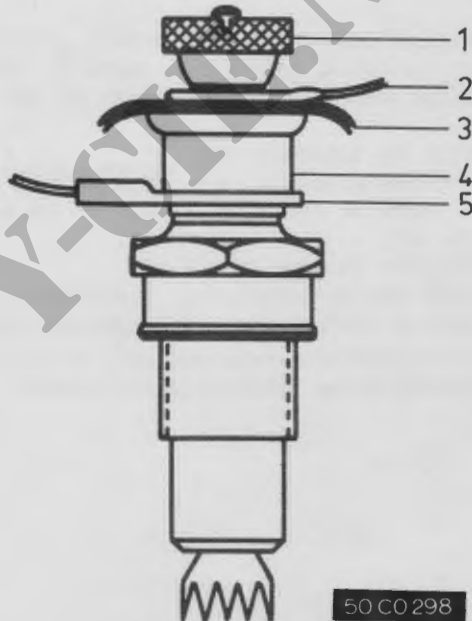
Indien de verwarmingsvlam na enige tijd niet tot ontbranding komt of de verwarming door een storing (bv. brandstofgebrek) uitgegaan is, dan onderbreekt de startbeveiliging de stroom voor de gloeispiraal en de verbrandingsmotor.

Na opheffen van de storing moet de rode hefboom op de kachel (1, afb. 57) worden teruggedrukt (weer in de uitgangsstand terug). De verwarmingsinstallatie kan dan weer worden gestart.

(2) Thermoschakelaar.

De thermoschakelaar reageert op de temperatuur in de verbrandingskamer d.m.v. een testbuiselement.

Het inschakelen van de thermoschakelaar geschiedt bij ca. 40° C.



Afb. 58. Gloeispiraal.

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. Moer | 4. Isolatiekring |
| 2. Kabel | 5. Kabel |
| 3. Isolatiekap | |

Hierdoor wordt de gloeispiraal en de weerstand van de startbeveiliging uitgeschakeld, de verseluchtventilator ingeschakeld, het luchtventiel geopend en de controlelamp gaat branden.

Het uitschakelen van de thermoschakelaar geschiedt bij weer koud worden van het testbuiselment (ca. 40° C).

Hierdoor wordt de verseluchtventilator uitgeschakeld, het luchtventiel gesloten en de controlelamp gaat uit.

(3) *Oververhittingsbescherming.*

De veiligheidschakelaar (Bimetaal-schakelaar) treedt bij ontoelaatbare oververhitting in werking bv. bij gebrek aan verse luchttoevoer.

Deze schakelaar sluit de stoomkring van de verbrandingsinrichting kort, waardoor de zekering (2, afb. 57) uitslaat.

Oververhitting treedt bij inachtnaam van de voorschriften slechts op, als de verseluchttoevoer uitvalt.

Na opheffen van de storting wordt de ETA zekeringsautomaat (2, afb. 57) door indrukken van de knop op de verwarmingsinstallatie weer bedrijfsklaar gemaakt.

f. Onderhoud.

- (1) 2-wekelijks (tijdens stookseizoen) moet de gloeispiraal (3, afb. 57) worden verwijderd, gereinigd en nagezien. Zonodig moet de gloeispiraal worden vervangen. Verwijder de gloeispiraal als volgt.
 - (a) Neem het schutbord weg.
 - (b) Verwijder de moer (1, afb. 58) en de kabel (2, afb. 58).
 - (c) Verwijder de isolatiekap (3, afb. 58) en de isolatie (4, afb. 58).
 - (d) Verwijder de kabel (5, afb. 58).
 - (e) Draai met de bijbehorende pijpsleutel de gloeispiraal uit.
 - (f) Breng de gloeispiraal aan in omgekeerde volgorde.
- (2) Jaarlijks moet de verwarmingsinstallatie door de onderhoudsmoniteur grondig worden gereinigd en geïnspecteerd.

H O O F D S T U K 4.

RADIO-INSTALLATIE.

86. Radio-installatie AN-GRC-VRC-VRQ.

Zie hiervoor de 1 TH11-192, uitgegeven door DKMG/MVA2.

87. FM-installatie op basis van zender-ontvanger, radio RT-3600 en RT-3610.

Zie hiervoor de 1/2 TH11-170 en de inbouwvoorschriften TB-RCA-014/0 (PWI) en TB-RCA-015/0 (PWCO) uitgegeven door de DKMG/MVA2.

Y-CHE.NL

DEEL III.
VERNIELING.

VERBODEN

DEEL III.

VERNIELING.

88. Algemeen.

In dit hoofdstuk zijn de gedetailleerde vernielingsmethodes aangegeven zoals genoemd in Aanhangsel I.

Vernieling van het voertuig door de gebruikende eenheid geschiedt 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.

Sommige van de vernielingsmethoden vereisen het gebruik van explosieven en brandgranaten die gewoonlijk niet aan de gebruikende eenheid worden verstrekt. Voor uitgebreide instructies v.w.b. het gebruik en de toepassing van vernielingsmiddelen raadpleeg het VS5-77/2 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 doorslaggevend.

Indien tot vernieling wordt overgegaan, moet dit zodanig geschieden, dat het materieel in het gevechtsterrein niet 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 die 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 er 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 doeltreffende veiligheidsmaatregelen.

89. Vernieling van het voertuig.

Opmerking: Raadpleeg hierbij aanhangsel I v.w.b. de prioriteiten.

a. Vernieling langs mechanische weg.

- (1) Verwijder en ledig alle brandblusapparaten.

- (2) Sla alle vitale delen stuk zoals luchtfilter, dynamo, brandstofpomp, inspuistukken, lampen, schakelaars, instrumenten, cilinderkoppen, krukkast, versnellingsbak, reductiebak en verdeelkasten, wormkasten, tussenassen, pompen en de bedieningshefbomen. Vernietig de verbindingsmiddelen door ze stuk te slaan met een zwaar voorwerp.
- (3) Tap de brandstoftanks af of sla een gat, zo laag mogelijk, in de tank.
- (4) Snijd de banden door.

b. Vernieling door vuur.

- (1) Verwijder en ledig alle brandblusapparaten.
- (2) Indien weinig brandstof aanwezig is, sla dan eerst alle vitale delen stuk.
- (3) Overgiet het gehele voertuig met benzine en olie.
- (4) Ontsteek het geheel met een brandgranaat, gevuld van een veilige afstand of met andere geschikte middelen.

Waarschuwing: Zoek direct dekking. Bij gebruik van exploderende munitie moet met de gevarenszone en het tijdsverloop rekening worden gehouden.

c. Vernieling door explosieven.

- (1) Verwijder en ledig alle brandblusapparaten.
- (2) Sla alle vitale delen stuk (zie a hiervoor).
- (3) Plaats de ladingen als volgt.
- (4) Plaats voor de motor, aandrijvingsorganen en de bemanningsruimte 13 ladingen (Trottylblokjes 500 g) als volgt:
 - (a) Plaats een lading aan de voorzijde van de motor tussen radiator en distributiekast.
 - (b) Bevestig de tweede en de derde lading aan de motor, één aan de rechter- en één aan de linkerzijde.
 - (c) Plaats de vierde lading tussen motor en versnellingsbak.
 - (d) Plaats de vijfde lading tussen versnellingsbak en reductiebak.
 - (e) Plaats de zesde tot en met de dertiende lading onder elk der wielen.
 - (f) Verbind alle dertien ladingen zodanig, dat ze gelijktijdig door slagsnoer tot ontsteking worden gebracht.
 - (g) Breng een dubbele ontsteking aan om de mogelijkheid van weigering te voorkomen.
Een zorgvuldige planning is noodzakelijk. De gevarenszone bedraagt minstens 450 meter.

d. Vernieling door wapenvuur.

- (1) Verwijder en ledig alle brandblusapparaten.
- (2) Indien de gelegenheid er toe bestaat, sla alle vitale delen stuk.

- (3) 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 en het motorcompartment.

Ofschoon een welgeplaatste voltreffer een voertuig tijdelijk onbruikbaar kan maken, zijn verschillende voltreffers nodig voor een algehele vernieling.

Waarschuwing: Op een afstand van 450 meter of minder moet onder dekking met artillerie worden gevuurd. Geweergranaten en anti-tank raketten moeten onder dekking worden gevuurd.

Y-CHE.NL

A A N H A N G S E L I.

STANDAARDISATIE-VERDRAG BETREFFENDE HET VERNIELLEN VAN MILITAIR TECHNISCHE UITRUSTING (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 reparatie of kannibalisatie in bruikbare staat in het gevechtsterrein kunnen worden teruggevoerd.

b. Geclassificeerde uitrusting.

Geclassificeerde uitrusting moet zodanig worden vernield, dat namaak 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 materieel die betrekking hebben op de werking, 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 uitrustingstukken 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. Reserevedelen.

Dezelfde prioriteit van vernieling van delen en hoofddelen moet worden gegeven aan alle componenten en reserevedelen in opslag.

8. Uitrusting en materieel voor geheime codes.

De voorgeschreven uitgebreide wijze van vernieling, die een snelle en effectieve vernietiging van alle typen van b.g. uitrusting en materieel 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 onderdelcommandanten 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 hier 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 GENIE-UITRUSTING)	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, sluitstukmechanisme en reservedelen
	2	Rem- en vooruitbrenginrichting
	3	Schietbuis
	4	Richt- en afvuurbedieningsuitrusting (prioriteit nr. 1 voor luchtdoel art.)
	5	Affuiten en banden
3. LICHT WAPENS	1	Sluitstukmechanisme
	2	Loop
	3	Richtmiddelen (inclusief infra-rood)
4. OPTIEK	1	Optische delen
	2	Mechanische componenten
5. RADIO	1	Zender (oxillatoren en freq. generatoren)
	2	Ontvanger
	3	Afstandsbedieningseenheden of schakelpanelen
	4	Voedingstoestel en/of aggregaat
	5	Antennes
	6	Afstemeenheden

UITRUSTING	PRIORITEIT	DELEN
6. RADAR EN ANDERE ELEKTRONISCHE APPARATUUR	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
	8	Andere bedieningspanelen en generatoren
	9	Voertuig en banden
7. GELEIDINGSSYSTEMEN VOOR PROJECTIELEN	1	Batterij (stroombron) regelcentra
	2	Geleidingsapparatuur voor projectielen (met inbegrip van het doelzoekende systeem)
	3	Lanceerinrichting met inbegrip van regelcircuits
	4	Projectielen
	5	Meet- en testuitrusting
	6	Stroomaggregaten en kabelsystemen
8. RADIO-BESTUURDE 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
	2	Ingebouwde bewapening (gebruik sub prioriteiten voor: groep 2, geschut of groep 3, lichte wapens, als toegewezen).

UITRUSTING	PRIORITEIT	DELEN
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 vermeld 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 sub 1 zijn genoemd).	
6	Elektrische brandstof- en hydraulische systemen	
9. RAKETTEN	1	Lanceerinrichting
	2	Raket
	3	Richtmiddelen en afvuurbedieningsmechanisme

A A N H A N G S E L I I.

LIJST VAN AFBEELDINGEN.

Afb. nr.		Blz.
1	Pantservoertuig, wiel YP-408 - linker vooraanzicht	14
2	Pantservoertuig, wiel YP-408 - rechter achteraanzicht	14
3a	Naam-, waarschuwings- en instructieplaten	21
3b	Naam-, waarschuwings- en instructieplaten	22
3c	Naam-, waarschuwings- en instructieplaten	23
4	Instrumenten en bedieningsorganen op instrumentenpaneel	28
5	Bedieningsorganen bij bestuurderszitplaats	29
6	Hoofdlichtschakelaar	30
7	Bedieningsorganen bij bestuurderszitplaats	32
8	Bedieningsorganen links naast bestuurderszitplaats	33
9	Batterijhoofdschakelaar	34
10	Bedieningsorganen bij hulpbestuurderszitplaats	35
11	Brandstofinspuitpomp	36
12	Waarnemingsmiddelen	37
13	Schakelaars voor ruitewisser en voorruitverwarming	38
14a	Smeerkaart - voorzijde	53
14b	Smeerkaart - achterzijde	54
15a	Smeerpunten	55
15b	Smeerpunten	56
15c	Smeerpunten	57
15d	Smeerpunten	58
15e	Smeerpunten	59
15f	Smeerpunten	60
15g	Smeerpunten	61
15h	Smeerpunten	62
16	Aftapstoppen motorcarter	80
17	Oliefilter	81
18	Oliefilterelement	82
19	Carterontluchters aan voorzijde motorcompartiment	83
20	Carterontluchters aan onderzijde vliegwielhuis	84
21	Schema brandstofsysteem	85
22	Brandstofhulpreservoir	86
23	Reinigen van brandstofgroffilterelement	87
24	Vervangen van brandstoffijnfilterelementen	88
25	Aftapkraan van motorradiator	90
26	Aftapkraan van motorblok	91
27	Aftapkraan van verwarmingsradiator	92
28	Losdraaien van bevestigingsbout spanriemschijf	93
29	Borgmoer en stelbout van ventilator V-riemen	93
30	Losdraaien van stelarmbout dynamo	95

Afb. nr.		Blz.
31	Vervangen van gloeilamp koplamp	96
32	Vervangen van gloeilamp stadslamp	97
33	Vervangen van gloeilamp verduisterde voorlamp	97
34	Vervangen van gloeilamp verduisterde rijlamp	98
35	Vervangen van gloeilamp richtinglamp	99
36	Vervangen van gloeilamp normale en verduisterde stop-achterlampen	100
37	Batterijen	100
38	Koppelcontactdoos	101
39	Zekeringdozen	102
40	Bedradingsschema PWI-SI	103
40a	Bedradingsschema PWI-SII	104
40b	Bedradingsschema PWCO-I	105
40c	Bedradingsschema PWCO-II	106
40d	Aanvullend bedradingsschema PWCO-I	107
40e	Aanvullend bedradingsschema PWCO-II	108
41	Ontluchters van versnellingsbak, reductiebak en wormkasten	109
42	Ontluchters van achterste wormkasten	111
43	Tweede vooras - opgehangen	114
44	Band - doorsneden	115
45	Stuurbekrachtigingstank	117
46	Rookbuslanceerinrichting	122
47	Afvuurschakelkast	123
48	Voorzieningen voor de bestuurder	125
49	Voorzieningen voor de schutter/hulpbestuurder	125
50	Daglichtperiscopen	128
51	IR-rijperiscoop compleet met kist	130
52	IR-rijperiscoop	132
53	Schematische doorsnede IR-periscoop	133
54	Opstelling richtbord bij justering IR-koplampen	137
55	Bedieningsorganen KONI verwarmingsinstallatie	147
56	Bedieningspaneel Eberspächer verwarmingsinstallatie	149
57	Beveiliging Eberspächer verwarmingsinstallatie	150
58	Gloeispiraal	151

A A N H A N G S E L I I I .

LIJST VAN TABELLEN.

Tabel I	Gebruikersonderhoud	Blz. 63
Tabel II	Storingstabel (onderstel)	68
Tabel III	Storingstabel (IR-verlichting)	138

Y-CHE.NL

Puntenindex.**DEEL I.***Onderstel en romp.***Hoofdstuk 1.***Inleiding.**Sectie I***Algemeen**

- | | |
|---------------------------------|----|
| 1. Doel | 13 |
| 2. Bevoegdheden | 13 |
| 3. Voorschriften en publicaties | 13 |

*Sectie II***Beschrijving en gegevens**

- | | |
|-----------------|----|
| 4. Beschrijving | 15 |
| 5. Gegevens | 18 |

Hoofdstuk 2.*Gebruiksaanwijzingen.**Sectie I***Handelingen te verrichten bij ontvangst van 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 | 36 |

*Sectie III***Gebruik onder normale omstandigheden**

- | | |
|------------------------------|----|
| 12. Algemeen | 40 |
| 13. Starten van de motor | 40 |
| 14. Rijden met het voertuig | 42 |
| 15. Stoppen van het voertuig | 44 |
| 16. Afzetten van de motor | 44 |
| 17. Slepen van het voertuig | 44 |

<i>Sectie IV</i>		Blz.
	Gebruik onder abnormale omstandigheden	
	18. Algemeen	46
	19. Gebruik onder abnormale terreinomstandigheden	46
	20. Gebruik bij zeer lage temperaturen	47
	21. Gebruik bij zeer hoge temperaturen	48
	22. Gebruik bij het rijden door water	49
	Hoofdstuk 3.	
	<i>Onderhoudsaanwijzingen.</i>	
<i>Sectie I</i>	Voertuiguitrusting	
	23. Reservedelen	51
	24. Boordgereedschap	51
<i>Sectie II</i>	Smering en schilderwerk	
	25. Smering	52
	26. Schilderwerk	52
<i>Sectie III</i>	Preventief onderhoud	
	27. Gebruikersonderhoud	63
<i>Sectie IV</i>	Opsporen van storingen	
	28. Algemeen	68
<i>Sectie V</i>	Motor	
	29. Algemeen	80
	30. Controleren van het oliepeil en verversen van de motorolie	80
	31. Verwijderen en reinigen van het oliefilterelement	82
	32. Carterventilatie	83
<i>Sectie VI</i>	Brandstofsysteem	
	33. Algemeen	85
	34. Reinigen van de oliebad-luchtfiler	86
	35. Reinigen en vervangen van de brandstoffilterelementen	87
	36. Ontluchten van het brandstofsysteem	89
	37. Aftappen en vullen van het carter van de brandstofinspuitpomp	89

<i>Sectie VII</i>		Blz.
	Koelsysteem	
	38. Algemeen	90
	39. Aftappen en vullen van het koelsysteem incl. de KONI verwarmingsinstallatie	90
	40. Afstellen van de ventilator V-riemen	91
	41. Reinigen van de radiator	92
<i>Sectie VIII</i>		
	Elektrische installatie	
	42. Afstellen van de dynamo V-riemen	95
	43. Vervangen van de gloeilampen	95
	44. Batterijen	99
	45. Koppelcontactdoos	101
	46. Zekeringdozen	101
<i>Sectie IX</i>		
	Versnellingsbak	
	47. Verversen van de olie	109
	48. Reinigen van de ontlufter	109
<i>Sectie X</i>		
	Reductiebak en verdeelkasten	
	49. Verversen van de olie	110
	50. Reinigen van de ontlufter	110
<i>Sectie XI</i>		
	Wormkasten	
	51. Verversen van de olie	111
	52. Reinigen van de ontlufters	111
<i>Sectie XII</i>		
	Luchtdruk-hydraulisch remsysteem	
	53. Algemeen	112
	54. Oppompen van banden	112
	55. Gebruik van de antivriespomp	112
<i>Sectie XIII</i>		
	Wielen en banden	
	56. Wielen	113
	57. Banden	113
<i>Sectie XIV</i>		
	Stuursysteem	
	58. Algemeen	117
	59. Afstellen van de V-riemen	117
	60. Controleren en bijvullen van het stuurbekrachtigingssysteem	117

DEEL II.

*Bewapening, waarnemingsmiddelen, verwarmings-
en radio-installatie*

Hoofdstuk 1.

Bewapening.

*Sectie I***Mitrailleur Browning .50 inch, M2, HB**

- | | |
|--|-----|
| 61. Mitrailleur Browning .50 inch, M2 HB, op ring-
affuit van het pantserwielvoertuig, 8 x 6, YP-408
(DAF) | 121 |
| 62. IR-richtapparaat voor mitrailleur Browning
.50 inch, M2, HB | 121 |

*Sectie II***Rookbuslanceerinrichting**

- | | |
|----------------------------------|-----|
| 63. Beschrijving en gegevens | 122 |
| 64. Testen van het afvuurcircuit | 123 |
| 65. Laden | 123 |
| 66. Lanceren | 124 |
| 67. Ontladen | 124 |
| 68. Onderhoud | 124 |

Hoofdstuk 2.

Waarnemingsmiddelen.

*Sectie I***Dagperiscopen**

- | | |
|------------------|-----|
| 69. Algemeen | 127 |
| 70. Beschrijving | 127 |
| 71. Bevestiging | 129 |
| 72. Onderhoud | 129 |

*Sectie II***Infrarood-rijperiscope en Infrarood-rijverlichting**

- | | |
|------------------------------|-----|
| 73. Infrarood-rijperiscope | 130 |
| 74. Infrarood-rijverlichting | 136 |
| 75. Storingen | 137 |

*Sectie III***Waarnemingskijker type AI 65**

- | | |
|-------------------------|-----|
| 76. Doel | 141 |
| 77. Nominale grootheden | 141 |
| 78. Samenstelling | 141 |

	Blz.
79. Functionele beschrijving	142
80. Plaatsen van de kijker	143
81. Uitnemen van de kijker	145
82. Beschermvenster	145
83. Onderhoud	145

Hoofdstuk 3.

Verwarmingsinstallatie.

84. KONI verwarmingsinstallatie	147
85. Eberspächer verwarmingsinstallatie	148

Hoofdstuk 4.

Radio-installatie.

86. Radio-installatie AN-GRC-VRC-VRQ	153
87. FM-installatie op basis van zender/ontvanger, radio RT-3600 en RT-3610	153

DEEL III.

Vernieling.

88. Algemeen	157
89. Vernieling van het voertuig	157

Aanhangsel I.

<i>Standaardisatie-verdrag betreffende het vernielen van militair technische uitrusting (STANAG 2113)</i>	161
---	-----

Aanhangsel II.

<i>Lijst van afbeeldingen.</i>	167
--------------------------------	-----

Aanhangsel III.

<i>Lijst van tabellen.</i>	169
----------------------------	-----

Puntenindex.	171
---------------------	-----