

3TH9-3580

KONINKLIJKE LANDMACHT

TECHNISCHE HANDLEIDING

ZIEKENAUTO
0,75 TON, 4 × 4 LAND ROVER

3^E ECHELONS ONDERHOUD



NUMMERING

a. De nummering van de hoofdstukken, secties en punten

(1) Hoofdstukken zijn genummerd, te weten:

Hoofdstuk 1, Hoofdstuk 2, enz.

(2) Secties zijn per hoofdstuk genummerd.

De nummering wordt vooraf gegaan door het hoofdstuknummer, te weten:

Hoofdstuk 1, sectie 1 : Sectie 1.1.

(3) Punten zijn per sectie genummerd.

De nummering wordt vooraf gegaan door het sectienummer, te weten:

Sectie 1.1. punt 3 : Punt 1.1.3.

b. De nummering van afbeeldingen en tabellen

Afbeeldingen en tabellen zijn per sectie genummerd.

De nummering wordt vooraf gegaan door het sectienummer, te weten:

Afbeelding 3 in Hoofdstuk 1 Sectie 2 : Afb. 1.2.3.

Tabel 3 in Hoofdstuk 1 Sectie 2 : Tabel 1.2.3.

c. De nummering van de bladzijden

De bladzijden zijn per sectie genummerd.

De nummering wordt vooraf gegaan door het sectienummer, te weten:

Sectie 1.1. bladzijde 2 : Bladzijde 1.1.2.

INHOUD

Hoofdstuk 1	Inleiding	blz. 1-1-1
Sectie 1.1.	Algemeen	1-1-1
1.1.1.	Doel	1-1-1
1.1.2.	Bevoegdheden	1-1-1
1.1.3.	Voorschriften en publikaties	1-1-1
Hoofdstuk 2	Herkenning, beschrijving en gegevens	2-1-1
Sectie 2.1.	Herkenning	2-1-1
2.1.1.	Aanzichten	2-1-1
2.1.2.	Komponenten overzicht	2-1-1
Sectie 2.2.	Beschrijving en gegevens	2-2-1
2.2.1.	Beschrijving	2-2-1
2.2.2.	Algemene gegevens	2-2-1
2.2.3.	Gedetailleerde gegevens	2-2-1
Hoofdstuk 3	Onderhoud	3-1-1
Sectie 3.1.	Algemeen	3-1-1
3.1.1.	3e echelons onderhoud	3-1-1
3.1.2.	Verantwoordelijkheid	3-1-1
3.1.3.	Bevoegdheden	3-1-1
3.1.4.	Reservedelen	3-1-1
3.1.5.	Gereedschap	3-1-1
Sectie 3.2.	Preventief onderhoud	3-2-1
3.2.1.	Periodiek onderhoud	3-2-1
Sectie 3.3.	Motor	3-3-1
3.3.1.	Motor, compleet	3-3-1
3.3.2.	Motorsteunen	3-3-3
3.3.3.	Motorsteunrubbers	3-3-4
3.3.4.	Cilinderkop	3-3-6
3.3.5.	Cilinderkoppakking	3-3-9
3.3.6.	Vliegwiel	3-3-9
3.3.7.	Stoterstangen	3-3-10
3.3.8.	Kleptuimelaars, as en veren	3-3-11
3.3.9.	Distributiedeksel en oliekeerring	3-3-14
3.3.10.	Distributieketting	3-3-16
3.3.11.	Distributiekettingspanning	3-3-17
3.3.12.	Krukastandwiel	3-3-19
3.3.13.	Nokkenastandwiel	3-3-20
3.3.14.	Motorcarter en pakking	3-3-23
3.3.15.	Oliepompfilter	3-3-24
3.3.16.	Oliepomp	3-3-25
3.3.17.	Olieleidingen en aansluitingen	3-3-25
3.3.18.	Flexibele leiding	3-3-27
3.3.19.	Oliedrukregelklep	3-3-28
3.3.20.	Compressie meten	3-3-29
Sectie 3.4.	Koppelingsamenstel	3-4-1
3.4.1.	Drukgroep en koppelingsplaat	3-4-1
3.4.2.	Koppelingshoofdcilinder	3-4-1
3.4.3.	Koppelingswerkcilinder	3-4-4
3.4.4.	Ontkoppelingsgaffel	3-4-5
3.4.5.	Drukklager	3-4-6

Sectie 3.5.	Brandstofsysteem	Blz. 3-5-1
3.5.1.	Verstuiver en afdichtringen	3-5-1
3.5.2.	Inspuitpomp	3-5-9
3.5.3.	Brandstofopvoerpomp	3-5-14
3.5.4.	Brandstofreservoirkeuzeschakelaar	3-5-17
3.5.5.	Vlottermechanisme brandstofreservoir	3-5-18
3.5.6.	Brandstoffilter	3-5-19
3.5.7.	Bezinkselkolf	3-5-20
Sectie 3.7.	Elektrische installatie	3-7-1
3.7.1.	Kontakt-/startschakelaar	3-7-1
3.7.2.	Hoofdlichtschakelaar	3-7-2
3.7.3.	Schakelaar voor grootlicht, dimlicht, claxon en grootlichtsignaal	3-7-2
3.7.4.	Kabelboom	3-7-3
3.7.5.	Ontstoringmiddelen	3-7-9
Sectie 3.8.	Versnellingsbak en reductiebak	3-8-1
3.8.1.	Versnellingsbak en reductiebak	3-8-1
3.8.2.	Versnellingsbaksteun	3-8-6
3.8.3.	Oliekeerringen	3-8-6
3.8.4.	Versnellingsbaksteunrubber	3-8-9
3.8.5.	Versnellingshefboom	3-8-10
3.8.6.	Versnellingshefboomaanslag voor achteruit	3-8-12
3.8.7.	Reductiebakhefboom	3-8-13
3.8.8.	Hefboom vierwielaandrijving	3-8-14
Sectie 3.9.	Tussenassen	3-9-1
3.9.1.	Kruiskoppeling	3-9-1
Sectie 3.10.	Vooras	3-10-1
3.10.1.	Vooras, compleet	3-10-1
Sectie 3.11.	Differentieel vooras	3-11-1
3.11.1.	Oliekeerring	3-11-1
Sectie 3.12.	Aandrijfassen en fusees	3-12-1
- 3.12.1.	Oliekeerring	3-12-1
3.12.2.	Aandrijfassen	3-12-2
3.12.3.	Kruiskoppeling	3-12-4
3.12.4.	Astap	3-12-5
3.12.5.	Oliekeerring fuseekom	3-12-6
3.12.6.	Fusees afstellen	3-12-8
Sectie 3.13.	Achteras	3-13-1
3.13.1.	Achteras compleet	3-13-1
Sectie 3.14	Differentieel achteras	3-14-1
3.14.1.	Oliekeerring	3-14-1

Sectie 3.15.	Steekassen en astap achteras	Blz. 3-15-1
3.15.1.	Steekas	3-15-1
3.15.2.	Astap	3-15-2
Sectie 3.16.	Handrem	3-16-1
3.16.1.	Remtrommel	3-16-1
3.16.2.	Remvoeringen	3-16-1
3.16.3.	Remankerplaat	3-16-2
Sectie 3.17.	Voetrem	3-17-1
3.17.1.	Voorste remankerplaat	3-17-1
3.17.2.	Achterste remankerplaat	3-17-1
3.17.3.	Hoofdremcilinder	3-17-2
3.17.4.	Wielremcilinder, voor	3-17-6
3.17.5.	Wielremcilinder, achter	3-17-7
3.17.6.	Rembekrachtiger	3-17-7
3.17.7.	Remvoering	3-17-8
Sectie 3.18.	Remtrommels	3-18-1
3.18.1.	Remtrommel	3-18-1
Sectie 3.19.	Stuurinrichting	3-19-1
3.19.1.	Stuurhuis compleet met kolom	3-19-1
3.19.2.	Stuurwiel	3-19-5
3.19.3.	Stuur-/spoorstang	3-19-5
3.19.4.	Verlengde stuurstang	3-19-7
3.19.5.	Stuurkogels	3-19-9
3.19.6.	Wieluitslagbegrenzing	3-19-12
3.19.7.	Hulpstuurhuis	3-19-12
Sectie 3.20.	Chassis	3-20-1
3.20.1.	Rubberen bus	3-20-1
Sectie 3.21.	Veren	3-21-1
3.21.1.	Veerbussen	3-21-1
Sectie 3.22.	Carrosserie	3-22-1
3.22.1.	Zijruit, compleet	3-22-1
3.22.2.	Zijruiten	3-22-1
3.22.3.	Tochtstrip, portier	3-22-1
3.22.4.	Afdekstrip, portier	3-22-3
3.22.5.	Portierscharnieren	3-22-3
3.22.6.	Portier	3-22-3
3.22.7.	Ruiten achterdeuren, compleet	3-22-5
3.22.8.	Ruiten achterdeur	3-22-5a
3.22.9.	Achterdeuren	3-22-7
3.22.10.	Achterdeurscharnieren	3-22-7
3.22.11.	Opklapbare trap	3-22-7
3.22.12.	Scharnieren van opklapbare trap	3-22-9
3.22.13.	Vergrendeling van trap	3-22-9
3.22.14.	Zijruiten van ziekenruimte	3-22-9

3.22.15.	Ruit tussen paneel	Blz. 3-22-12
3.22.16.	Spatscherm met binnenpaneel	3-22-13
3.22.17.	Spatscherm	3-22-15
3.22.18.	Voorste spatschermpaneel	3-22-16
3.22.19.	Afschermkap, stuurhuis	3-22-17
3.22.20.	Spatpaneel	3-22-18
3.22.21.	Versnellingsbaktunnel	3-22-18
3.22.22.	Zittingkast	3-22-19
3.22.23.	Glas, voorruit	3-22-20

H O O F D S T U K 1

INLEIDING

Sectie 1.1.

Algemeen

1.1.1. Doel

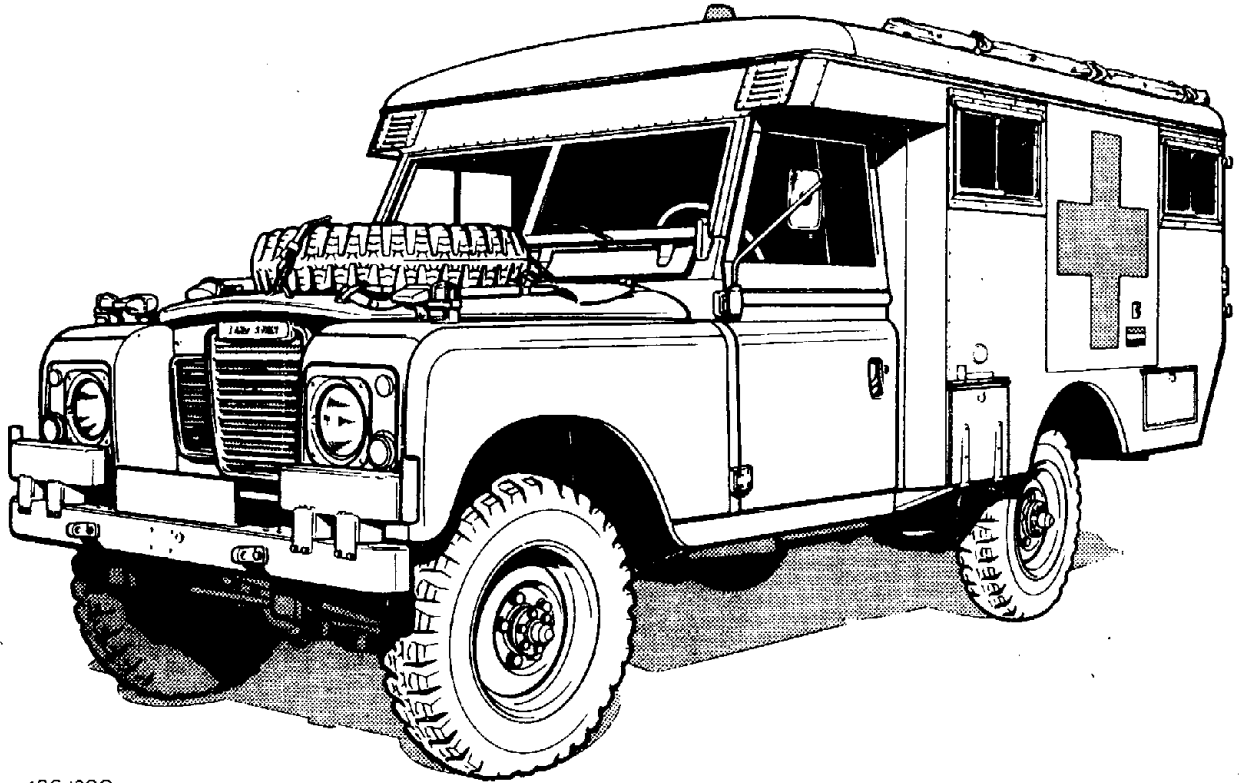
Deze technische handleiding is bestemd voor het personeel dat belast is met het 3e echelons onderhoud van de ZIEKENAUTO, 0,75 TON 4 X 4 LAND ROVER en bevat gegevens en instructies voor dit onderhoud. Voor gebreken aan het complete uitrustingsstuk, welke nog onder garantie vallen, wordt verwezen naar het VS9-58.

1.1.2. Bevoegdheden

De bevoegdheden voor het onderhoud en de herstelling of vervanging van delen van het betreffende materieel zijn vermeld in het onderhoudsschema (zie 2TH9-3580) en zijn bepalend voor de toewijzing van reservedelen als vastgelegd in de 2/5DL en voor toewijzing van het gereedschap.

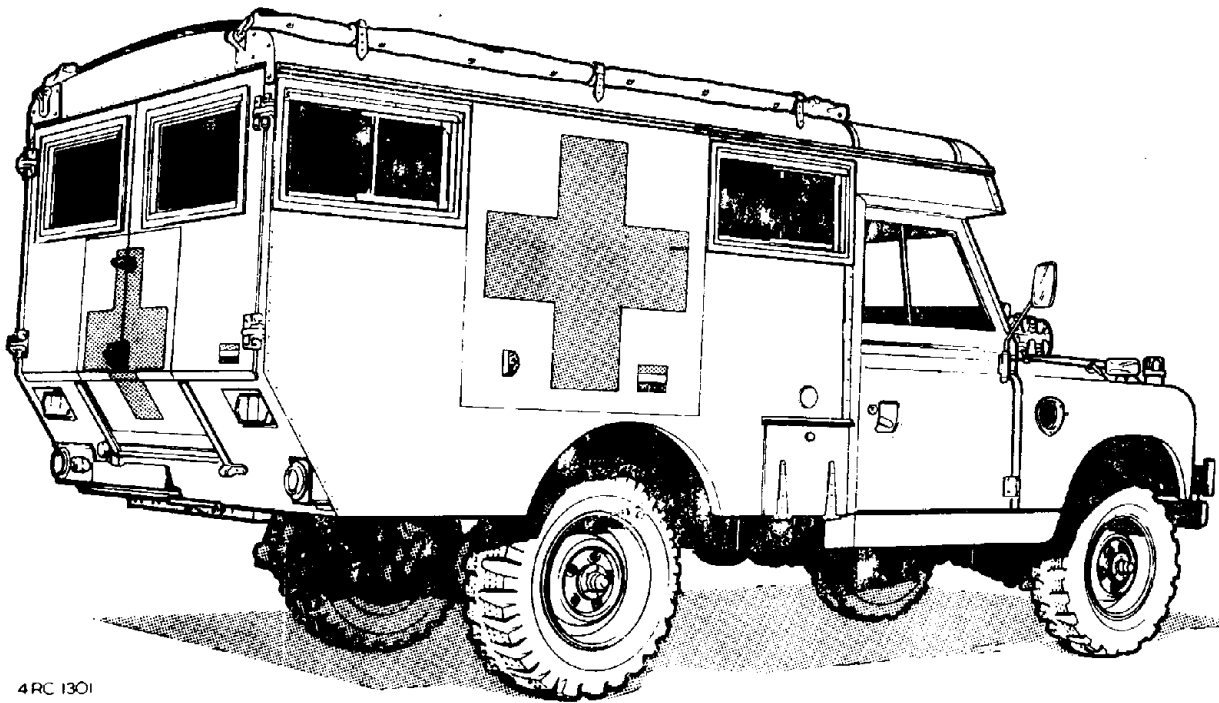
1.1.3. Voorschriften en publikaties

Voorschriften en publikaties die betrekking hebben op bovengenoemd uitrustingsstuk zijn vermeld in het VS2-100.



4RC 1300

Afb. 1.1.1. Linker vooraanzicht



4RC 1301

Afb. 1.1.2. Rechter achteraanzicht

H O O F D S T U K 2

HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS

Sectie 2.1.

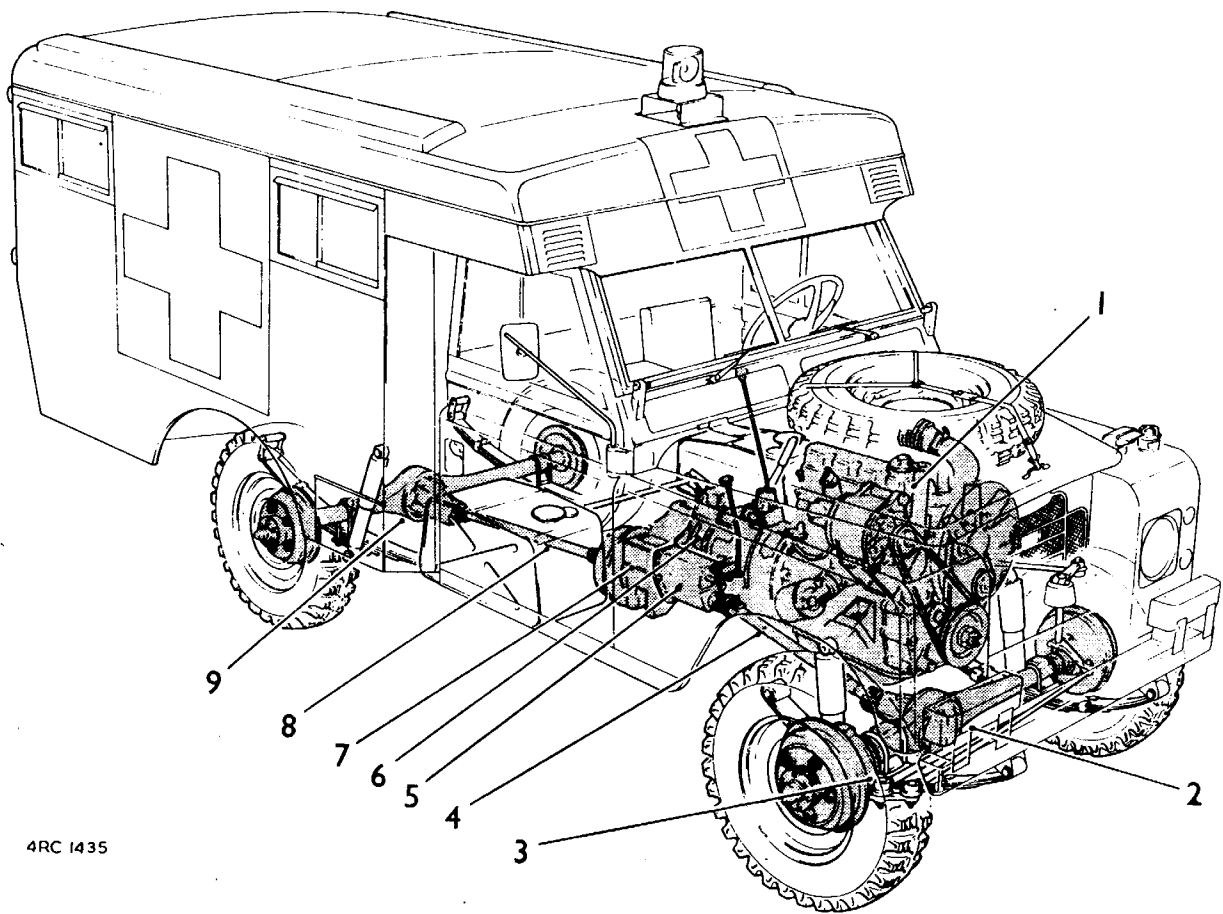
Herkenning

2.1.1. Aanzichten

Om een algemene indruk te krijgen van de ZIEKENAUTO, 4 x 4 LAND ROVER wordt op afb. 1.1.1. de ziekenauto getoond van linksvoor en afb. 1.1.2. laat de ziekenauto van rechtsvoor zien.

2.1.2. Komponentenoverzicht

De afb. 2.1.1. geeft een overzicht waar de belangrijkste componenten in het voertuig zijn geplaatst.



4RC 1435

Afb. 2.1.1. Componentenoverzicht

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Motor | 6. Versnellingsbak |
| 2. Differentieel van vooras | 7. Reduktiebak |
| 3. Fuseekom | 8. Achterste tussenas |
| 4. Voorste tussenas | 9. Differentieel van achteras |
| 5. Schakelmechanisme van voorwiel-aandrijving | |

Sectie 2.2.

Beschrijving en gegevens

2.2.1. Beschrijving

Zie hiervoor 1TH9-3580

2.2.2. Algemene gegevens

Zie hiervoor 1TH9-3580 en 2TH9-3580

2.2.3. Gedetailleerde gegevens

a. Motor

Stationair rotatiefrequentie (toerental)	: 9,63 + 0,33 Hz (590 + 20 omw/min)
Compressiedruk	: 3 - 3,4 mPa (30-40 atm)
Compressiedruk, toelaatbaar verschil tussen de cilinders	: max. 0,21 mPa (max. 2,1 atm)
Oliedruk bij 33,3 Hz (2000 omw/min) en warme motor	: 0,57 mPa (5,7 kg/cm ²)
Inspuitvolgorde	: 1 - 3 - 4 - 2
Klepspeling (bij warme motor)	
inlaat	: 0,25 mm
uitlaat	: 0,25 mm
Kleppendiagram:	
inlaatklep opent	: 0,28 rad (16°) VBDP
inlaatklep sluit	: 0,74 rad (42°) NODP
uitlaatklep opent	: 0,89 rad (51°) VODP
uitlaatklep sluit	: 0,23 rad (13°) NBDP

b. Koppeling

Vrije slag van koppelingspedaal : minimaal 6 mm

c. Brandstofsysteem

(1) Brandstofopvoerpomp	
Drukbereik	: 35 - 54 kPa (0,35-0,54 kg/cm ²)
(2) Inspuitpomp	
Afgesteld max. rotatiefrequentie (verzegeld)	: 70 Hz (4200 omw/min). Pomprotatiefrequentie (toerental) 35 Hz (2100 omw/min).
(3) Verstuiwers	
Openingsdruk	: 13,4 mPa (134 atm) beginafstelling 14 mPa (140 atm).

d. Koelsysteem

Thermostaat : Opent bij 352-356 K (79-83°C)
Drukventiel van dop opent bij : 60 kPa (0,6 kg/cm²)

e. Elektrische installatie

Startmotor:

Minimale toegestane borstellengte : 8 mm
Borstelveerkracht : 1,6 - 1,9 N (1,6-1,9 kgf)

f. Voorwielstanden

Camber (onbelast)	: 0,026 rad \pm 0,0043 rad (1,5° \pm ½°)
Caster (onbelast)	: 0,053 rad \pm 0,0088 rad (3° \pm ½°)
Fuseeopenhoek (onbelast)	: 0,123 rad \pm 0,0044 rad (7° \pm ½°)

g. Aanhaalmomenten

Tabel 2.2.1.

Aanhaalmomenten			
	Benaming	N.m	kgf.m
Motor	Cilinderkopbouten	122,6	12,5
	Bouten kleptuimelaaras-steun	23,5	2,4
	Motorsteunbout	110	11,0
	Startklauw	276	27,6
	Vliegwielbouten	90	9
	Bouten motorcarter	16,5	1,65
	Moeren in- en uitlaatspruitstuk	23	2,3
Koppeling	Bouten drukgroep	35	3,5
	Bouten koppelingwerkcilinder	19	1,9
Brandstof-systeem	Verstuivermoeren	11	1,1
	Bout brandstoffilter	8-14	0,8-1,4
Elektrische installatie	Moer dynamopoelie	48,5	4,85
	Gloeibougie	34	3,4
Versnellings-en reductiebak	Moeren van versnellingsbak aan motor	48	4,8
	Flensmoer op uitgaande as van reductiebak	117,5	11,75
Vooras/achteras	Moer van aandrijfflens van differentieel	117	11,7
	Bouten aandrijfflens wielen (voor en achter)	42-52	4,2-5,2
	Ronde moer voorste aandrijfās	14-21	1,4-2,1
	Moer voor montage van fuseepenhuis aan ashuis	54,2-67,5	5,42-6,77
	Moer voor steun van kogelgewricht stabilisatorstang	40,6	4,06
Reminstallatie	Ontluchtingsnippel wielremcilinder	5-8	0,5-0,8
	Remleidingwartels	7-10	0,7-1
	Borgmoer remschoensteun	14-18	1,4-1,8
	Bevestigingsmoeren hoofdremcilinder	22-26	2,2-2,6
	Kantelklephouder	49-62	4,9-6,2
	Schroeven remvloeistofreservoir aan hoofdremcilinder	3-4	0,3-0,4
	Bevestigingsmoeren van vacuumbekrachtiger	12	1,2
Moeren wielremcilinders	11-13	1,1-1,3	

Aanhaalmomenten (vervolg)			
Benaming		N.m	kgf.m
Wielen	Wielmoeren	113	11,3
Stuurinrich- ting	Bouten van stuurhuis aan steun	76	7,6
	Bouten van stuurhuissteun aan chassis	20	2
	Moer stuurwiel	40	4
	Moer Pitmanarm	83	8,3
	Moer stuurkogel	40	4,0
	Moer stuurkogelklemmen	11-15	1,1-1,5
	Klembout van hulpstuurhuisarm	76	7,6
	Moeren van fuseehuis	55-69	5,5-6,9
Chassis	Veerbout en moer	96	9,6
Secundaire uitrusting	Borgboutje verloopstuk ruitewissers	3,5	0,35

h. Hulpstoffen bij montagewerkzaamheden

Tabel 2.2.2.

Benaming	Nato code	Gebruik
Afdichtmiddel (Permatex Nr. 2)	-	Oliekeerring hulpstuurhuis
Afdichtmiddel (Permatex Nr. 3)	-	Cilinderkoppakking, oliekeerring distributiedeksel, vlotter brandstof-reservoir, keerringen reductiebak, oliekeerring vooras, oliekeerring hulpstuurhuis
Borgmiddel (Type C, loctite type 241)	-	Schroeven stofscherp distributiedeksel
Vet (smeervet motor-voertuigen en artillerie)	G-403	Pakkingen, onderdelen handrem en onderdelen schuifruit
Spiritus (alcohol, gedena- tureerd brandspiritus 85%)	-	Reinigen koppelingsonderdelen
Kerosine	F-58	Reinigen onderdelen kettingspanner, reinigen onderdelen brandstof-opvoerpomp
Rubbervet (corrosie- werend middel)	PX-12	Manchetten koppelingshoofd- en werkcilinder
Poly-Butyl Cuprysil	-	Drukklager en geleidebus
Dieselbrandstof	F-54	Reinigen verstuiveronderdelen
Molybdeen disulfide vet Pettman's cement	-	Oliekeerring differentieel achteras
Remvloeistof (motorvoertuig)	H-542	Onderdelen rem- en koppelingscilinders
Waterbestendig afdicht- middel	-	Zittingkast en carrosserieflenzen
Kruipolie	-	Hulpstuurhuis en chassis
Afdichtmiddel van het niet-verhardende type	-	Ruiten

H O O F D S T U K 3

ONDERHOUD

Sectie 3.1.

Algemeen

3.1.1. 3e Echelons onderhoud

Het 3e echelons onderhoud omvat in hoofdzaak correctief onderhoud en in mindere mate preventief onderhoud, revisie en het aanbrengen van modificaties.

Voor het doel van de hier genoemde werkzaamheden zie 2TH9-3580.

3.1.2. Verantwoordelijkheid

De 3e echelons monteur van de ziekenauto is verantwoordelijk voor de juiste uitvoering van de aan hem opgedragen werkzaamheden.

3.1.3. Bevoegdheden

De 3e echelons monteur is bevoegd reservedelen die in de 3DL zijn opgenomen te vervangen; deze dienen indien nodig te worden aangevraagd.

3.1.4. Reservedelen

Reservedelen opgenomen in de 3DL worden verstrekt om gebroken, versleten of op andere wijze onbruikbaar geworden delen te vervangen.

3.1.5. Gereedschap

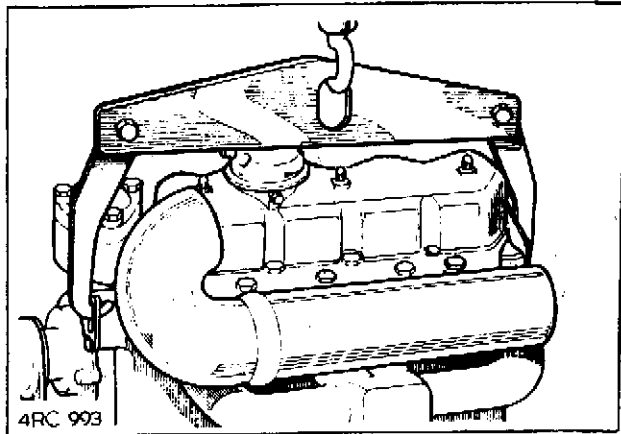
Gereedschap bestemd voor het 3e echelons onderhoud en de herstelling van de ziekenauto wordt verstrekt volgens de AS en is verdeeld in:

- a. Organiek standaardgereedschap
- b. Speciaal gereedschap

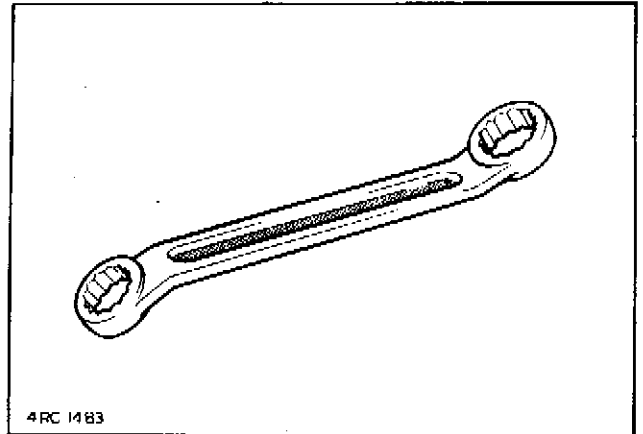
Dit gereedschap staat vermeld in de tabel 3.1.1. en is afgebeeld in afb. 3.1.1. De tabel geeft aan welk speciaal gereedschap nodig is voor de in deze technische handleiding beschreven werkzaamheden.

Tabel 3.1.1.

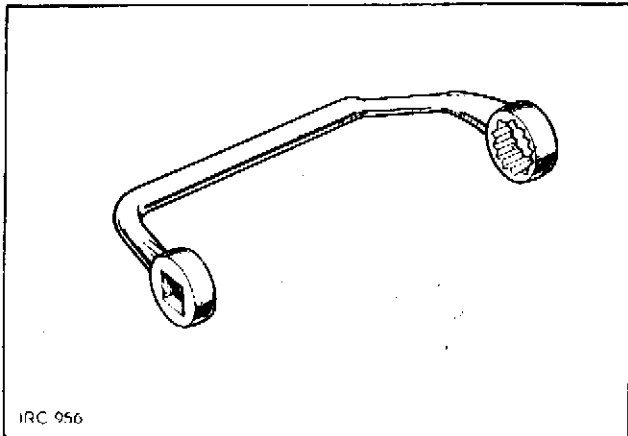
Speciaal gereedschap (afb. 3.1.1.)		
Pos.	Benaming	Bestemd voor
a	Hijsjuk	Uit- en inbouwen van de motor
b	Gebogen ringsleutel	Motorsteun links
c	Ringsleutel	Aantrekken cilinderkopbouten
d	Trekker	Verwijderen nokkenastandwiel
e	Centreerpen	Montage koppelingsplaat
f	Reinigingsset	Reinigen verstuivers
g	Reinigingsdraad	Doorprikken verstuivers
h	Hulpstuk	Kontrolle verstuivers
i	Doorspoelhulpstuk	Doorspoelen verstuivers
j	Afstelsleutel	Afstelling inspuitpomp
k	Sleutel	Aandrijfflens pignon-as
l	Montagegereedschap	Oliekeerring van differentieel - achteras
m	Trekker	Verwijderen pitmanarm
n	Veerdrukker	Monteren hulpstuurhuis



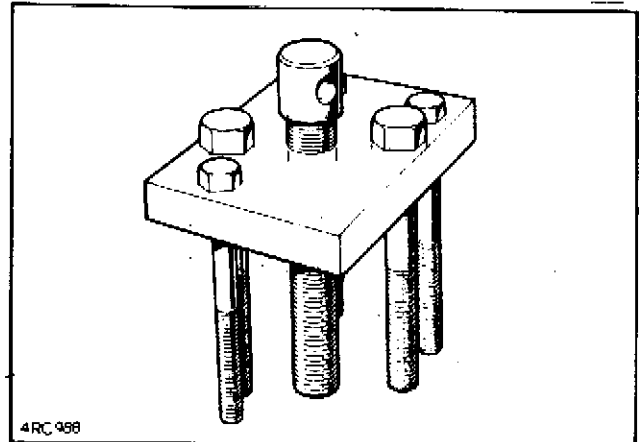
a. Hijsjuk



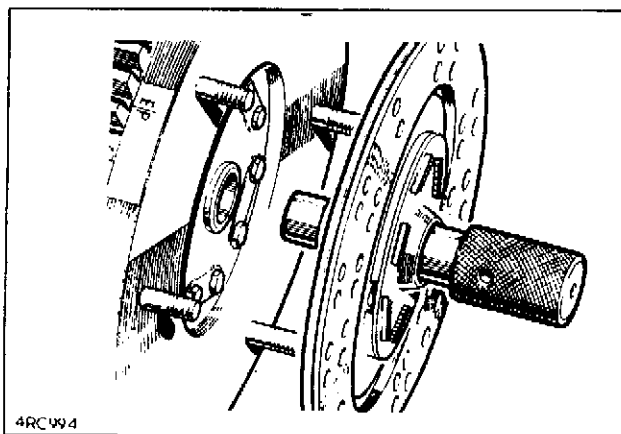
b. Gebogen ringsleutel



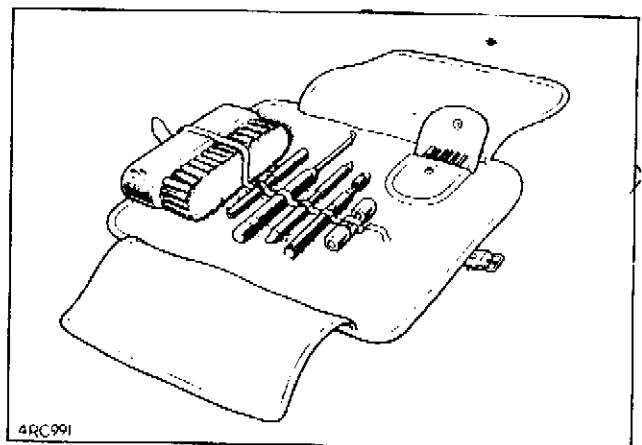
c. Ringsleutel



d. Trekker

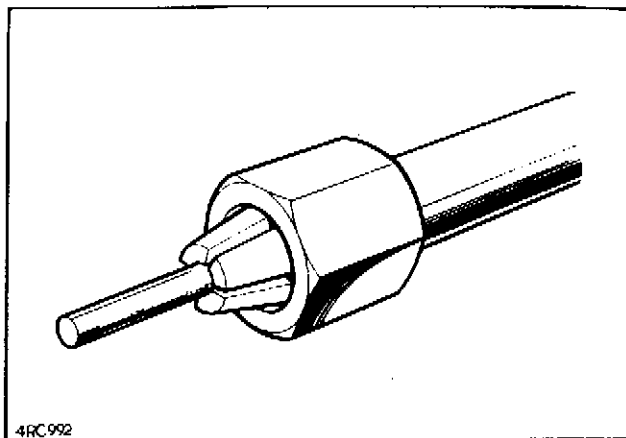


e. Centreerpen



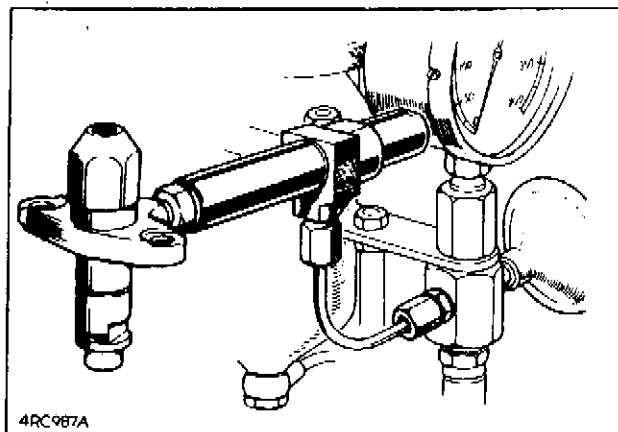
f. Reinigingsset

Afb. 3.1.1. Speciaal gereedschap



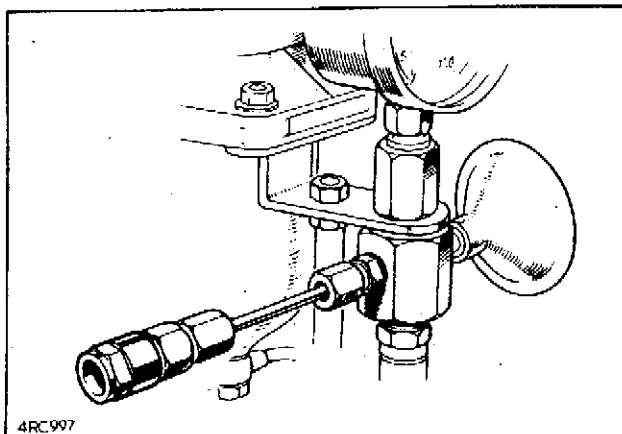
4RC 992

g. Reinigingsdraad



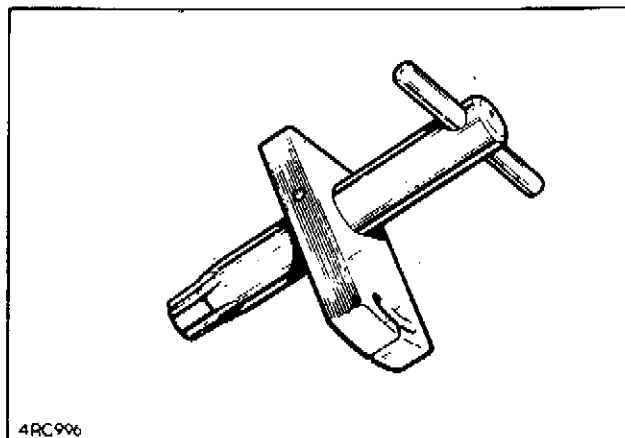
4RC 987A

h. Hulpstuk



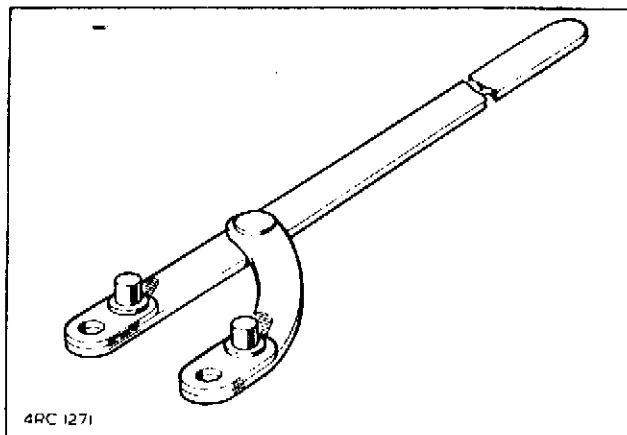
4RC 997

i. Doorspoelhulpstuk



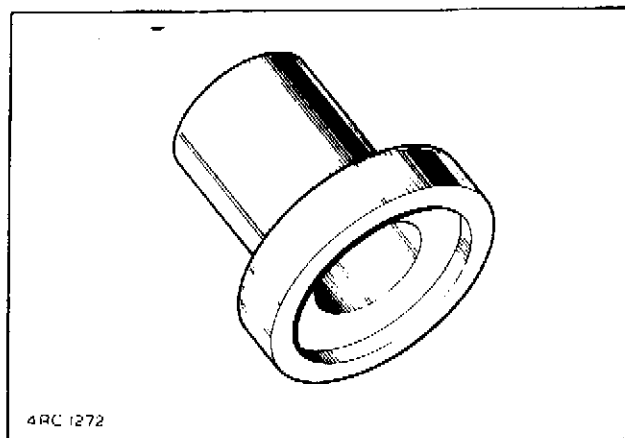
4RC 996

j. Afstelsleutel



4RC 1271

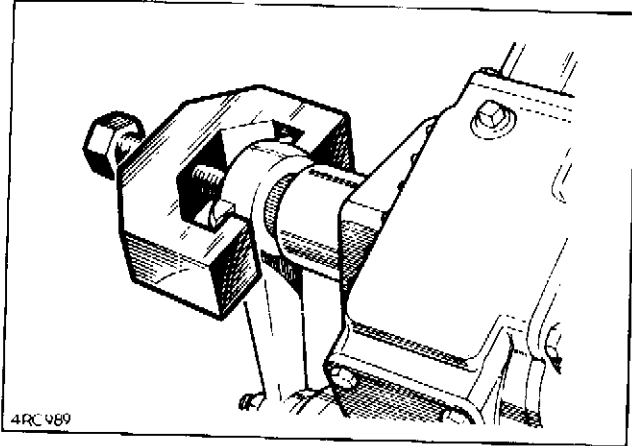
k. Sleutel



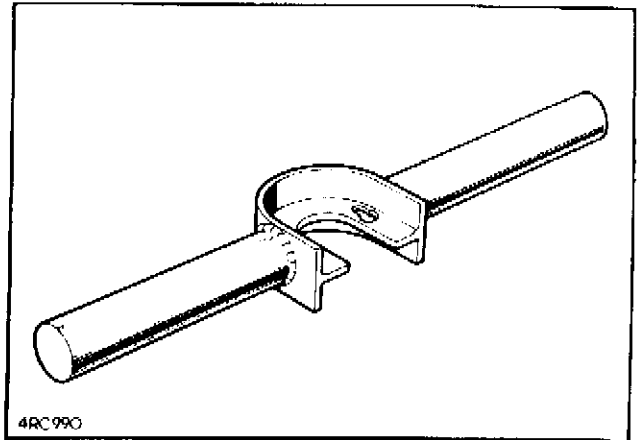
4RC 1272

l. Montagegereedschap

Afb. 3.1.1. Speciaal gereedschap (vervolg)



m. Trekker



n. Veerdrukker

Afb. 3.1.1. Speciaal gereedschap (vervolg)

Sectie 3.2.
Preventief onderhoud

3.2.1. Periodiek onderhoud

Het periodieke 3e echelons onderhoud aan de ziekenauto is opgenomen in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1.
JAARLIJKS OF 10.000 km ONDERHOUD

Volgnr.	Te verrichten werkzaamheden	Verwijzing
1	Verstuivers testen	punt 3.5.1.
2	Compressie meten	punt 3.3.20.

Sectie 3.3.

Motor

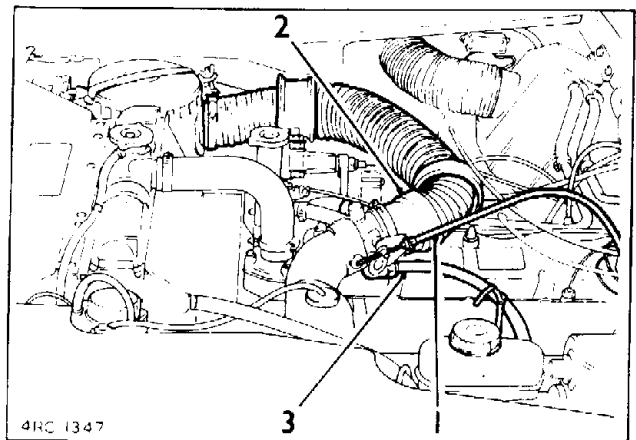
3.3.1. Motor compleet

a. Verwijderen

- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- (2) Verwijder het voorste vloerpaneel (zie punt 3.21.14.).
- (3) Verwijder de versnellingsbaktunnel (zie punt 3.21.15.).
- (4) Verwijder de motorkap (zie 2TH9).
- (5) Verwijder de 3-tonige hoorn en luchtcompressor, indien gemonteerd (zie 2TH9).
- (6) Verwijder het luchtfilter (zie 2TH9).
- (7) Verwijder de radiator (zie 2TH9).
- (8) Maak de uitlaatpijp los van het spruitstuk.
- (9) Maak de kachelslangen los.
- (10) Maak de startmotorkabels los.
- (11) Maak de massa strips van de motor los.
- (12) Verwijder de vacuümleiding van de rembekrachtiger.
- (13) Verwijder de klepbedieningskabel van het luchtinlaatsysteem.

Afb. 3.3.1.

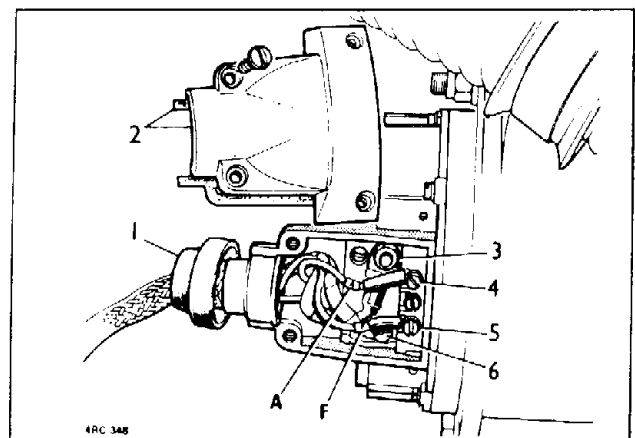
1. Bedieningskabel
2. Luchtfilterslang
3. Vacuümleiding



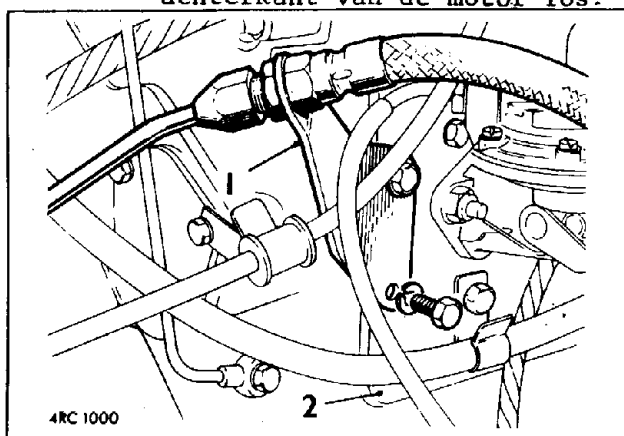
- (14) Draai de koelvloeistof-temperatuurzender uit de linkerkant van de cilinderkop (zie 2TH9).
- (15) Maak de elektrische aansluitingen van de wisselstroomdynamo los.

Afb. 3.3.2. Kabelaansluitingen van de wisselstroomdynamo.

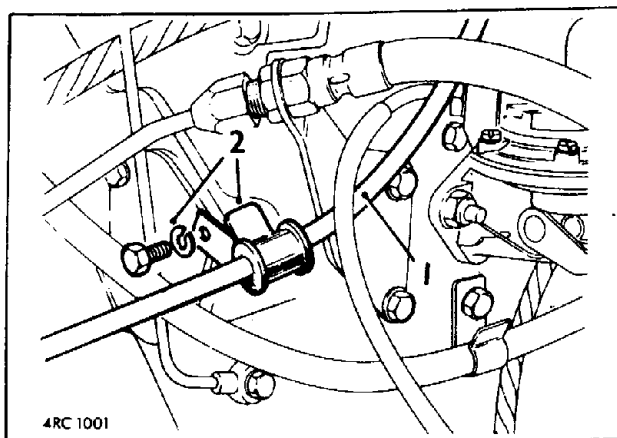
1. Afdichtring
2. Beschermkap
3. Aansluiting voor kabel met rode kleurcodering
4. Aansluiting voor kabel met codering 'A'
5. Aansluiting voor kabel met codering 'F'
6. Aansluiting voor kabel met zwarte kleurcodering



- (16) Maak de voedingskabel voor de gloeibougies los.
- (17) Maak de aan- en afvoerleidingen van de brandstofopvoerpomp los.
(Zie 2TH9). Sluit de openingen af.
- (18) Maak de beide brandstofretourleidingen bij de achterste verstuiver los. (zie 2TH9).
- (19) Maak de brandstofaanvoerleiding van de inspuitpomp los en sluit de openingen af.
- (20) Verwijder de elektrische aansluiting van de oliedrukschakelaar.
- (21) Verwijder de gaspedaalkabel van de inspuitpomp (zie 2TH9).
- (22) Verwijder de motorstopkabel van de inspuitpomp (zie 2TH9).
- (23) Maak de steun voor de koppelingleiding los van het achterste zijdeksel van de motor.
- (24) Maak de klem van de snelheidsmeter/kilometerteller aan de rechterachterkant van de motor los.

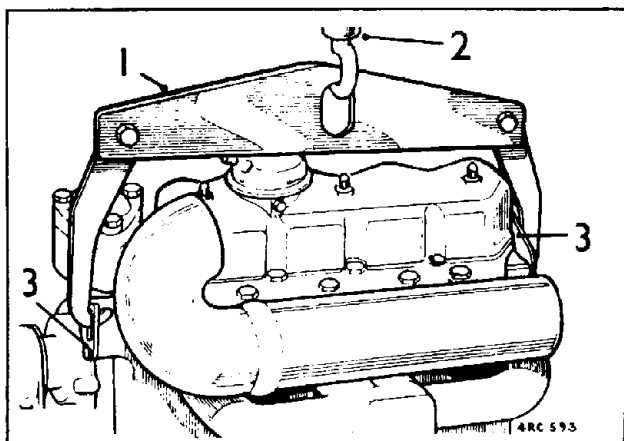


Afb. 3.3.3.
1. Steun koppelingleiding.
2. Zijdeksel



Afb. 3.3.4.
1. Snelheidsmeterkabel
2. Klem

- (25) Tap de motorolie af (zie 2TH9).
- (26) Draai de temperatuurzender uit de linkerkant van het motorcarter.
- (27) Maak de retourleiding van de oliekoeler aan de linkerkant van het motorcarter en de rechter flexibele leiding van de oliedrukregelklep los. (zie 2TH9 en sluit de openingen af).
- (28) Bevestig het hijsjuk (a, afb. 3.1.1.) aan de motorhijssteunen en aan een takel.



Afb. 3.3.5.
1. Hijsjuk
2. Takel
3. Motorhijssteun

- (29) Verwijder de motor-steunrubbers (zie punt 3.3.3.).
- (30) Laat de motor vervolgens weer in de oorspronkelijke stand zakken om de juiste uitlijning van de versnellingsbak te kunnen handhaven.
- (31) Verwijder de bevestigingsmiddelen waarmee het koppelingshuis aan het vliegwielhuis is gemonteerd.
- (32) Ondersteun de versnellingsbak met een steun of met een krik.
- (33) Trek de motor naar voren om de versnellingsbak los te maken van de tapeinden en om de prise-as los te maken van het vliegwiel.
- (34) Takel de motor uit het voertuig.

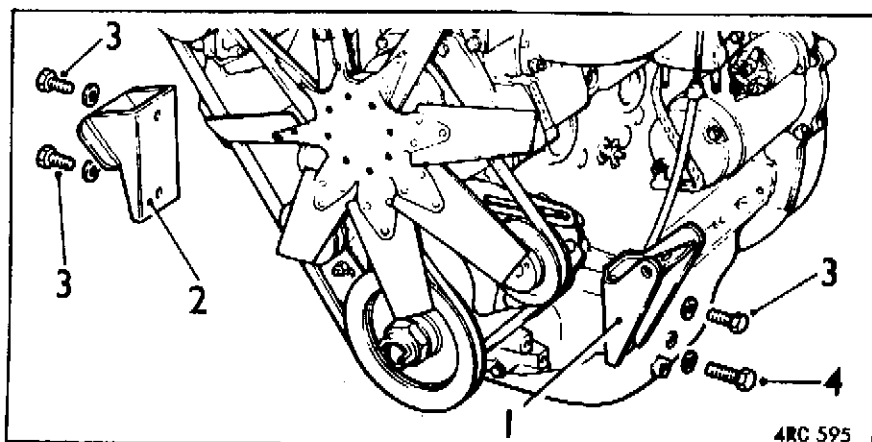
b. Aanbrengen

- (1) Bevestig het hijsjuk aan de motorhijssteunen en aan de takel.
- (2) Laat de motor in het voertuig zakken, prise-as in het vliegwiel en versnellingsbak op de tapeinden.
- (3) Draai de bevestigingsmoeren waarmee het koppelingshuis aan het vliegwielhuis gemonteerd is, vast met het voorgeschreven moment (zie tabel 2.2.1.).
- (4) Hijs de motor iets op om de steun of krik onder de versnellingsbak te kunnen verwijderen.
- (5) Breng de motorsteunrubbers aan.
- (6) Verwijder het hijsjuk.
- (7) Voer de handelingen 1 t/m 27 van het verwijderen in omgekeerde volgorde uit.
- (8) Controleer het koelsysteem van de motor en vul zonodig koelvloeistof bij.
- (9) Controleer de motorolie en vul zonodig bij.
- (10) Controleer de versnellingsbakolie en vul zonodig bij.
- (11) Start de motor. Controleer of de oliedrukwaarschuwinglamp en de waarschuwinglamp gescheiden remsysteem uitgaan en controleer het koelsysteem op lekkage.
- (12) Controleer de motorrotatiefrequentie (toerental) en stel zonodig bij.
- (13) Stop de motor.
- (14) Controleer het peil van de motorolie en de koelvloeistof als de motor koud is, en vul zonodig bij.

3.3.2. Motorsteunen

a. Verwijderen

- (1) Verwijder de motorsteunrubbers (zie punt 3.3.3.).
- (2) Verwijder de twee bouten en veerringen waarmee elke motorsteun (motorgedeelte) is vastgezet en verwijder vervolgens de motorsteunen. Gebruik voor de linker motorsteun de gebogen ringsleutel (b, afb. 3.1.1.).



Afb. 3.3.6.

1. Linker motorsteun (motorgedeelte)
2. Rechter motorsteun (motorgedeelte)
3. Bouten, lengte 25,4 mm.
4. Bout, lengte 28,6 mm.

b. Aanbrengen

OPMERKING: De motorsteunen voor de rechter- en linkerkant van de motor zijn verschillend. De steun die voorzien is van een gelast rechthoekig vulstuk voor het onderste montagepunt moet aan de linkerkant van de motor worden geplaatst. Eén van de vier montagebouts is iets langer; deze langere bout is voor het onderste bevestigingspunt links.

- (1) Monteer de steunen aan de motor; gebruik twee bouten en veerringen voor elke steun. (Zie voor aanhaalmoment tabel 2.2.1.).
- (2) Hij de motor iets op om de steun onder de motor te kunnen wegnemen.
- (3) Monteer de motorsteunrubbers.
- (4) Verwijder het hijsjuk.
- (5) Monteer de ventilator (zie 2TH9).

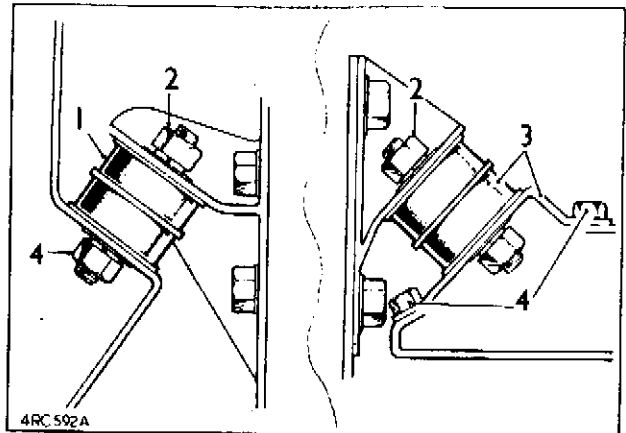
3.3.3. Motorsteunrubbers

a. Verwijderen

- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- (2) Verwijder de motorkap.
- (3) Verwijder de ventilator van het koelsysteem (zie 2TH9).
- (4) Verwijder de luchtcompressor (indien gemonteerd).
- (5) Verwijder de bovenste bevestigingsmoeren van de motorsteunrubbers.
- (6) Bevestig het hijsjuk aan de motorhijssteunen en aan een takel. (Afb. 3.3.5.).
- (7) Verwijder de onderste bevestigingsmoer van het linker motorsteunrubber.
- (8) Verwijder de bevestigingsbouts waarmee de rechter motorsteun (chassiszijde) is vastgezet.

Afb. 3.3.7.

1. Linker motorsteunrubber
2. Bovenste bevestigingspunten
3. Rechter motorrubber en steun
4. Onderste bevestigingspunten



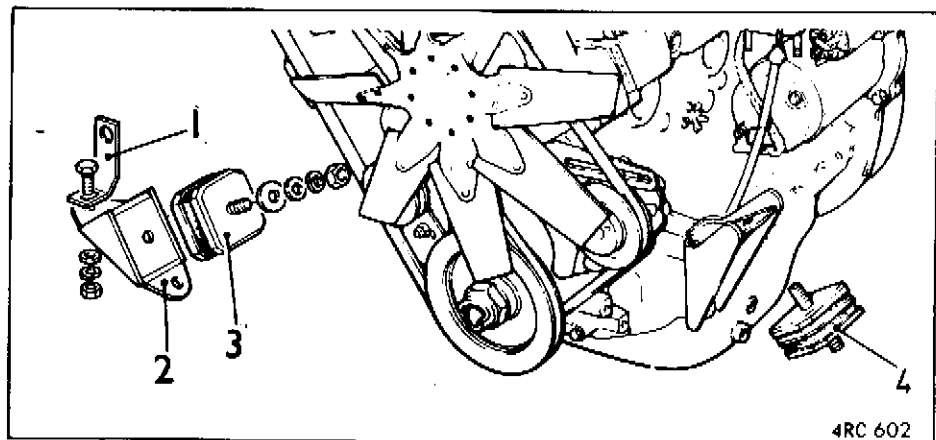
- (9) Hijs de motor juist voldoende ver omhoog om het linker motorsteunrubber en het rechter motorsteunrubber met motorsteun (chassisgedeelte) te kunnen verwijderen. Laat de motor vervolgens zakken om de juiste uitlijning met de versnellingsbak te kunnen handhaven.

OPMERKING: PLAATS EEN KRIK OF STEUN ONDER DE MOTOR ALS VEILIGHEIDSMaatREGEL. Als een krik wordt gebruikt moet een houten blok tussen de krik en het motorcarter geplaatst worden om beschadiging te voorkomen.

- (10)Neem het rechter rubber van de steun.

Afb. 3.3.8.

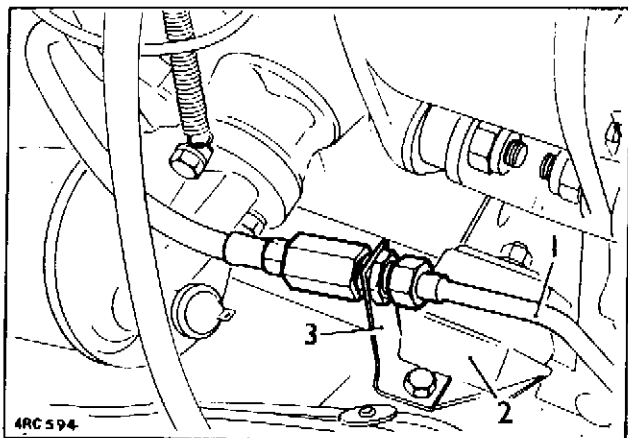
1. Steun voor oliekoelerleiding
2. Motorsteun rechts (chassisgedeelte)
3. Rechter motorsteunrubber
4. Linker motorsteunrubber



b. Aanbrengen

- (1) Bevestig het rubber aan de rechter steun (chassiszijde).
- (2) Hijs de motor iets op en breng het linker motorsteunrubber en het rechter motorsteunrubber met steun aan.

- (3) Laat de motor zakken en zet het linker onderste en de bovenste bevestigingsmoeren van de motorsteunrubbers vast.
- (4) Zet de steun voor het rechter rubber vast en bevestig ook de steun voor de oliekoelerleiding onder het buitenste bevestigingspunt.



Afb. 3.3.9.

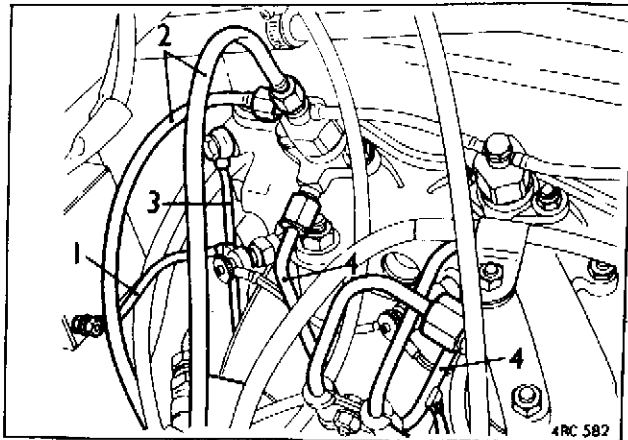
1. Oliekoelerleiding
2. Rechter motorsteun (chassisgedeelte)
3. Steun

- (5) Verwijder het hijsjuk.
- (6) Monteer de luchtcompressor (indien gemonteerd).
- (7) Monteer de ventilator (zie 2TH9)
- (8) Monteer de motorkap.
- (9) Schakel de batterijhoofdschakelaar in.

3.3.4. Cilinderkop

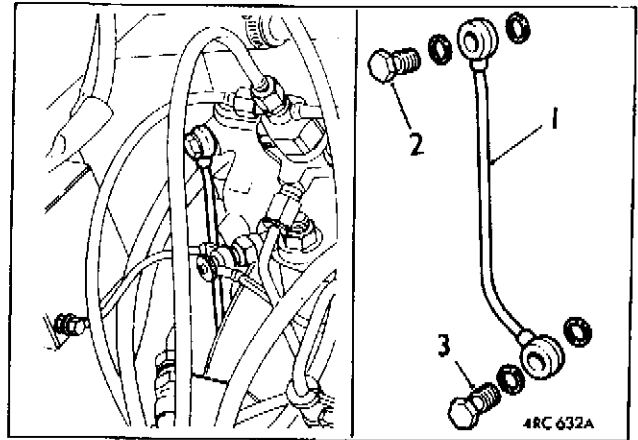
a. Verwijderen

- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- (2) Verwijder de motorkap (zie 2TH9).
- (3) Verwijder het luchtfilter (zie 2TH9).
- (4) Tap het koelsysteem af (zie 2TH9).
- (5) Verwijder de 3-tonige hoorn, indien gemonteerd.
- (6) Maak beide brandstofretourleidingen van de achterste verstuiver los (zie 2TH9).
- (7) Maak de olietoevoerleiding voor de kleptuimelaars aan de rechter-achterkant van de cilinderkop los.
- (8) Maak de elektrische aansluiting van de gloeibougie los (zie 2TH9).
- (9) Draai de koelvloeistof-temperatuurzender uit de linkerkant van de cilinderkop (zie 2TH9).



Afb. 3.3.10.

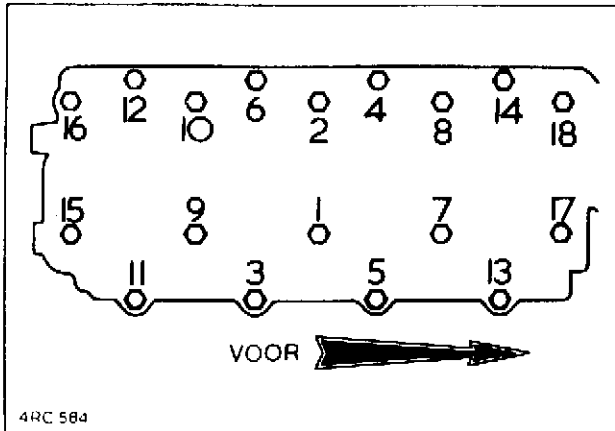
1. Voedingskabel voor gloeibougies
2. Brandstofretourleidingen
3. Hoofdolieleiding
4. Persleidingen, verstuivers



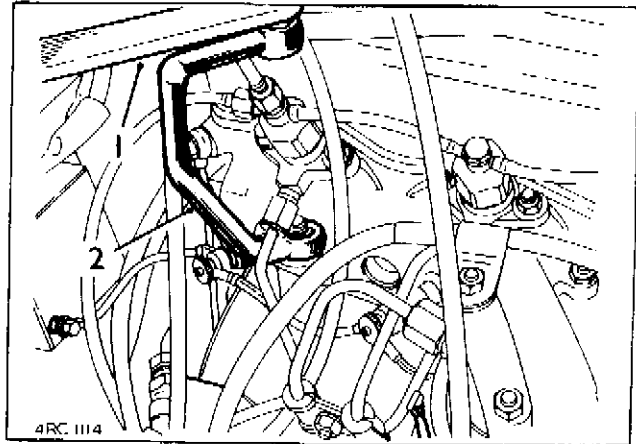
Afb. 3.3.11.

1. Olietoevoerleiding
2. Banjobout, cilinderkop
3. Banjobout, motorblok

- (10) Maak de rubberen slang los van het filter voor de carterventilatie (zie 2TH9).
- (11) Verwijder de vacuümleiding van de vacuümrembevoorzijger.
- (12) Maak de klepbedieningskabel los van de luchtinlaat.
- (13) Maak de uitlaatpijp los van het spruitstuk.
- (14) Maak de kachelslangen los.
- (15) Maak de bovenste radiatorslang los van het thermostaathuis (zie 2TH9).
- (16) Verwijder de ventilator beschermkap. (zie 2TH9).
- (17) Maak de omloopslang los (zie 2TH9).
- (18) Verwijder de inspuitpersleidingen en sluit de openingen af.
- (19) Verwijder de kleptuimelaars (zie punt 3.3.8.).
- (20) Verwijder de stoterstangen (zie punt 3.3.7.).
- (21) Draai de overige cilinderkopbouten gelijkmatig los.
- (22) Neem de cilinderkop van de motor.



Afb. 3.3.12. Aantrekvolgorde van cilinderkopbouten



Afb. 3.3.13.

1. Momentsleutel-
2. Speciaal gereedschap

b. Aanbrengen

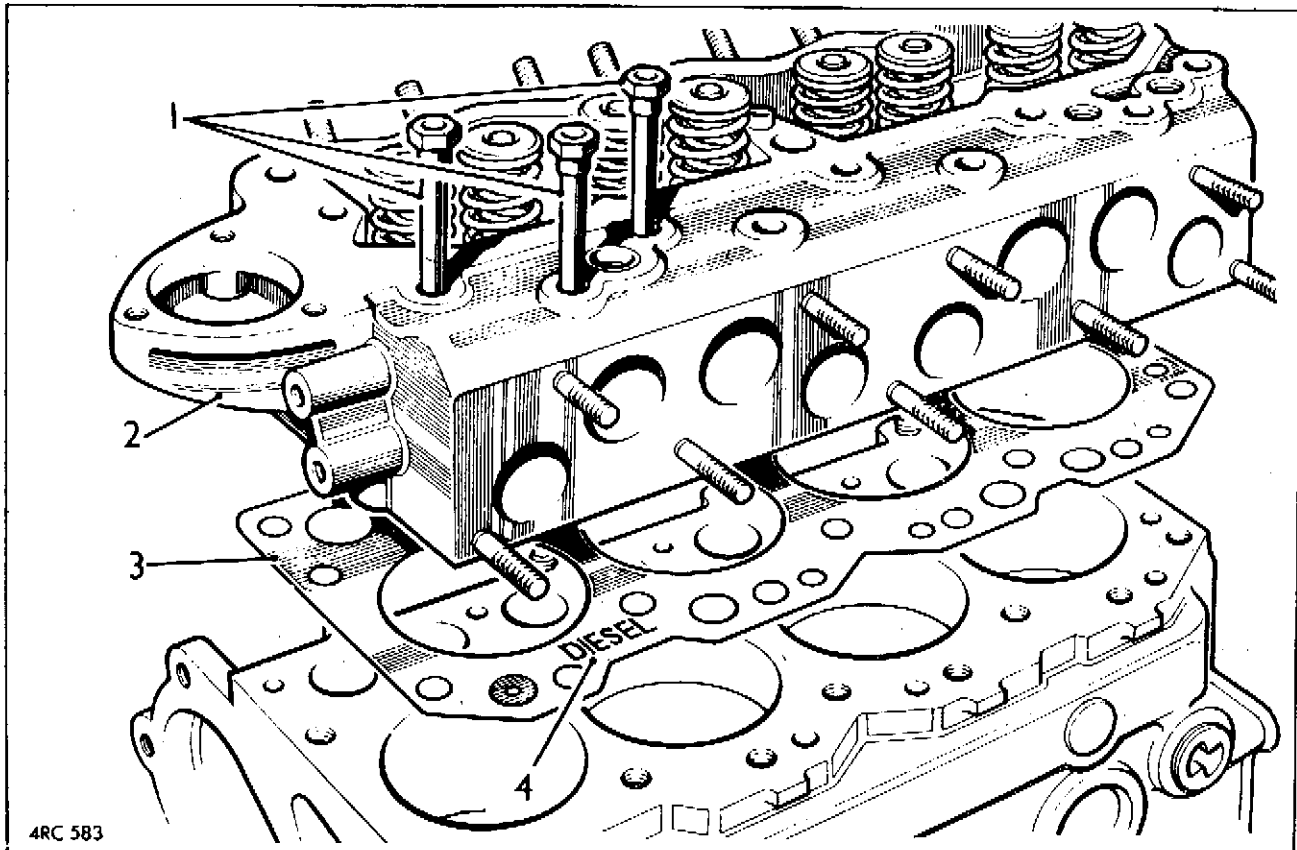
- (1) Smeer de pakking in met afdichtmiddel (zie tabel 2.2.2.).
- (2) Plaats de cilinderkop op de pakking.
- (3) Draai alle cilinderkopbouten losjes aan, behalve de bouten waarmee ook de tuimelaaras is bevestigd.
- (4) Plaats de stoterstangen in de oorspronkelijke boringen.
- (5) Monteer de complete tuimelaaras en draai de bevestigingsbouten vast.
- (6) Draai de cilinderkopbouten aan in de volgorde die is opgegeven in afb. 2.3.12. en met het voorgeschreven moment (zie tabel 2.2.1.). Gebruik hierbij het speciale gereedschap (c, afb. 3.1.1.).
- (7) Draai de tuimelaarasbouten aan met het voorgeschreven moment (zie tabel 2.2.1.).
- (8) Stel de klepspeling af (zie 2TH9).
- (9) Monteer een nieuwe pakking voor het kleppendecksel.
- (10) Monteer het kleppendecksel.
- (11) Verricht de demontagewerkzaamheden 1 t/m 18 in omgekeerde volgorde.
- (12) Start de motor en controleer of de waarschuwingslamp motoroliedruk en gescheiden rem systeem uitgaan, en wacht tot de normale bedrijfstemperatuur is bereikt.
- (13) Verwijder het kleppendecksel en controleer het aanhaalmoment van alle cilinderkopbouten in de aangegeven volgorde met behulp van het speciale hulpstuk (zie 2TH9).
- (14) Controleer de klepspeling en stel zondig af.
- (15) Monteer het kleppendecksel en zet deze weer vast.

OPMERKING: De cilinderkopbouten dienen na 1000 km te worden nagetrokken.

3.3.5. Cilinderkoppakking

a. Verwijderen

- (1) Verwijder de cilinderkop (zie punt 3.3.4.).
- (2) Verwijder de koppakking.



Afb. 3.3.14.
1. Cilinderkopbouten
2. Cilinderkop
3. Koppakking
4. Bovenzijde

b. Aanbrengen

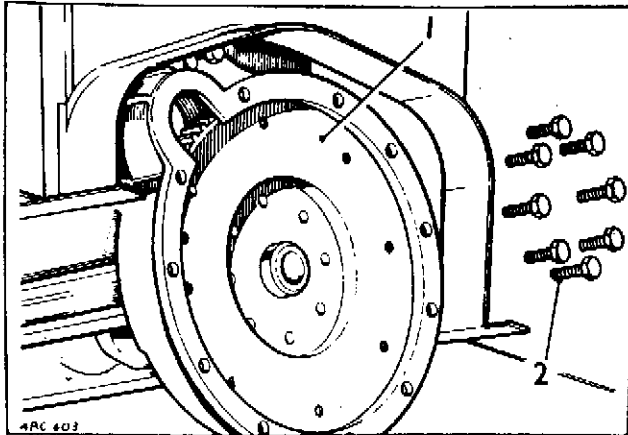
- (1) Smeer beide kanten van de pakking spaarzaam in met afdichtmiddel (zie tabel 2.2.2.).
- (2) Plaats de pakking op het cilinderblok met het woord 'DIESEL' aan de bovenkant.
- (3) Monteer de cilinderkop (zie punt 3.3.4.).

3.3.6. Vliegwiel

a. Verwijderen

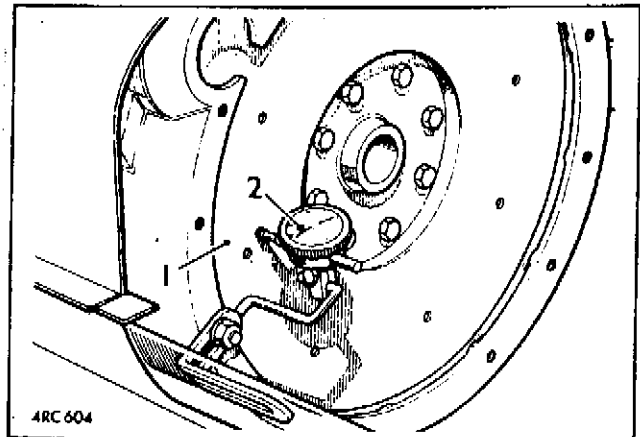
- (1) Bouw de complete versnellingsbak uit (zie punt 3.7.1.).

- (2) Verwijder de koppelingsplaat (zie punt 3.4.1.).
- (3) Verwijder de acht bouten waarmee het vliegwiel aan de krukas is vastgezet.
- (4) Verwijder het vliegwiel.



Afb. 3.3.15.

1. Vliegwiel
2. Bevestigingsbouten



Afb. 3.3.16.

1. Vliegwiel
2. Meetklok

b. Aanbrengen

- (1) Monteer het vliegwiel op de krukas en draai de bouten vast met het voorgeschreven moment (zie tabel 2.2.1.).
- (2) Maak gebruik van een meetklok om de slingering van het vliegwiel te controleren (zie afb. 3.3.16.).

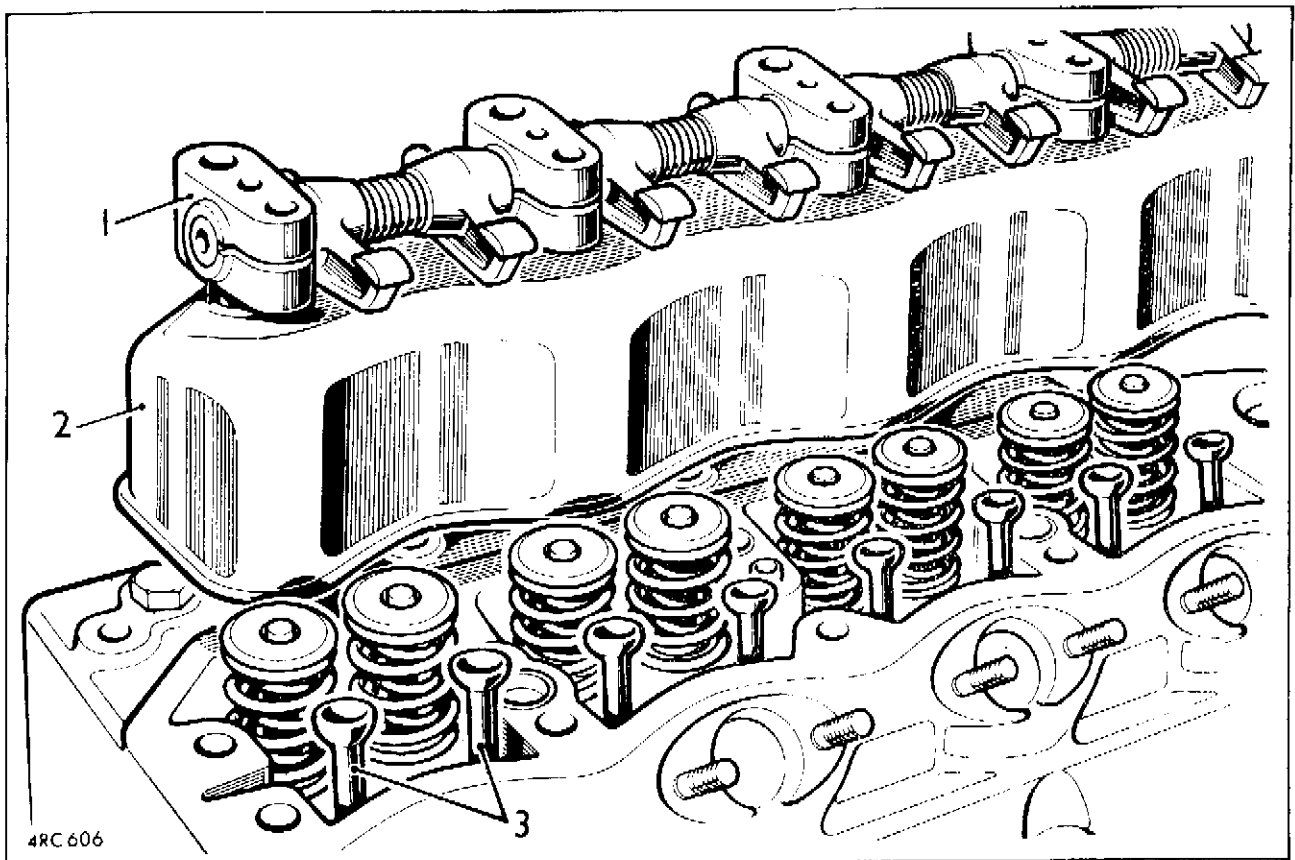
OPMERKING: De gemeten slingering mag niet meer bedragen dan 0,05 mm.

- (3) Als de slingering te groot is moet het vliegwiel verwijderd worden en de oorzaak worden weggenomen.
- (4) Als de gemeten slingering binnen de vastgestelde grenzen ligt kunnen de koppeling en de versnellingsbak weer gemonteerd worden.

3.3.7. Stoterstangen

a. Verwijderen

- (1) Verwijder het kleppendeksel (zie 2TH9).
- (2) Verwijder de kleptuimelaars (zie punt 3.3.8.).
- (3) Verwijder de stoterstangen en bewaar deze in de juiste volgorde zodat ze later weer op de oorspronkelijke plaatsen kunnen worden aangebracht.



Afb. 3.3.17

1. Tuimelaaras, compleet (vastgezet in kleppendeksel)
2. Kleppendeksel
3. Stoterstangen

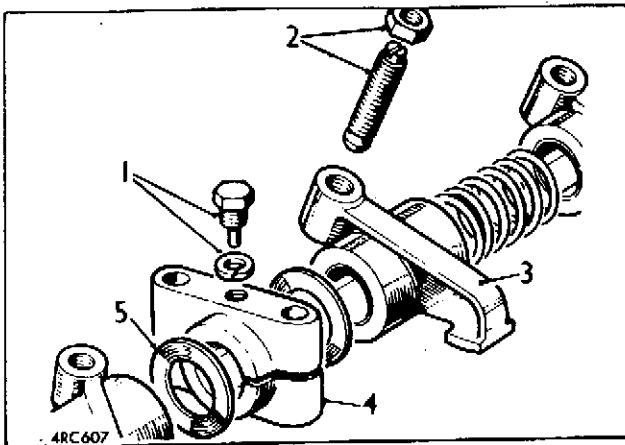
b. Aanbrengen

- (1) Plaats de stoterstangen weer in de oorspronkelijke boringen. Zorg er voor dat ze op de juiste wijze in de ronde zetels van de klepstoters komen te liggen.
- (2) Monteer de complete tuimelaaras.

3.3.8. Kleptuimelaars, as en veren

a. Verwijderen

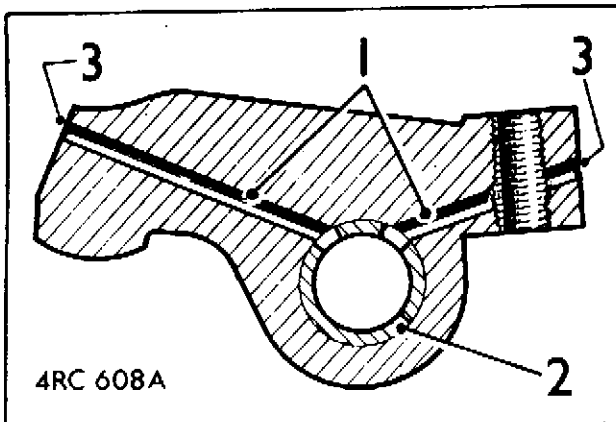
- (1) Verwijder het kleppendeksel (zie 2TH9).
- (2) Draai de borgmoeren en daarna de stelbouten voor de kleptuimelaars los.
- (3) Verwijder de bevestigingsbouten uit de tuimelaarassteunen. Neem de as nog niet van de motor.
- (4) Keer het kleppendeksel om en bevestig deze op de tapeinden van de tuimelaarassteunen. Verwijder vervolgens de complete tuimelaaras; maak daarbij gebruik van het kleppendeksel om het samenstel bijeen te houden (zie afb. 3.3.17.).



Afb. 3.3.18.

1. Borgbout en veerring
2. Stelbout en borgmoer
3. Kleptuimelaar
4. Tuimelaarassteun
5. Vulring

- (5) Verwijder de borgbout en de veerring waarmee één assteun aan de as bevestigd is.
- (6) Verwijder alle onderdelen uit de tuimelaaras.
- (7) Verwijder de stelbouten uit de kleptuimelaars.



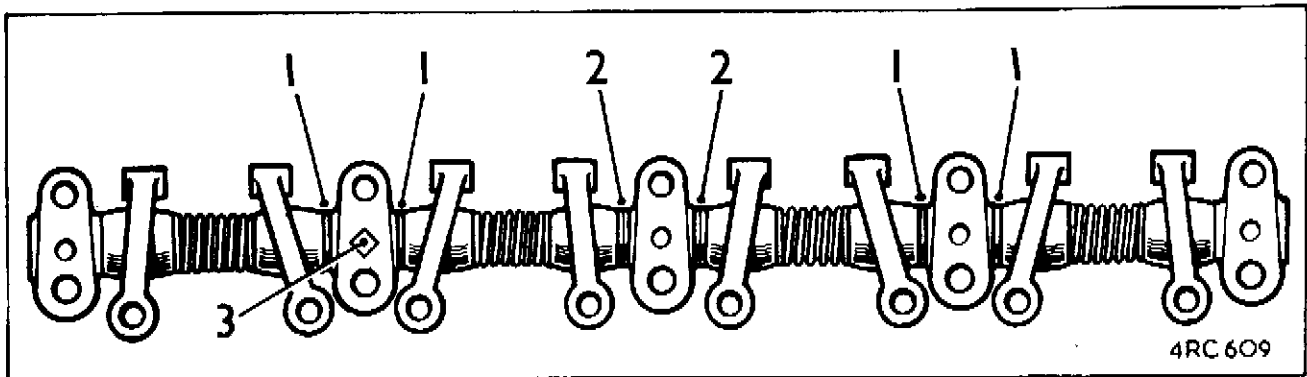
Afb. 3.3.19.

1. Olieboringen
2. Bus
3. Olie-ontlastgatje

b. Kontroleren

- (1) Tuimelaarassteunen: Controleer de paspenen in de tuimelaarassteunen en de cilinderkop. Deze moeten in goede staat verkeren en een goede passing hebben.
- (2) Kleptuimelaars: Controleer de tuimelaarbussen visueel op slijtage; pers de oude bussen zonedig los, monteer nieuwe bussen en ruim deze tot een maat van $13,5 \text{ mm} + 0,02 \text{ mm}$ is bereikt. De olieboringen in de tuimelaarbussen worden in de fabriek aangebracht en deze moeten tijdens het monteren in lijn komen te staan met de boringen in de tuimelaar. Controleer of de boringen niet verstopt zijn.

- (3) Stelbouten en borgmoeren voor de kleptuimelaars: Controleer de draad op beschadiging. Controleer het olie-ontlastgaatje op verstopping.
- (4) Controleer de tuimelaaras op slijtage en beschadiging: Controleer de olietoevoergaatjes op verstopping.
- (5) Controleer de tuimelaarasveren, vulringen en de borgbout zorgvuldig op beschadiging en algemene bruikbaarheid.



Afb. 3.3.20.

1. 1 vulring
2. 2 vulringen
- 3 Borgbout, tuimelaarssteun aan as

c. Aanbrengen

OPMERKING: Drie tuimelaarassteunen zijn voorzien van tapeinden voor het bevestigen van het kleppendecksel, nl. in het midden en aan de einden van de tuimelaaras. De overige twee steunen worden in de tussenliggende standen geplaatst.

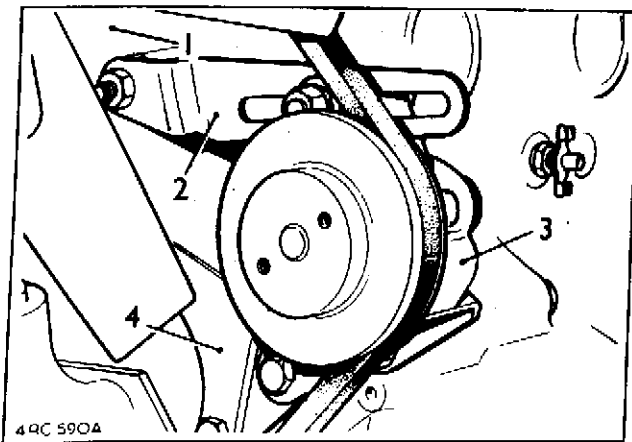
- (1) Monteer één van de tussenliggende tuimelaarassteunen op de tuimelaaras. Breng de borgbout en de veerring aan in het grote gat van de as.
- (2) Monteer de onderdelen aan de tuimelaaras (afb. 3.3.20.); let op de gemonteerde stand van de vulringen en op de rechter en linker tuimelaars.
- (3) Monteer de stelbouten voor de klepstoters.
- (4) Monteer de complete tuimelaaras.
- (5) Draai de cilinderkopbouten in volgorde vast volgens afb. 3.3.12. met het voorgeschreven moment (zie tabel 2.2.1.).
- (6) Draai de kleptuimelaarasbouten vast met het voorgeschreven moment (zie tabel 2.2.1.).
- (7) Stel de klepspel af.
- (8) Monteer het kleppendecksel.

- (9) Start de motor en wacht tot de normale bedrijfstemperatuur is bereikt.
- (10) Stop de motor.
- (11) Verwijder het kleppendecksel en controleer het aanhaalmoment van de cilinderkopbouten in de aangegeven volgorde.
- (12) Controleer de klepspeling en stel zonodig af. (Zie 2Tñ9).
- (13) Monteer het kleppendecksel met nieuwe pakking.

3.3.9. Distributiedeksel en oliekeerring

a. Verwijderen

- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- (2) Verwijder de motorkap (zie 2TH9).
- (3) Verwijder de wisselstroomdynamo (zie 2TH9).
- (4) Bouw de radiator uit (zie 2TH9).
- (5) Verwijder de onderste montagesteun voor de V-riemspanner en maak de stelbeugel los van het distributiedeksel.



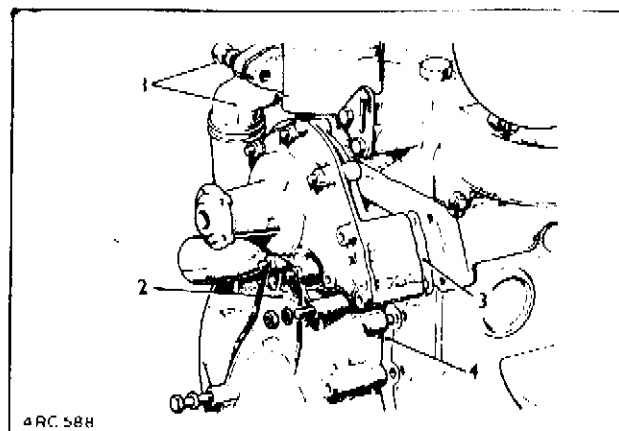
Afb. 3.3.21.

1. Distributiedeksel
2. Stelbeugel
3. V-riemspanner
4. Onderste montagesteun

- (6) Verwijder de startklauw (zie 2TH9).
- (7) Verwijder de krukspoelie en de spie (zie 2TH9).
- (8) Maak het by-pass huis los van het thermostaathuis.
- (9) Verwijder de bevestigingsbouten van het distributiedeksel met inbegrip van de bevestigingsbouten op de voorste carterflens, en verwijder het distributiedeksel en de pakkingen.
- (10) Neem de pakking van het distributiedeksel.
- (11) Neem de pakking van de koelvloeistofinlaat.
- (12) Verwijder het stofschermb van het distributiedeksel door de klinknagels los te boren of de schroeven te verwijderen (zie afb. 3.3.23.).

Afb. 3.3.22.

1. By-pass huis
2. Distributiedeksel
3. Pakking koelvloeistof-inlaat
4. Pakking distributiedeksel

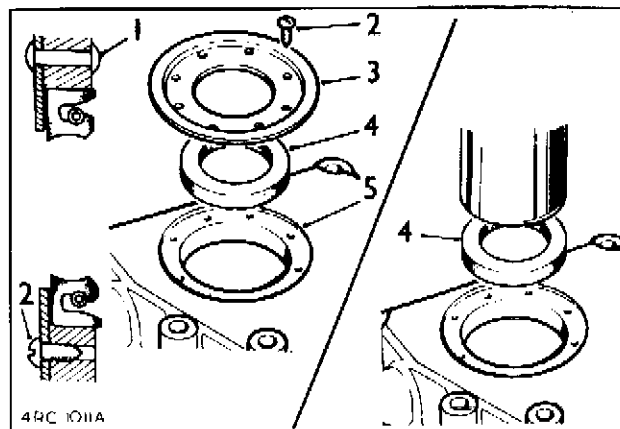


(13) Verwijder de oliekeerring uit het distributiedeksel.

OPMERKING: Het stofschermb is op de fabriek met klinknagels vastgezet. Na het losmaken voor onderhoudswerkzaamheden kan men het stofschermb echter weer vastzetten met schroeven.

Afb. 3.3.23.

1. Klinknagels van stofscherm
2. Schroeven van stofscherm
3. Stofschermb
4. Oliekeerring
5. Distributiedeksel



b. Aanbrengen

OPMERKING: Het verdient aanbeveling om het tapeind tijdelijk te verwijderen uit het voorste oppervlak van het cilinderblok. Het is dan mogelijk het distributiedeksel te monteren zonder met de carterpakking in aanraking te komen.

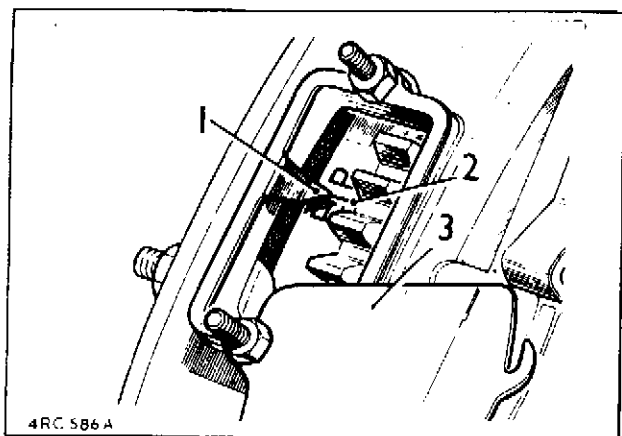
- (1) Smeer de buitenrand van de nieuwe keerring in met afdichtmiddel (zie tabel 2.2.2.).
- (2) Pers de oliekeerring in het distributiedeksel.
- (3) Neem schroeven van het juiste type, smeer de schroefdraad in met borgmiddel (zie tabel 2.2.2.) en bevestig het stofscherm aan het distributiedeksel.

- (4) Voorzie beide kanten van de dekselpakking en de pakking van de koelvloeistof-inlaataansluiting van vet (zie tabel 2.2.2.) en breng deze onderdelen op hun plaats aan.
- (5) Monteer het distributiedeksel en zet de bevestigingsbouten vast, met inbegrip van de bouten op de voorste carterflens, met het voorgeschreven moment (zie tabel 2.2.1.).
- (6) Maak gebruik van een nieuwe pakking en sluit het by-pass huis aan op het thermostaathuis.
- (7) Voer de handelingen 1 t/m 7 in omgekeerde volgorde uit. Zet de startklauw vast met het voorgeschreven moment (zie tabel 2.2.1.).
- (8) Laat de motor enkele minuten lopen en controleer het motoroliepeil; vul zonodig olie bij.

3.3.10. Distributieketting

a. Verwijderen

- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- (2) Verwijder de motorkap (zie 2TH9).
- (3) Draai de twee moeren aan de rechter-achterkant, waarmee het vliegwielhuisdeksel is bevestigd, los en druk het deksel weg. Draai de moeren aan om het afstelpunt vast te houden.



Afb. 3.3.24.

1. Afstelpunt
2. Merkteken EP op vliegwiel
3. Vliegwielhuisdeksel

- (4) Draai de krukas in de draairichting van de motor tot het merkteken EP op het vliegwiel in lijn met het afstelpunt staat.
- (5) Verwijder het distributiedeksel (zie punt 3.3.9.).
- (6) Zorg er voor dat het merkteken EP op het vliegwiel in lijn blijft staan met het afstelpunt en voorzie het nokkenastandwiel en het cilinderblok van een merkteken.
- (7) Verwijder de distributiekettingspanner (zie punt 3.3.11.).
- (8) Verwijder de distributieketting.

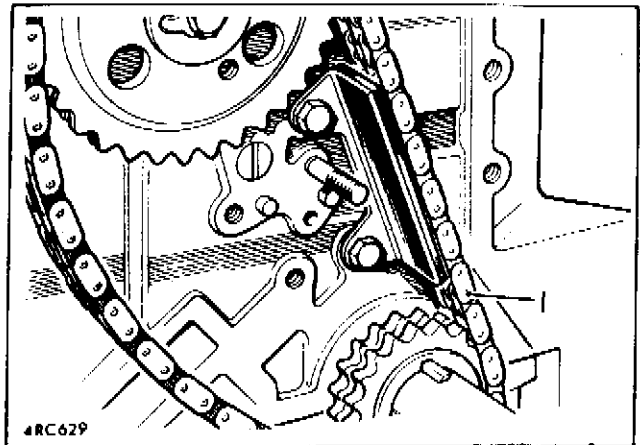
b. Aanbrengen

OPMERKING: De distributieketting kan weer aangebracht worden indien gelet wordt op de eerder gemaakte merktekens en afstellingen, en onder voorwaarde dat de stand van het nokkenastandwiel niet is verstoord. Indien het nokkenastandwiel wel verdraaid is of als hieromtrent twijfel bestaat, moeten de volledige afstelwerkzaamheden uitgevoerd worden (zie punt 3.13.13.).

- (1) Zorg er voor dat het merkteken EP op het vliegwiel in lijn staat met het afstelpunt en ook dat de merktekens op het nokkenastandwiel en het cilinderblok in lijn staan.
- (2) Houd de tandwielen in de juiste stand en breng de distributieketting aan. De ketting moet aan de aandrijfzijde strak staan.
- (3) Monteer de distributiekettingspanner.
- (4) Stel zonodig de trillingsdemper van de ketting bij. De speling tussen de ketting en het demperblokje mag max. 0,25 mm bedragen.

Afb. 3.3.25.

1. Aandrijfzijde van de distributieketting



- (5) Monteer het distributiedeksel.
- (6) Plaats het deksel op het vliegwielhuis en draai de bevestigingsmoeren vast.
- (7) Monteer de motorkap.
- (8) Schakel de batterijhoofdschakelaar weer in.
- (9) Laat de motor enkele minuten lopen, stop de motor en controleer het oliepeil in de motor. Vul zonodig bij.

3.3.11. Distributiekettingspanner

a. Verwijderen

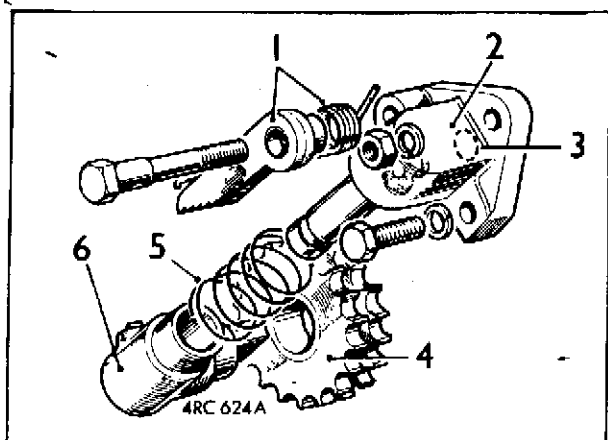
- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- (2) Verwijder de motorkap (zie 2TH9).

- (3) Draai de twee moeren aan de rechter-achterkant, waarmee het vliegwielhuisdeksel is bevestigd, los en druk het deksel weg. Draai de moeren aan om het afstelpunt vast te houden. (Zie de afbeelding 3.3.24.).
- (4) Draai de krukas in de draairichting van de motor tot het merkteken EP op het vliegwiel in lijn met het afstelpunt staat.
- (5) Verwijder het distributiedeksel (zie punt 3.3.9.).
- (6) Verwijder de ratel en de veer van de distributiekettingspanner.
- (7) Verwijder de bevestigingsbouten uit het plunjerhuis, druk de spannerveer met de hand in en verwijder de complete spanner.

OPMERKING: Verwijder de distributieketting alleen als dit hoogst noodzakelijk is, om verstoring van de klepafstelling te voorkomen.

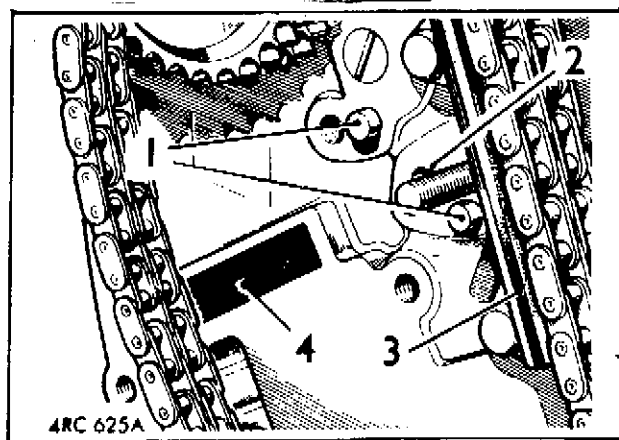
b. Aanbrengen

- (1) Reinig de onderdelen van de kettingspanner met kerosine (zie tabel 2.2.2.).



Afb. 3.3.26.

1. Ratel en veer
2. Plunjerhuis
3. Olieboring
4. Spannerwiel
5. Spannerveer
6. Cilinder



Afb. 3.3.27.

1. Paspennen en zuigerhuis
2. Olieboring
3. Trillingsdemper
4. Montagesleuf voor cilinder

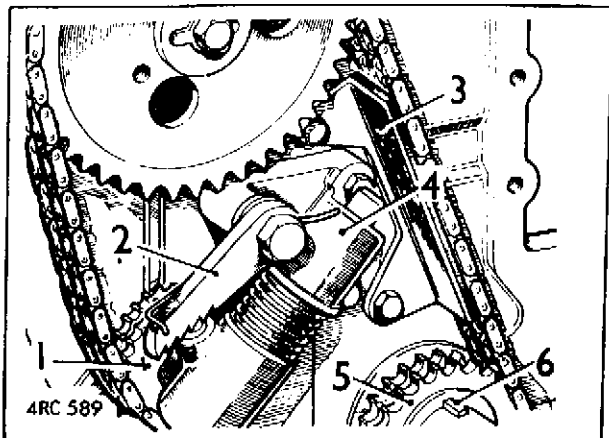
OPMERKING: Neem een nieuwe trillingsdemper als het demperblokje gegroefd is. Zorg er voor dat de olieboringen schoon zijn.

- (2) Monteer het plunjerhuis, spanner, cilinder en spannerwiel aan elkaar.
- (3) Druk het samenstel samen, tegen de veerdruk in.
- (4) Monteer het samenstel aan de motor, plaats het plunjerhuis op de paspennen en het insteekeind van de cilinder in de sleuf.
- (5) Monteer de ratel en de veer; breng de spanner in aanraking met de distributieketting om deze te spannen.
- (6) Stel zonodig de trillingsdemper van de ketting bij. De speling tussen de ketting en het demperblokje mag max. 0,25 mm bedragen.
- (7) Controleer of het merkteken EP op het vliegwiel nog steeds in lijn staat met het afstelpunt. De klepafstelling moet juist zijn, onder voorwaarde dat de stand van de nokkenas niet is gewijzigd. In twijfelgevallen moeten de volledige afstelwerkzaamheden uitgevoerd worden. (Zie punt 3.3.13.).
- (8) Voer de handelingen 1 t/m 5 van het verwijderen in omgekeerde volgorde uit.
- (9) Laat de motor enkele minuten lopen, stop de motor en controleer het motoroliepeil. Vul zonodig olie bij.

3.3.12. Krukastandwiel

a. Verwijderen

- (1) Schakel de batterijhoofdschakelaar uit.
- (2) Verwijder de motorkap (zie 2TH9).
- (3) Verwijder de wisselstroomdynamo (zie 2TH9).
- (4) Bouw de radiator uit (zie 2TH9).
- (5) Draai de twee moeren aan de rechter-achterkant, waarmee het vliegwielhuisdeksel is bevestigd, los en draai het deksel weg. Draai de moeren daarna weer aan om het afstelpunt vast te houden. (zie afb. 3.3.24.).
- (6) Draai de krukas in de draairichting van de motor tot het merkteken EP op het vliegwiel in lijn met het afstelpunt staat.
- (7) Verwijder het distributiedeksel (zie punt 3.3.9.).
- (8) Verwijder de distributiekettingspanner (zie punt 3.3.11.).
- (9) Verwijder de distributieketting (zie punt 3.3.11.).
- (10) Neem het krukastandwiel en de spie van de krukas af.



Afb. 3.3.28.

1. Spannerwiel
2. Ratel en veer
3. Trillingsdemper
4. Plunjerhuis
5. Krukastandwiel
6. Spie

b. Aanbrengen

OPMERKING: De distributieketting kan weer aangebracht worden, indien gelet wordt op de eerder gemaakte merktekens en afstellingen, en onder voorwaarde dat de stand van het nokkenastandwiel niet is gewijzigd.

Indien het nokkenastandwiel wel verdraaid is of als hierover twijfel bestaat, moeten de volledige afstelwerkzaamheden uitgevoerd worden (zie punt 3.3.13.).

- (1) Monteer de spie en het tandwiel op de krukas.
- (2) Zorg er voor dat het merkteken EP op het vliegwiel in lijn staat met het afstelpunt en dat de merktekens op het nokkenastandwiel en het cilinderblok in lijn staan.
- (3) Monteer de distributieketting.
- (4) Monteer de distributiekettingspanner.
- (5) Stel zonodig de trillingsdemper bij. De speling tussen de ketting en het demperblokje mag max. 0,25 mm bedragen.
- (6) Voer de handelingen 1 t/m 7 van het verwijderen in omgekeerde volgorde uit.
- (7) Laat de motor enkele minuten lopen, stop de motor en controleer het oliepeil. Vul zonodig bij.

3.3.13. Nokkenastandwiel

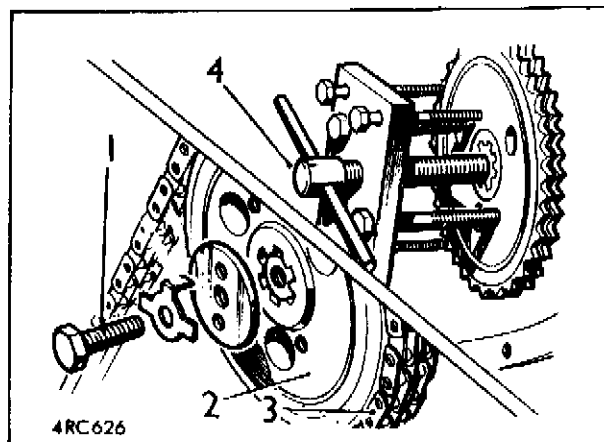
a. Verwijderen

- (1) Verwijder het distributiedeksel (zie punt 3.3.9.).
- (2) Draai de moeren aan de rechter-achterkant van de motorruimte, waarmee het vliegwielhuis is bevestigd, los en draai het deksel weg. Draai de moeren aan om het afstelpunt vast te houden. (Zie afb. 3.3.24.).
- (3) Draai de krukas in de normale draairichting tot het merkteken EP op het vliegwiel in lijn met het afstelpunt staat.

- (4) Verwijder de distributieketting (zie punt 3.3.10.).
- (5) Draai de bevestigingsbout van het nokkenastandwiel los.
- (6) Trek het tandwiel van de nokkenas met behulp van de speciale trekker (d, afb. 3.1.1.).

Afb. 3.3.29. Nokkenastandwiel

1. Bevestigingsbout
2. Nokkenastandwiel
3. Distributieketting
4. Trekker voor nokkenastandwiel



b. Aanbrengen

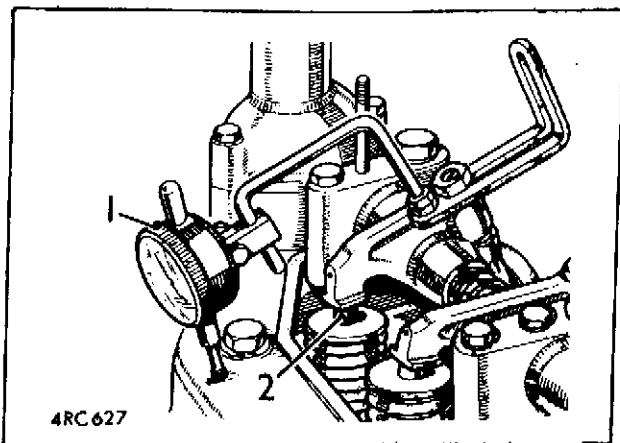
- (1) Zorg er voor dat het merkteken EP in lijn staat met het afstelpunt. Draai de krukas zonodig in de draairichting van de motor om de vereiste afstelling te bereiken.

WAARSCHUWING: Bij het draaien van de krukas moet men er voor zorgen dat de zuigers niet met de kleppen in aanraking kunnen komen. Draai zonodig de nokkenas om de juiste krukasstand te verkrijgen.

- (2) Controleer of de spie op de juiste wijze in de uitsparing van de nokkenas ligt.
- (3) Schuif het tandwiel op de nokkenas; het tandwiel kan in iedere stand op de nokkenas worden geplaatst.
- (4) Verwijder het kleppendeksel (zie 2TH9).
- (5) Draai de nokkenas tot de uitlaatklep van cilinder nr. 1 (voorste cilinder) in de geheel gesloten stand staat en stel de klepspeling bij op 0,25 mm.

OPMERKING: Monteer een meetklok om de geheel geopende stand van de klep te kunnen vaststellen.

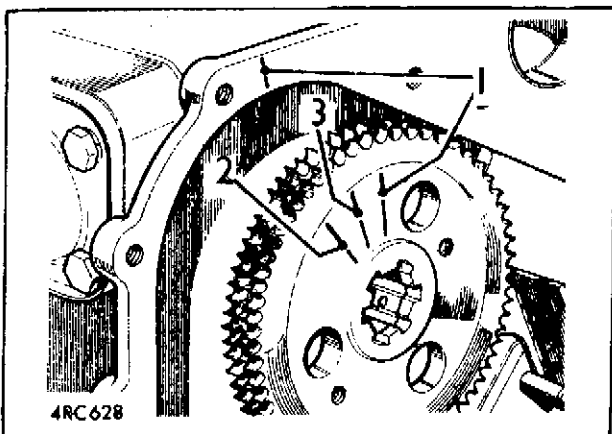
- (6) Draai de nokkenas in de draairichting van de motor tot de klep bijna geheel door de tuimelaar geopend is. Zet de nokkenas in deze stand stil.



Afb. 3.3.30.

1. Meetklok
2. Uitlaatklep van cilinder nr. 1

- (7) Maak een merkteken op het tandwiel en het cilinderblok. Deze merktekens moeten in elkaars verlengde staan. Noteer de wijzerstand van de meetklok (1, afb. 3.3.31.).
- (8) Draai de nokkenas in de draairichting van de motor verder tot dezelfde stand op de meetklok is bereikt als in punt 7. Zet de nokkenas stil.
- (9) Maak een merkteken op het tandwiel tegenover het reeds eerder op het cilinderblok gemaakte merkteken (2, afb. 3.3.31.).
- (10) Maak een derde merkteken op het tandwiel, door de hoek tussen de twee eerder gemaakte merktekens te delen (3, afb. 3.3.31.).
- (11) Draai de nokkenas tegen de draairichting in en zet het middelste merkteken op het tandwiel in lijn met het teken op het cilinderblok. Uitlaatklep van cilinder nr. 1 staat nu in de geheel geopende stand.



Afb. 3.3.31. Afstelmerktekens voor de klepafstelling

1. 1e merkteken - uitlaatklep van cil. nr. 1 bijna geheel open.
2. 2e merkteken - klep begint zich juist te sluiten.
3. 3e (snijdende) merkteken - klep geheel geopend (hoogste punt).

- (12) Houd de tandwielen in de vastgestelde stand vast en breng de ketting aan. De aandrijfszijde van de ketting moet strak staan. (zie afb. 3.3.25.).

OPMERKING: Als het niet mogelijk is de aandrijfzijde van de ketting strak te trekken terwijl de tandwielen in de afgestelde stand staan, moet men het nokkenastandwiel verwijderen zonder de afgestelde stand van de nokkenas te wijzigen. Breng het tandwiel vervolgens in een andere stand op de spiebanen aan. Dit kan men zonodig herhalen tot de ketting aan de aandrijfzijde strak staat met de nokkenas en de krukas in de afgestelde stand.

- (13) Bevestig het nokkenastandwiel en borg de bevestigingsbout met de borgplaat.
- (14) Verwijder de meetklok.
- (15) Monteer het kleppendeksel.
- (16) Monteer het distributiedekselsel.
- (17) Monteer de motorkap.
- (18) Laat de motor enkele minuten lopen, stop de motor en controleer het motoroliepeil. Vul zonodig olie bij.

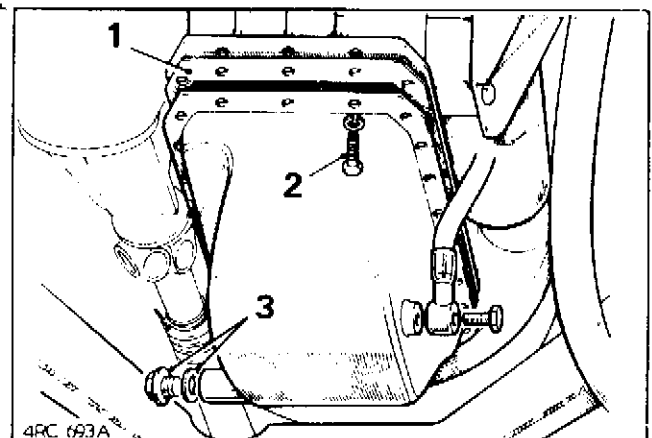
3.3.14. Motorcarter en pakking

a. Verwijderen

- (1) Zet de motorkap vast in de geopende stand.
- (2) Verwijder de olievuldop.
- (3) Tap de motorolie af (zie 2TH9).
- (4) Maak de flexibele olieleiding los van het carter.
- (5) Verwijder de olietemperatuurzender.
- (6) Verwijder de bouten en veerringen en let daarbij op waar de draadklemmen voor de bedrading van de olietemperatuurzender zich bevinden.
- (7) Verwijder het oliecarter.
- (8) Verwijder de pakking.

Afb. 3.3.32.

1. Pakking
2. Bevestigingsbout
3. Aftapstop



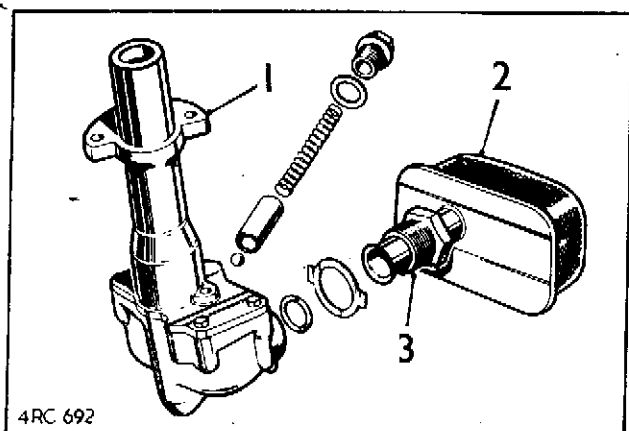
b. Aanbrengen

- (1) Breng een nieuwe pakking aan.
- (2) Zet het carter vast. Breng de draadklemmen op de juiste plaats aan. Zie voor aanhaalmoment van bevestigingsbouten tabel 2.2.1.
- (3) Monteer de flexibele olieleiding.
- (4) Monteer de olietemperatuurzender.
- (5) Vul motorolie bij tot de merkstreep 'H' op de peilstok is bereikt.
- (6) Breng de olievuldop aan.
- (7) Sluit de motorkap.
- (8) Laat de motor even lopen en stop hem; controleer het peil van de motorolie nogmaals. Vul zonodig bij tot de merkstreep 'H' op de peilstok is bereikt.
- (9) Wanneer het voertuig 1500 km heeft afgelegd is het noodzakelijk de bevestigingsbouten van het motorcarter opnieuw aan te trekken met het voorgeschreven moment. (zie tabel 2.2.1.).

3.3.15. Oliepompfilter

a. Verwijderen

- (1) Verwijder de oliepompe (zie punt 3.3.16.).
- (2) Draai de wartelmoer van het oliefilter los.
- (3) Verwijder het oliepompfilter.



Afb. 3.3.33.

1. Oliepomphuis
2. Filtergaas
3. Wartelmoer

b. Aanbrengen

- (1) Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde.

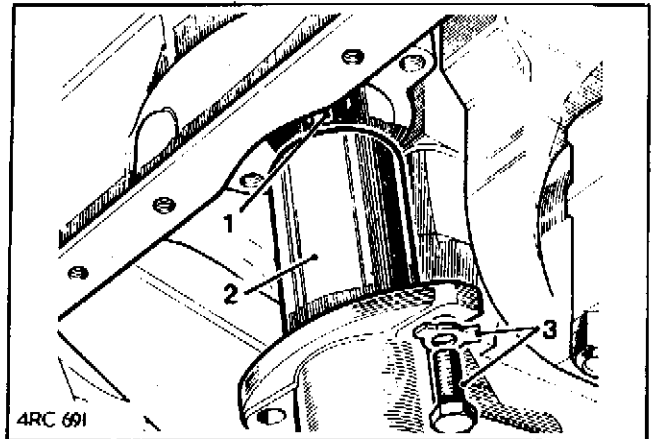
3.3.16. Oliepomp

a. Verwijderen

- (1) Verwijder het motorcarter (zie punt 3.3.14.).
- (2) Verwijder de bevestigingsbouten van de oliepompe.
- (3) Verwijder de oliepompe.
- (4) Verwijder de aandrijfas van de oliepompe.

Afb. 3.3.34.

1. Aandrijfas van oliepompe
2. Oliepompe
3. Bevestigingsbout en borgplaat



b. Aanbrengen

- (1) Steek het lange gegroefde eind van de aandrijfas in de oliepompe.
- (2) Breng de pompe met aandrijfas op zijn plaats aan en laat de groeven van de aandrijfas in het aandrijfverloopstuk zakken.
- (3) Zet de oliepompe weer vast en borg de bouten.
- (4) Monteer het motorcarter (zie punt 3.3.14.).
- (5) Vul motorolie bij tot de merkstreep 'H' op de oliepeilstok is bereikt.
- (6) Laat de motor even lopen, stop hem en controleer het oliepeil nogmaals; vul zonodig bij tot de merkstreep 'H' op de peilstok.

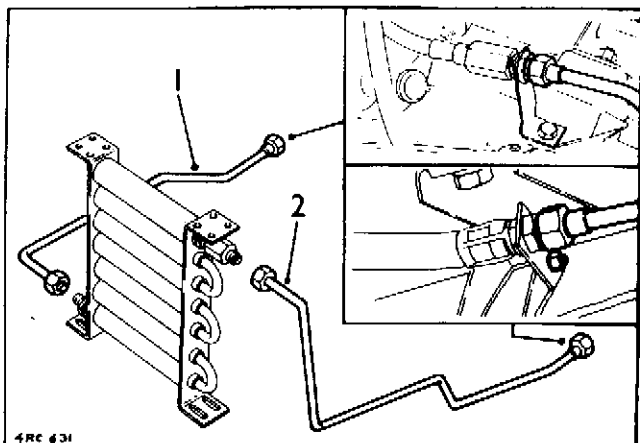
3.3.17. Olieleidingen en aansluitingen

Er zijn drie uitwendige olieleidingen, nl. de toevoerleiding tussen het motoroliefilter en de oliekoeler, de retourleiding tussen de oliekoeler en het motorcarter en de olietoevoerleiding voor het kleppenmechanisme tussen het cilinderblok en de cilinderkop.

a. Leidingen van de oliekoeler

- (1) Verwijderen
 - (a) Zet de motorkap in de geopende stand vast.
 - (b) Verwijder de radiatorgrille (2TH9).

- (c) Neem voorzorgsmaatregelen om het morsen van olie te voorkomen en maak vervolgens de oliekoelerleidingen los van de flexibele leidingen op de motorsteunen.
- (d) Maak de toevoer- en/of retourleiding los van de oliekoeler.
- (e) Neem de olieleidingen uit het voertuig.
- (f) Sluit de leidingen en aansluitopeningen af om het binnendringen van vuil te voorkomen.



Afb. 3.3.35.

- 1. Toevoerleiding
- 2. Retourleiding

(2) Aanbrengen

- (a) Het aanbrengen van de oliekoelerleidingen vindt plaats in omgekeerde volgorde van het verwijderen.
- (b) Controleer het peil van de motorolie en vul zonodig olie bij.
- (c) Start de motor en laat deze enkele minuten lopen. Controleer op olie lekkage. Controleer het motoroliepeil nogmaals en vul zonodig olie bij.

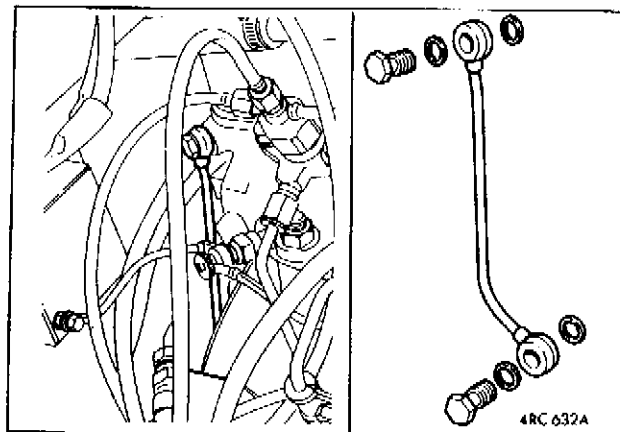
b. Olietoevoerleiding van kleptuimelaars

(1) Verwijderen

- (a) Verwijder de motorkap (zie 2TH9).
- (b) Verwijder de 3-tonige hoorn, indien gemonteerd.
- (c) Verwijder de banjout en sluitringen van beide kanten van de olietoevoerleiding en neem de leiding uit het voertuig.
- (d) Voorzie de leiding en aansluitopeningen van pluggen om het binnendringen van vuil te voorkomen.

Afb. 3.3.36.

Olietoevoerleiding voor
het kleppenmechanisme



(a) Aanbrengen

- (a) Gebruik nieuwe pakkingringen en breng de olietoevoerleiding weer aan door de demontagewerkzaamheden in omgekeerde volgorde uit te voeren.
- (b) Controleer het motoroliepeil en vul zonodig olie bij.
- (c) Start de motor en laat deze eerst enkele minuten lopen. Stop de motor en controleer het motoroliepeil; vul zonodig olie bij.

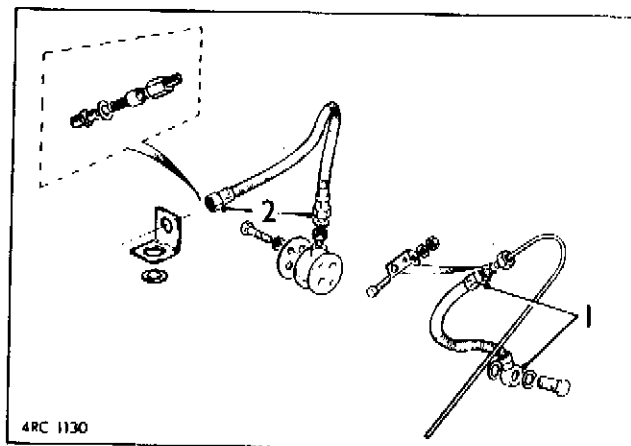
3.3.18. Flexibele leiding

a. Verwijderen

- (1) Tap de motorolie af.
- (2) Open de motorkap.
- (3) Maak de aansluitingen van de flexibele linker en rechter leiding los.
- (4) Sluit de olieleidingen af met een plug.
- (5) Verwijder de flexibele olieleiding.

Afb. 3.3.37.

1. Aansluitingen linker flexibele leiding
2. Aansluitingen rechter flexibele leiding



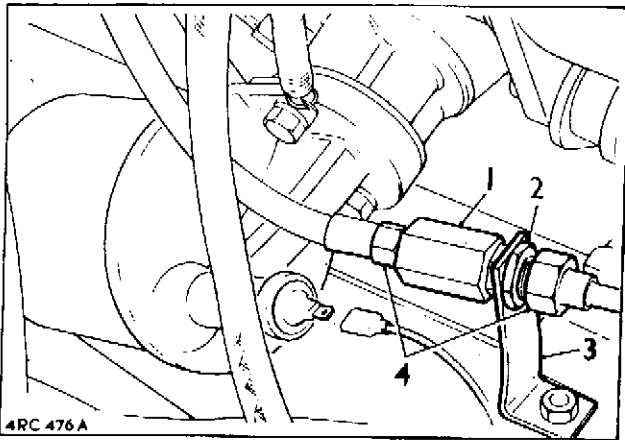
b. Aanbrengen

- (1) Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde.
Vul de motor met olie en controleer het peil.

3.3.19. Oliedrukregelklep

a. Verwijderen

- (1) Open de motorkap.
- (2) Demonteer de leidingen aan beide zijden van de regelklep en sluit de leidingen af met pluggen.
- (3) Draai de bevestigingsmoer los en neem de oliedrukregelklep van de steun.

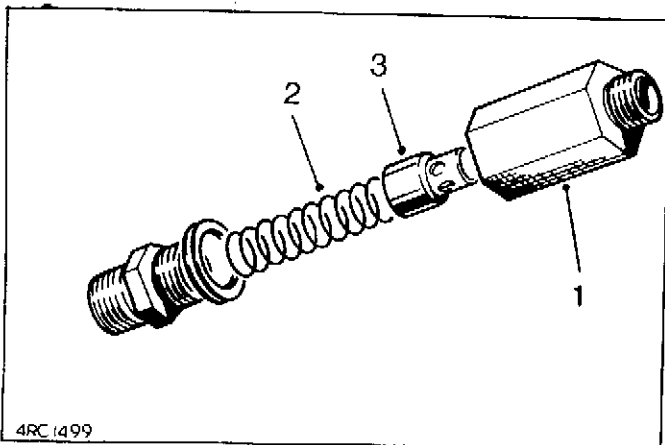


Afb. 3.3.38.

1. Oliedrukregelklep
2. Bevestigingsmoer
3. Montagesteun
4. Bevestigingsmoeren van de leidingen

b. Controleren

- (1) Draai de aansluitmoer los.
- (2) Verwijder de veer en de plastic klep.



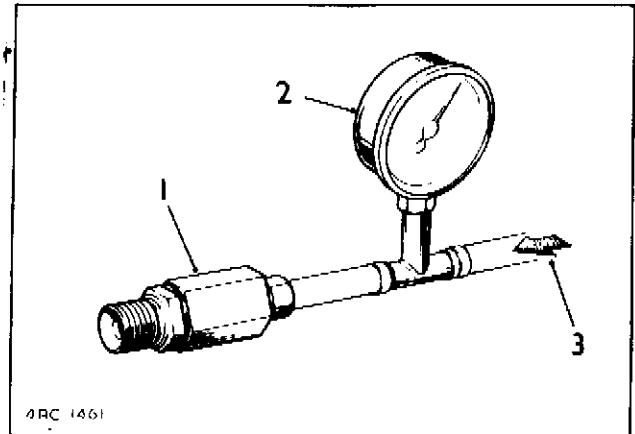
Afb. 3.3.39.

1. Aansluitmoer
2. Veer
3. Plastic klep

- (3) Was alle onderdelen in schone kerosine.
- (4) Gebruik een nieuwe koperen ring voor de aansluitmoer.
Vervang zonodig onderdelen.
- (5) Steek de klep en de veer in het regelklephuis.
- (6) Monteer de koperen ring op het korte eind van de aansluitmoer
en draai de aansluitmoer in het huis van de klep.

Afb. 3.3.40.

1. Oliedrukregelklep
2. Oliedrukmeter
3. Olietoevoer onderdruk



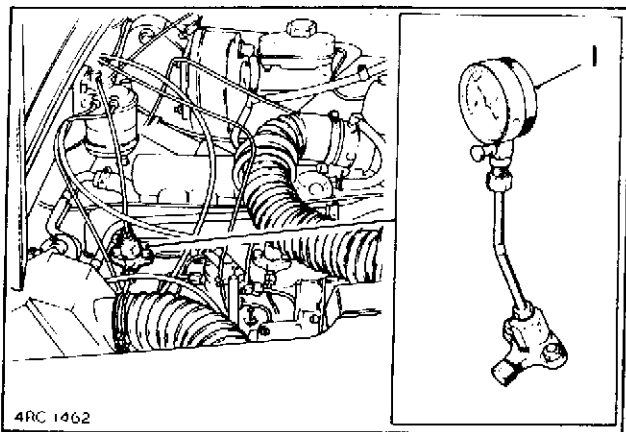
- (7) Sluit de oliedrukregelklep aan op een oliepomp met een manometer.
- (8) Voer de oliedruk op en kijk bij welke druk de klep opent.
Deze druk moet (1,4 bar) zijn.
Is dit niet het geval dan moet de klep vervangen worden.

c. Aanbrengen

- (1) Monteer de oliedrukregelklep aan de montagesteun.
- (2) Neem de pluggen uit de leidingen en sluit de leidingen weer aan
op de oliedrukregelklep.
- (3) Laat de motor lopen en controleer de oliedrukregelklep op
lekkage.
- (4) Zet de motor af.
- (5) Sluit de motorkap.

3.3.20. Compressie meten

- a. Start de motor en laat hem draaien tot de bedrijfstemperatuur
is bereikt.
- b. Zet de motor af en open de motorkap.
- c. Verwijder de vier verstuivers (zie punt 3.5.1.).
- d. Zet de luchtinlaatklep vast in de geheel geopende stand.
- e. Plaats de compressiemeter op een verstuivergat in de cilinderkop.



Afb. 3.3.41.

1. Compressiemeter

- f. Trek de motorstopknop uit en laat de motor verscheidene omwentelingen maken met behulp van de startmotor.

OPMERKING: Houd de motorstopknop tijdens het starten uitgetrokken. Let op de hoogste waarde die door de manometer wordt aangewezen. De druk zal tussen de 3,1 en 3,3 Pa liggen (31 tot 33 bar) als de cilinder in goede staat verkeert. Het drukverschil tussen de cilinders onderling mag maximaal 210 kPa (2,1 bar) bedragen.

- g. Meet de compressie van de overige cilinders.
h. Breng de verstuivers weer aan (zie punt 3.5.1.).