4TH 9-0472 KONINKLIJKE LANDMACHT

TECHNISCHE HANDLEIDING

MOTORRIJWIEL, 500 cm^3, TYPE V50, (MOTO GUZZI) STANDAARD KL-UITVOERING + AFGELEIDE VERSIE

Projectnummers:
0472 (standaard KL uitvoering)
0548 (marechaussee uitvoering)

4e ECHELON

Vastgesteld door het Hoofd van de Materieelvoorzieningsafdeling 3, van de Directie Materieel KL, d.d. 17 mei 1984.

STAAT VAN WIJZIGINGEN

VOLGNR.	GEWIJZIGD DOOR: (in blokletters)	DATUM	PARAAF

VOORWOORD

DEZE TECHNISCHE HANDLEIDING IS BESTEMD VOOR HET PERSONEEL DAT BELAST IS MET HET 4e ECHELONS ONDERHOUD VAN HET MOTORRIJWIEL, 500cm^3, MOTO GUZZI, TYPE V50, STANDAARD-KL-UITVOERING EN BEVAT GEGEVENS VOOR HET 4e ECHELONS ONDERHOUD.

4TH8-0472

W A A R S C H U W I N G

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 HERSENLETSEL of DOOD.

Koolmonoxyde komt voor in de afgewerkte gassen van brandstof verbrandende verwarmingsapparaten en in de uitlaatgassen van vergrandingmotoren 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 motor in bedrijf is.

a. Stel in een afgesloten ruimte het motorrijwiel NIET in werking, tenzij de ruimte op BEHOORLIJKE WIJZE wordt geventileerd.

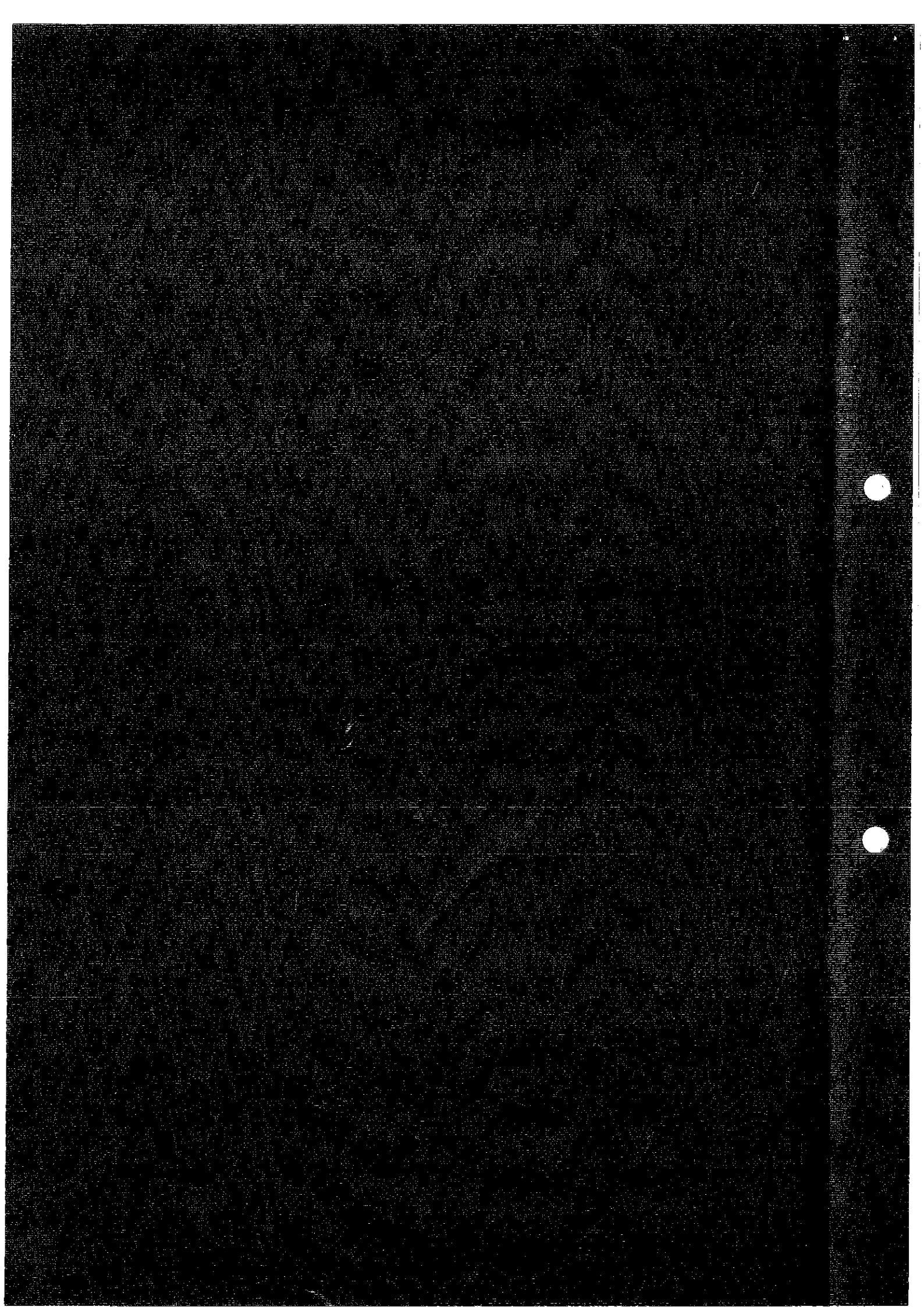
b. Laat de motor NIET te lang stationair draaien zonder dat een BEHOORLIJKE VENTILATIE wordt gehandhaafd.

c. Rijd NIET met een motorrijwiel waarvan de uitlaatleidingen geheel of gedeeltelijk zijn verwijderd.

d. Let, tijdens het gebruik van het uitrustingsstuk, te allen tijde op de geur van uitlaatgassen en symptomen van koolmonoxyde-vergiftiging.
Indien één of beide gevallen zich voordoet(n)
VENTILEER dan ONMIDDELIJK de ruimte.
Indien de vergiftigingssymptomen blijven aanhouden handel dan als volgt:

In frisse lucht brengen, warm houden, geen LICHAMELIJKE ARBEID TOESTAAN; indien nodig: KUNSTMATIGE ADEMHALING TOEPASSEN, WAARSCHUW ARTS.

DE BESTE BESCHERMING TEGEN KOOLMONOXYDE-VERGIFTIGING IS BEHOORLIJKE VENTILATIE.



INHOUD

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	1-1-1
1.1.	Algemeen	1-1-1
1.1.1.	Bevoegdheden	1-1-1
1.1.2.	Voorschriften en publicaties	1-1-1
1.1.3.	Verbeteringen en tekortkomingen	1-1-1
1.1.4.	Aanduiding	1-1-1
HOOFDSTUK 2	HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS	2-1-1
2.1.	Herkenning	2-1-1
2.1.1.	Aanzichten	2-1-1
2.1.2.	Componentenoverzicht standaard KL-uitvoering	2-1-1
2.1.3.	Componentenoverzicht marechaussee uitvoering	2-1-2
2.1.4.	Identificatie-, waarschuwings en instructiestickers	2-1-2
2.2.	Gegevens	2-2-1
2.2.1.	Algemene gegevens	2-2-1
2.2.2.	Gedetailleerde gegevens	2-2-1
2.2.3.	Bedrijfsstoffen en vullingen, zie tabel 2.2.1.	2-2-2
2.2.4.	Aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.	2-2-3
HOOFDSTUK 3	ONDERHOUD	3-1-1
3.1.	Omschrijvingen	3-1-1
3.1.1.	Algemeen	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
HOOFDSTUK 4	ONDERHOUDSHANDELINGEN	4-1-1
4.1.	Motor	4-1-1
4.1.1.	Motor revideren	4-1-1
4.2.	Motorblok en cilinders	4-2-1
4.2.1.	Motorblok herstellen/vervangen	4-2-1
4.2.2.	Cilinderkop herstellen/revideren	4-2-4
4.2.3.	Cilinders met zuigers en veren vervangen	4-2-9
4.3.	Krukas	4-3-1
4.3.1.	Krukas herstellen/vervangen	4-3-1
4.4.	Zuigers en drijfstangen	4-4-1
4.4.1.	Zuigers met veren en pennen vervangen	4-4-1
4.4.2.	Drijfstangen met lagers en bouten vervangen	4-4-4
4.5.	Distributiesysteem	4-5-1
4.5.1.	Kontrole openingstijden	4-5-1
4.5.2.	Klepstoters, nokkenas en lagers vervangen	4-5-3
4.6.	Smeersysteem	4-6-1
4.6.1.	Oliedrukregelventiel afstellen/vervangen	4-6-1
4.6.2.	Oliepomp herstellen	4-6-3

	4.7.	Kickstarter	4-7-1
	4.7.1.	Kickstarter inwendig herstellen	4-7-1
	4.8.	Elektrodelen	4-8-1
	4.8.1.	Stator, rotor, diodedrager en spanningsregelaar herstellen	4-8-1
	4.9.	Versnellingsbak	4-9-1
	4.9.1.	Versnellingsbak herstellen/revideren	4-9-1
	4.10.	Schakelmechanisme	4-10-1
	4.10.1.	Schakelmechanisme herstellen/vervangen	4-10-1
	4.11.	Cardan	4-11-1
	4.11.1.	Cardan herstellen	4-11-1
	4.12.	Frame	4-12-1
	4.12.1.	Frame herstellen/vervangen	4-12-1
	4.13.	Vering en schokbrekers	4-13-1
	4.13.1.	Voorvork herstellen	4-13-1
HOOFDSTUK 5		ONDERHOUDSSCHEMA	5-1-1
	5.1.	Inleiding	5-1-1
	5.1.1.	Toelichting	5-1-1

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1.1. Algemeen

1.1.1. Bevoegdheden

De bevoegdheden voor het onderhoud en de vervanging van delen van het betreffende uitrustingsstuk zijn vermeld in het onderhoudsschema (zie Hfdst. 5) en zijn bepalend voor de toewijzing van reservedelen en gereedschap als vastgelegd in de 4DL.

1.1.2. Voorschriften en publicaties

Voorschriften en publicaties die betrekking hebben op bovengenoemd uitrustingsstuk zijn vermeld in het VS2-100 en kunnen bij de IUB worden aangevraagd voorzover deze in de ASB (Autorisatiestaat boekwerken) van de gebruikende eenheid zijn vermeld.

1.1.3. Verbeteringen en tekortkomingen

Suggesties voor verbeteringen aan het uitrustingsstuk en ten aanzien van het onderhoud alsmede opmerkingen over tekortkomingen in deze handleiding dienen te worden gemeld aan de DMKL/Hoofd MVA 3.

1.1.4. Aanduiding

De in deze handleiding gebruikte termen 'links', 'rechts', 'voor', en 'achter' zijn alle gezien in de rijrichting.

HOOFDSTUK 2

HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS

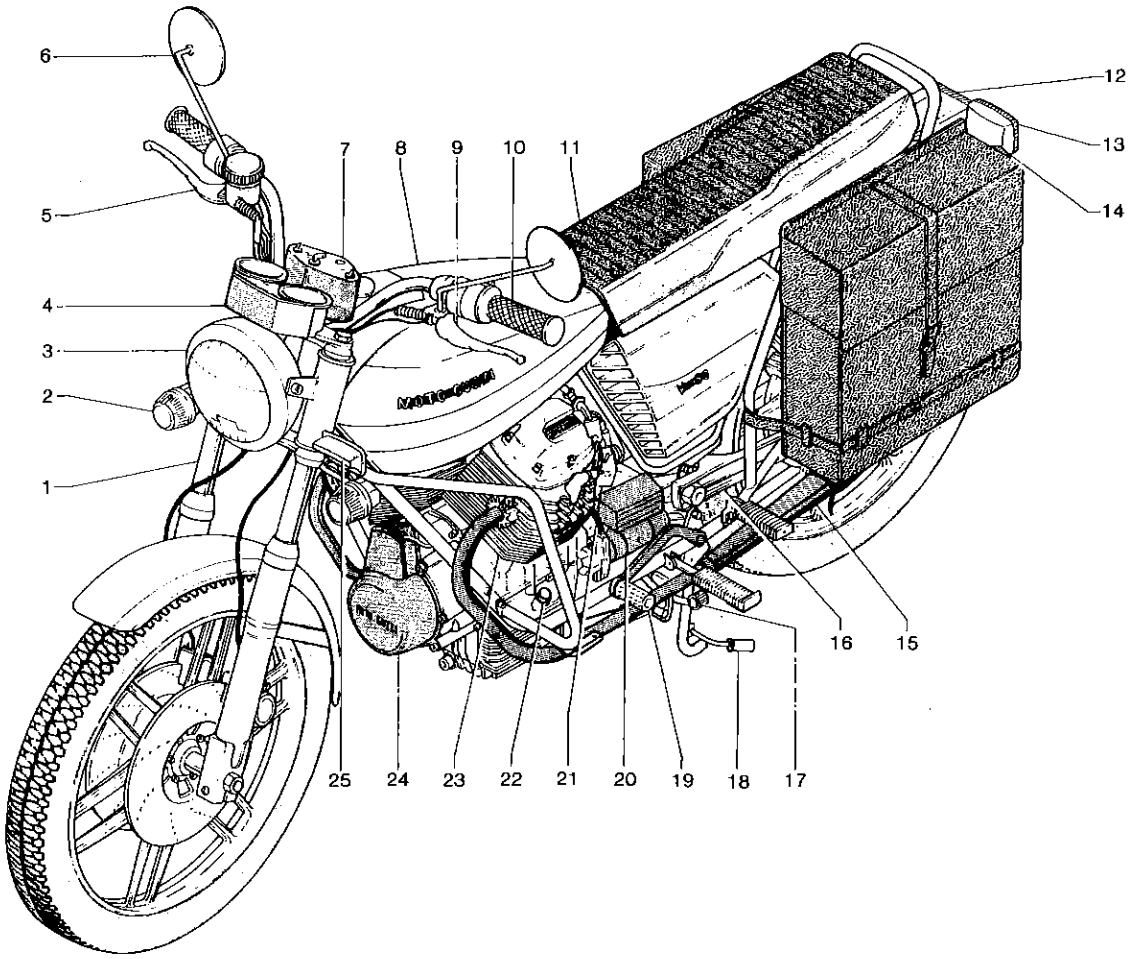
2.1. Herkenning

2.1.1. Aanzichten

Om een algemene indruk te krijgen van het motorrijwiel wordt op afb. 2.1.1. het motorrijwiel getoond van linksvoor.

2.1.2. Componentenoverzicht standaard KL-uitvoering.

De afb. 2.1.1. geeft een overzicht van de voor de berijder belangrijkste componenten op het motorrijwiel.

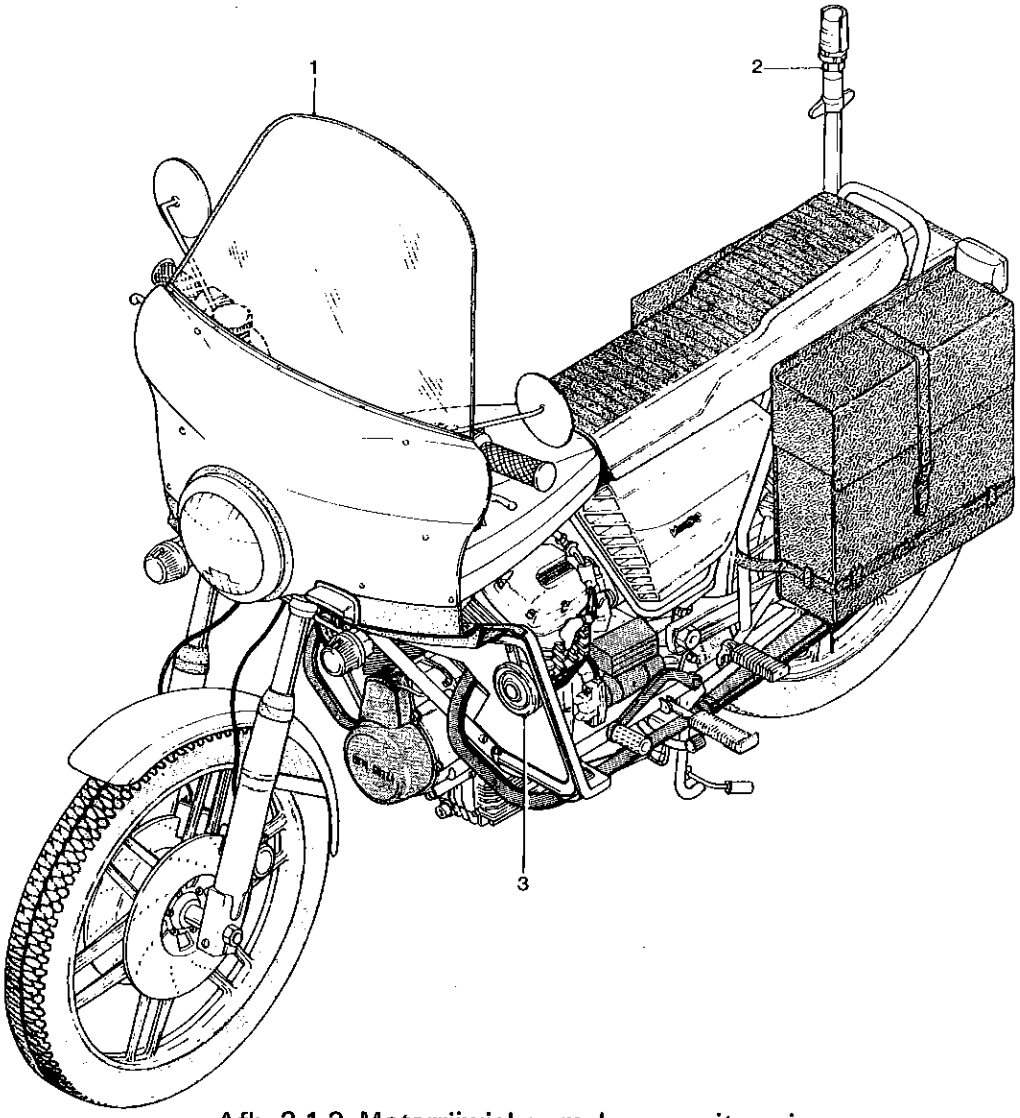


Afb. 2.1.1. Motorrijwiel standaard KL-uitvoering

1. Teleskoopvork
2. Richtingaanwijzer voor
3. Koplicht
4. Instrumentenpaneel
5. Handremhendel
6. Spiegels
7. Schakelpaneel
8. Brandstofreservoir
9. Koppelingshendel
10. Handvat
11. Zadel
12. Stop/achterlicht
13. Mistachterlicht
14. Richtingaanwijzer
15. Uitlaat
16. Achtervork
17. Kickstarter
18. Middenstandaard
19. Versnellingspedaal
20. Startmotor
21. Carburateur
22. Peilstok
23. Cilinder
24. Dynamodeksel
25. Verduisterd koplicht

2.1.3. Componentenoverzicht marechaussee uitvoering.

Op afb. 2.1.2. worden de componenten aangegeven welke speciaal voor de marechaussee uitvoering gelden. Voor een volledig componentenoverzicht zie afb. 2.1.1. van de standaarduitvoering.



Afb. 2.1.2. Motorrijwiel marechaussee uitvoering

1. Windscherm
2. Flitslicht
3. 2-tonige hoorns

2.1.4. Identificatie-, waarschuwings en instructiestickers

De stickers met de bandenspanning zijn bevestigd op het linkerzijdeksel. De stickers van de + en de – van de accu op het frame bij de accu.

2.2. Gegevens

2.2.1. Algemene gegevens
Voor algemene gegevens zie 1TH9-0472

2.2.2. Gedetailleerde gegevens

a. Motor

Fabrikaat	: Innocenti
Type	: V-50
Vermogen	: 26,kW (36 pk) bij 7100 omw./min.
Uitvoering	: 4-takt benzinemotor
Aantal cilinders	: 2
Boring	: 7,4 mm
Slag	: 57 mm
Cilinderinhoud	: 490 cm^3
Compressie	: 7,6 : 1
Inlaatklep opent	: 18^o voor BDP
Inlaatklep sluit	: 50^o na ODP
Uitlaatklep opent	: 53^o voor ODP
Uitlaatklep sluit	: 15^o na BDP
Inlaatklep speling	: 0,15
Uitlaatklep speling	: 0,20
Oliepomp	: tandrad
Smeerolie filter	: Verwisselbaar element

b. Koppeling

Fabrikaat	: Innocenti (Häusermann)
Type	: Enkelvoudige droge diafragma plaatkoppeling
Bediening	: Mechanisch

c. Brandstofsysteem

Carburateurs	
Fabrikaat	: Dell'orto
Type	: 1x VHB RD, 1x VHB24 FS
Luchtfilter	
Type	: Papierfilterelement

d. Elektrische installatie

Batterij	: 12V-32AH
Dynamo	
Fabrikaat	: Bosch 0 120 340 002
Type	: 12V-280 VA Wisselspanning

Startmotor	
Fabrikaat	: Bosch 0 001 157 016
Type	: 12V-0,7 kW
Bougie	: Champion N6y
Spanningsregelaar	: Bosch 0 192 062 002
Bobine	: Bosch 0 297 002 320
Ontsteking	: Elektronisch met mechanische vervroeging

e. Versnellingsbak

Fabrikaat	: Innocenti
Type	: 5-Versnellingen
Overbrengingsverhoudingen	: (z = 13/24) 1 : 1 1,846
1e Versnelling	: 11/30 = 1 : 2,727
2e Versnelling	: 15/26 = 1 : 1,733
3e Versnelling	: 18/23 = 1 : 1,277
4e Versnelling	: 22/23 = 1 : 1,045
5e Versnelling	: 22/20 = 1 : 0,909
Eindoverbrenging	: Kruiskoppeling met cardanas
Tandwielverhouding	: 8/31
Overbrengingsverhouding	: 1 : 3,875
Verhouding (Motor-achterrijwiel)	
1e Versnelling	: 1 : 19,510
2e Versnelling	: 1 : 12,399
3e Versnelling	: 1 : 9,141
4e Versnelling	: 1 : 7,479
5e Versnelling	: 1 : 6,503

f. Vering

Voorwiel	: Teleskoopvork
Achterwiel	: 2-schokbrekers in 5 standen verstelbaar

2.2.3. Bedrijfsstoffen en vullingen, zie tabel 2.2.1.

Tabel 2.2.1.

PLAATS	BEDRIJFSSTOF	VULLINGEN
Brandstofreservoir	Benzine (F-46)	16,5 l., waarvan 2l reserve
Carter	Olie (0-236)	2l.
Versnellingsbak	Olie (0-226)	0,9l.
Cardan	Olie (0-226)	0,17 l.
Teleskoopvork per been	Olie (C-635)	0,07 l.
Kabels	Olie (0-236)	
Remreservoirs	Remvloeistof (H-542)	
Batterijpolen	Vaseline (S-743)	
Aandrijving, snelheidsmeter/km. teller, kogels en balhoofd	Vet (G-403)	
Bouten en moeren voor algemene doeleinden	Vet (G-460)	
Borgen en afdichten van tapeinden	Afdichtingsmiddel (sterk) Loctite type 270	
Hydraulische en pneumatische fitverbindingen tot 3/4 inch	Afdichtmiddel Loctite type 542	
Vlakke verbindingen	Afdichtmiddel (met geringe sterkte) Loctite type 573	
Borgen en bevestigen van cilindrische verbindingen	Afdichtmiddel Loctite type 601	

2.2.4. Aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

Tabel 2.2.2.

PLAATS	MOMENT
a. Motor	
Cilinderkopdeksel, bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Moeren voor bevestiging van cilinderkop aan carter (M8)	28-30 Nm (2,8-3 kgm)
Moeren voor bevestiging van cilinderkop aan carter (M10)	40-42 Nm (4-4,2 kgm)
Moeren voor carterhelften (M8)	22-25 Nm (2,25-2,5 kgm)
Moeren voor carterhelften (M10)	38-40 Nm (3,8-4 kgm)
Distributiedekselbevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Carterpan bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Moeren van drijfstangdeksel	22-25 Nm (2,2-2,5 kgm)
Vliegwiel bevestigingsschroeven	40 Nm (4 kgm)
Starterkrans bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven kettingwiel op nokkenas	15 Nm (2,5 kgm)
Bevestiging tussen nokkenas en carter	30 Nm (3 kgm)
Bougies	20-30 Nm (2-3 kgm)
Bevestigingsschroeven van elliebogen aan cilinderkop	10 Nm (1 kgm)
b. Startmotor	
Startmotor bevestigingsschroeven	30 Nm (3 kgm)
c. Ontsteking	
Generator bevestigingsschroeven	5 Nm (0,5 kgm)
Rotor bevestigingsschroef	35 Nm (3,5 kgm)
d. Smering	
Oliepomp bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Filter bevestigingsschroef	25 Nm (2,5 kgm)
e. Koppeling	
Koppelingsas bevestigingsmoer	98 Nm (10 kgm)
f. Versnelling	
Aandrijfas bevestigingsmoer	98 Nm (10 kgm)
Bevestigingsschroeven voor deksel aan huis	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven voor koppelingshuis aan versnellingsbak	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven voor koppelingshuis aan motor	25-30 Nm (2,5-3 kgm)
g. Frame	
Bevestigingsschroeven voor motor aan frame	45 Nm (4,5 kgm)
Bevestigingsschroeven onder en boven frame	79 Nm (8 kgm)
Bevestigingsschroeven midden en zijstandaard	35 Nm (3,5 kgm)
h. Voorvork, stuur en instrumentenpaneel bevestigingsschroeven	
Voor boven en onder plaat wielas	45 Nm (4,5 kgm)
Bus voor vorkbevestiging	50-60 Nm (5-6 kgm)
Bevestigingsschroeven schokbrekers	30 Nm (3 kgm)
Bevestigingsschroeven voor stuur	30 Nm (3 kgm)
i. Voorwiel en remschijven	
Bevestigingsmoer wielas	90 Nm (9 kgm)
Bevestigingsschroeven remschijven	22-24 Nm (2,2-2,4 kgm)
j. Achterwiel, aandrijving en ophanging	
Bevestigingsschroeven achteras in vork	30 Nm (3 kgm)
Moer voor bevestiging achteras	90 Nm (9 kgm)
Moer voor bevestiging van kegeltandwielas	98 Nm (10 kgm)
Bevestigingsschroeven voor konisch tandwiel	42 Nm (4,2 kgm)
Bevestigingsschroeven deksel aan huis	25 Nm (2,5 kgm)
Bevestigingsschroeven remschijf aan meenemer	22-24 Nm (2,2-2,4 kgm)
Bevestigingsschroeven achterste ophanging boven en onder	30 Nm (3 kgm)

HOOFDSTUK 3

ONDERHOUD

3.1. Omschrijvingen

3.1.1. Algemeen

Dit onderhoud bestaat uit het uitvoeren van werkzaamheden welke door de aard en/of de technische hersteltijd de mogelijkheden en/of de bevoegdheden van het 3e echelon te boven gaan.

3.1.2. Verantwoordelijkheid

De 4e echelons hersteller van het motorrijwiel is verantwoordelijk voor de juiste uitvoering van de aan hem opgedragen werkzaamheden.

3.1.3. Bevoegdheden

De 4e echelons hersteller is bevoegd die onderdelen te vervangen die in de DL voor het 4e echelons onderhoud zijn aangegeven; deze dienen indien nodig te worden aangevraagd.

3.1.4. Reservedelen

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

3.1.5. Gereedschap

Gereedschap bestemd voor het 4e echelons onderhoud en de herstelling van het motorrijwiel wordt verstrekt volgens de AS en is verdeeld in:

a. Organiek standaardgereedschap

b. Speciaal gereeedschap
Het speciale gereedschap benodigd in de 4TH is aangegeven in DL 5180-17-052-3974.

HOOFDSTUK 4

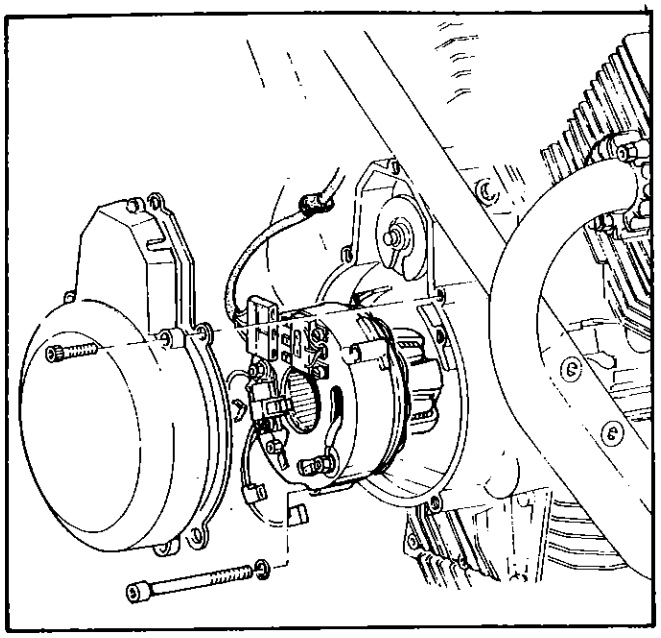
ONDERHOUDSHANDELINGEN

4.1. Motor

4.1.1. Motor revideren

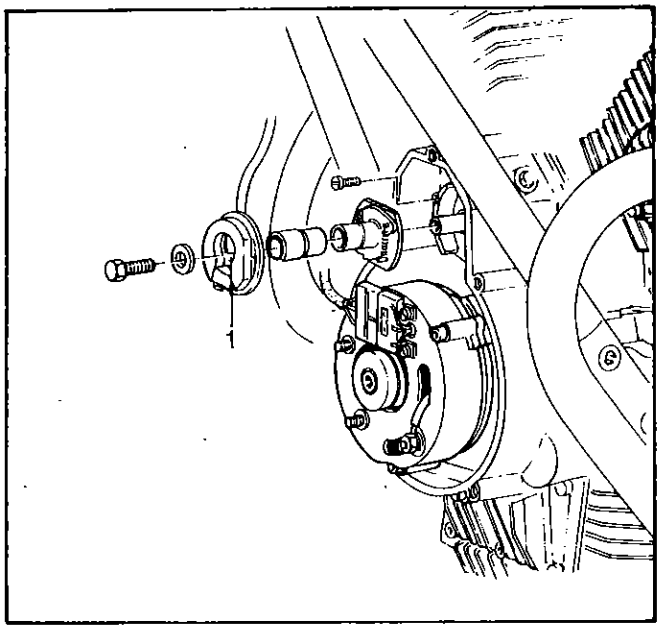
a. Motor uitbouwen uit frame

(1) Voor het uitbouwen, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (33).
(2) Verwijder generator, zie afb. 4.1.1. en 3TH9-0472 punt 4.2.2.a. (1) t/m (4).
(3) Verwijder rotor, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2. afb. 4.2.5.



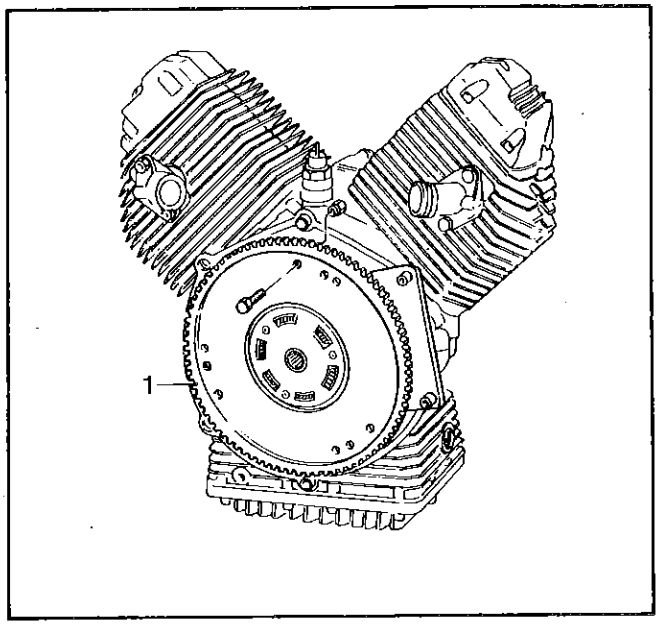
Afb. 4.1.1. Generator

(3) Verwijder elektronische ontsteking (1), zie afb. 4.1.2. en 3TH9-0472 punt 4.4.3.a.



Afb. 4.1.2. Elektronische ontsteking
1. Elektronische ontsteking

(4) Verwijder starterkrans (1), zie afb. 4.1.3. en 3TH9-0472 punt 4.3.1.a. (1) t/m (4).



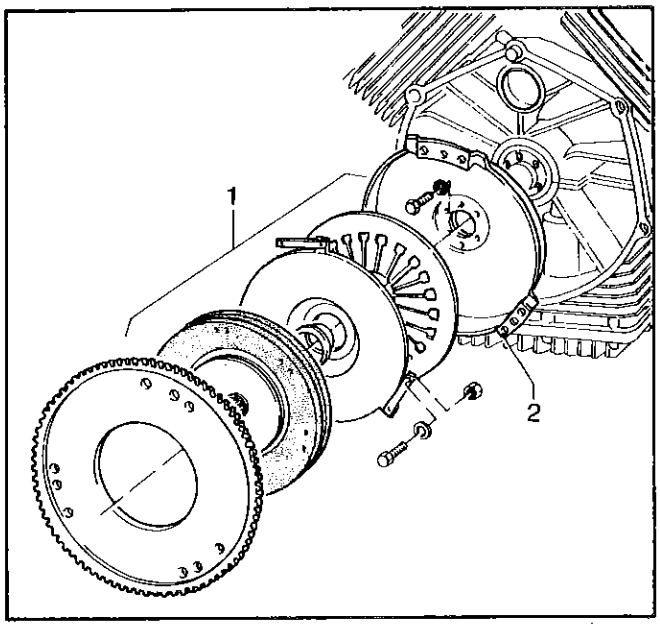
Afb. 4.1.3. Starterkrans
1. Starterkrans

(5) Verwijder koppeling (1) en vliegwiel (2), zie afb. 4.1.4. en 3TH9-0472 punt 4.3.1.a. (5) t/m (11).

b. Aanbrengen

(1) Voor het aanbrengen van de generator, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.b.
Voor de elektronische ontsteking, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.b.
Voor de starterkrans en koppeling, zie 3TH9-0472 punt 4.3.1.b.
Voor het inbouwen van de motor, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.b.

OPMERKING:
Denk om de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.
Bevestigingsdelen zoals schroeven en moeren voor het aanbrengen licht invetten, zie tabel 2.2.1.



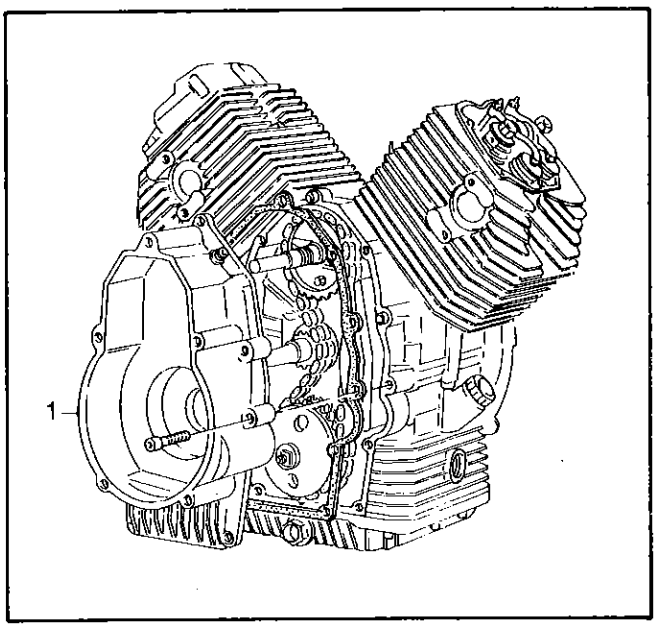
Afb. 4.1.4. Koppeling
1. Koppelingsgroep
2. Vliegwiel

4.2. Motorblok en cilinders

4.2.1. Motorblok herstellen/vervangen

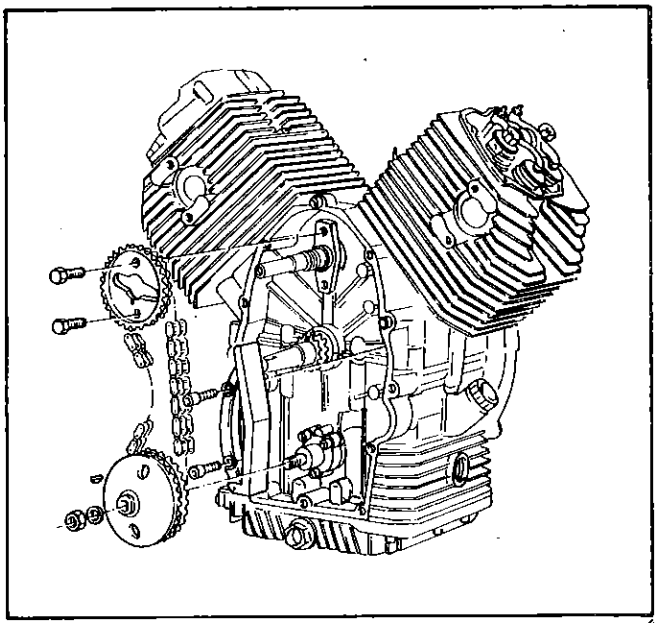
a. Verwijderen

(1) Bouw motor uit frame en van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (33).



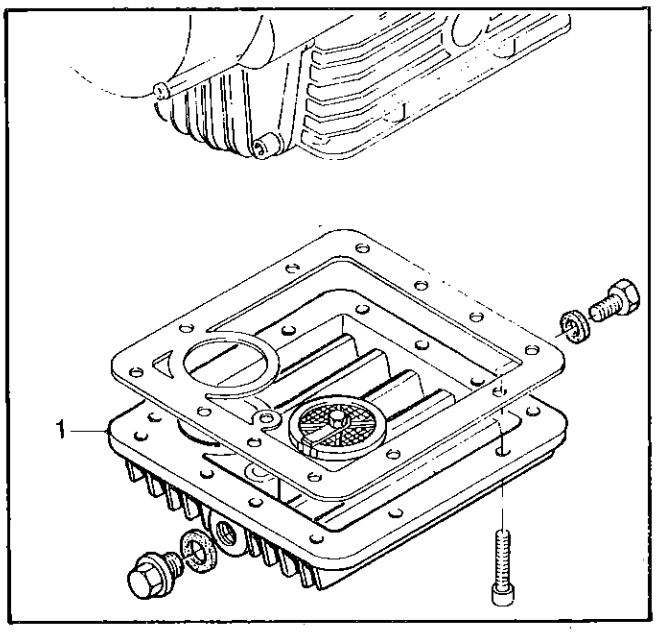
Afb. 4.2.1. Distributiedeksel
1. Distributiedeksel

(2) Verwijder distributiedeksel (1), zie afb. 4.2.1. en 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (5) t/m (9).
(3) Verwijder distributietandwielen en ketting, zie afb. 4.2.2. en 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (10) t/m (15).



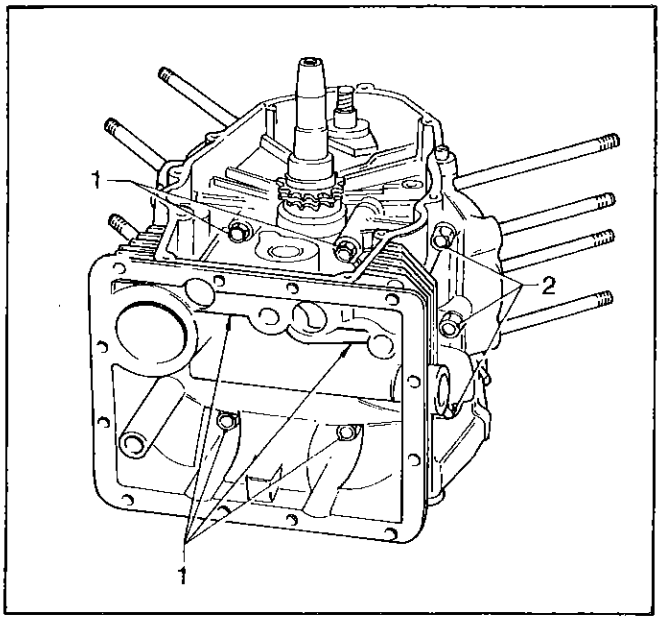
Afb. 4.2.2. Distributietandwielen

(4) Verwijder carterpan (1), zie afb. 4.2.3.
(5) Verwijder cilinderkop en cilinder, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a. en punt 4.2.2.



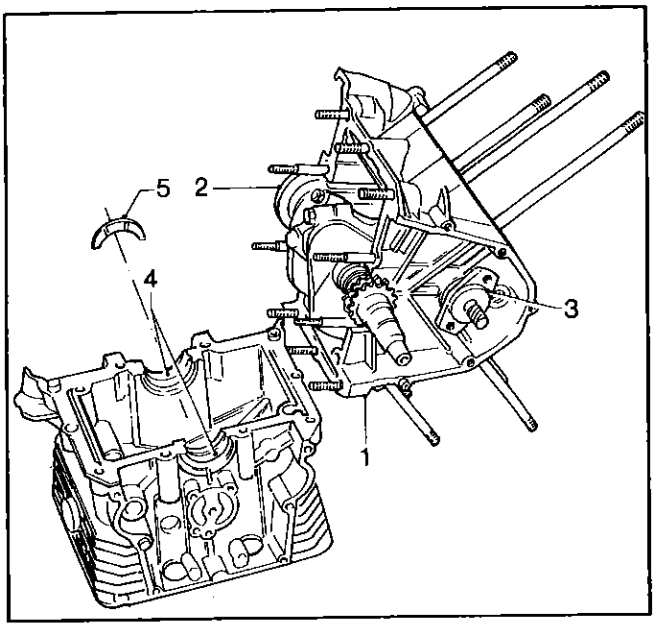
Afb. 4.2.3. Carterpan
1. Carterpan

(6) Verwijder de moeren (1) en (2), zie afb. 4.2.4.



Afb. 4.2.4. Motorblok
1. Moeren
2. Moeren

(7) Door met een plastic hamer licht op de rand te tikken, kan men deksel (1) wegnemen, zie afb. 4.2.5.
(8) Verwijder krukas met drijfstangen (2), zie afb. 4.2.5.
(9) Verwijder nokkenas (3), zie afb. 4.2.5.
(10) Neem lagerhelften (4) en lagerring (5) weg, zie afb. 4.2.5.
(11) Kontroleer motorblok op beschadigingen.
(12) Herstel of vervang motorblok.

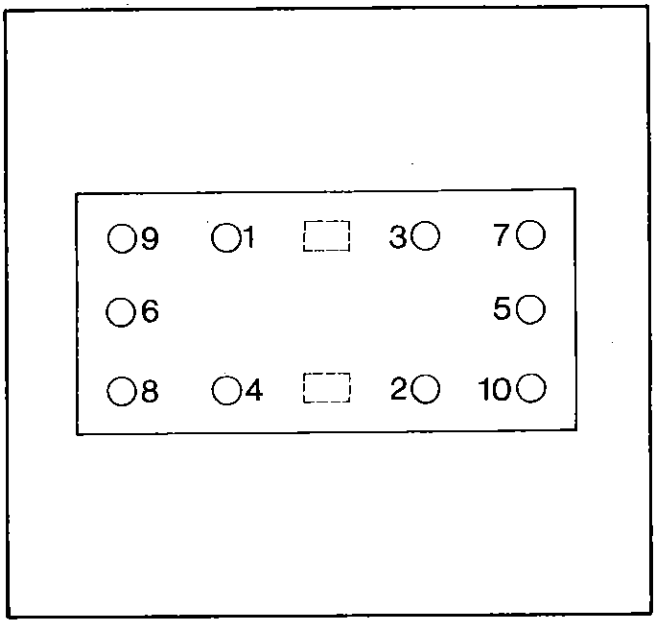


Afb. 4.2.5. Motorblok
1. Deksel
2. Krukas met drijfstangen
3. Nokkenas
4. Lagerhelften
5. Lagerring

b. Aanbrengen

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
(2) De moeren (1) en (2) van afb. 4.2.4. aandraaien in de volgorde als aangegeven in afb. 4.2.6.

OPMERKING:
Bevestigingsdelen licht invetten, zie tabel 2.2.1. Gebruik voor het afdichten van de pasvlakken het afdichtmiddel Loctite, volgens tabel 2.2.1. Zijn er verwijzingen gemaakt naar de 3TH9-0472 voor het verwijderen, zie van deze punten de secties b voor het aanbrengen.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

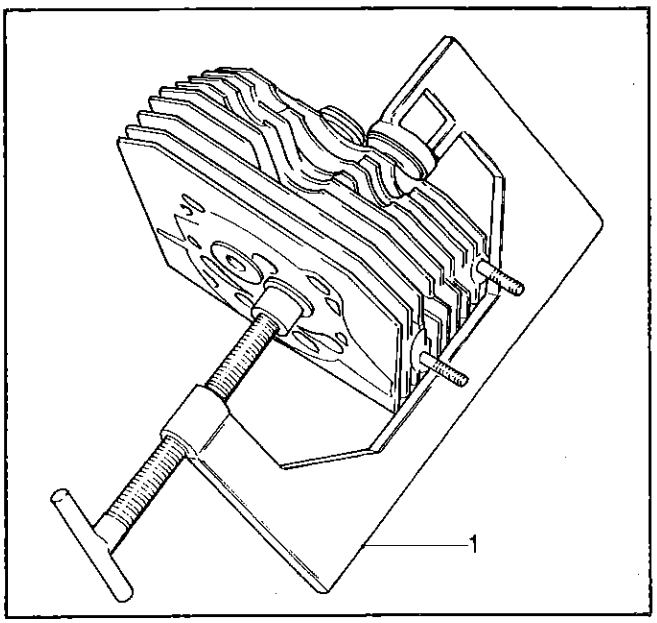


Afb. 4.2.6. Schema voor het aantrekken van de schroeven en moeren van deksel op motorblokhuis

4.2.2. Cilinderkop herstellen/revideren

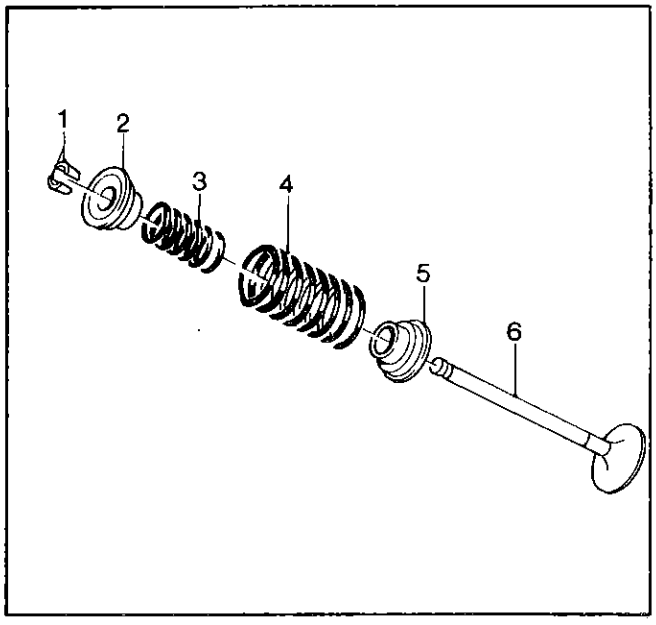
a. Verwijderen

(1) Verwijder klepdeksel, kleptuimelaar, klepstoterstangen en cilinderkop, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
(2) Verwijder kleppen uit cilinderkop met behulp van beugel (1), zie afb. 4.2.7.
Ga als volgt te werk:
a. Breng beugel (1) aan als aangegeven op afb. 4.2.7.
b. Tik met een hamer op beugel (1) tot de wiggen (1) van afb. 4.2.8. los komen.
c. Span beugel verder tot de wiggen (1) verwijderd kunnen worden.



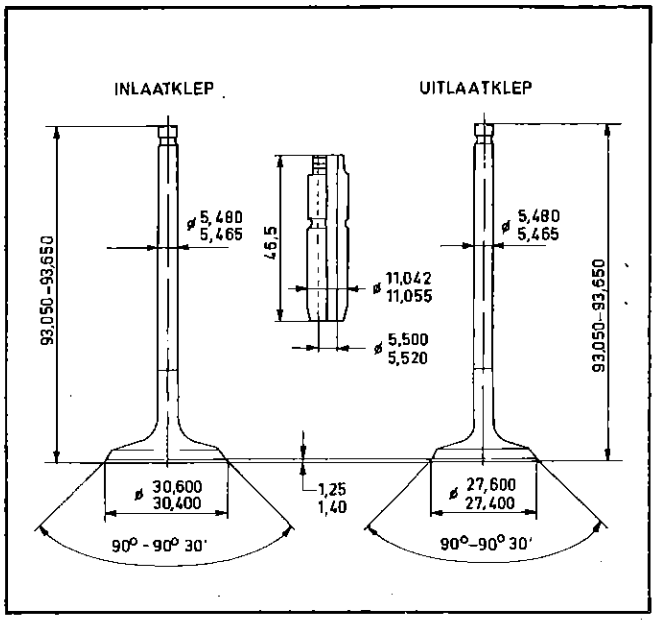
Afb. 4.2.7. Cilinderkop
1. Speciaal gereedschap

(3) Verwijder schotel (2).
(4) Verwijder de veren (3) en (4).
(5) Verwijder schotel (5) en eventuele afstandringen.
(6) Neem klep (6) weg, zie afb. 4.2.8.



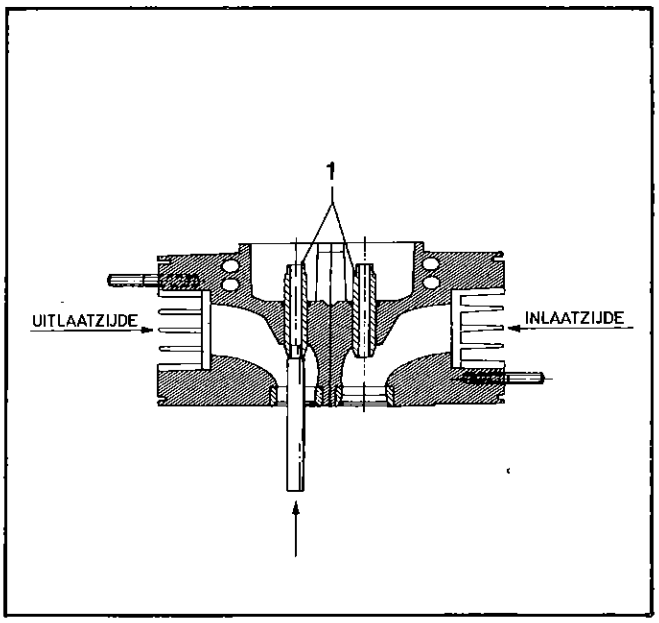
Afb. 4.2.8. Klep
1. Wiggen
2. Schotel
3. Veer
4. Veer
5. Schotel
6. Klep

(7) Kontroleer de diameters van kleppen en geleiders, zie afb. 4.2.9.



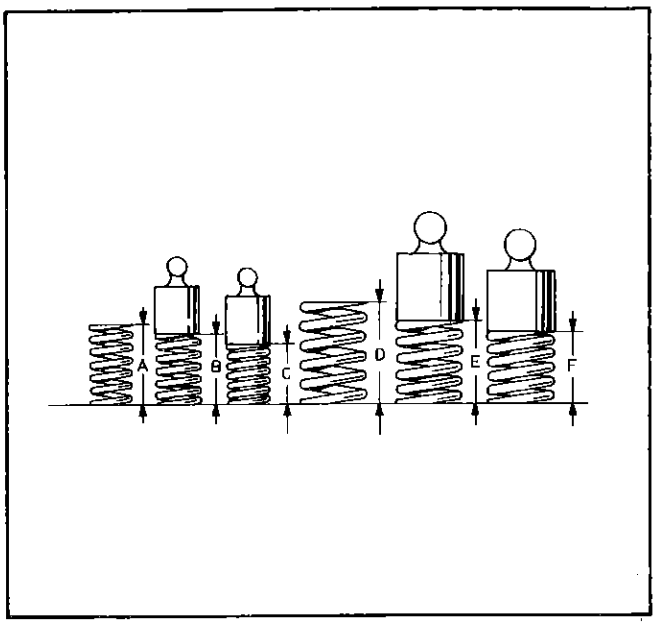
Afb. 4.2.9. Kleppen afmetingen

(8) Verwijder geleiders (1) door ze met een speciale doorn van binnen uit naar buiten te tikken, zie afb. 4.2.10.



Afb. 4.2.10. Cilinderkop
1. Klepgeleider

(9) Kontroleer de veerspanning, zie afb. 4.2.11. en tabel 4.2.1.
(10) Vervang die onderdelen welke niet meer aan gestelde eisen voldoen.



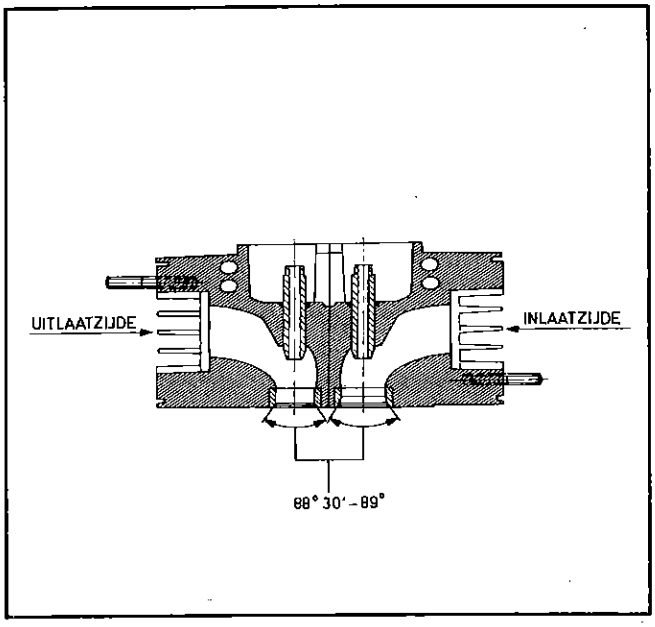
Afb. 4.2.11. Klepveren

Tabel 4.2.1.

Binnenveer		
Vrije lengte	A	= 36 mm
Met last van 8 kg	B	= 31,5 mm
Met last van 20 kg	C	= 24,45 mm
Buitenveer		
Vrije lengte	D	= 40,5 mm
Met last van 18 kg	E	= 36 mm
Met last van 43,5 kg	F	= 28,95 mm

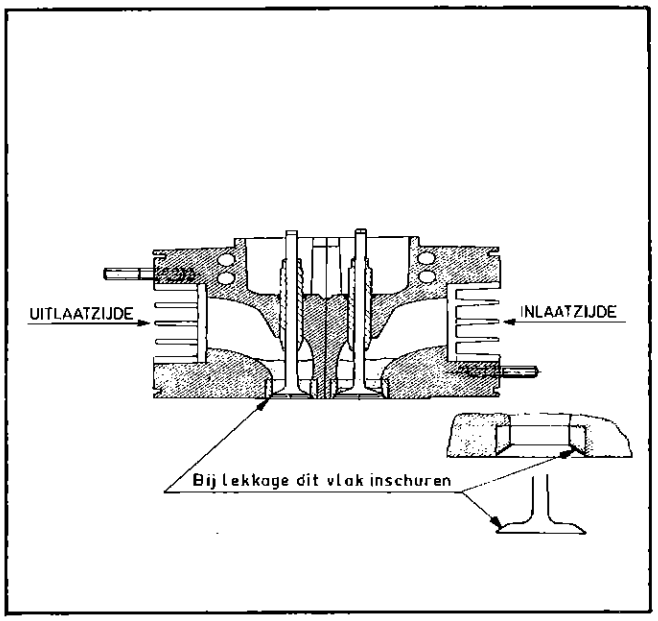
Lastafwijking: ± 4%

(11) Kontroleer klepzittingen op beschadigingen en juiste afschuining, zie afb. 4.2.12.
(12) Zijn er beschadigingen, dan moeten de zittingen gefreesd worden, of vervangen.
(13) Na bewerking of vervanging moeten de zittingen gekontroleerd worden op dichtheid.



Afb. 4.2.12. Cilinderkop

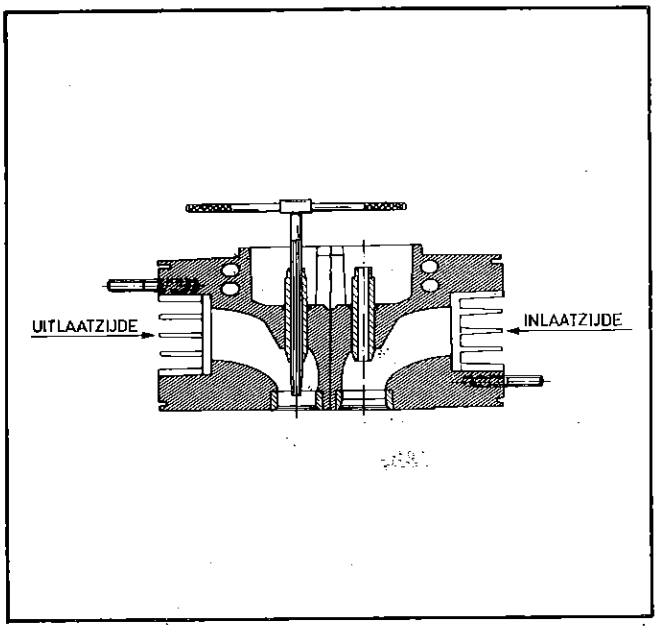
(14) Dit kan op de volgende manier: breng de kleppen aan in cilinderkop en giet wat benzine in de kanalen, kijk nu of er tussen klep en zitting benzine doorlekt. Is dit het geval dan moeten klep en zitting op elkaar ingeschuurd worden, zie afb. 4.2.13.



Afb. 4.2.13. Cilinderkop

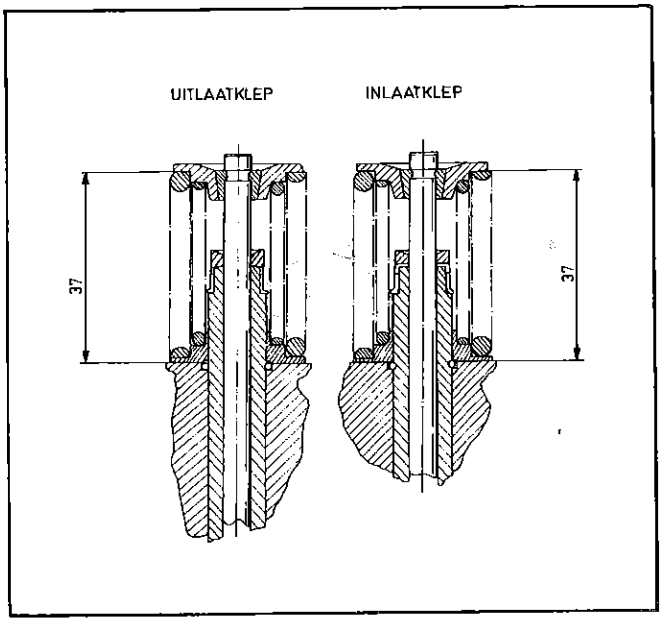
b. Aanbrengen

(1) Verwarm cilinderkop tot ca. 60°.
(2) Breng geleiders aan door deze met een speciale doorn van buiten naar binnen in de cilinderkop te tikken.
(3) Na het aanbrengen van de geleiders moet met een ruimer de binnendiameter op de juiste maat gebracht worden, zie afb. 4.2.14.
(4) Breng de andere onderdelen aan in omgekeerde volgorde.
(5) Na montage van de kleppen moeten de buitenveren tot 37 mm gespannen zijn, zie afb. 4.2.15. Dit kan door onder schotel (5) van afb. 4.2.8. meer of minder vulringen te plaatsen.
(6) Kontroleer of na de max. uitslag van de kleppen de binnenveer nog 1 mm ingedrukt kan worden, voordat de spiralen geheel tegen elkaar aangedrukt zijn.
(7) Breng cilinderkop aan.
(8) Draai de moeren van de cilinderkop kruislings aan met het juiste aanhaalmoment.
(9) Breng de verwijderde delen aan.



Afb. 4.2.14. Cilinderkop

OPMERKING:
Voor het afstellen van de kleppen, zie 2TH9-0472 punt 4.2.1.c. (1) t/m (9).
Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

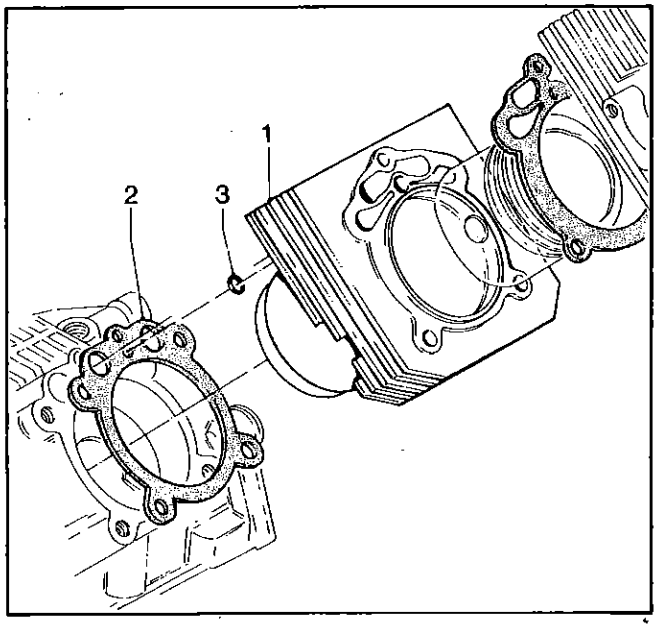


Afb. 4.2.15. Klepveren

4.2.3. Cilinders met zuigers en veren vervangen

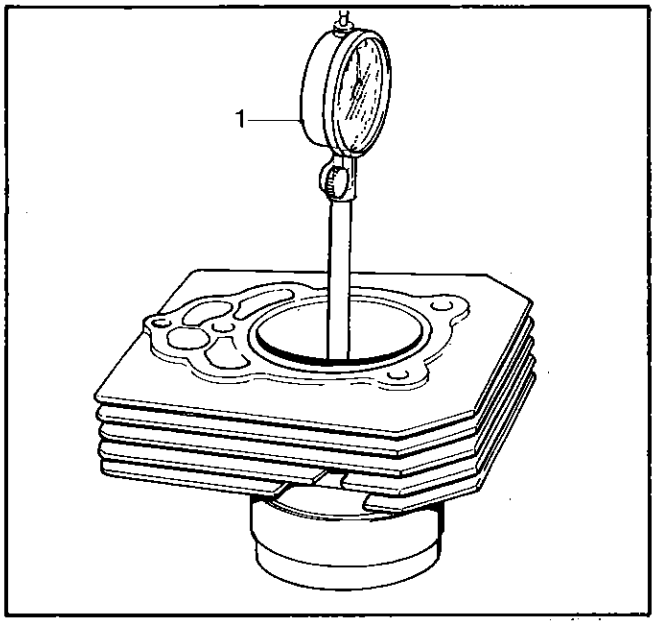
a. Verwijderen

(1) Verwijder cilinderkop, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
(2) Neem cilinder (1) weg van draadeinden, zie afb. 4.2.16.
(3) Verwijder zuigers, zie van dit echelon punt 4.4.1.a.



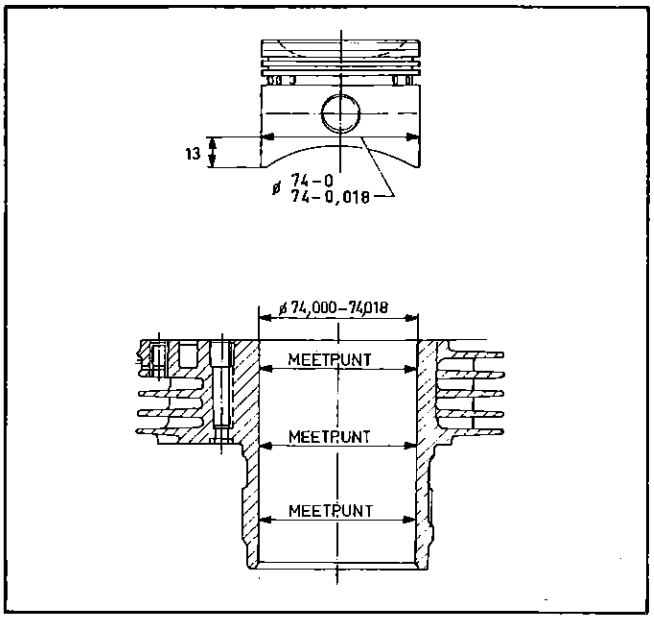
Afb. 4.2.16. Cilinder
1. Cilinder
2. Pakking
3. 'O'-ring

(4) Kontroleer cilinderboring op slijtage en gebruik hiervoor een micrometer (1), zie afb. 4.2.17.



Afb. 4.2.17. Cilinder
1. Micrometer

(5) De meetpunten zijn aangegeven in afb. 4.2.18. Meten in voertuig langs- en dwarsrichting.
Wanneer de slijtage 0,10 mm of meer is, of de boring is ovaal dan moet de cilinder vervangen worden, ook indien de cilinder beschadigd is.
(6) Kontroleer afdichtingsvlakken.



Afb. 4.2.18. Cilinder meetpunten

b. Aanbrengen

(1) Breng pakking (2) en pakkingring (3) aan, zie afb. 4.2.16.
(2) Breng cilinder (1) aan, zie afb. 4.2.16.
(3) Breng de rest van de gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:
De bevestigingsmoeren van de cilinderkop kruislings vastdraaien.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.
Voor het aanbrengen van de moeren de tapeinden licht invetten, zie tabel 2.2.1.
Let op, de zuigerveren onder 20° monteren.

Tabel 4.2.2.

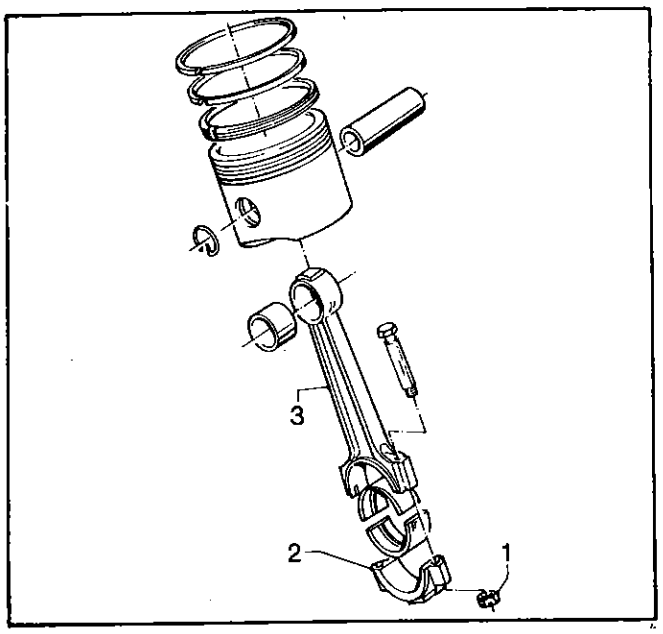
klasse	cilinder	zuiger
A	74,000 - 74,006	73,982 - 73,988
B	74,006 - 74,012	73,988 - 73,994
C	74,012 - 74,018	73,994 - 74,000

4.3. Krukas

4.3.1. Krukas herstellen/vervangen

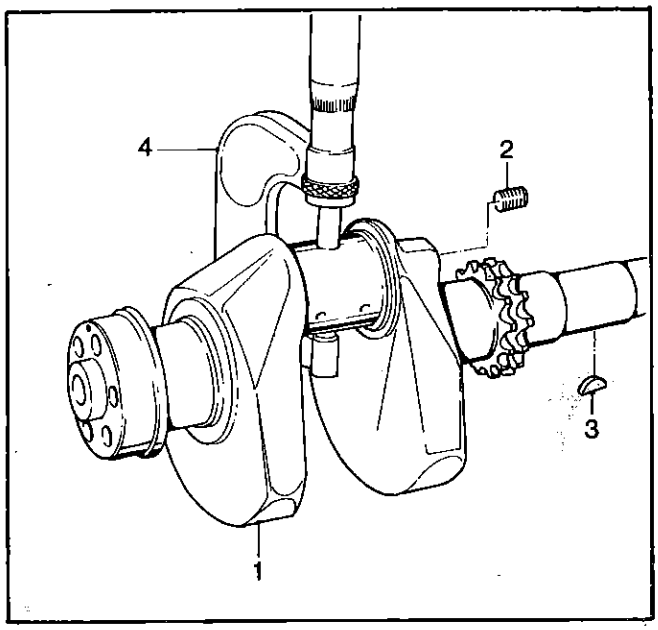
a. Verwijderen

(1) Bouw motor uit frame en los van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a.
(2) Verwijder cilinderkop en cilinders, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
(3) Verwijder krukas uit motorblok, zie 4.2.1.a. (6) t/m (10) van dit echelon.
(4) Draai moeren (1) los, zie afb. 4.3.1.
(5) Neem lagerkap (2) weg van drijfstang (3).
(6) Neem drijfstang (3) met lagerschalen weg van krukas.



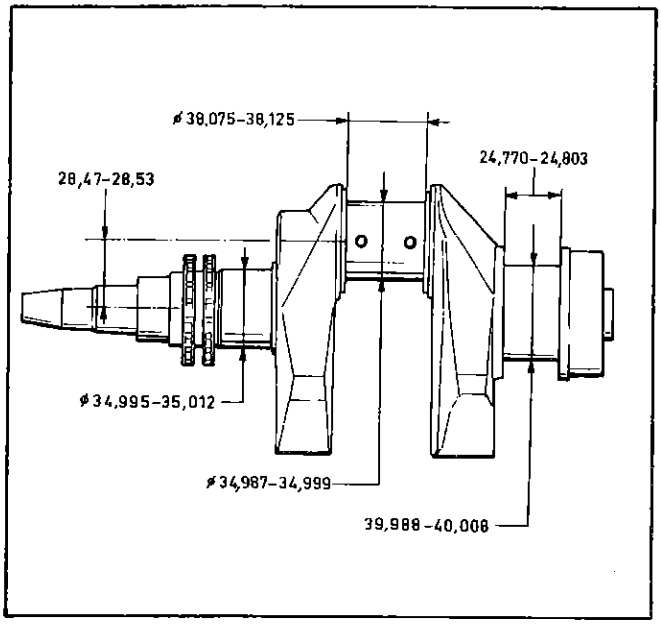
Afb. 4.3.1. Zuiger- en drijfstang
1. Moer
2. Lagerkap
3. Drijfstang

(7) Kontroleer krukas (1) op beschadigingen en slijtage, gebruik hiervoor micrometer (4), zie afb. 4.3.2.
(8) Als na inspectie blijkt dat de krukas nog te gebruiken is, dan stop (2) verwijderen en oliekanalen met luchtdruk schoonblazen, wordt de krukas vervangen, dan spie (3) verwijderen, zie afb. 4.3.2.



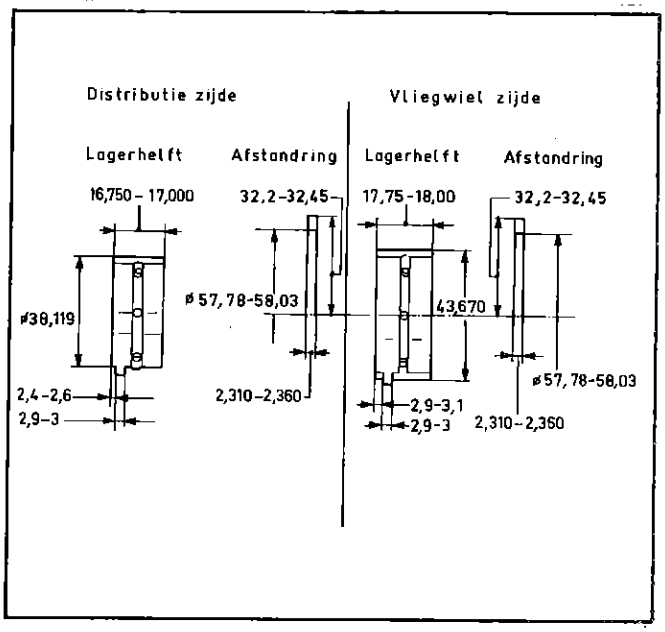
Afb. 4.3.2. Krukas
1. Krukas
2. Stop
3. Spie
4. Micrometer

(9) Voor de juiste afmetingen, zie afb. 4.3.3.



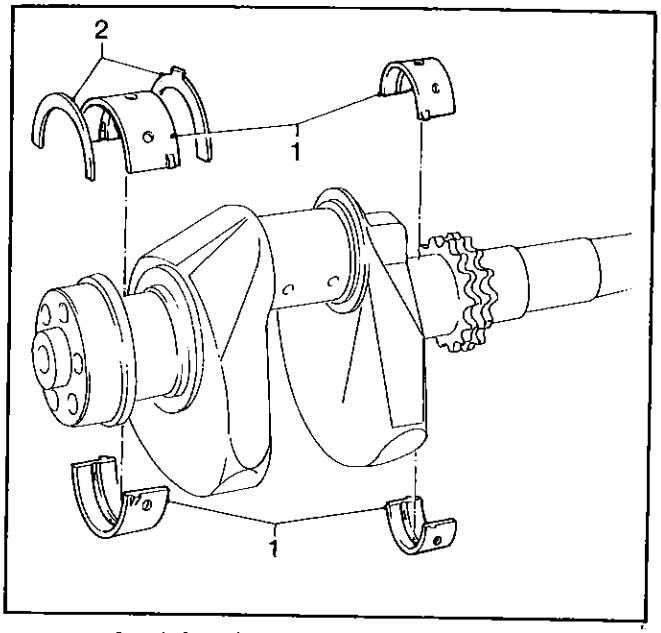
Afb. 4.3.3. Krukas afmetingen

(10) Kontroleer afmetingen van de lagerhelften en axiale lagers, zie afb. 4.3.4.



Afb. 4.3.4. Lagerhelften afmeting

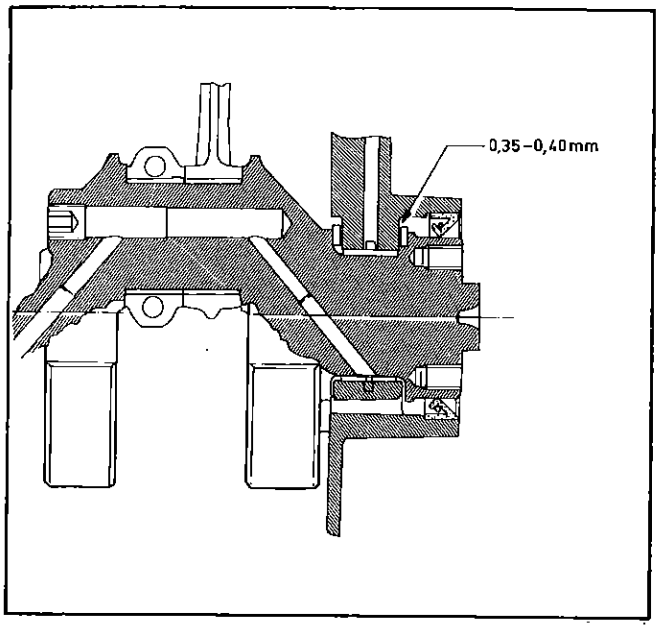
(11) Verwijder lagerhelften (1) uit onderhuis en deksel, zie afb. 4.3.5.
(12) Verwijder tevens axiale lagers (2).



Afb. 4.3.5. Krukaslagers
1. Lagerhelften
2. Axiale lagers

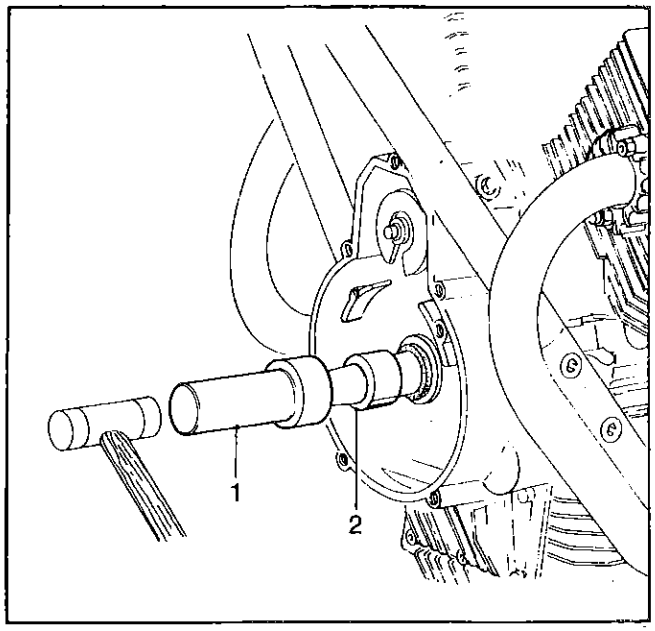
b. Aanbrengen

(1) Is stop (2) verwijderd dan deze aanbrengen met afdichtmiddel (zie tabel 2.2.1.), tevens spie (3) aanbrengen.
(2) Breng drijfstangen aan op krukas.
(3) Breng lagerhelften aan in onderhuis.
(4) Breng krukas met drijfstangen aan.
(5) Breng lagerhelften aan in deksel.
(6) Breng deksel aan op onderhuis, zie ook 4.2.1.b.
(7) Breng de gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde.
(8) Na het aanbrengen van de krukas mag de speling tussen krukas en lager aan distributiezijde max. 0,050 mm en min. 0,005 mm zijn.
Aan de vliegwielzijde max. 0,068 mm. en min. 0,017 mm.
De axiale speling bij de axiale lagers (2) van afb. 4.3.5. mag van 0,35 tot 0,40 mm zijn, zie afb. 4.3.6.

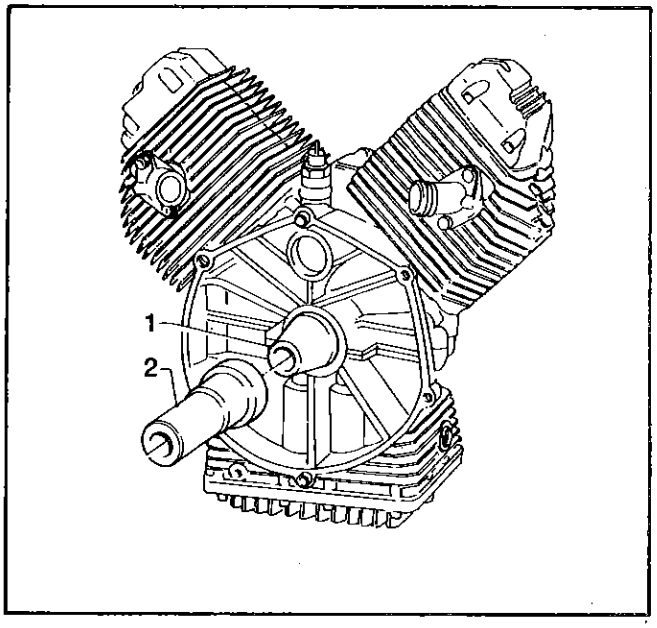


Afb. 4.3.6. Krukaslagering

OPMERKING:
Voor het aanbrengen van de voorste krukaskeerring kan men doorn (1) en bus (2) gebruiken, zie afb. 4.3.7. Voor de achterste krukaskeerring gebruikt men bus (1) en doorn (2), zie afb. 4.3.8.
Zijn er verwijzingen gemaakt naar de 3TH9-0472 voor het demonteren, zie van deze punten de secties b. voor het aanbrengen, voor de juiste aanhaalmomenten zie tabel 2.2.2.
Smeer afdichtingsvlakken in met afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.



Afb. 4.3.7. Speciaal gereedschap
1. Doorn
2. Bus



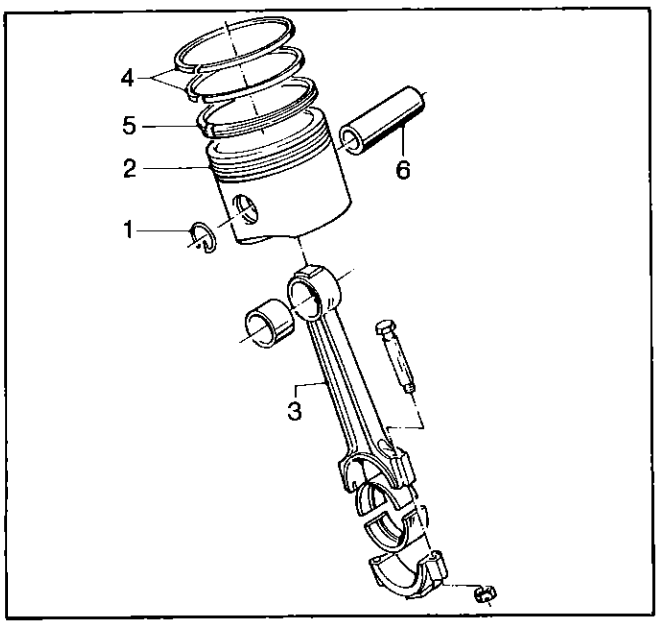
Afb. 4.3.8. Speciaal gereedschap
1. Bus
2. Doorn

4.4. Zuigers en drijfstangen

4.4.1. Zuigers met veren en pennen vervangen.

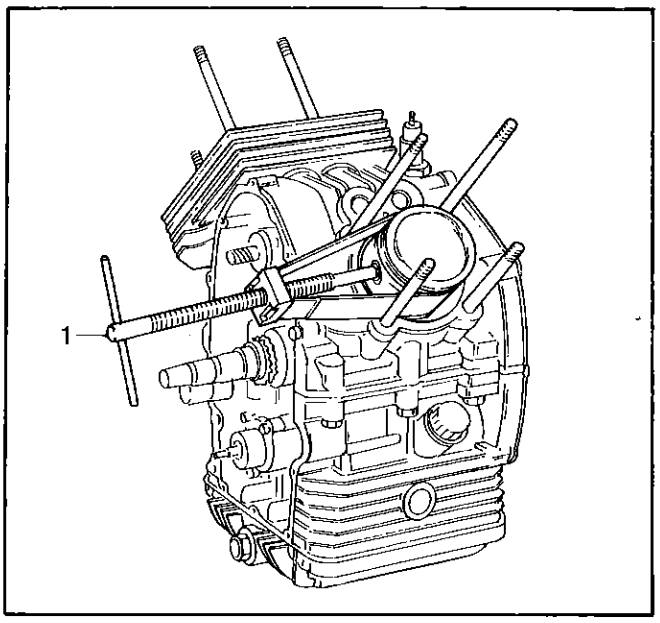
a. Verwijderen

(1) Verwijder uitlaat en kickstarter, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (30).
(2) Verwijder cilinderkop, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
(3) Verwijder borgring (1) uit zuiger (2), zie afb. 4.4.1.



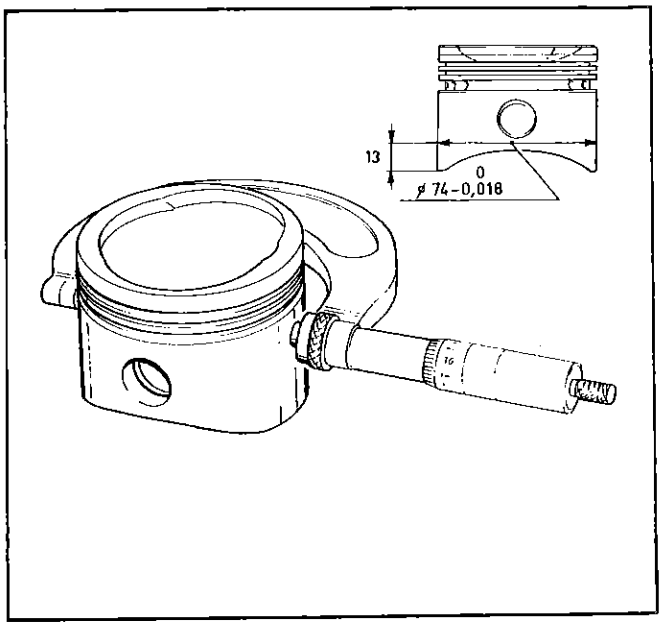
Afb. 4.4.1. Zuiger
1. Borgring
2. Zuiger
3. Drijfstang
4. Zuigerveren
5. Olie schraapveer
6. Zuigerpen

(4) Verwijder met behulp van gereedschap (1) zie afb. 4.4.2. zuigerpen (6) uit zuiger (2), zie afb. 4.4.1.
(5) Neem zuiger (2) weg van drijfstang (3).
(6) Verwijder zuigerveren (4) en olie schraapveer (5).



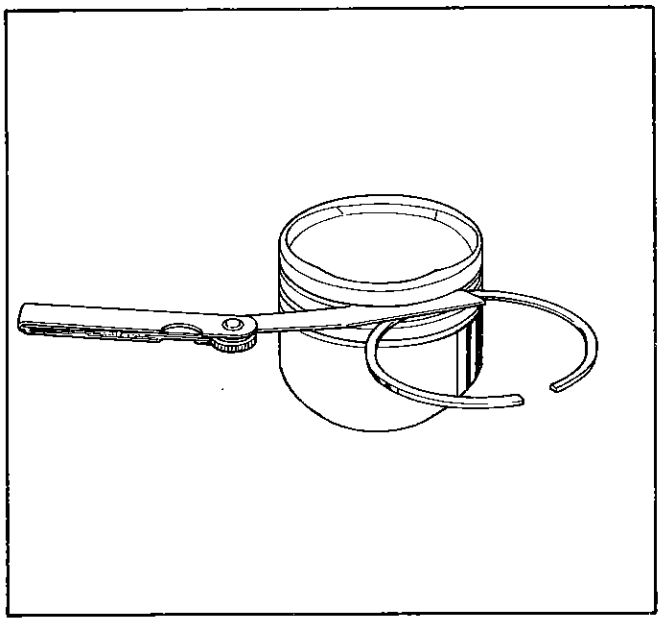
Afb. 4.4.2. Zuiger
1. Speciaal gereedschap

(7) Kontroleer diameter zuigers op 13 mm van onderzijde zuiger, zie afb. 4.4.3. en haaks op zuigerpengat.
(8) De speling tussen cilinder en zuiger moet tussen 0,012 en 0,024 mm zijn.
(9) Het verschil in gewicht tussen de zuigers mag hoogstens 1,5 gram zijn.



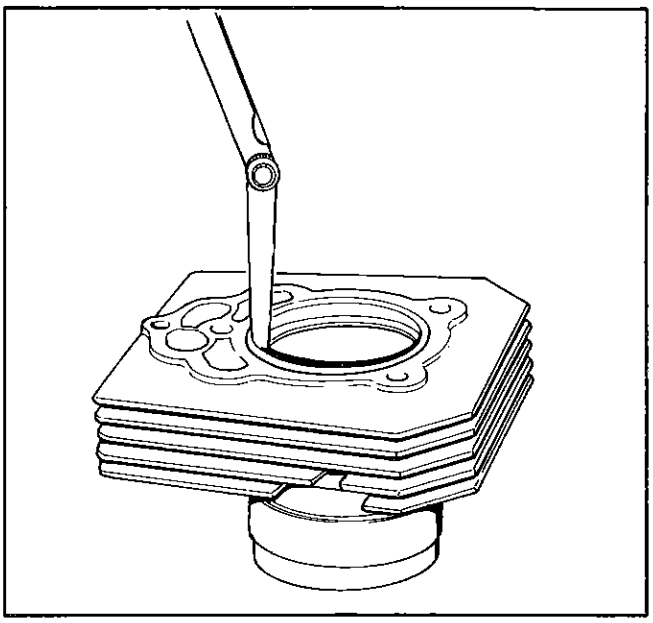
Afb. 4.4.3. Zuiger

(10) Kontroleer de speling van zuigerveren en olieschraapveer en groeven van zuiger, deze moet tussen de 0,030 en 0,062 mm zijn, zie afb. 4.4.4.



Afb. 4.4.4. Zuiger

(11) Kontroleer de speling als deze geplaatst zijn in cilinder zonder zuiger, deze speling is resp. voor de zuigerveren 0,25 - 0,45 mm en 0,20 - 0,45 voor de olie schraapveer, zie afb. 4.4.5.
(12) Kontroleer dikte van de zuigerveren, olie schraapveer en de groeven in de zuiger en de diameter van het zuigerpengat, zie afb. 4.4.6.



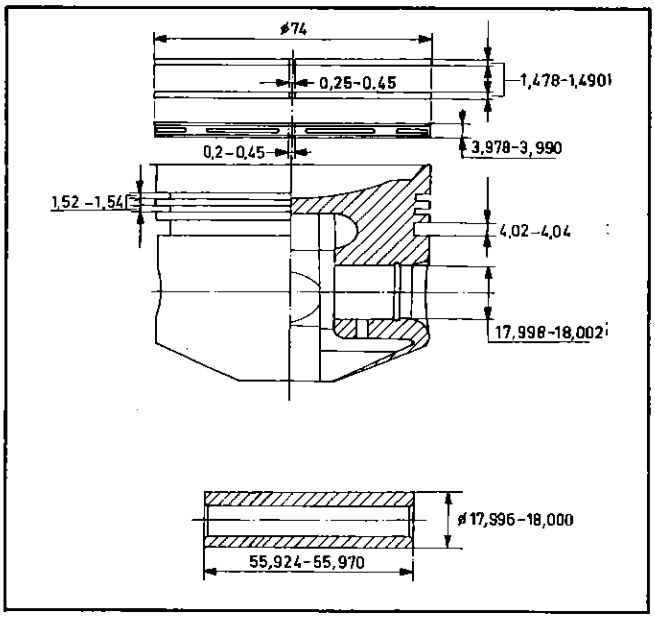
Afb. 4.4.5. Cilinder

(13) Kontroleer diameter van as, zie afb. 4.4.6.
(14) Vervang die onderdelen welke niet binnen de toleranties vallen en die beschadigd zijn.

b. Aanbrengen

(1) Breng de onderdelen aan in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:
Voor het aanbrengen van de zuigerpen (6) moet men de zuiger (2) in een oliebad 60° verwarmen, waardoor het aanbrengen van deze zuigerpen vergemakkelijkt wordt. Let op dat bij het monteren van de zuigerveren de openingsuiteinden niet op één lijn liggen. Voor de juiste aanhaalmomenten zie tabel 2.2.2.

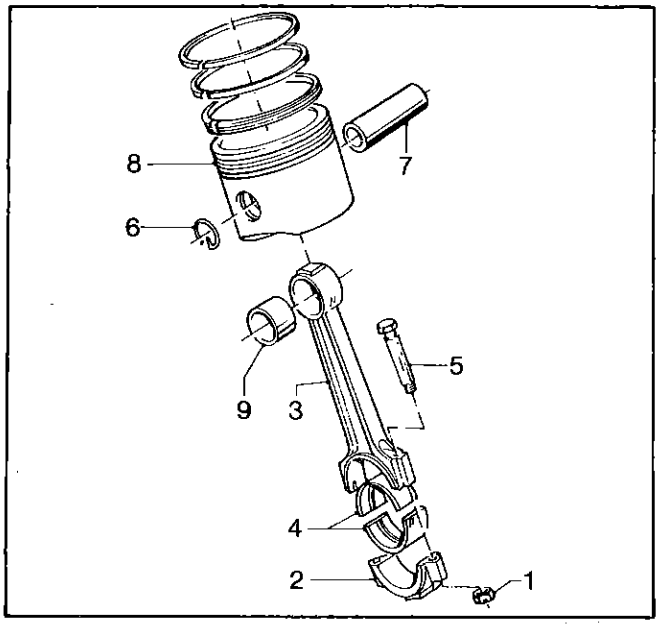


Afb. 4.4.6. Zuigerafmetingen

4.4.2. Drijfstangen met lagers en bouten vervangen

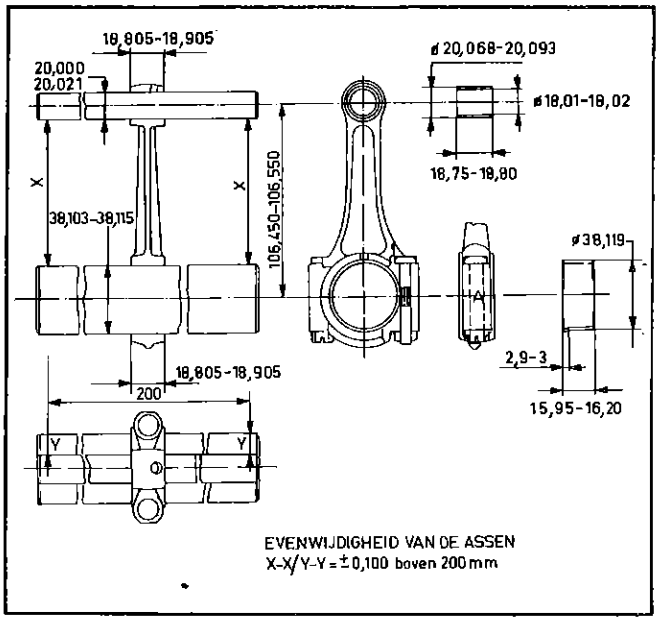
a. Verwijder drijfstang bij uitgebouwde motor.

(1) Bouw motor uit frame en los van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (33).
(2) Verwijder cilinderkop en cilinder, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
(3) Verwijder krukas, zie punt 4.2.1.a. (6) t/m (10) van dit echelon.
(4) Verwijder moeren (1), zie afb. 4.4.7.
(5) Neem kap (2) weg.
(6) Neem drijfstang (3) weg.
(7) Neem lagerhelften (4) weg.
(8) Verwijder schroeven (5).
(9) Verwijder borgring (6).
(10) Verwijder zuigerpen (7).
(11) Neem zuiger (8) weg.
(12) Verwijder lager (9) uit drijfstang.



Afb. 4.4.7. Drijfstang en zuiger
1. Moer
2. Kap
3. Drijfstang
4. Lagerhelften
5. Schroef
6. Borgring
7. Zuigerpen
8. Zuiger
9. Lager

(13) Kontroleer lagerhelften (4) op slijtage, de lagerhelften kunnen niet hersteld worden, bij beschadiging of slijtage moeten de lagerhelften vervangen worden, zie afb. 4.4.8. en tabel 4.4.1.
(14) Kontroleer drijfstang op vervorming, zie afb. 4.4.8.



Afb. 4.4.8. Drijfstang afmetingen

(15) Kontroleer het verschil in gewicht van twee drijfstangen. Het verschil mag niet meer dan 4 gram zijn!
(16) Kontroleer lager (9) van afb. 4.4.7. op slijtage, zie tabel 4.4.2.
(17) Kontroleer zuigerpen (7) van afb. 4.4.7. op slijtage, zie tabel 4.4.2.
(18) Herstel of vervang versleten of beschadigde onderdelen.

Tabel 4.4.1.

Lagerdikte

A	B
1,537 – 1,543	1,527 – 1,533

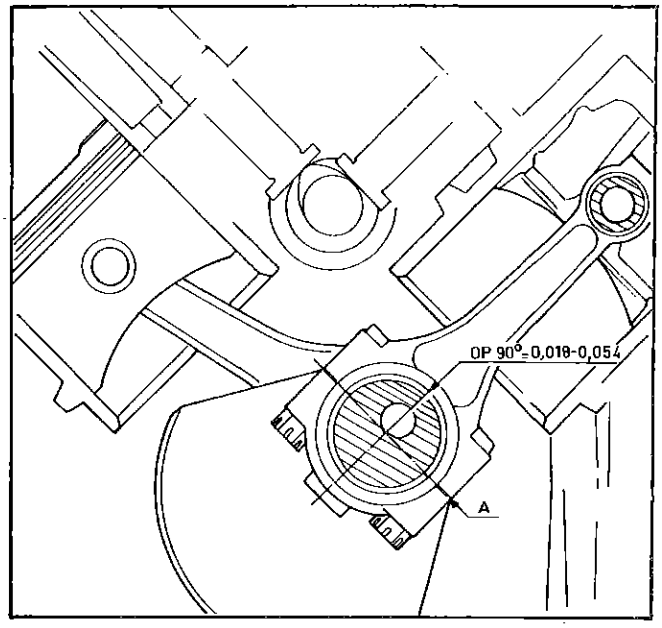
Tabel 4.4.2.

Diameter van zuigerpenbus en zuigerpen A	
Binnendiameter van de in de drijfstang geperste bus in mm Ø	18,010 – 18,020
Diameter van zuigerpen	17,996 – 18,000
Speling tussen bus en zuigerpen	0,010 – 0,024

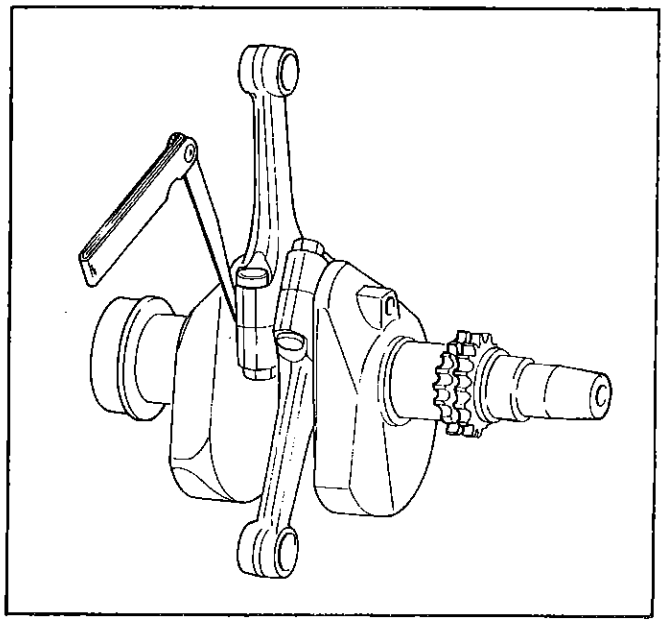
b. Aanbrengen

(1) Breng de onderdelen aan in omgekeerde volgorde.
(2) De moeren (1) van afb. 4.4.7. vast draaien met het juiste aanhaalmoment.
(3) Op 90° t.o.v. de scheidingsvlakken (A) van drijfstang en kap mag de speling tussen krukas en kap min. 0,018 mm en max. 0,054 mm zijn.
(4) De axiale speling mag zijn 0,265 - 0,515 mm, zie afb. 4.4.10.

OPMERKING:
Gebruik voor het afdichten van pasvlakken het afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



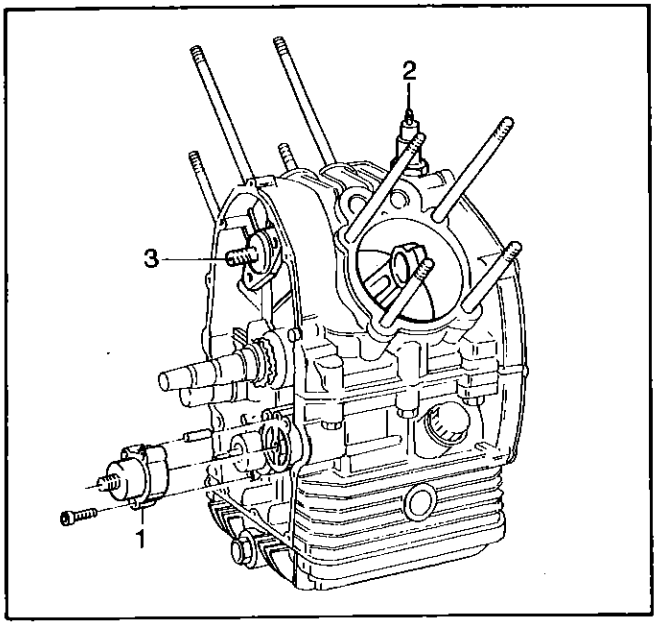
Afb. 4.4.9. Drijfstang



Afb. 4.4.10. Krukas met drijfstangen

c. Verwijderen drijfstang bij ingebouwde motor

(1) Verwijder cilinderkop, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
(2) Verwijder zuigers, zie 4.4.1.a.
(3) Verwijder dynamodeksel, stator en rotor, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a. (1) t/m (4).
(4) Verwijder elektronische ontsteking, zie 3TH9-0472.
(5) Verwijder distributiedeksel, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (1) t/m (9).
(6) Verwijder tandwielen, ketting en kettingspanner, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (10) t/m (15).
(7) Verwijder oliepomp (1), zie afb. 4.4.11.
(8) Verwijder oliedrukgever (2).
(9) Verwijder nokkenas (3), voor het verwijderen van de nokkenas een hand in het cilindergat steken om de klepstoters op te vangen.
(10) Verwijder klepstoters.
(11) De krukas zo draaien dat men via een cilindergat de moeren van de drijfstang los kan draaien.
(12) Na het verwijderen van de moeren, met de hand de drijfstang kap wegnemen.
(13) Nu door het cilindergat de drijfstang en de lagerhelften wegnemen, zie afb. 4.4.12.
(14) Kontroleer drijfstang en lagers, zie afb. 4.4.8.
(15) Vervang versleten en beschadigde onderdelen.

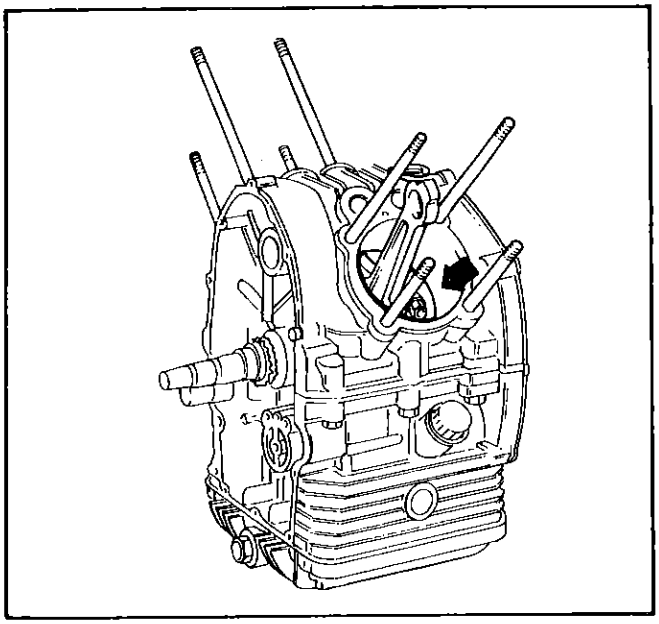


Afb. 4.4.11. Motorblok
1. Oliepomp
2. Oliedrukgever
3. Nokkenas

d. Aanbrengen

(1) Kontroleer of het verschil in gewicht tussen de drijfstangen niet meer dan 4 gram is.
(2) De gedemonteerde onderdelen aanbrengen in omgekeerde volgorde.
(3) De moeren van de drijfstang aandraaien met het juiste aanhaalmoment.

OPMERKING:
Is er voor her verwijderen verwezen naar de 3TH9-0472, zie voor het aanbrengen de secties b. van deze punten.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



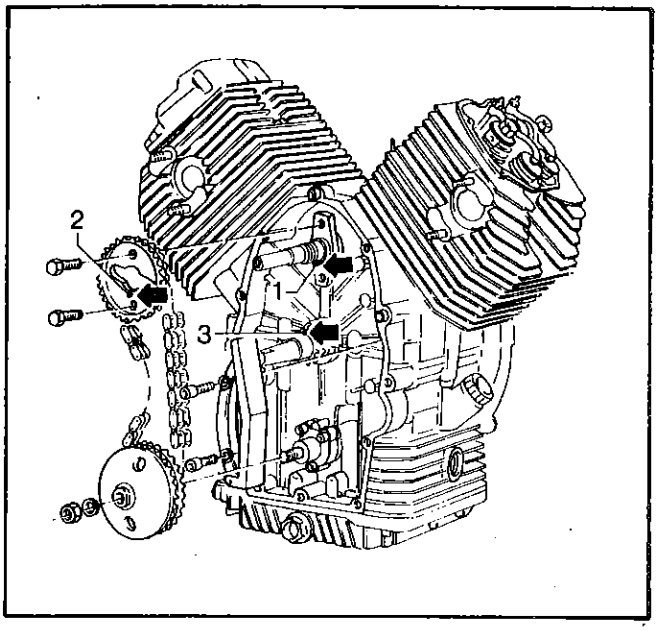
Afb. 4.4.12. Motorblok

4.5. Distributiesysteem

4.5.1. Kontrole openingstijden

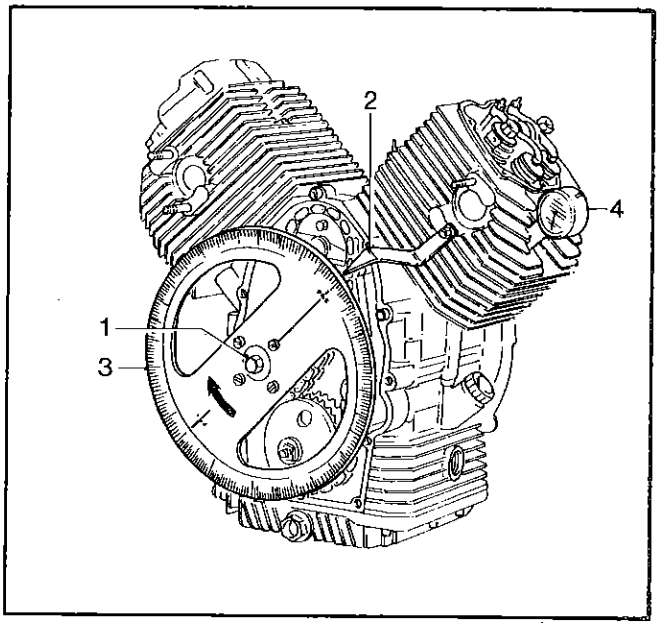
a. Kontroleren van openingstijden in-en uitlaatkleppen bij uitgebouwde motor.

(1) Zorg dat de markeringen 1, 2 en 3 op nokkenas, tandwiel en krukas recht tegenover elkaar staan, zie afb. 4.5.1.
(2) Verwijder klepdeksel en stel klepspeling in op 1 mm.
(3) Plaats de linker zuiger in B.D.P. stand.



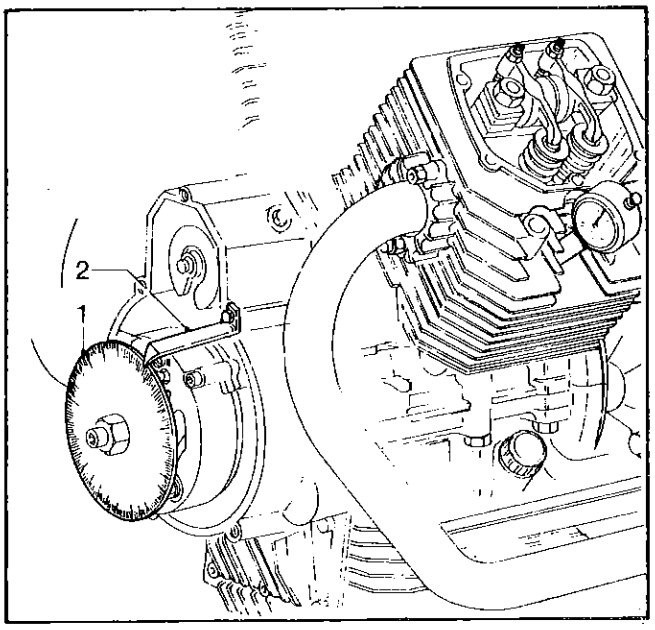
Afb. 4.5.1. Klepafstelling
1, 2 en 3 zijn markeringspunten

(4) Breng naaf (1) aan op krukas, zie afb. 4.5.2.
(5) Breng wijzer (2) aan op tapeind van uitlaat.
(6) Breng gradenschijf (3) aan op naaf (1), maar zorg dat de markering P.M.S. op de schijf korrespondeert met wijzer (2).
(7) Verwijder de bougie en plaats in dit draadgat een verlengstuk met meetklok.



Afb. 4.5.2. Klepafstelling
1. Naaf
2. Wijzer
3. Gradenschijf
4. Meetklok

(8) Stel meetklok zo af dat de voeler net de zuiger raakt.
(9) Draai de krukas rechtsom tot de B.D.P. stelling wordt bereikt.
(10) Stel meetklok (4) zo in dat hij "0" aangeeft.
(11) Draai de krukas rechtsom en voel met de vingers hoe lang de klepstoterstang van de uitlaatklep te draaien is, wanneer de klepstoterstang vast komt te zitten betekent dit dat de klep gaat openen.
(12) Kontroleer of de uitslag op de gradenschijf overeenkomt met de voorgeschreven hoek, zie afb. 4.5.4.
(13) Op deze manier kan ook het sluiten van de uitlaatklep en het openen van de inlaatkleppen gecontroleerd worden.

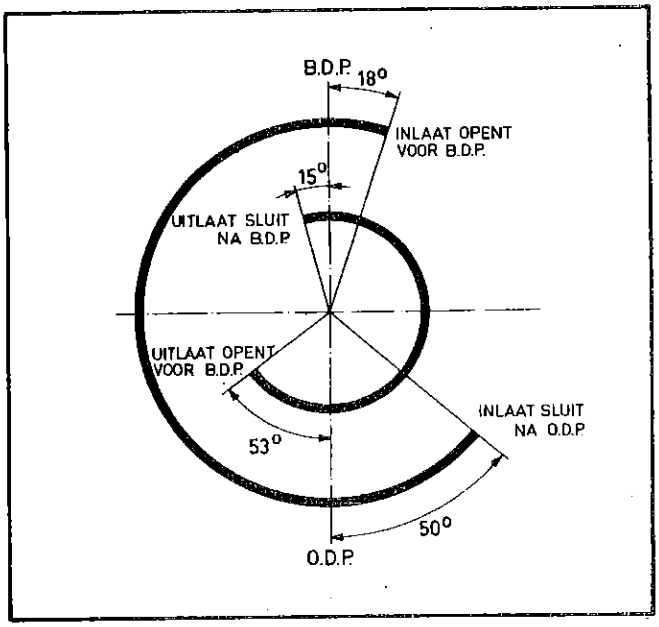


Afb. 4.5.3. Klepafstelling

(14) Verwijder meetklok (4), zie afb. 4.5.2.
(15) Breng bougie aan.
(16) Verwijder wijzer (2), gradenschijf (3) en naaf (1).
(17) Stel de klepspeling af, punt 2.2.2. en 2TH9-0472.

b. Kontroleren van openingstijden in- en uitlaatkleppen bij ingebouwde motor.

(1) Ga te werk als in punt a, behalve punt 4 t/m 5. Maar plaats nu gradenschijf (1) en wijzer (2) zoals aangegeven in afb. 4.5.3.

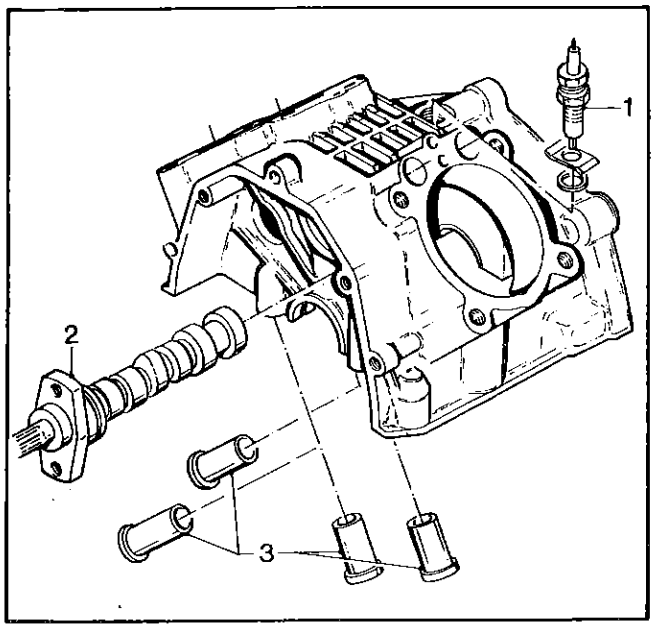


Afb. 4.5.4. Schema openingstijden

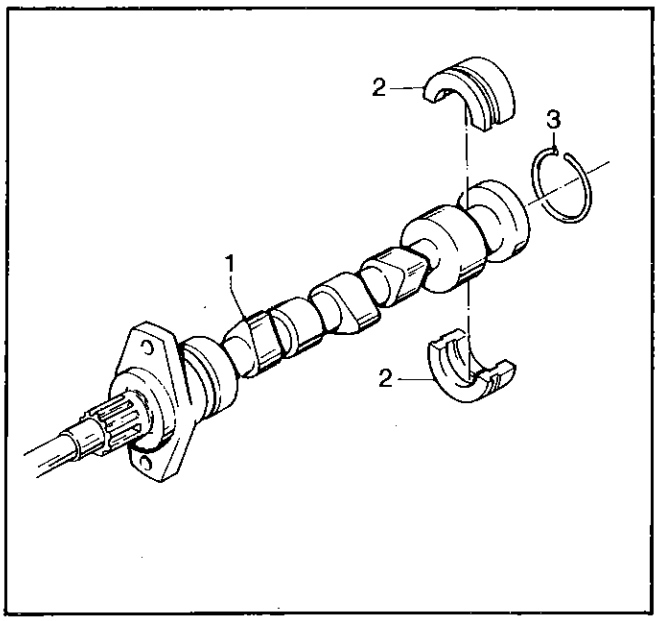
4.5.2. Klepstoters, nokkenas en lagers vervangen

a. Verwijderen

(1) Bouw motor uit frame, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a.
(2) Verwijder klepdeksel, cilinderkop en cilinder, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
(3) Verwijder generator, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a.
(4) Verwijder distributiedeksel, tandwielen en ketting, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a.
(5) Verwijder zuigers, zie 4.4.1.a.
(6) Verwijder oliedrukgever (1), zie afb. 4.5.5.
(7) Verwijder nokkenas (1) samen met lagerhelften (2) en klemring (3), zie afb. 4.5.6. Tijdens het verwijderen van de nokkenas een hand door een cilindergat steken en klepstoters (3) opvangen.

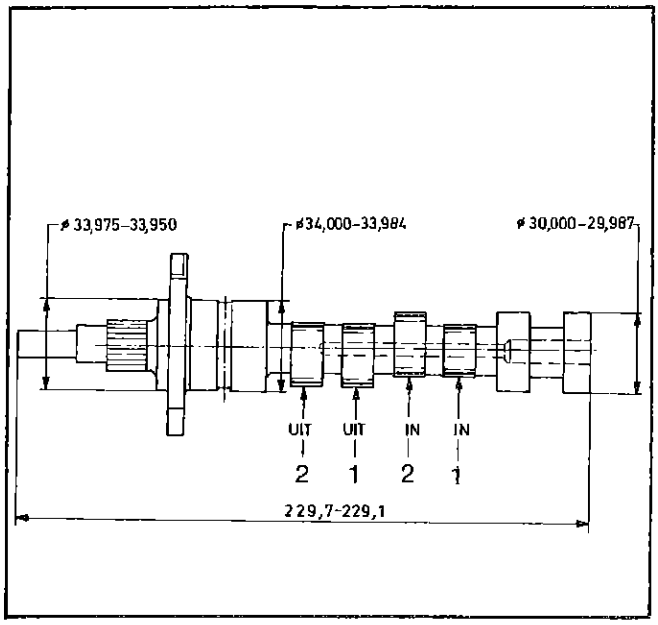


Afb. 4.5.5. Deksel
1. Oliedrukgever
2. Nokkenas
3. Klepstoters



Afb. 4.5.6. Nokkenas
1. Nokkenas
2. Lagerhelften
3. Klemring

(8) Kontroleer nokkenas en lager op beschadigingen en slijtage, zie afb. 4.5.7.
(9) Kontroleer klepstoters op beschadigingen en slijtage.
(10) Vervang beschadigde en/of versleten onderdelen.

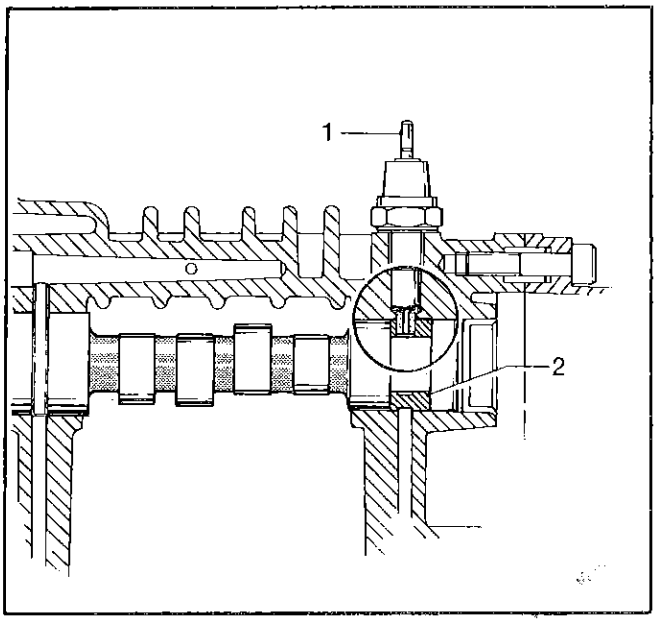


Afb. 4.5.7. Nokkenas

b. Aanbrengen

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
(2) Kontroleer dat de stift aan de oliedrukgever (1) in gat van lager (2) valt, zie 4.5.8.

OPMERKING:
De pasvlakken insmeren met afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1. Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2. Is er voor het verwijderen verwezen naar de 3TH9-0472, zie dan voor het aanbrengen sectie b.van deze punten.



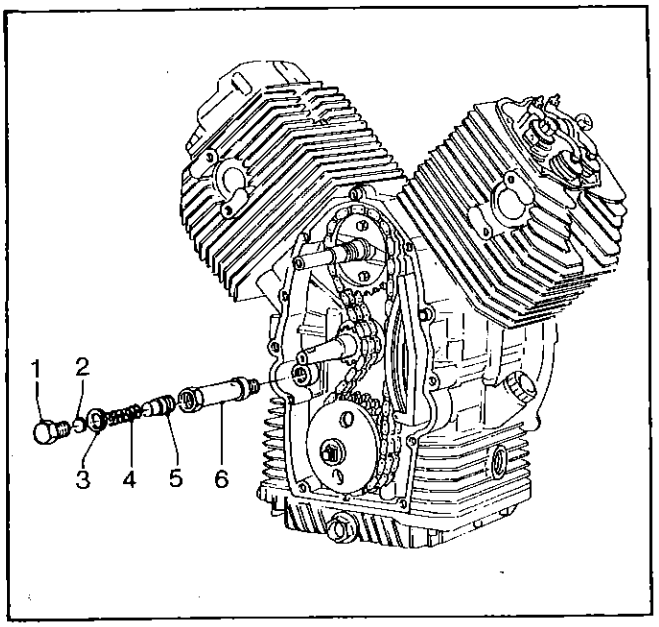
Afb. 4.5.8. Nokkenas

4.6. Smeersysteem

4.6.1. Oliedrukregelventiel afstellen/vervangen

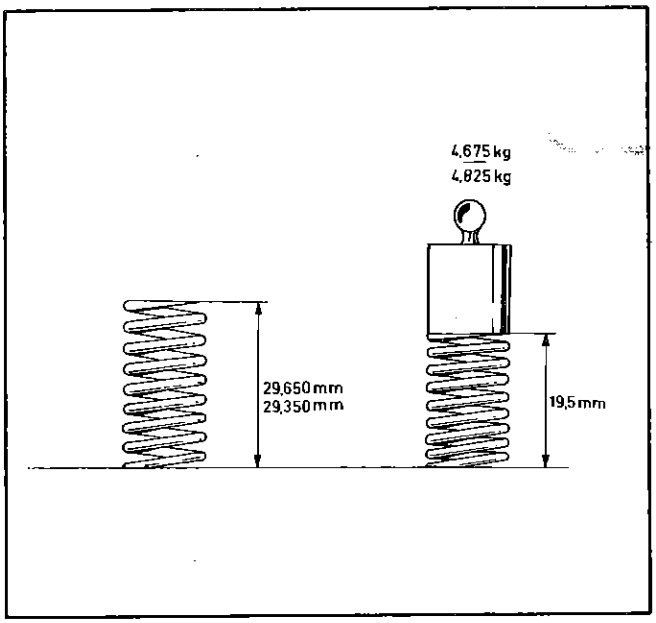
a. Verwijderen

(1) Verwijder dynamodeksel, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a.
(2) Verwijder stator, rotor en elektronische ontsteking, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a.
(3) Verwijder distributiedeksel, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a.
(4) Verwijder oliedrukregelventiel uit motorblok.
(5) Verwijder stop (1), plaat (2), ring (3), veer (4), en zuiger (5) uit huis (6), zie afb. 4.6.1.



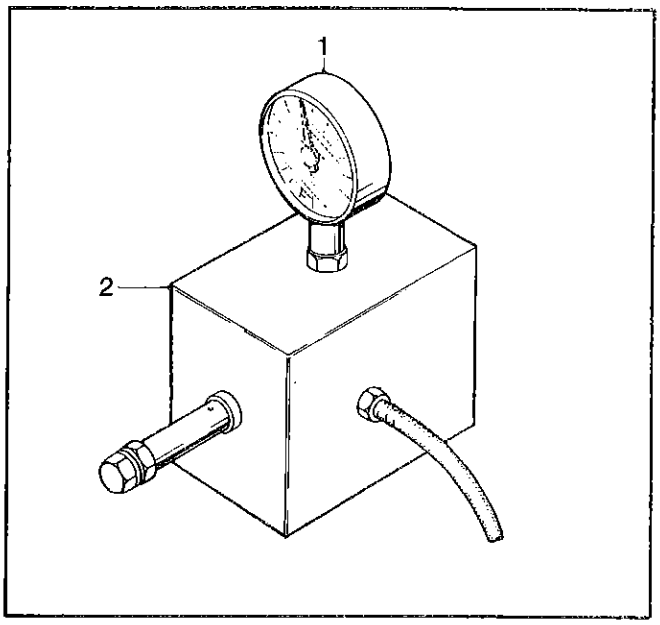
Afb. 4.6.1. Oliedrukregelventiel
1. Stop
2. Plaat
3. Ring
4. Veer
5. Zuiger
6. Huis

(6) Kontroleer onderdelen op beschadigingen.
(7) Kontroleer of veer (4) nog voldoende spanning heeft, zie afb. 4.6.2.



Afb. 4.6.2. Veer

(8) Breng onderdelen van regelventiel aan in omgekeerde volgorde in testblok (2), zie afb. 4.6.3.
(9) Kontroleer nu of het ventiel de juiste afstelling heeft, dit kan met behulp van een manometer (1).
(10) De bedrijfsdruk moet zijn tussen de 3,8 - 4,2 Ato. Dit kan men afstellen door onder stop (1) afb. 4.6.1. meer of minder platen (2) te plaatsen.
(11) Om de juiste afstelling te kontroleren bij ingebouwde motor moet men het volgende doen:
   a. Verwijder oliedrukgever.
   b. Plaats in dit gat een manometer (1), zie afb. 4.6.4.
   c. Start de motor en laat hem op bedrijfstemperatuur komen.
   d. De druk moet tussen de 3,8 - 4,2 Ato zijn.
   e. Is de druk niet juist, dan kontroleren of de pomp nog goed is.

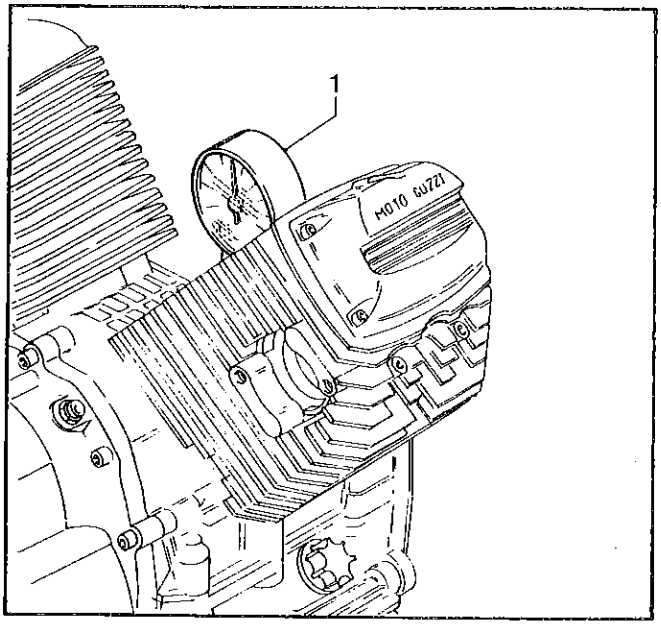


Afb. 4.6.3. Testblok oliedrukregelventiel
1. Manometer
2. Testblok

b. Aanbrengen

(1) Voor het aanbrengen van de in (1) t/m (3) genoemde komponenten, zie de secties b.van de verwezen punten.

OPMERKING:
Moet er tussen bepaalde vlakken Loctite gebruikt worden, zie dan tabel 2.2.1.,voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

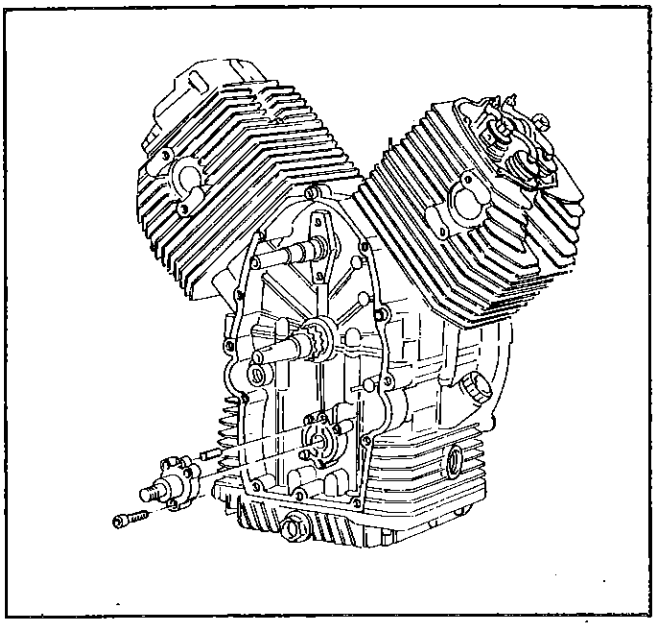


Afb. 4.6.4. Afstelling oliedrukregelventiel
1. Manometer

4.6.2. Oliepomp herstellen

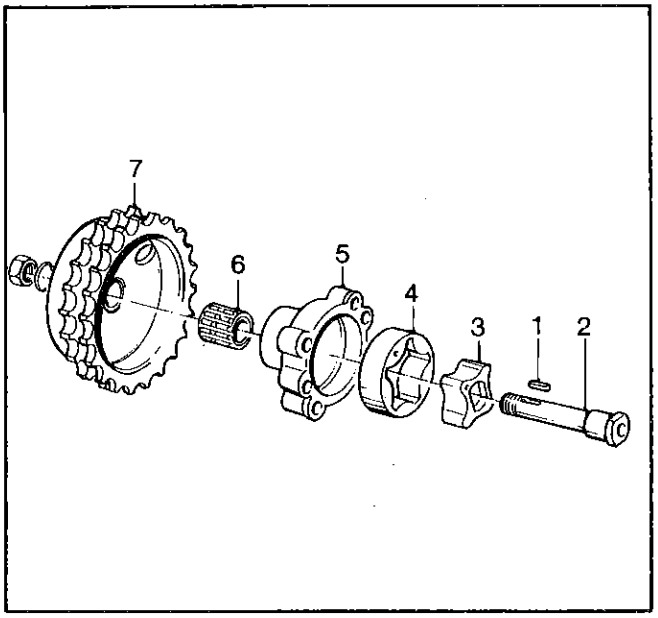
a. Verwijderen

(1) Verwijder dynamodeksel, stator, rotor en elektrische ontsteking, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a.
(2) Verwijder distributiedeksel, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (1) t/m (9).
(3) Verwijder tandwielen, ketting en spanner, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (10) t/m (15).
(4) Verwijder de oliepomp, zie afb. 4.6.5.



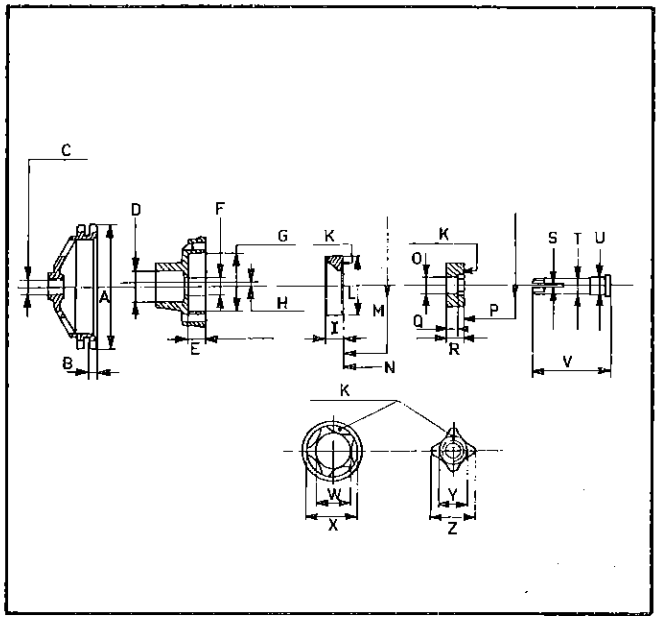
Afb. 4.6.5. Oliepomp

(5) Verwijder spie (1), zie afb. 4.6.6.
(6) Neem as (2) met binnenrotor (3) weg.
(7) Neem buitenrotor (4) weg uit pomphuis (5).
(8) Verwijder naaldlager (6).



Afb. 4.6.6. Oliepomp
1. Spie
2. As
3. Binnenrotor
4. Buitenrotor
5. Pomphuis
6. Naaldlager
7. Tandwiel

(9) Kontroleer onderdelen op beschadigingen en slijtage, zie afb. 4.6.7. en tabel 4.6.1.
(10) Vervang beschadigde en versleten delen.



Afb. 4.6.7. Oliepompafmetingen

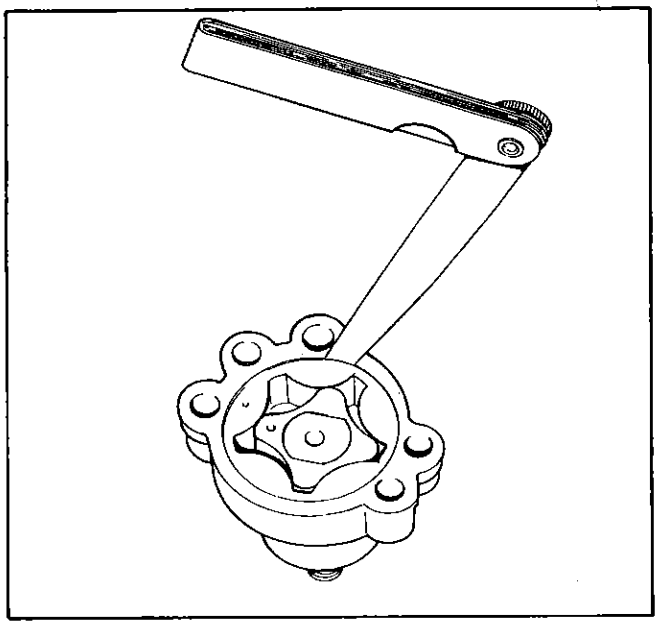
Tabel 4.6.1.

Afmeting (mm)	Afmeting (mm)
A 87,92 – 88,10 B 3,5 – 3,7 C 10.000 – 10,015 D 21,993 – 21,972 E 15,030 – 15,070 F 12,016 – 12,043 G 40,650 – 40,675 H 2,783 – 2,768 I 14,960 – 14,990 K Markering t.b.v. montage L 40,540 – 40,570 M Axiale slingering max. 0,03 N Slingering max. 0,03	O 12,000 – 12,018 P Axiale slingering max. 0,03 Q 10,49 – 10,50 R 14,960 – 14,990 S 2,5 – 2,54 T 9,991 – 10,000 U 11,982 – 12,000 V 57,6 W 24,205 – 24,230 X 35,870 – 35,990 Y 18,520 – 18,570 Z 29,745 – 29,770

b. Aanbrengen

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
(2) De speling tussen de buitenrotor en huis mag liggen tussen 0,080 - 0,135 mm, zie afb. 4.6.8.

OPMERKING:
Bij het monteren moet men eerst tandwiel (7) aanbrengen en dan pas spie (1).
De bevestigingsschroeven aandraaien met het juiste aanhaalmoment.
Het lager (6) van afb. 4.6.6. aanbrengen met afdichtmiddel volgens tabel 2.2.1.
Voor het aanbrengen van de in (1) t/m (3) genoemde komponenten zie de secties b van de verwezen punten.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



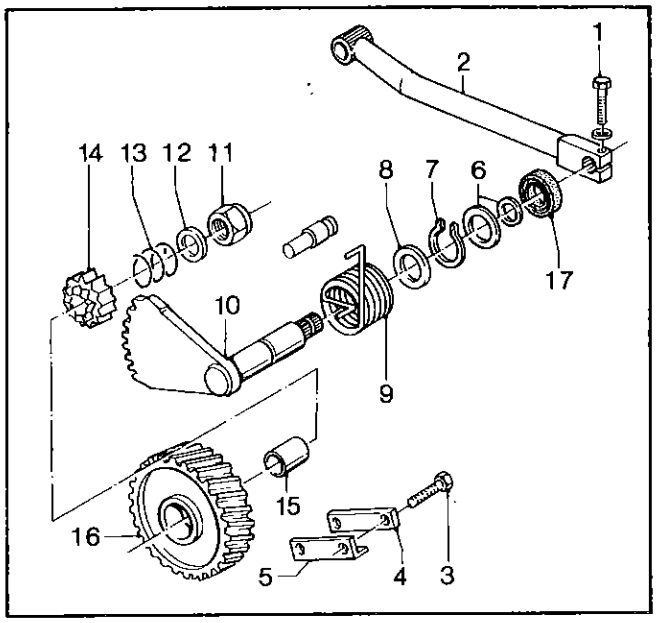
Afb. 4.6.8. Oliepomp

4.7. Kickstarter

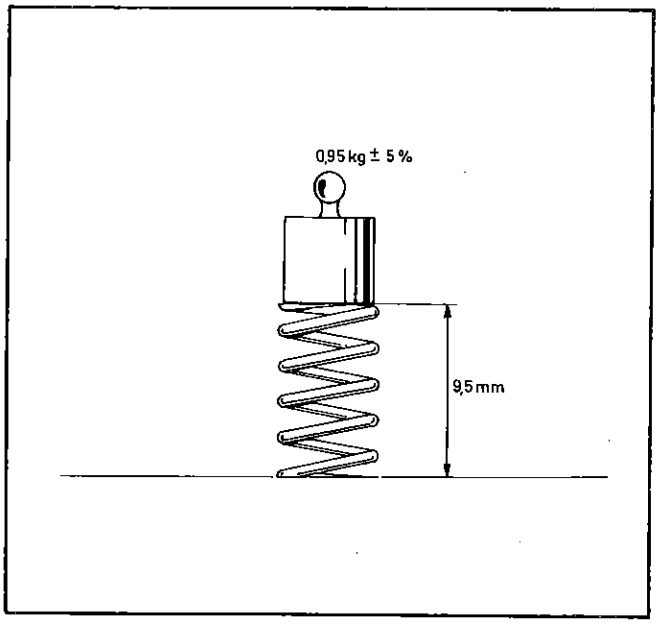
4.7.1. Kickstarter inwendig herstellen

a. Verwijderen

(1) Verwijder motor uit frame en los van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a.
(2) Plaats speciaal gereedschap (1) in een bankschroef en breng hier de versnellingsbak (2) in aan, zie punt 4.9.1.a. afb. 4.9.2.
(3) Verwijder schroeven (5) en neem koppelingshuis (6) weg, zie punt 4.9.1.a. afb. 4.9.1.
(4) Verwijder koppelingshuis.
(5) Draai schroef (1) los, zie afb. 4.7.1.
(6) Verwijder pedaal (2).
(7) Verwijder schroef (3).
(8) Neem plaat (4) en rubberhoekstuk (5) weg.
(9) Ontspan veer (9).
(10) Verwijder ring (6), seegerring (7), ring (8) en keerring (17).
(11) Neem veer (9) weg.
(12) Nu met een plastic hamer, segment (10) uit deksel tikken.
(13) Verwijder moer (11).
(14) Neem ring (12), veer (13), tandwiel (14), bus (15) en tandwiel (16) weg.
(15) Kontroleer de onderdelen op beschadigingen en slijtage.
(16) Kontroleer veer (13) of de spanning nog voldoende is, zie afb. 4.7.2.
(17) Kontroleer keerring (17).
(18) Vervang beschadigde of versleten delen.



Afb. 4.7.1. Kickstarter
1. Schroef
2. Pedaal
3. Schroef
4. Plaat
5. Rubberhoekstuk
6. Ring
7. Seegerring
8. Ring
9. Veer
10. Segment
11. Moer
12. Ring
13. Veer
14. Tandwiel
15. Bus
16. Tandwiel
17. Keerring

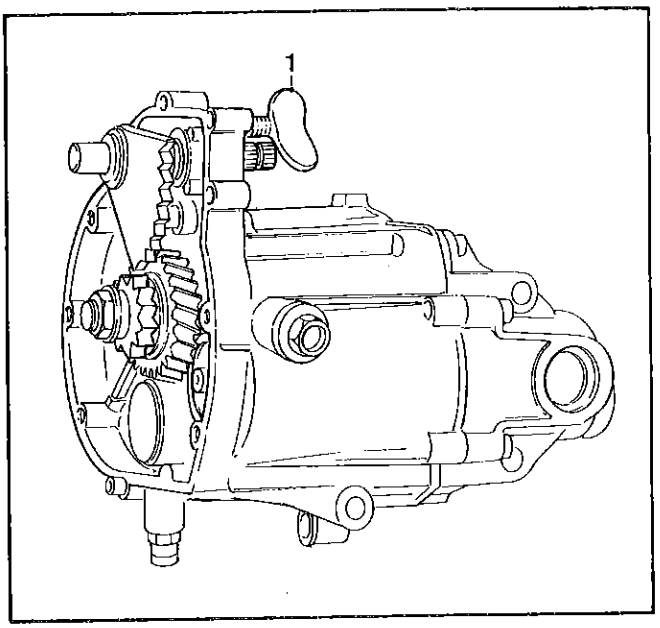


Afb. 4.7.2. Veer

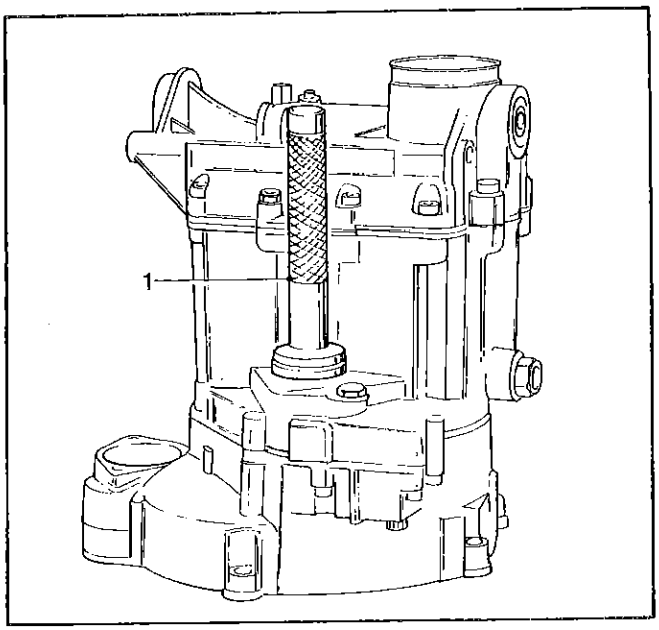
b. Aanbrengen

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
(2) Gebruikt om veer (9) te spannen speciaal gereedschap (1) zie afb. 4.7.3.
(3) Keerring (17) aanbrengen met speciaal gereedschap, zie afb. 4.7.4.

OPMERKING:
Gebruik voor het afdichten van de pasvlakken afdichtmiddel loctite, zie tabel 2.2.1.
Voor het aanbrengen van de in (1) genoemde komponenten, zie sectie b. van verwezen punt.
Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



Afb. 4.7.3. Versnellingsbak
1. Spangereedschap



Afb. 4.7.4. Versnellingsbak
1. Speciaal gereedschap

4.8. Elektrodelen

4.8.1. Stator, rotor, diodedrager en spanningsregelaar herstellen

a. Verwijderen/doormeten

(1) Verwijder stator, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.b.
(2) Meet stator door, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.a.
(3) Verwijder rotor, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.e.
(4) Meet rotor door, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.d.
(5) Verwijder diodedrager, zie 2TH9-0472 punt 4.11.2.b.
(6) Meet diodedrager door, zie 2TH9-0472 punt 4.11.2.a.
(7) Verwijder spanningsregelaar, zie 2TH9-0472 punt 4.11.3.a.
(8) Voor het doormeten, zie opmerking bij punt 4.11.3.a. van 2TH9-0472.
(9) Zijn bij bovengenoemde komponenten gebreken geconstateerd dan moeten zij vervangen worden.

b. Aanbrengen

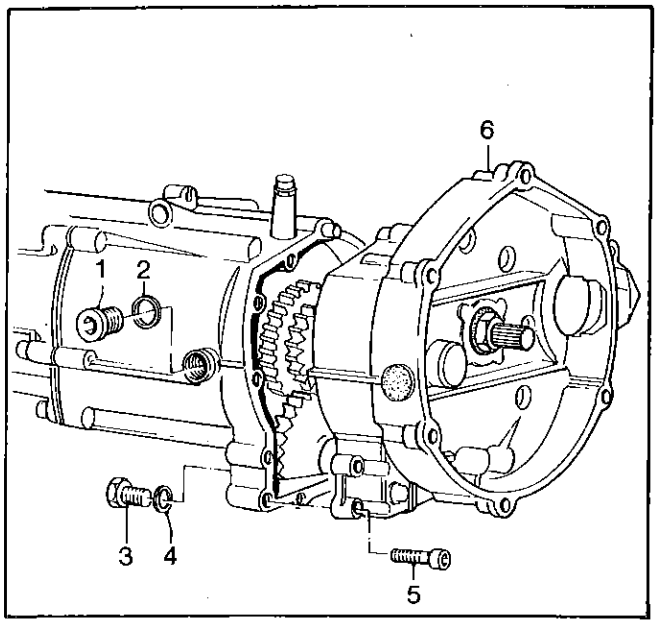
(1) Breng stator aan, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.c.
(2) Breng rotor aan, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.f.
(3) Breng diodedrager aan, zie 2TH9-0472 punt 4.11.2.c.
(4) Breng spanningsregelaar aan, zie 2TH9-0472 punt 4.11.3.b.

4.9. Versnellingsbak

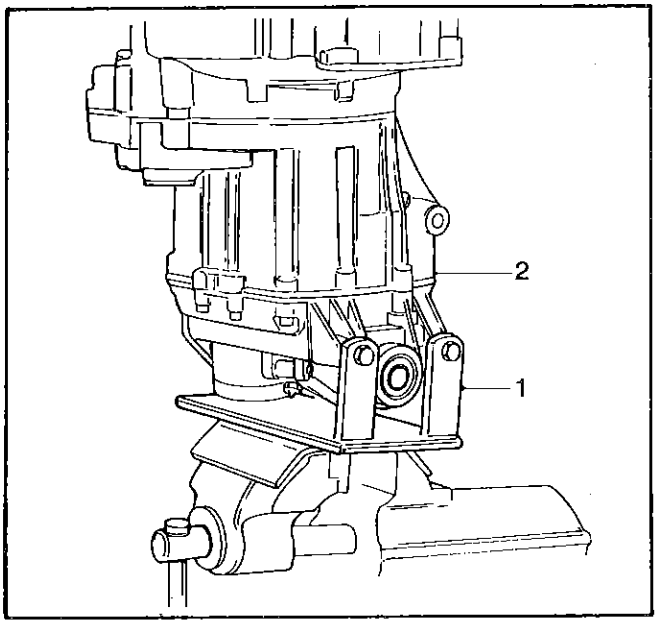
4.9.1. Versnellingsbak herstellen/revideren

a. Verwijderen

(1) Verwijder motor en versnellingsbak uit frame, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (30).
(2) Verwijder versnellingsbak van motor, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (31) t/m (33).
(3) Verwijder vulstop (1) en pakkingring (2), zie afb. 4.9.1.
(4) Verwijder aftapstop (3) en pakkingring (4) en tap de olie af.
(5) Plaats speciaal gereedschap (1) in een bankschroef en breng hier versnellingsbak (2) in aan, zie afb. 4.9.2.
(6) Verwijder schroeven (5) en neem koppelingshuis (6) weg, zie afb. 4.9.1.
(7) Verwijder kickstartergedeelte, zie 4.7.1.a.

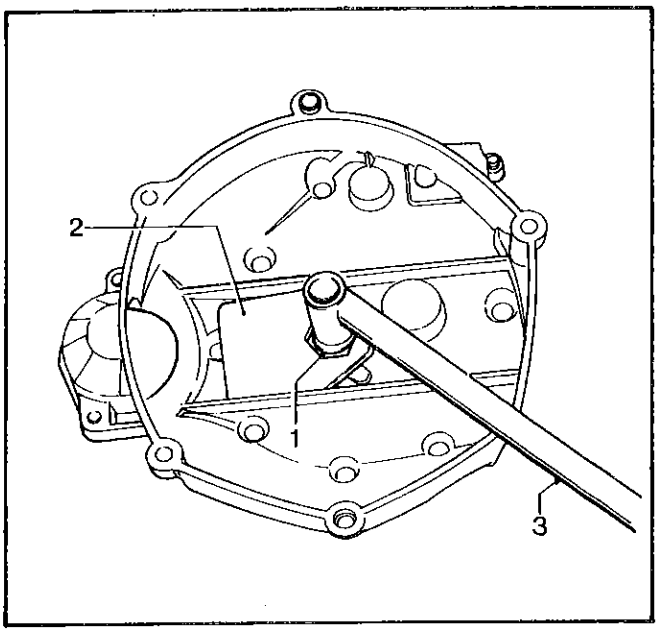


Afb. 4.9.1. Versnellingsbak
1. Vulstop
2. Pakkingring
3. Aftapstop
4. Pakkingring
5. Schroef
6. Koppelingshuis

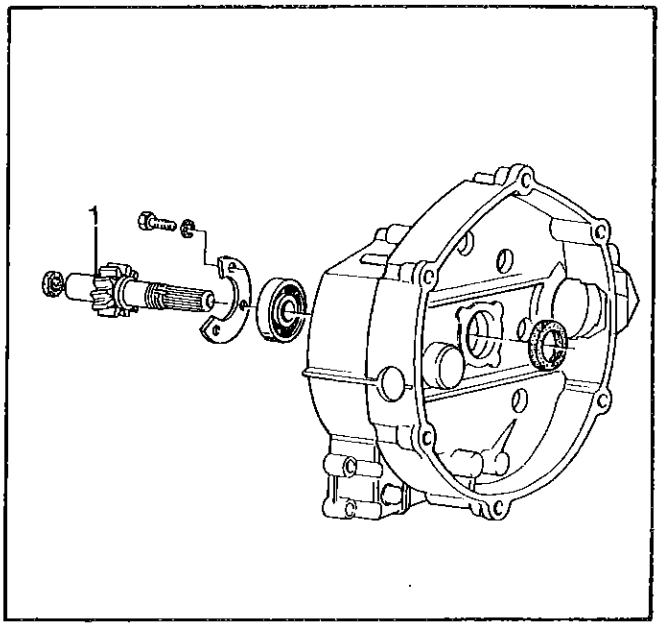


Afb. 4.9.2. Versnellingsbak
1. Speciaal gereedschap
2. Versnellingsbak

(8) Verwijder moer (1), gebruik hiervoor speciaal gereedschap (2) en (3), zie afb. 4.9.3.
(9) Verwijder as (1) uit koppelingshuis, zie afb. 4.9.4.

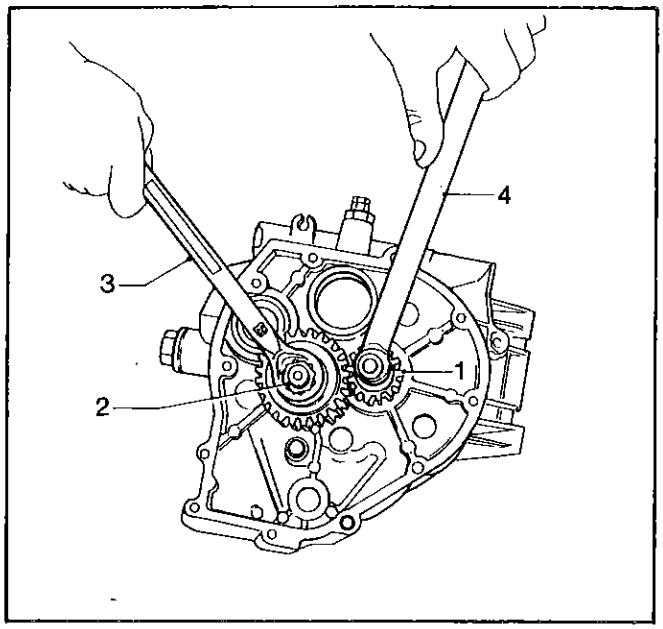


Afb. 4.9.3. Koppelingshuis
1. Moer
2. Plaat (speciaal gereedschap)
3. Sleutel (speciaal gereedschap)

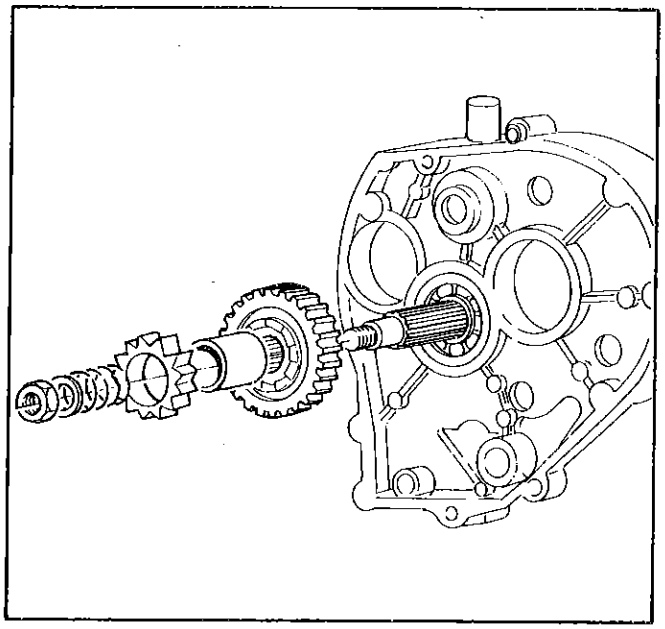


Afb. 4.9.4. Koppelingshuis
1. As

(10) Plaats as (1) terug in versnellingsbak, zie afb. 4.9.5., dit om behulpzaam te zijn bij het verwijderen van moer (2).
(11) Verwijder moer (2) met behulp van speciaal gereedschap (4) en ringsleutel (3), zie afb. 4.9.5. en neem as (1) weer weg.
(12) Verwijder de op de as bevestigde onderdelen, zie afb. 4.9.6.

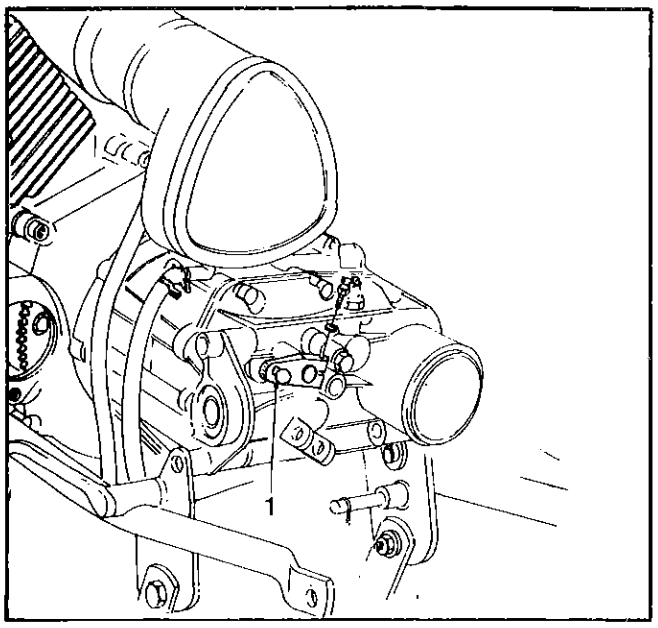


Afb. 4.9.5. Versnellingsbak
1. As
2. Moer
3. Ringsleutel
4. Speciaal gereedschap

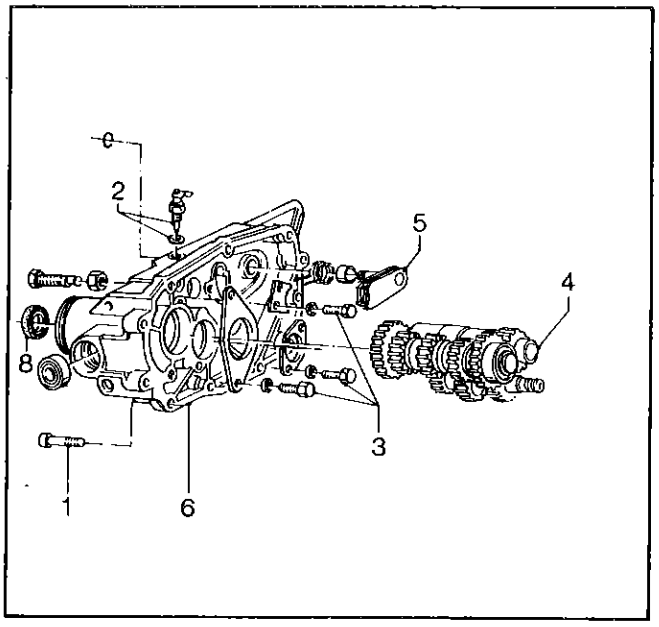


Afb. 4.9.6. Versnellingsbakas

(13) Verwijder hefboom (1), zie afb. 4.9.7.
(14) Verwijder schroeven (1) en neem versnellingsbakhuis weg, zie afb. 4.9.8.
(15) Verwijder vrijstandschakelaar (2).
(16) Verwijder schroeven (3) en neem tandwielset (4) weg.
(17) Verwijder schakelklok (5).
(18) Verwijder verder alle op deksel (6) gemonteerde onderdelen.

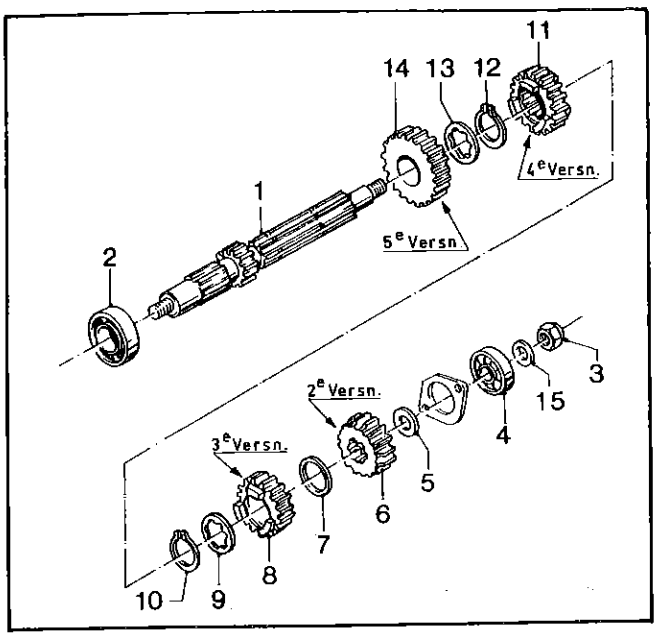


Afb. 4.9.7. Versnellingsbak
1. Hefboom



Afb. 4.9.8. Versnellingsbakdeksel
1. Schroef
2. Vrijstand schakelaar
3. Schroef
4. Tandwielset
5. Schakelas
6. Deksel

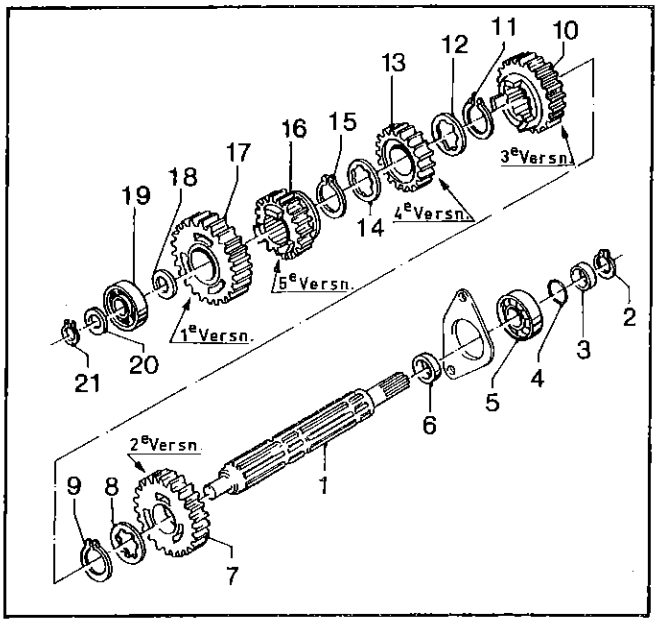
(19) Verwijder van aandrijfas (1) achtereenvolgend de onderdelen kogellager (2), moer (3) en ring (15), kogellager (4), ring (5), tandwiel (6) 2e versnelling, ring (7), tandwiel (8) 3e versnelling, ring (9), seegerring (10), tandwiel (11) 4e versnelling, seegerring (12), ring (13) en tandwiel (14) 5e versnelling, zie afb. 4.9.9.



Afb. 4.9.9. Aandrijfas

1. Aandrijfas
2. Kogellager
3. Moer
4. Kogellager
5. Ring
6. Tandwiel, 2e versnelling
7. Ring
8. Tandwiel, 3e versnelling
9. Ring
10. Seegerring
11. Tandwiel, 4e versnelling
12. Seegerring
13. Ring
14. Tandwiel, 5e versnelling
15. Ring

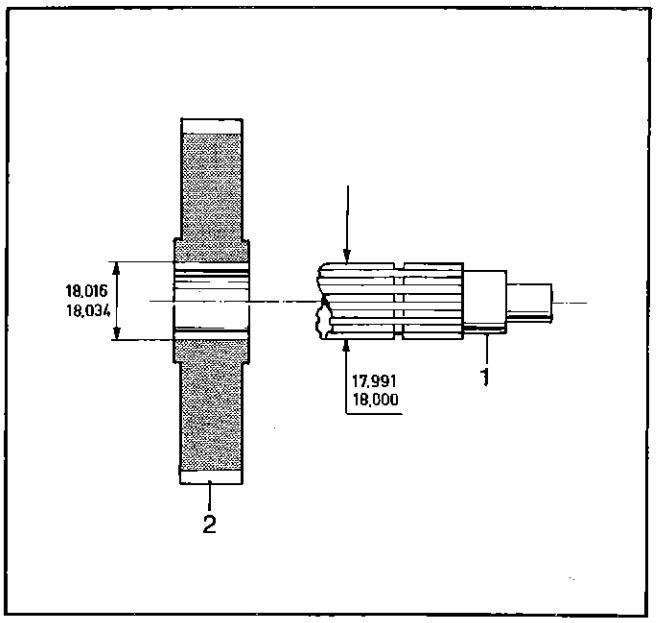
(20) Verwijder van de aangedreven as (1) de volgende onderdelen: seegerring (2), afstandsbus (3), ring (4), kogellager (5), ring (6), seegerring (21), ring (20), kogellager (19), ring (18), tandwiel (17) 1e versnelling, en (16) 5e versnelling, seegerring (15), ring (14), tandwiel (13) 4e versnelling, ring (12), seegerring (11), tandwiel (10) 3e versnelling, seegerring (9), ring (8), tandwiel (7) 2e versnelling, zie afb. 4.9.10.



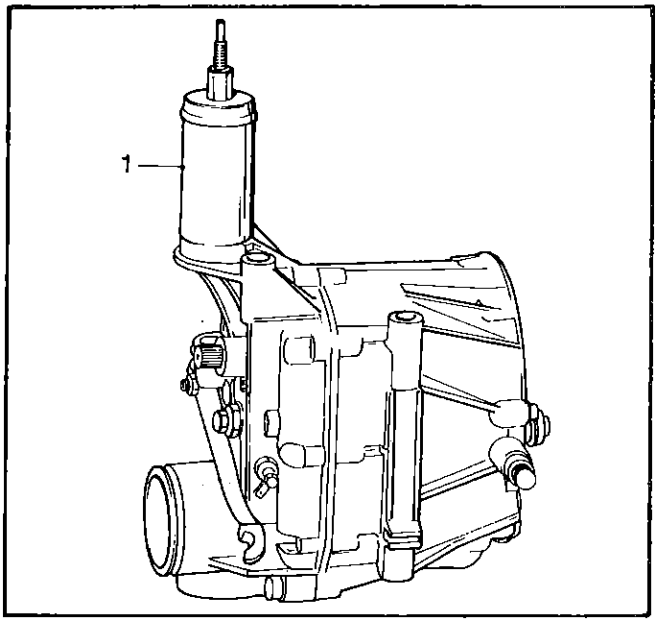
Afb. 4.9.10. Aangedrevenas

1. Aangedrevenas
2. Seegerring
3. Afstandsbus
4. Ring
5. Kogellager
6. Ring
7. Tandwiel, 2e versnelling
8. Ring
9. Seegerring
10. Tandwiel, 3e versnelling
11. Seegerring
12. Ring
13. Tandwiel, 4e versnelling
14. Ring
15. Seegerring
16. Tandwiel, 5e versnelling
17. Tandwiel, 1e versnelling
18. Ring
19. Kogellager
20. Ring
21. Seegerring

(21) Kontroleer alle gedemonteerde onderdelen op beschadigingen en slijtage.
(22) Kontroleer de diameter van de in tandwiel (2) geperste bus, zie afb. 4.9.11. (Dit is tandwiel (17) 1e versnelling van afb. 4.9.10.).
(23) Herstel of vervang beschadigde en versleten onderdelen.
(24) Voor het demonteren en herstellen van de schakelas, zie punt 4.10.1. van dit echelon.
(25) Voor het verwijderen van kogellager (7) van afb. 4.9.8. gebruikt men speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.9.12.



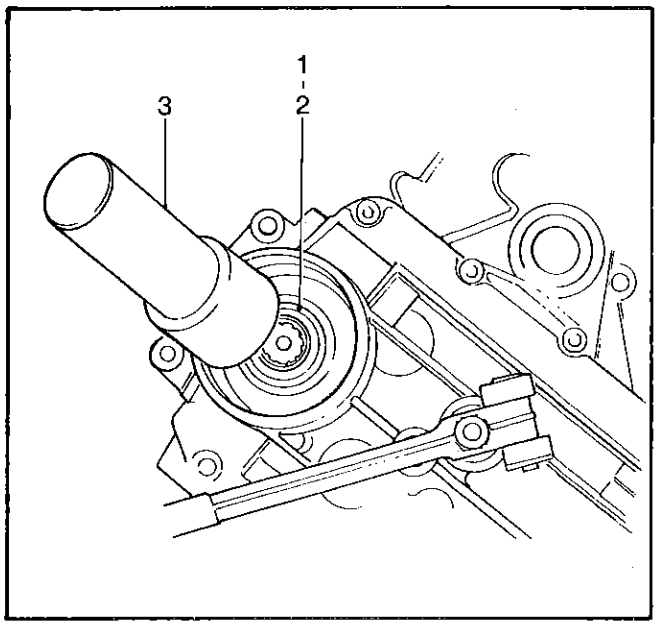
Afb. 4.9.11. Tandwiel
1. As
2. Tandwiel



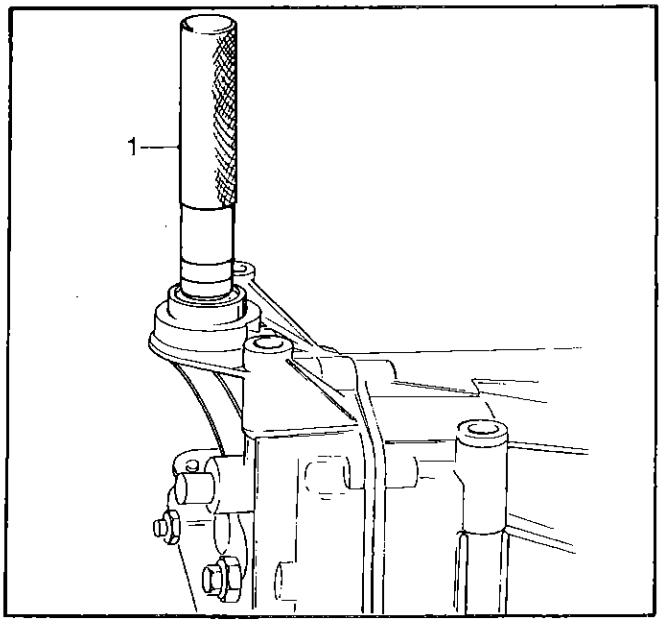
Afb. 4.9.12. Versnellingsbak
1. Speciaal gereedschap

b. Aanbrengen

(1) Breng de onderdelen van de aandrijfas aan in omgekeerde volgorde.
(2) Breng de onderdelen van de aangedreven as aan in omgekeerde volgorde.
(3) Breng de assen en schakelas aan op deksel in omgekeerde volgorde van demontage.
(4) Breng verder alle van het deksel gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde van demontage.
(5) Voor het aanbrengen van keerring (8), zie afb. 4.9.8. gebruikt men speciaal gereedschap ring (1), bus (2) en doorn (3), zie afb. 4.9.13.
(6) Breng versnellingsbakhuis aan.
(7) Het aanbrengen van het kogellager in het deksel kan met speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.9.14.

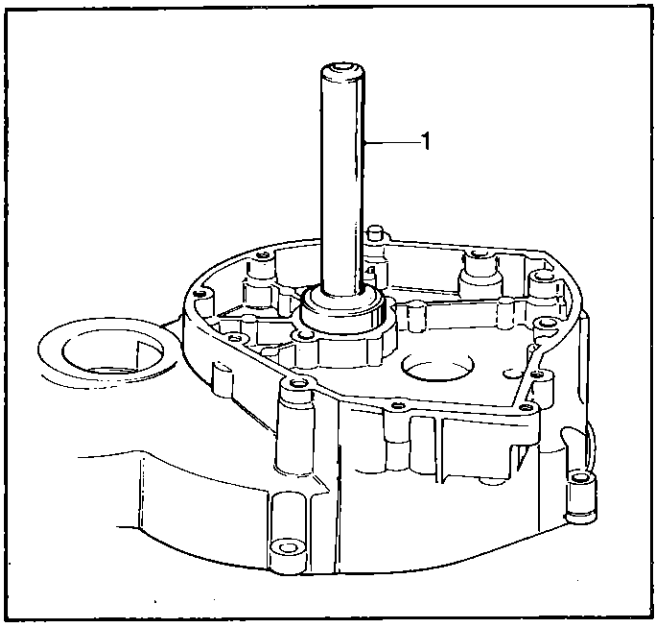


Afb. 4.9.13. Speciaal gereedschap
1. Ring
2. Bus
3. Doorn

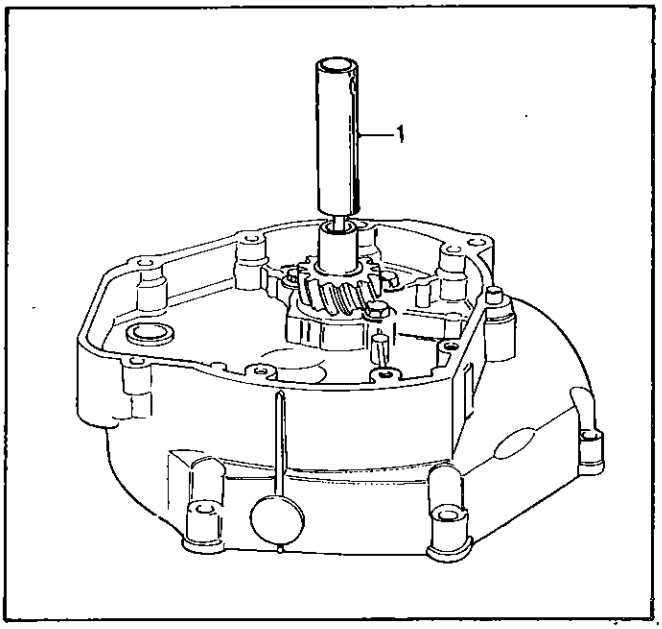


Afb. 4.9.14. Speciaal gereedschap
1. Doorn

(8) Breng de uit het koppelingshuis gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde.
(9) Gebruik voor het aanbrengen van het kogellager speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.9.15.
(10) Voor het aanbrengen van de pakkingring in de as gebruikt men speciaal gereedschap, zie afb. 4.9.16.



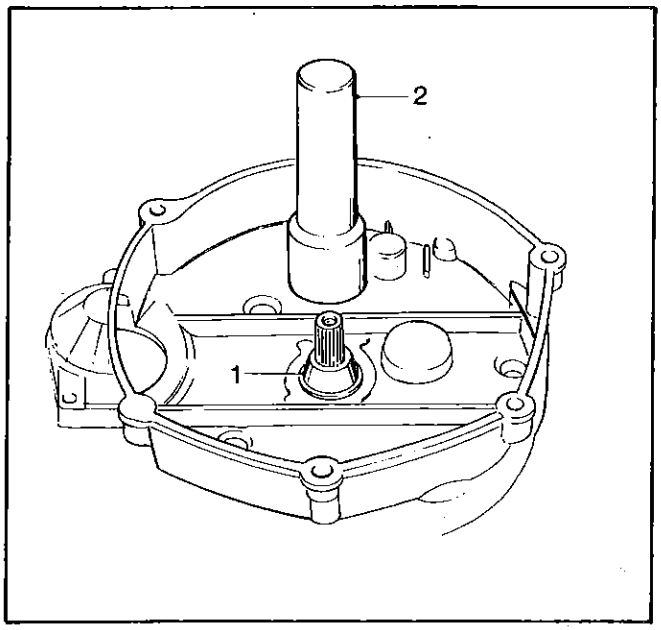
Afb. 4.9.15. Speciaal gereedschap
1. Doorn



Afb. 4.9.16. Speciaal gereedschap
1. Doorn

(11) De oliekeerring wordt aangebracht met speciaal gereedschap ring (1) en doorn (2), zie afb. 4.9.17.
(12) Breng kickstartergedeelte aan in koppelingshuis.
(13) Breng koppelingshuis aan op versnellingsbak.
(14) Vul versnellingsbak met de voorgeschreven olie, zie tabel 2.2.1.
(15) Bouw versnellingsbak aan motor.
(16) Bouw het geheel in het frame.

OPMERKING:
Voor het inbouwen van de motor in het frame, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.b.
Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht insmeren, zie tabel 2.2.1.
De pasvlakken insmeren met afdichtingsmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



Afb. 4.9.17. Speciaal gereedschap
1. Ring
2. Doorn

4.10. Schakelmechanisme

4.10.1. Schakelmechanisme herstellen/vervangen

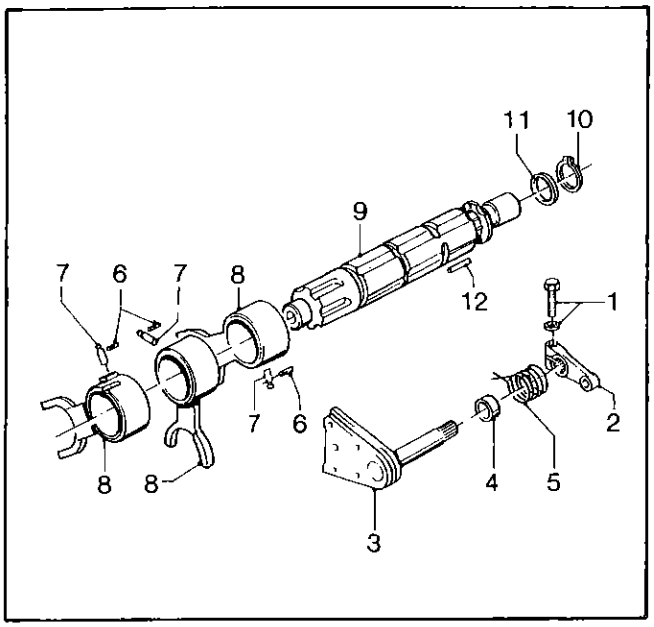
a. Verwijderen

(1) Bouw motor uit frame en van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (30).
(2) Bouw versnellingsbak los van frame en vork, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (31) t/m (33).
(3) Demonteer versnellingsbak, zie 4.9.1.a.
(4) Verwijder schroef en ring (1), zie afb. 4.10.1.
(5) Neem hefboom (2) weg.
(6) Neem schakelas (3) weg.
(7) Verwijder bus (4) en veer (5).
(8) Verwijder paspennen (6).
(9) Verwijder pennen (7).
(10) Neem schakelvorken (8) weg van as (9).
(11) Verwijder seegerring (10) en ring (11).
(12) Verwijder pennen (12).
(13) Kontroleer alle onderdelen op beschadigingen en slijtage.
(14) Herstel of vervang beschadigde en versleten delen.

b. Aanbrengen

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
(2) Zie ook hoofdstuk 4.9.1. voor gebruik van speciaal gereedschap.

OPMERKING:
Zie bij het aanbrengen van de delen ook de opmerkingen bij 4.9.1.b.



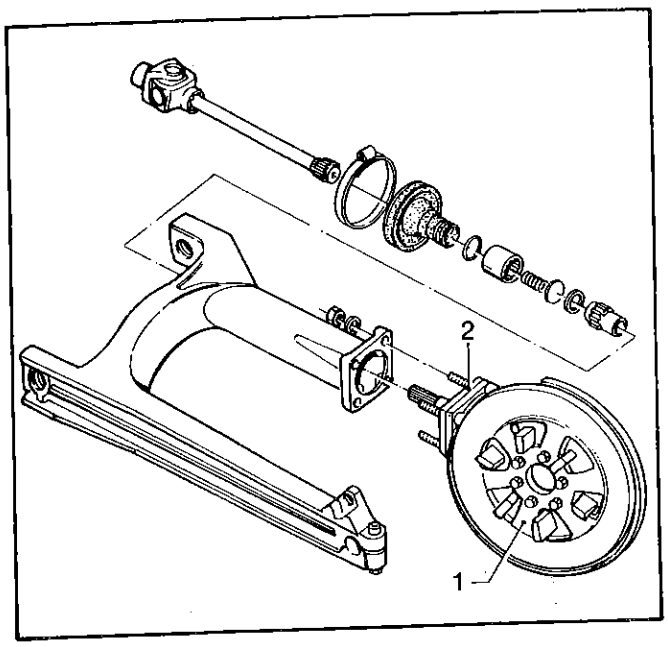
Afb. 4.10.1. Schakelas
1. Schroef en ring
2. Hefboom
3. Schakelas
4. Bus
5. Veer
6. Paspen
7. Pen
8. Schakelvork
9. As
10. Seegerring
11. Ring
12. Pen

4.11. Cardan

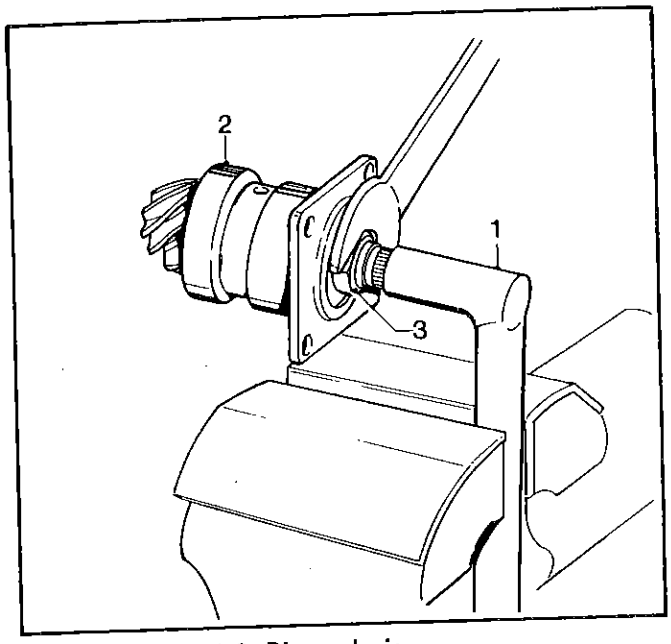
4.11.1. Cardan herstellen

a. Verwijderen

(1) Plaats motor op hoofdsteun.
(2) Verwijder achterwiel en maak achterveering los van cardan, zie 3TH9-0472 punt 4.15.1.a.
(3) Tap olie in cardan af, zie 2TH9-0472 punt 4.21.1.b.
(4) Verwijder cardan (1) van achtervork, zie 4.11.1.
(5) Verwijder pignonhuis (2) van cardan.
(6) Plaats speciaal gereedschap (1) in een bankschroef.
(7) Plaats pignonhuis (2) in dit gereedschap en draai moer (3) los, zie afb. 4.11.2.

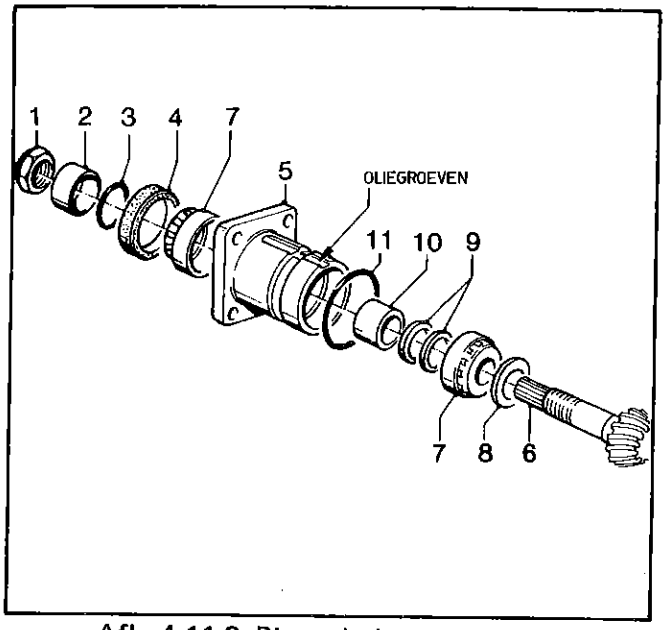


Afb. 4.11.1. Cardan
1. Cardan
2. Pignonhuis



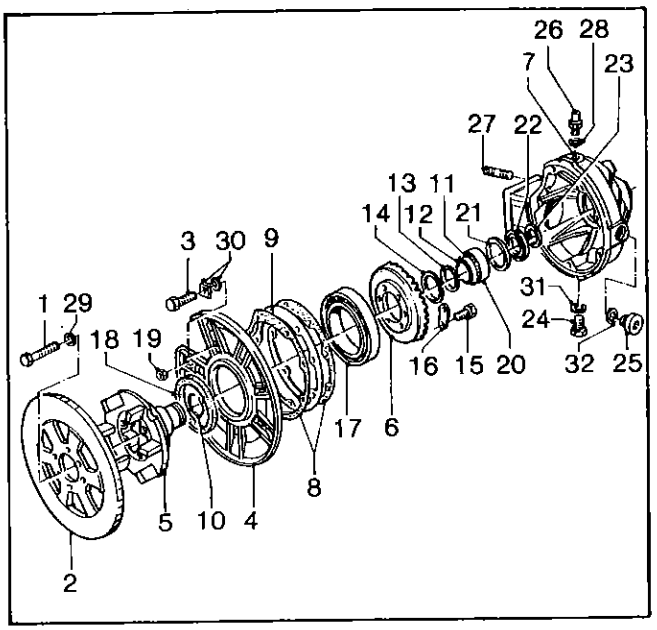
Afb. 4.11.2. Pignonhuis
1. Speciaal gereedschap
2. Pignonhuis
3. Moer

(8) Verwijder moer (1), bus (2), O-ring (3), oliekeerring (4) uit pignonhuis (5), zie afb. 4.11.3.
(9) Tik nu met een plastic hamer pignon (6) uit lagers (7) en neem ring (8) weg.
(10) Verwijder buitenring van lager (7) uit huis (5).
(11) Neem ringen (9) en bus (10) weg.
(12) Neem O-ring (11) weg.



Afb. 4.11.3. Pignonhuis
1. Moer
2. Bus
3. O-ring
4. Oliekeerring
5. Pignonhuis
6. Pignon
7. Lager
8. Ring
9. Ring
10. Bus
11. O-ring

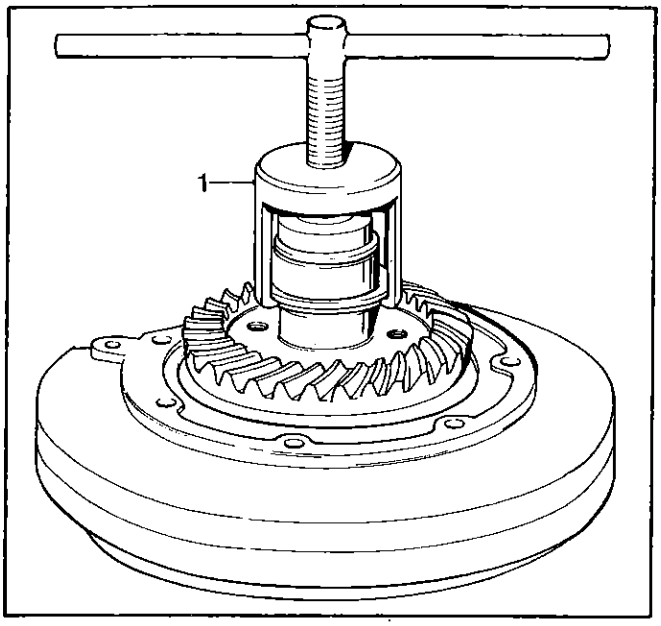
(13) Verwijder schroeven (1) en ringen (29), zie afb. 4.11.4.
(14) Neem remschijf (2) weg.
(15) Verwijder schroeven (3) en ringen (30).
(16) Neem deksel (4) kpl. met meenemer (5) en tandwiel (6) uit huis (7).
(17) Verwijder pakkingringen (8) en tussenring (9).
(18) Verwijder borgring (10).
(19) Verwijder rollenring (11).
(20) Verwijder binnenring (12). Gebruik hiervoor speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.5.
(21) Verwijder ringen (13) en (14).
(22) Verwijder schroeven (15) en borgplaat (16).
(23) Neem tandwiel (6) weg.
(24) Verwijder meenemer (5) uit lager (17), gebruik hiervoor een plastic hamer en tik hiermee meenemer (5) uit lager (17).
(25) Verwijder pakkingring (18).
(26) Verwijder moer (19).
(27) Verwijder lager (17) uit deksel (4).
(28) Verwijder buitenring (20) uit huis (7), gebruik hiervoor speciaal gereedschap, zie afb. 4.11.6.
(29) Verwijder ring (21), pakkingring (22) en ring (23).
(30) Verwijder aftapschroef (24) met ring (31).
(31) Verwijder vulschroef (25) met ring (32).
(32) Verwijder ontluchtingsschroef (26) en ring (28).
(33) Verwijder indien nodig tapeind (27).



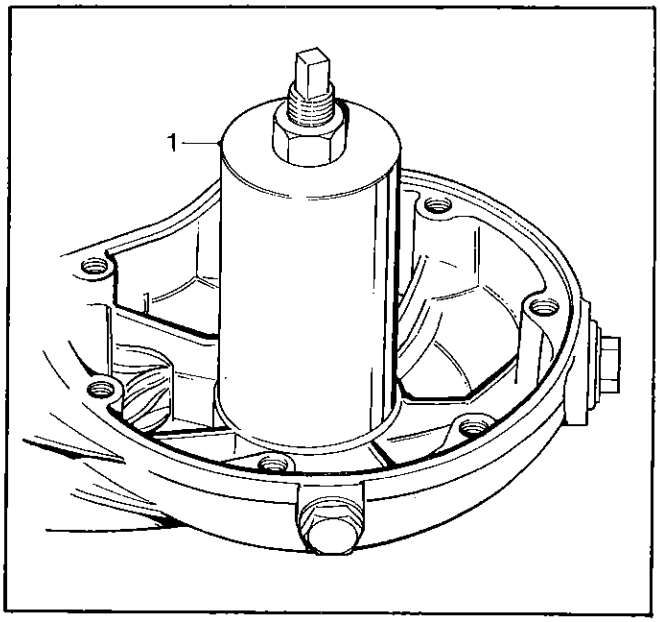
Afb. 4.11.4. Cardan

1. Schroef
2. Remschijf
3. Schroef
4. Deksel
5. Meenemer
6. Tandwiel
7. Huis
8. Pakkingring
9. Tussenring
10. Borgring
11. Rollenring
12. Binnenring
13. Ring
14. Ring
15. Schroef
16. Borgplaat
17. Lager
18. Pakkingring
19. Moer
20. Buitenring
21. Ring
22. Pakkingring
23. Ring
24. Aftapschroef
25. Vulschroef
26. Ontluchtingsschroef
27. Tapeind
28. Ring
29. Ring
30. Ring
31. Ring
32. Ring

(34) Kontroleer remschijf op slijtage en beschadigingen.
(35) Vervang zonodig remschijf.
(36) Kontroleer lagers en pakkingringen.
(37) Vervang indien nodig deze delen.
(38) Kontroleer meenemer op beschadigingen, speciaal de vleugels, zie (5) op afb. 4.11.4.
(39) Kontroleer de afdichtingsvlakken.
(40) Kontroleer tanden van pignon en tandwiel.
(41) Voor het juiste in elkaar grijpen van pignon en tandwiel, zie punt c.



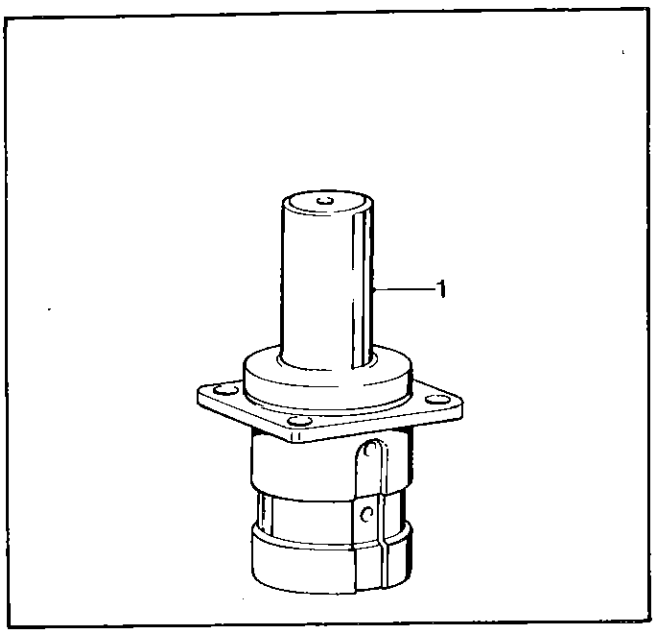
Afb. 4.11.5. Cardan
1. Speciaal gereedschap



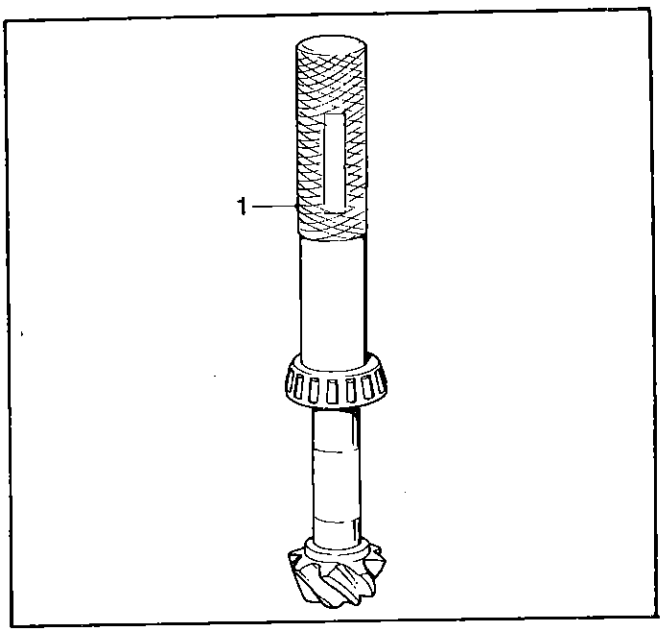
Afb. 4.11.6. Cardan
1. Speciaalgereeedschap

b. Aanbrengen

(1) Breng de gedemonteerde onderdelen van het pignonhuis aan in omgekeerde volgorde.
(2) Breng de buitenring van lager (7) van afb. 4.11.3. aan met behulp van speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.7.
(3) Breng binnenring van lager (7), afb. 4.11.3. aan met speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.8.

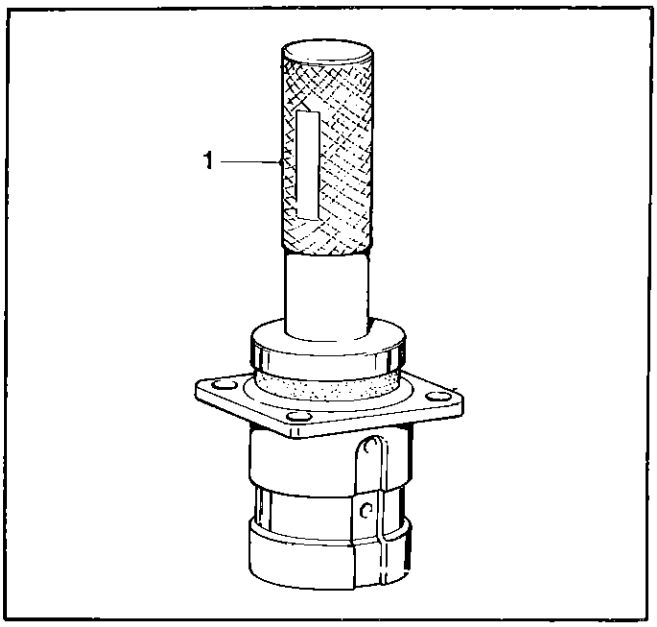


Afb. 4.11.7. Pignonbuis
1. Speciaalgereedschap

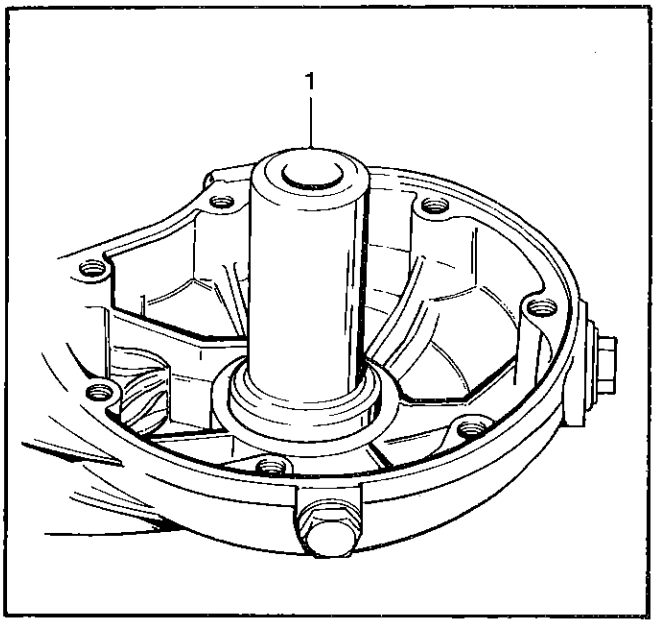


Afb. 4.11.8. Pignon
1. Speciaalgereedschap

(4) Breng oliekeerring (4) van afb. 4.11.3. aan met speciaal gereedschap, zie afb. 4.11.9.
(5) Breng de gedemonteerde onderdelen van het cardan aan in omgekeerde volgorde.
(6) Breng pakkingring (22) van afb. 4.11.4. aan met behulp van speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.10.

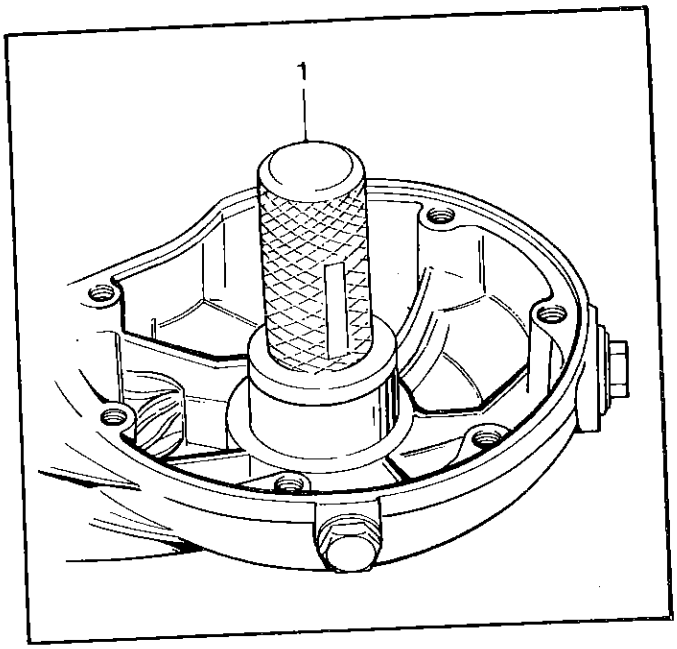


Afb. 4.11.9. Pignonbuis
1. Speciaal gereedschap

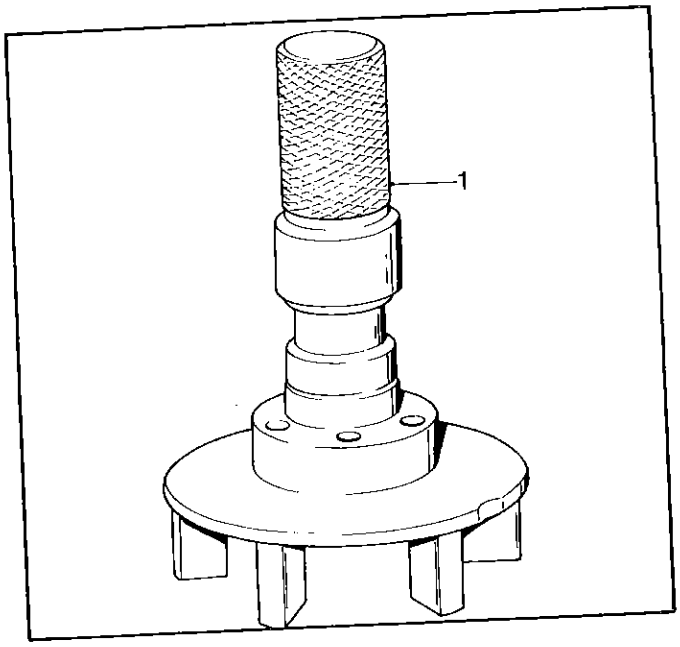


Afb. 4.11.10. Cardanhuis
1. Speciaal gereedschap

(7) Breng ring (20) aan met behulp van speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.11.
(8) Breng binnenring (12) van afb. 4.11.4. aan met speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.12.
(9) De schroeven (1) van afb. 4.11.4. moeten aangedraaid worden met kracht van 22 - 24 Nm (2,2 - 2,4 kgm).
(10) De slingering van de remschijf mag na het aanbrengen niet meer dan 0,2 mm bedragen.
(11) Bij het aanbrengen van het pignonhuis moet men er op letten dat de oliegroeven verticaal staan (1 boven 1 onder), zie afb. 4.11.3.



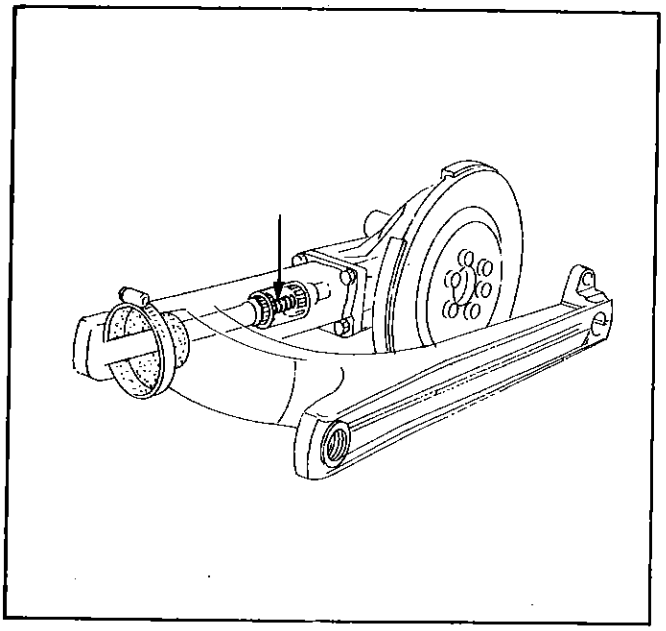
Afb. 4.11.11. Cardanhuis
1. Speciaalgereedschap



Afb. 4.11.12. Meenemer
1. Speciaalgereedschap

(12) Vul cardan met de voorgeschreven olie, zie tabel 2.2.1.

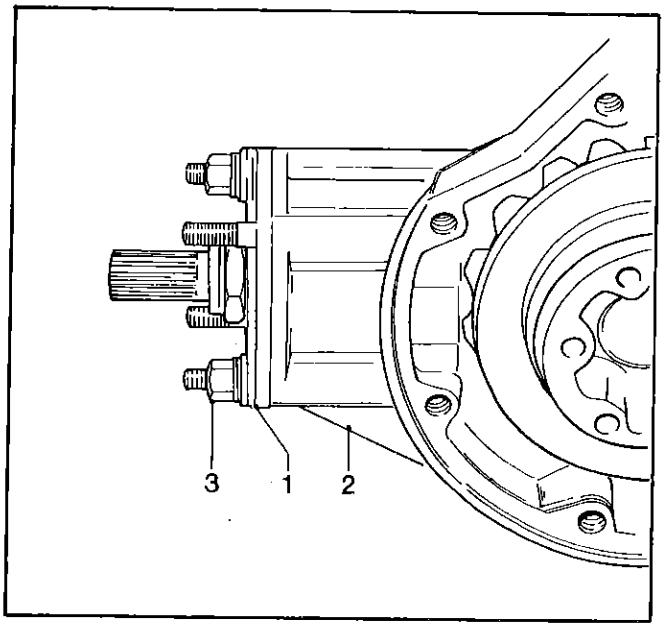
OPMERKING:
Let op of de veer tussen cardanas en tandwielbus goed gemonteerd is, zie afb. 4.11.3.
Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen zoals moeren en schroeven deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.
Voor pasvlakken en afdichtingen gebruikt men afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.
Let op: O-ringen en pakkingen vervangen.



Afb. 4.11.13. Veer tussen cardanas en pignon

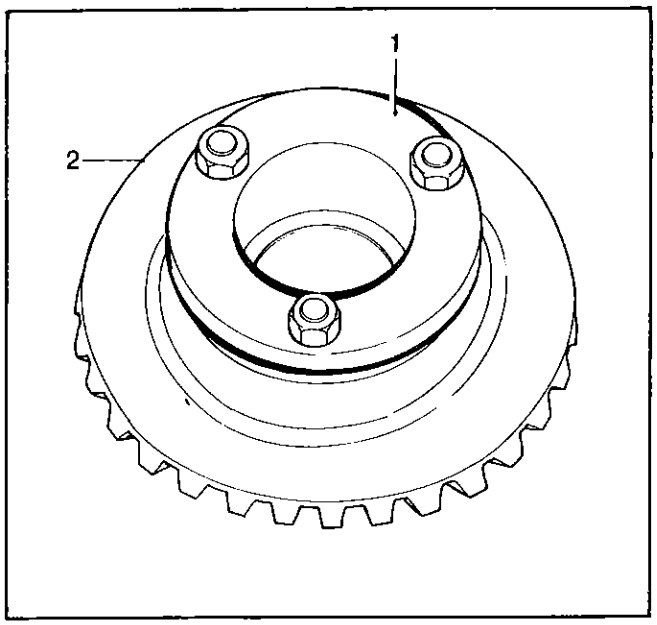
c. Kontroleren van het in elkaar grijpen van pignon en tandwiel.

(1) Breng pignonhuis (1) aan in cardanhuis (2).
(2) Breng 2 moeren (3) aan, zie afb. 4.11.14.



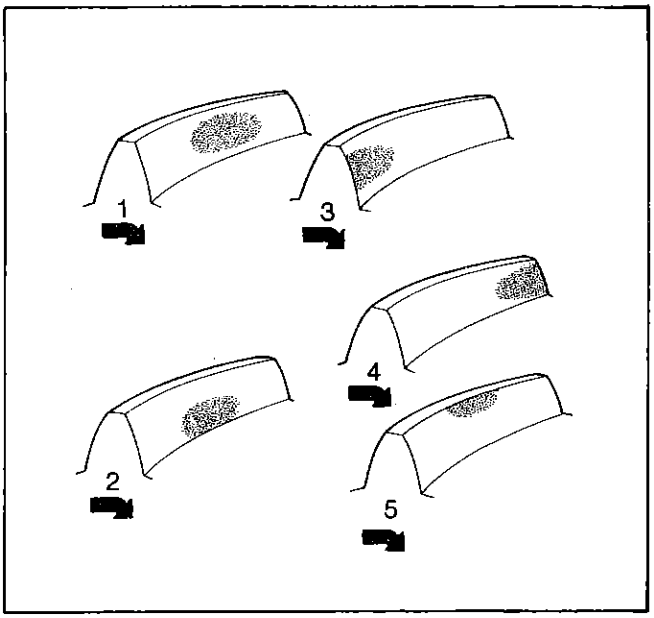
Afb. 4.11.14. Cardan
1. Pignonhuis
2. Cardanhuis
3. Moer

(3) Breng gereedschap (1) aan op tandwiel (2) zie afb. 4.11.15.
(4) Plaats tandwiel (2) met gereedschap (1) in het lager van cardanhuis (2), zie afb. 4.11.5.



Afb. 4.11.15. Tandwiel
1. Speciaalgereedschap
2. Tandwiel

(5) Kontroleer de speling tussen de tanden.
(6) Om het kontakt tussen te tanden te kontroleren gaat men als volgt te werk.
(7) Smeer de tanden van het pignon in met pruisisch blauw.
(8) Breng tandwiel (6), deksel (4) en meenemer (5) aan in huis (17) en draai de schroeven voorlopig vast, zie afb. 4.11.4.
(9) Plaats in de meenemer (5) een universeel trekker welke het tandwiel (4) naar de remschijf (12) drukt.
(10) Draai het pignon rechtsom.
(11) Nu wordt door de verf op het pignon het kontakt punt met het tandwiel (6) zichtbaar, zie afb. 4.11.16.
(12) Is het kontakt als aangegeven in punt (1) dan is dit korrekt.
(13) Is het kontakt als aangegeven in punt (2) dan is tandwiel (6) te dicht bij het pignon en moet ring (9) van afb. 4.11.4. iets dikker.
(14) Is het kontakt als aangegeven in punt (3) dan is het pignon te dicht bij tandwiel (6) en moet ring (8) van afb. 4.11.3. dunner worden.
(15) Is het kontakt als aangegeven in punt (4) dan is het pignon te ver weg van tandwiel (6) en moet ring (8) dikker worden.
(16) Is het kontakt als aangegeven in punt (5) dan is tandwiel (6) te ver weg van het pignon en moet ring (9) dunner worden.
(17) De juiste speling tussen pignon en tandwiel (6) mag 0,10 - 0,15 mm zijn.
(18) Is het pignon of tandwiel (6) niet in orde en moet het vervangen worden, dan moeten beide vervangen worden.



Afb. 4.11.16. Aanrakingsvlakken tussen pignon en tandwiel

4.12. Frame

4.12.1. Frame herstellen/vervangen

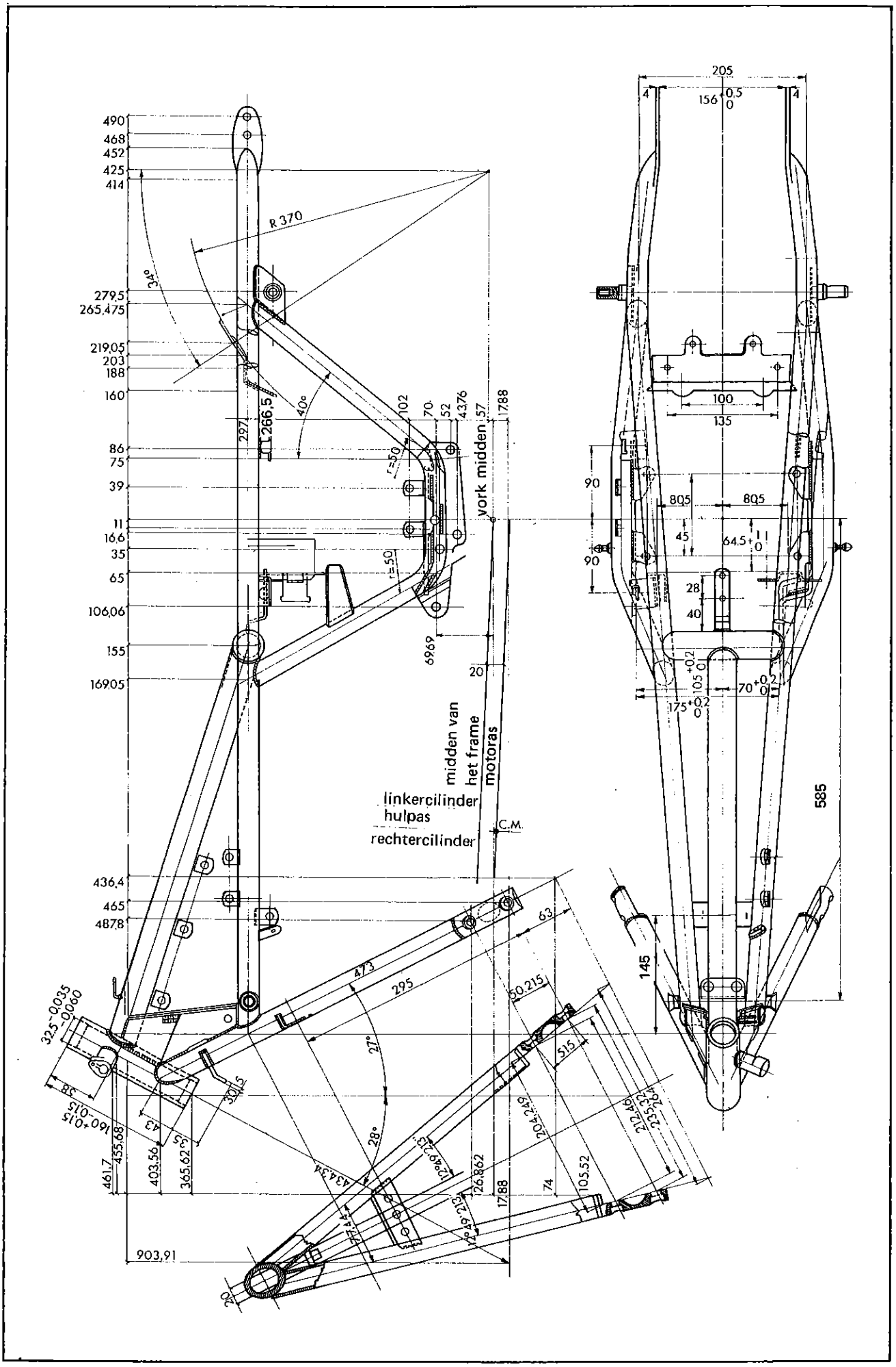
a. Verwijderen

(1) Bouw frame los van motor en versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (30).
(2) Verwijder voorvork en stuur, zie 3TH9-0472 punt 4.19.3.a. en 4.19.1.a.
(3) Verwijder zitbank en beugel, zie 3TH9-0472 punt 4.21.1.a. en 2TH9-0472 punt 4.28.3.a.
(4) Verwijder zitbankvergrendeling, zie 2TH9-0472 punt 4.29.1.a.
(5) Verwijder hoofdremcilinder, zie 2TH9-0472 punt 4.22.3.a.
(6) Verwijder batterijhouder, zie 2TH9-0472 punt 4.17.3.a.
(7) Verwijder achterspatbord met de daarop bevestigde delen, alsmede de achterverlichting, zie 2TH9-0472 punt 4.28.2.c.
(8) Verwijder diodedrager, zie 2TH9-0472 punt 4.11.2.b.
(9) Verwijder spanningsregelaar, zie 2TH9-0472 punt 4.11.3.a.
(10) Verwijder startrelais, zie 2TH9-0472 punt 4.12.2.a.
(11) Verwijder bobines, zie 2TH9-0472 punt 4.13.1.a.
(12) Verwijder zekeringskasten, zie 2TH9-0472 punt 4.14.2. a, c en e.
(13) Verwijder richtingaanwijzerautomaat, zie 2TH9-0472 punt 4.14.3.a.
(14) Verwijder claxon, zie 2TH9-0472 punt 4.16.1.a.
(15) Kontroleer frame op vervorming en beschadigingen, zie afb. 4.12.1.

b. Aanbrengen

(1) Zie voor het aanbrengen van de gedemonteerde komponenten de verwijzingen naar boven genoemde TH's en punten.

OPMERKING:
Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.
Daar waar afdichtingen nodig zijn gebruikt men afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



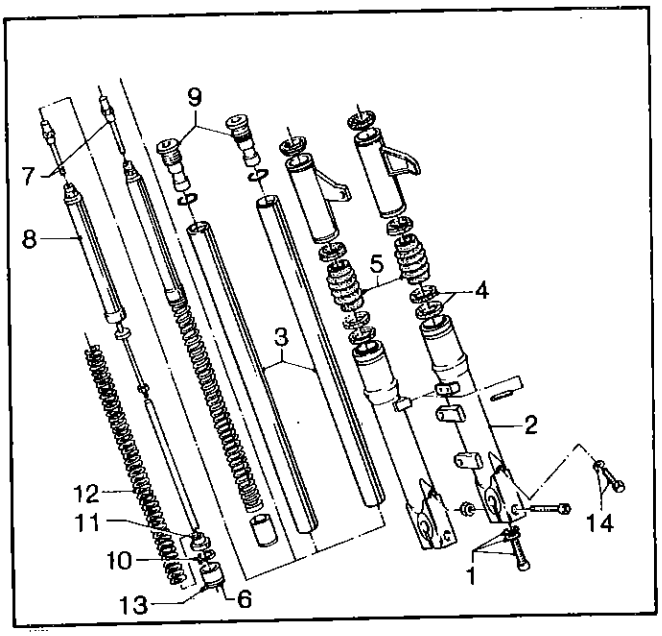
Afb. 4.12.1. Frame

4.13. Vering en schokbrekers

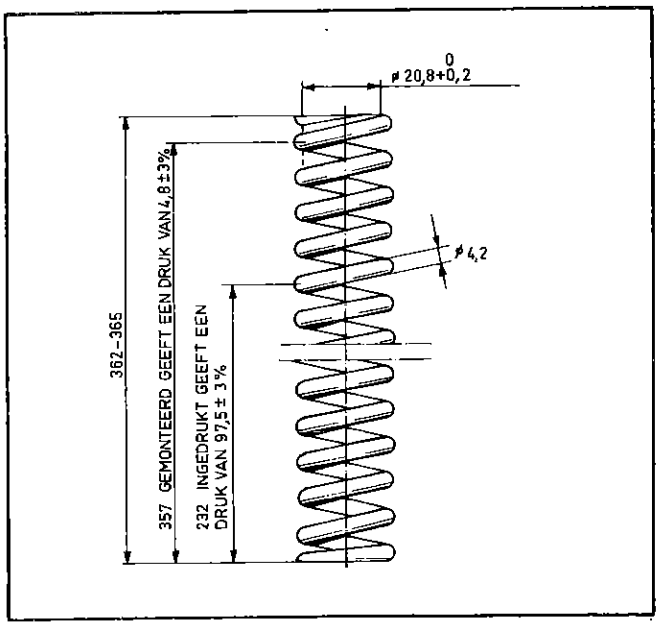
4.13.1. Voorvork herstellen

a. Verwijderen

(1) Verwijder voorwiel, zie 3TH9-0472 punt 4.14.a.
(2) Verwijder stuur en instrumentenpaneel, zie 3TH9-0472 punt 4.18.1.a.
(3) Verwijder spatbord en vorkpoten, zie 3TH9-0472 punt 4.19.1.a., 4.19.2. en 4.19.3.a.
(4) Verwijder schroef en ringen (1), zie afb. 4.13.2.
(5) Neem loopbus (2) weg van glijbus (3).
(6) Verwijder afdichtingsringen (4) en harmonica (5).
(7) Neem bus (6) weg.
(8) Verwijder schroef (7).
(9) Neem schokdemper (8) weg.
(10) Verwijder draadbus met ringen (9) uit glijbus (3).
(11) Verwijder seegerring (10).
(12) Neem bus (11) weg.
(13) Neem veer (12) weg van schokdemper (8).
(14) Kontroleer binnendiameter van loopbus (2). Deze moet zijn:
31,75 - 31,79 mm
(15) Kontroleer buitendiameter van glijbus (3). Deze moet zijn:
30,690 – 31,715 mm.
(16) Kontroleer of veer (12) nog voldoende spanning heeft, zie afb. 4.13.3.
(17) Kontroleer verder alle gedemonteerde onderdelen op slijtage en beschadigingen.
(18) Kontroleer of de schokbrekers (8) bij gelijke belasting even ver ingedrukt worden.
(19) Vervang of herstel beschadigde en versleten delen.



Afb. 4.13.1. Voorvork
1. Schroef en ring
2. Loopbus
3. Glijbus
4. Afdichtingsringen
5. Harmonica
6. Bus
7. Schroef
8. Schokdemper
9. Draadbus
10. Seegerring
11. Bus
12. Veer
13. Uitsparing
14. Schroef en pakking

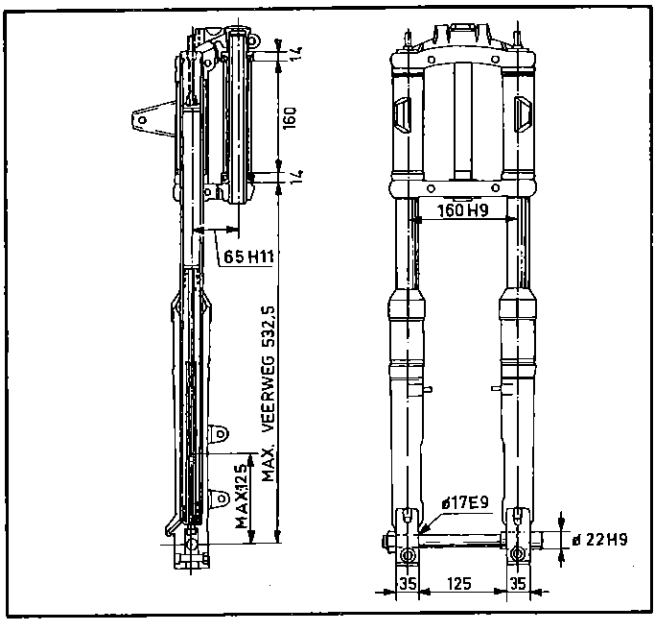


Afb. 4.13.2. Veer

b. Aanbrengen

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
(2) Na montage van de vork, kontroleer de vork op afwijkingen, zie afb. 4.13.4.
(3) Vul vorkpoten met de voorgeschreven olie, zie tabel 2.2.1., zie 2TH9-0472 punt 4.27.1.b.
(4) Smeer de kogels van het balhoofd in met vet, zie tabel 2.2.1.

OPMERKING:
1. Let op dat tijdens het aanbrengen van schokbreker (8) met veer (12) en bus (6) nokje (13) van bus (6) in de daarvoor bestemde uitsparing van loopbus (2) valt en voordat men schroef (1) aanbrengt eerst schroef en pakking (14) bevestigen.
2. Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.
3. Voor de juiste aanhaalmomenten zie tabel 2.2.2.
4. Zie tijdens het aanbrengen van de komponenten ook de secties b. van de in a. genoemde punten.



Afb. 4.13.3. Voorvork afmetingen

HOOFDSTUK 5

ONDERHOUDSSCHEMA

5.1. Inleiding

5.1.1. Toelichting

a. Dit onderhoudsschema is onderverdeeld in de verschillende groepen overeenkomstig de Functionele Standaard Nato Groepsindeling. (ontleend aan TB 750-93-1).

b. Het schema is bestemd als leidraad voor het personeel dat belast is met de samenstelling van bevoorradings- en onderhoudsdocumentatie, alsmede t.b.v. opleidingen en 1e echelons onderhoud.

c. In de kolommen 1 t/m 5 is met 'X' aangegeven door welk echelon de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

d. Indien in de kolommen 'XX' is aangegeven zijn de componenten als 'DIREKTE RUIL' artikel opgenomen.

e. Indien in de vierde kolom 'XU' is aangegeven worden de reparatie van deze artikelen uitbesteed bij 'CIVIELE BEDRIJVEN'.

f. De indeling van de echeloneringskolommen is als volgt:
1e. Werkzaamheden uit te voeren door het bedienend personeel.
2e. Werkzaamheden uit te voeren door het onderhoudspersoneel van de gebruikende eenheid.
3e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de directsteunende eenheid.
4e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de 4e echelons onderhoudswerkplaatsen.
5e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de basis onderhoudswerkplaatsen.

STANDAARD GROEPSINDELING

01 MOTOR
02 KOPPELING
03 BRANDSTOFSYSTEEM
04 UITLAATSYSTEEM
06 ELECTRISCHE INSTALLATIE
07 VERSNELLINGSBAK
09 CARDANAS
10 VOORWIELSAMENSTEL
11 ACHTERWIELSAMENSTEL
12 REMSYSTEEM
14 STUURINRICHTING
15 FRAME
17 VERING EN SCHOKBREKERS
18 ZADEL, TASSENDRAGERS, DEKSELS en STEUNEN
47 INSTRUMENTENPANEEL

BENAMING	ECHELON 1	2	3	4	5
GROEP 01 MOTOR					
0100 MOTOR COMPLEET					
MOTOR vervangen			XX		
MOTOR revideren				X	
OLIEPEIL controleren c.q. bijvullen	X				
MOTOROLIE verversen		X			
BEVESTIGINGSBOUTEN controleren/vervangen		X			
0101 MOTORBLOK EN CILINDERS					
MOTORBLOK herstellen/vervangen				X	
CILINDERKOPPAKKING vervangen			X		
CILINDERKOP met KLEPPEN vervangen			XX		
CILINDER met ZUIGERS en VEREN vervangen				X	
VOORSTE KRUKASKEERRING vervangen			X		
ACHTERSTE KRUKASKEERRING vervangen			X		
0102 KRUKAS					
KRUKAS herstellen/vervangen				X	
KRUKASLAGERS vervangen				X	
0103 VLIEGWIELSAMENSTEL					
VLIEGWIEL en of STARTERKRANS vervangen			X		
0104 ZUIGERS EN DRIJFSTANGEN					
ZUIGERS met VEREN en PENNEN vervangen				X	
DRIJFSTANGEN met LAGERS en BOUTEN vervangen				X	
0105 DISTRIBUTIESYSTEEM					
KLEPPEN stellen		X			
KLEPDEKSEL en PAKKING vervangen		X			
KLEPSTELBOUTEN en MOEREN vervangen		X			
KLEPTUIMELAARS met AS vervangen			X		
KLEPPEN met VEREN en GELEIDERS vervangen				X	
KLEPSTOTERSTANGEN vervangen			X		
KLEPSTOTERS vervangen				X	
KLEPZITTINGEN herstellen/vervangen				X	
NOKKENAS en LAGERS vervangen				X	
DISTRIBUTIEDEKSELPAKKING vervangen			X		
NOKKENAS TANDWIEL, KETTING, KETTINGGELEIDER en SPANNER vervangen			X		

BENAMING	ECHELON 1	2	3	4	5
0106 SMEERSYSTEEM					
OLIECARTERPAKKING vervangen		X			
OLIECARTERPAN vervangen		X			
OLIEZEEF en CARTERPAN reinigen/vervangen		X			
OLIEFILTERELEMENT vervangen		X			
OLIEDRUKREGELVENTIEL afstellen/vervangen				X	
OLIEDRUKZENDER vervangen		X			
OLIEPOMP vervangen			X		
OLIEPOMP herstellen				X	
FLEX. RETOURLEIDING vervangen		X			
CARTER ONTL. SLANGEN KLEMMEN en KLEP vervangen		X			
OLIEAFTAPSTOP, VULDOP/PEILSTOP en AFDICHTINGEN vervangen		X			
0107 KICKSTARTER					
KICKSTARTER kontroleren op goede werking	X				
KICKSTARTER UITWENDIG herstellen		X			
KICKSTARTER INWENDIG herstellen				X	
GROEP 02 KOPPELING					
0200 KOPPELING					
KOPPELINGSPLAAT vervangen			X		
KOPPELINGSDRUKGROEP, DRUKPLAAT en SCHOTELVEER vervangen			X		
STOP inspectieopening starterkrans vervangen		X			
0202 BEDIENINGSORGANEN					
KOPPELINGSHANDEL vervangen		X			
KOPPELINGSKABEL vervangen		X			
KOPPELINGSHEFBOOM vervangen		X			
KOPPELINGSDRUKLAGER, DRUKSTIFT en RINGEN vervangen			X		
GROEP 03 BRANDSTOFSYSTEEM					
0301 CARBURATEURS					
CARBURATEURZEEFJES reinigen en PAKKINGEN vervangen		X			
CARBURATEURS herstellen			X		
CARBURATEURS vervangen		X			
CARBURATEURS afstellen		X	X		
CHOKE BEDIENINGSHEFBOOM vervangen		X			
CHOKE KABELS vervangen		X			
0304 LUCHTFILTER					
LUCHTFILTER reinigen en ELEMENT vervangen		X			
LUCHTFILTERSLANGEN en KLEMMEN vervangen		X			
LUCHTFILTERHUIS vervangen		X			

BENAMING	ECHELON 1	2	3	4	5
0306 BRANDSTOFRESERVOIR, EN LEIDINGEN					
BRANDSTOFRESERVOIR vervangen en inwendig reinigen		X			
BRANDSTOFRESERVOIR herstellen				X	
BRANDSTOFKRAAN cpl. vervangen		X			
BRANDSTOFLEIDINGEN en KLEMMEN vervangen		X			
BRANDSTOFRESERVOIRDOP met PAKKING vervangen		X			
BRANDSTOFRESERVOIRBEVESTIGINGSRUBBERS vervangen		X			
0312 GASHENDEL EN KABELS					
GASHENDEL vervangen		X			
GASHENDEL gangbaar maken		X			
GASKABELS vervangen		X			
GROEP 04 UITLAATSYSTEEM					
0401 UITLAATSYSTEEM					
UITLAATPIJPEN, DEMPERS, PAKKINGEN en BEVESTIGINGEN vervangen		X			
GROEP 06 ELECTRISCHE INSTALLATIE					
0601 WISSELSTROOMGENERATOR					
STATOR en ROTOR vervangen		XX			
STATOR herstellen				X	
ROTOR herstellen				X	
DIODEDRAGER vervangen		XX			
DIODEDRAGER herstellen				X	
KOOLBORSTELSAMENSTEL vervangen		X			
SPANNINGSREGELAAR vervangen		XX			
SPANNINGSREGELAAR herstellen				X	
0603 STARTMOTOR					
STARTMOTOR vervangen		X			
STARTMOTOR herstellen			X		
KOOLBORSTELS vervangen			X		
STARTRELAIS vervangen		X			
0605 ONTSTEKING					
BOBINE met KABEL vervangen		X			
ROTOR vervangen			X		
ONTSTEKINGSEENHEID, electronische ontsteking vervangen			X		
BOUGIES vervangen		X			
BOUGIEKAP vervangen		X			

BENAMING	ECHELON 1	2	3	4	5
0608 INSTRUMENTEN EN SCHAKELAARS NIET OP INSTR. PANEEL					
SCHAKELAARS controleren op goede werking	X				
SCHAKELAARSAMENSTEL vervangen		X			
ZEKERINGEN vervangen	X				
ZEKERINGSKASTEN vervangen		X			
RICHTINGAANWIJZERAUTOMAAT vervangen		X			
0609 VERLICHTING					
GLOEILAMPEN van KOPLICHT, STOP/ACHTERLICHT VERDUISTERDE VERLICHTING, MISTLICHT en RICHTINGAANWIJZER vervangen	X				
KOPLICHT afstellen, herstellen of vervangen		X			
STOP-, ACHTERLICHT herstellen/vervangen		X			
RICHTINGAANWIJZERS herstellen/vervangen		X			
VERDUISTERDE VERLICHTING herstellen/vervangen		X			
MISTACHTERLICHT herstellen/vervangen		X			
0611 CLAXON					
CLAXON controleren op goede werking	X				
CLAXON vervangen		X			
SCHAKELAAR vervangen		X			
0612 BATTERIJ					
BATTERIJ laden/vervangen		X			
POLEN en KLEMMEN controleren en invetten	X				
BATTERIJ en HOUDER, reinigen	X				
VLOEISTOFPEIL controleren/bijvullen	X				
BATTERIJKABELS vervangen		X			
HOUDER vervangen		X			
0613 BEDRADING					
BEDRADING herstellen/vervangen			X		
0700 VERSNELLINGSBAK					
VERSNELLINGSBAK vervangen			XX		
VERSNELLINGSBAK herstellen/revideren				X	
VUL- en AFTAPSTOPPEN met PAKKINGEN vervangen		X			
OLIEPEIL controleren, bijvullen/verversen		X			
OLIEKEERRINGEN vervangen			X		
ONTLUCHTINGSNIPPEL vervangen		X			
NEUTRAALSTANDSCHAKELAAR vervangen		X			
0701 SCHAKELMECHANISME INWENDIG					
SCHAKELMECHANISME inwendig herstellen/vervangen				X	

BENAMING	ECHELON 1	2	3	4	5
0705 SCHAKELPANEEL EN MECHANISME					
SCHAKELMECHANISME uitwendig herstellen/vervangen			X		
GROEP 09 CARDANAS					
0900 CARDANAS					
CARDANAS vervangen			X		
RUBBERHOES vervangen			X		
GROEP 10 VOORWIELSAMENSTEL					
1000 VOORWIELSAMENSTEL					
STEEKAS en AFSTANDSBUSSEN vervangen		X			
LAGERS vervangen			X		
WIEL met LAGERS vervangen		X			
REMSCHIJVEN vervangen		X			
BAND vervangen		X			
GROEP 11 ACHTERWIELSAMENSTEL					
1100 ACHTERWIELSAMENSTEL					
STEEKAS en AFSTANDSBUSSEN vervangen		X			
LAGERS vervangen			X		
WIEL met LAGERS vervangen		X			
REMSCHIJF vervangen		X			
BAND vervangen		X			
1102 CARDAN					
CARDAN cpl. vervangen			XX		
CARDAN herstellen				X	
PIGNONKEERRING VERVANGEN			X		
VUL- en AFTAPSTOPPEN vervangen		X			
ONTLUCHTINGSNIPPEL vervangen		X			
OLIEPEIL controleren		X			
OLIE bijvullen c.q. verversen		X			
GROEP 12 REMSYSTEEM					
1204 REMCILINDERS					
REMBLOKKEN controleren op slijtage	X				
REMBLOKKEN vervangen		X			
REMVLOEISTOF controleren op peil en lekkages	X				
REMVLOEISTOF bijvullen/verversen		X			
HOOFDREMCILINDERS vervangen		X			
WIELREMCILINDER vervangen		XX			
WIELREMCILINDER herstellen			X		
ONTLUCHTINGSNIPPELS vervangen		X			
HYDRAULISCHE LEIDINGEN en AANSLUITINGEN vervangen		X			

BENAMING	ECHELON 1	2	3	4	5
1206 REMMECHANISME					
VOORREMHENDEL vervangen		X			
BEDIENINGSMECHANISME ACHTERREM vervangen		X			
REMLICHTSCHAKELAAR(S) vervangen		X			
GROEP 14 STUURINRICHTING					
STUUR EN BALHOOFD					
STUUR vervangen			X		
BALHOOFDLAGERS en CUPS vervangen			X		
SPIEGELS en STEUNEN		X			
RUBBERHANDGREPEN		X			
GROEP 15 FRAME					
1501 FRAME					
VALBEUGELS herstellen/vervangen		X			
INSTRUCTIESTICKERS vervangen			X		
FRAME herstellen/vervangen				X	
1507 STANDAARD					
MIDDENSTANDAARD vervangen/herstellen		X			
ZIJSTANDAARD vervangen/herstellen		X			
GROEP 16 VERING EN SCHOKBREKERS					
1601 VOOR EN ACHTERVERING					
VOORVORKOLIE verversen		X			
BRUGSTUKKEN vervangen			X		
VOORVORKRUBBERS vervangen			X		
VOORVORK vervangen			XX		
VOORVORK herstellen				X	
BEVESTIGINGSBOUTEN en RUBBERS van achterveerelementen vervangen			X		
ACHTERVEERELEMENT vervangen			X		
1605 ACHTERVORK					
ACHTERVORK vervangen			X		
ACHTERVORKLAGERS vervangen			X		
GROEP 18 ZADEL, TASSENDRAGERS, TASSEN DEKSELS en STEUNEN e.d.					
1801 DEKSELS, SPATSCHERMEN en STEUNEN					
VOETSTEUNEN en RUBBERS vervangen		X			
SPATSCHERMEN vervangen		X			
DEKSELS en STEUNEN herstellen/vervangen		X			

BENAMING	ECHELON 1	2	3	4	5
1806 ZADEL, ZIJTASSEN EN DRAGERS					
ZADEL vervangen/herstellen			X		
ZADELVERGRENDELING vervangen		X			
TASSENDRAGERS herstellen/vervangen		X			
ZIJTAS vervangen/herstellen			X		
GROEP 47 INSTRUMENTENPANEEL					
4701 INSTRUMENTENPANEEL					
SNELHEIDSMETER/KM- TELLER vervangen		X			
SNELHEIDSMETER/KM- TELLER herstellen				X	
TOERENTELLER vervangen		X			
TOERENTELLER herstellen				X	
AANDRIJVING SNELHEIDSMETER/KM- TELLER vervangen		X			
AANDRIJVING TOERENTELLER vervangen			X		
KONTAKTSLOT en CONTROLELAMPEN controleren op goede werking	X				
KONTAKTSLOT en/of CONTROLELAMPEN vervangen		X			