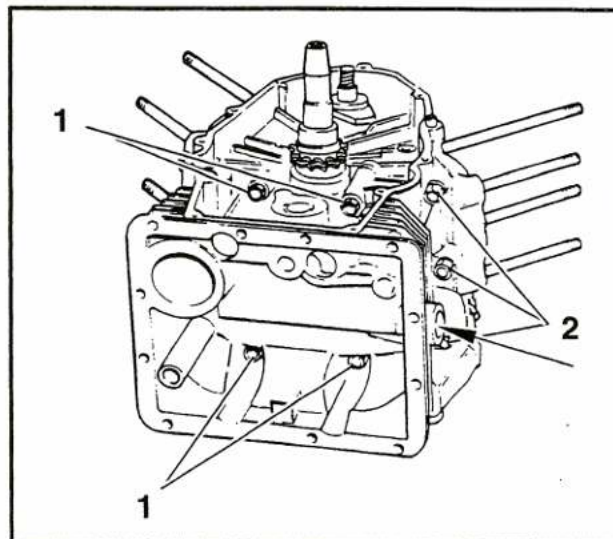


3.2.9 Krukas vervangen

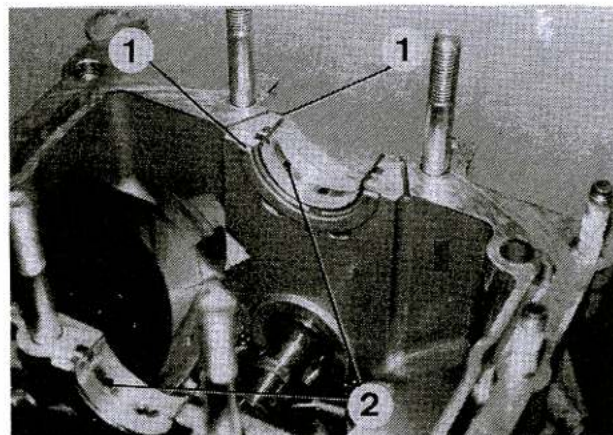
a. Verwijderen

1. Tap de motorolie af.
2. Verwijder de zuigers, zie punt 3.2.6.
3. Verwijder het distributiehuis, zie 3 TH.
4. Neem de distributieketting samen met de tandwielen weg, zie 3 TH.
5. Verwijder het oliecarter, zie 3 TH.
6. Verwijder de moeren (afb. 3-37/1 en 2). Let op dat de onderleggingen niet in het motorblok vallen.
7. Steek een pen in het doorgaande gat in de onderste helft van het motorblok (afb. 3-37/pijl) en tik met een hamer tegen de pen het onderste motorblokgedeelte los van het bovenste deel.
8. Neem de krukas, samen met de drijfstangen uit het motorblok. Let op de aanloopsegmenten (afb. 3-38/1).



Afb. 3-37

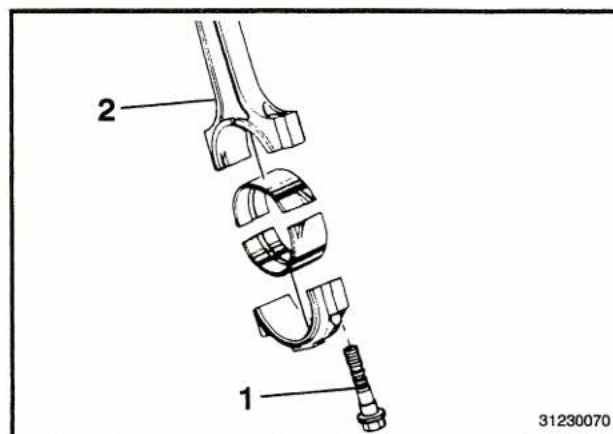
1. Moer
2. Moer



Afb. 3-38

1. Aanloopsegment
2. Lagerschaal

9. Verwijder de bouten (afb. 3-39/1) en neem de drijfstangen (2) los van de krukas.
10. Verwijder de lagerschalen (afb. 3-38/2) uit het motorblok.



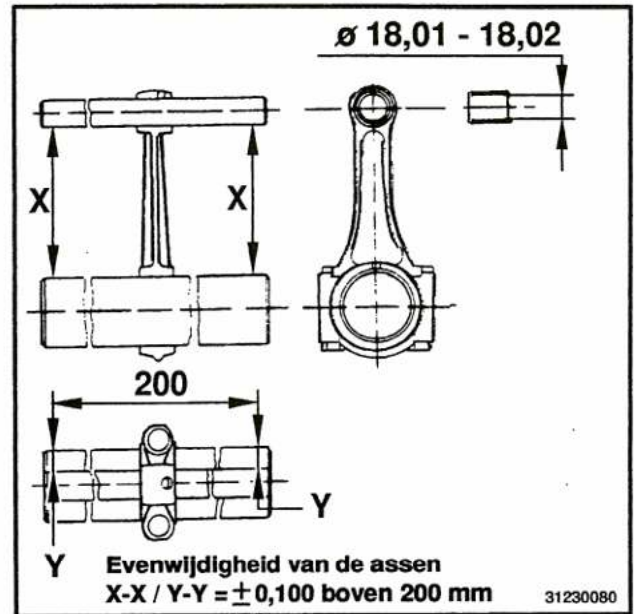
Afb. 3-39

1. Moer
2. Drijfstang

31230070

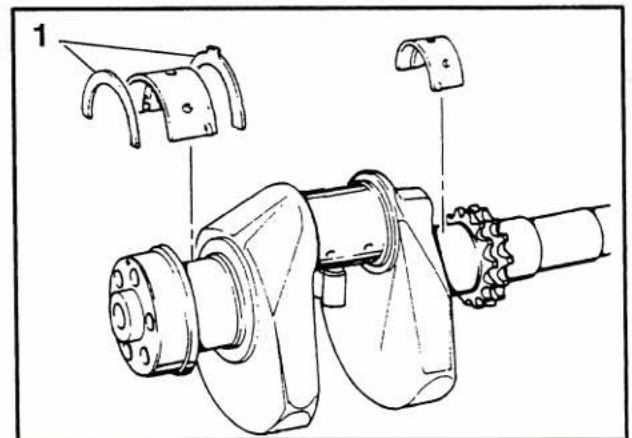
b. Aanbrengen

1. Reinig de pakkingvlakken van de motorblok-helften van pakkingresten.
2. Controleer de diameter van het zuigerpenlager, zie afb. 3-40. Vervang het zuigerpenlager zonodig.
3. Controleer de paralleliteit tussen het zuiger-pengat en krukasboring. De afwijking mag niet groter zijn dan 0,100 mm, gemeten over een afstand van 200 mm, zie afb. 3-40. Richt of vervang de drijfstangen zonodig.



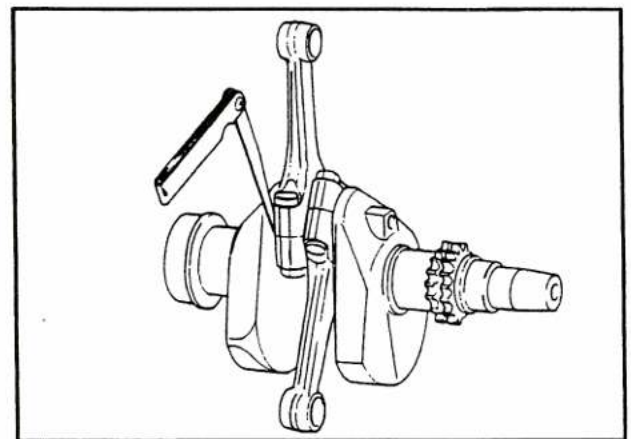
Afb. 3-40

4. Controleer de dikte van de aanloopsegmenten (afb. 3-41/1). Deze moet liggen tussen 2,310 en 2,360 mm. Vervang de aanloopsegmenten zonodig.
5. Plaats nieuwe drijfstanglagers en zet de drijfstangen vast op de nieuwe krukas. Draai de moeren vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.



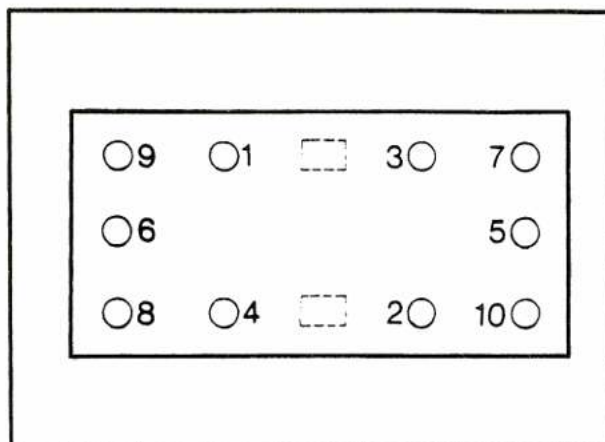
Afb. 3-41

6. Controleer de speling tussen de drijfstangen en krukaswang met voelermaten. De speling moet liggen tussen 0,265 en 0,515 mm (afb. 3-42).
7. Plaats nieuwe lagerschalen (afb. 3-38/2) in de motorblok-helften.
8. Plaats de aanloopsegmenten (afb. 3-38/1).
9. Breng de krukas, samen met de drijfstangen aan.
10. Breng vloeibare pakking aan op de pakkingvlakken van de motorblok-helften. Voor de juiste pakkingsoort, zie tabel 1-3.



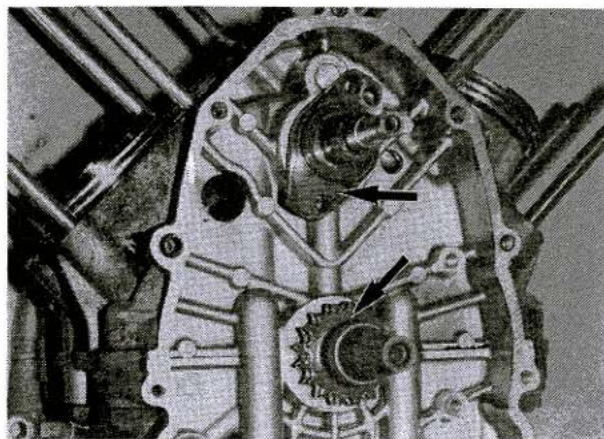
Afb. 3-42

11. Zet de twee motorblokhelften vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2. Draai de moeren vast in de volgorde zoals aangegeven in afb. 3-43.



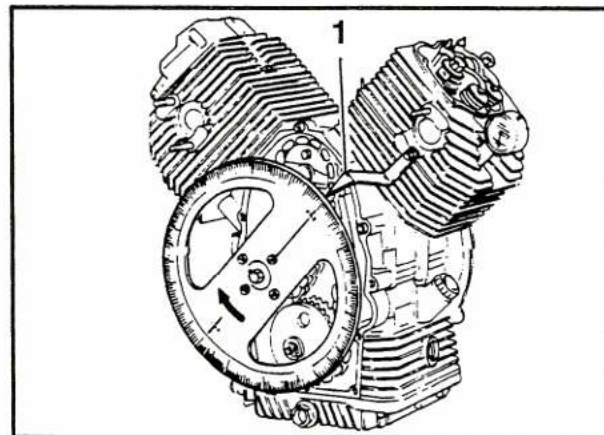
Afb. 3-43

12. Zet de krukas en de nokkenas zodanig dat de merktekens tegenover elkaar staan (afb. 3-44/pijlen) en breng de distributieketting en -tandwielen aan.



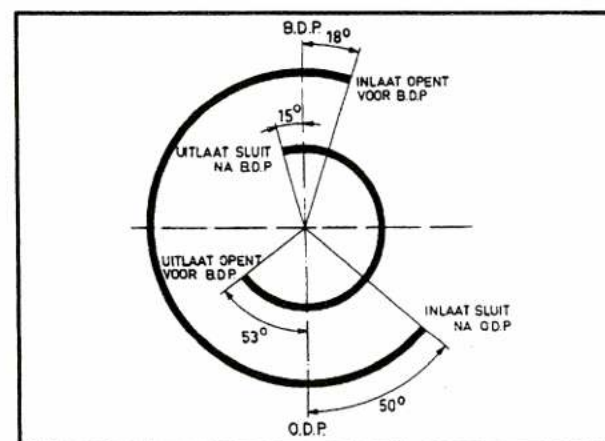
Afb. 3-44

13. Controleer de timing.
- Stel de klepspel in op 1 mm.
 - Monteer de wijzerplaat op de krukas (afb. 3-45) en maak de wijzer (1) vast aan een uitlaatbout van de linker cilinderkop. Zorg ervoor dat de wijzer correspondeert met de "nulstand" van de wijzerplaat en het bovenste dode punt van de linker cilinder.



Afb. 3-45

- Vergelijk de timing van de cilinder met afb. 3-46. Zonodig de stand van de nokkenas aanpassen ten opzichte van de stand van de krukas.
14. Breng nieuwe krukaskeerringen aan, zie 3 TH.
15. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Afb. 3-46

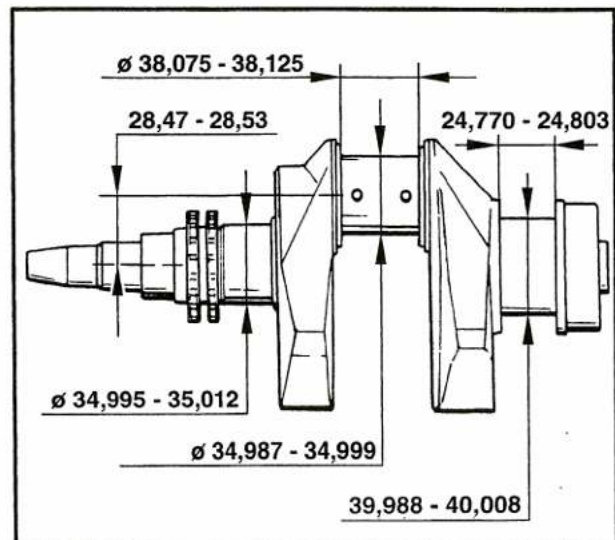
3.2.10 Drijfstangen met lagers en bouten vervangen

a. Verwijderen

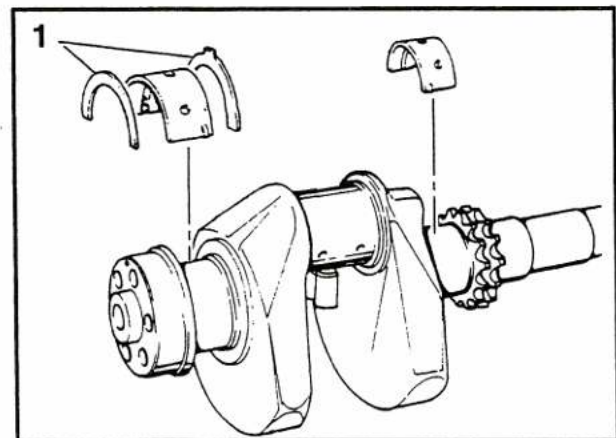
1. Verwijder de krukas, samen met de drijfstangen uit het motorblok, zie punt 3.2.9.
2. Verwijder de moeren en neem de drijfstangen los van de krukas, zie punt 3.2.9.

b. Aanbrengen

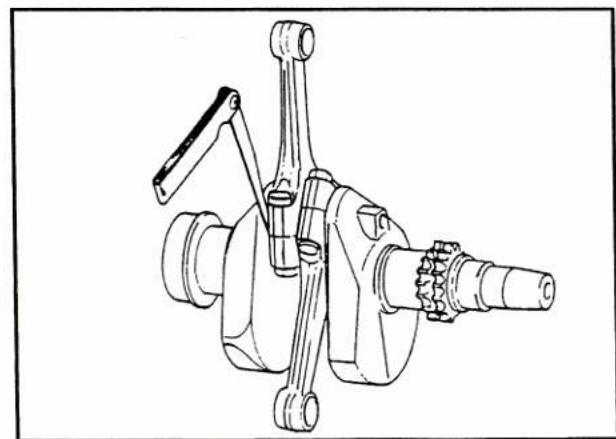
1. Reinig de pakkingvlakken van de motorblok-helften van pakkingresten.
2. Controleer de afmetingen van de krukas, zie afb. 3-47. Vervang de krukas zonodig.
3. Controleer de paralleliteit tussen de hartlijnen van de kruktaf en krukas lagering in het motorblok. De afwijking mag niet groter zijn dan 0,02 mm, gemeten over een afstand van 40 mm. Vervang de krukas zonodig.
4. Controleer de dikte van de aanloopsegmenten (afb. 3-48/1). Deze moet liggen tussen 2,310 en 2,360 mm. Vervang de aanloopsegmenten zonodig.
5. Controleer het gewicht van de nieuwe drijfstangen. Het gewicht van de drijfstangen mag onderling niet meer dan mag niet meer dan 4 gram verschillen.
6. Breng nieuwe zuigerpenlagers aan.
7. Plaats nieuwe drijfstanglagers en zet de nieuwe drijfstangen vast op de krukas. Draai de moeren vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
8. Controleer de speling tussen de twee drijfstangen met voelermaten. De speling moet liggen tussen 0,265 en 0,515 mm (afb. 3-49).



Afb. 3-47

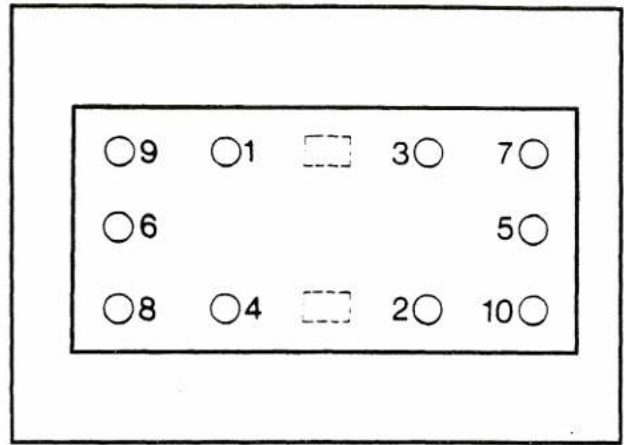


Afb. 3-48



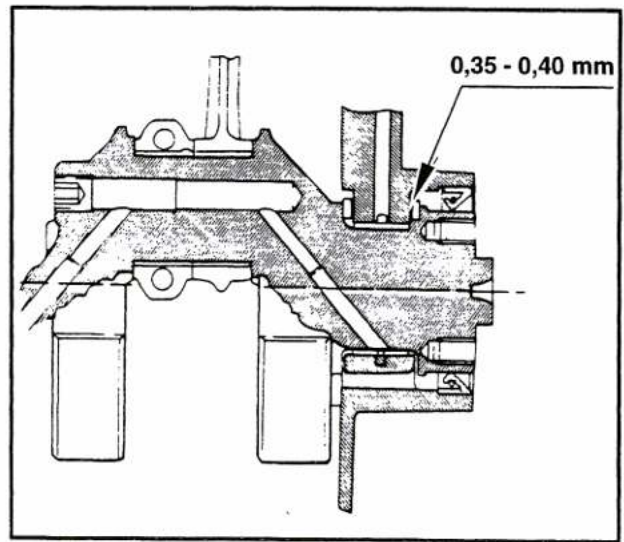
Afb. 3-49

9. Plaats de aanloopsegmenten (afb. 3-41/1).
10. Plaats de krukas in de lagerschalen in de bovenste motorblokheft.
11. Breng vloeibare pakking aan op de pakkingvlakken van de motorblokheften. Voor de juiste pakkingsoort, zie tabel 1-3.
12. Zet de twee motorblokheften vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2. Draai de moeren vast in de volgorde zoals aangegeven in afb. 3-50.



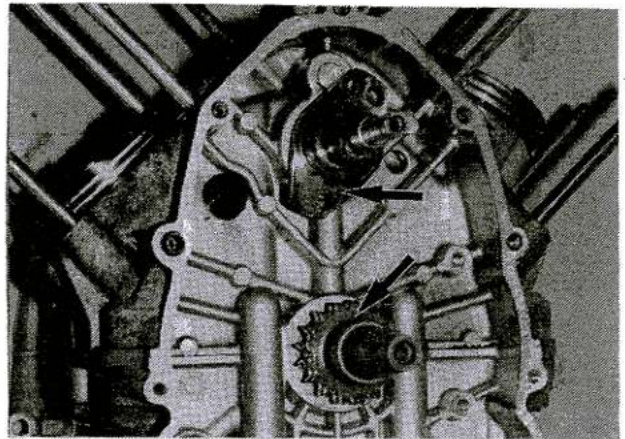
Afb. 3-50

13. Controleer de axiale speling van de krukas. Deze moet liggen tussen 0,35 en 0,4 mm, zie afb. 3-51.
14. Controleer de radiale speling aan de vliegwielzijde. Deze moet liggen tussen 0,017 en 0,068 mm.
15. Controleer de speling aan de distributiezijde. Deze moet liggen tussen 0,005 en 0,050 mm.



Afb. 3-51

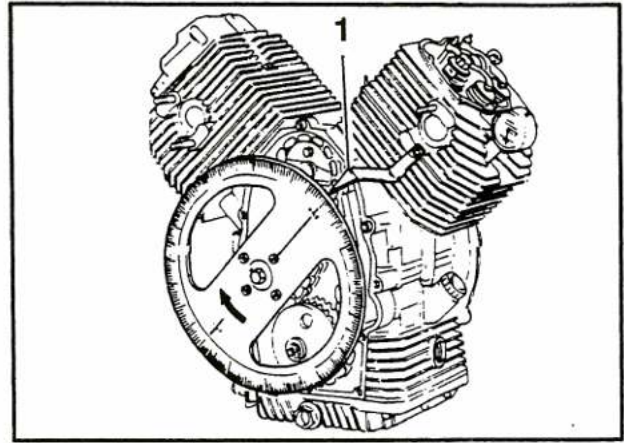
16. Zet de krukas en de nokkenas zodanig dat de merktekens tegenover elkaar staan (afb. 3-52) en breng de distributieketting en -tandwielen aan.



Afb. 3-52

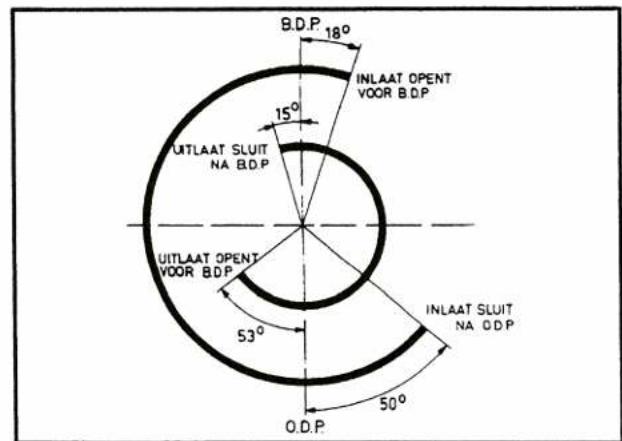
17. Controleer de timing.

- Stel de klepspeling in op 1 mm.
- Monteer de wijzerplaat op de krukas (afb. 3-53) en maak de wijzer (1) vast aan een uitlaatbout van de linker cilinderkop. Zorg ervoor dat de wijzer correspondeert met de "nulstand" van de wijzerplaat en het bovenste dode punt van de linker cilinder.



Afb. 3-53

- Vergelijk de timing van de cilinder met afb. 3-54. Zonodig de stand van de nokkenas aanpassen ten opzichte van de stand van de krukas.



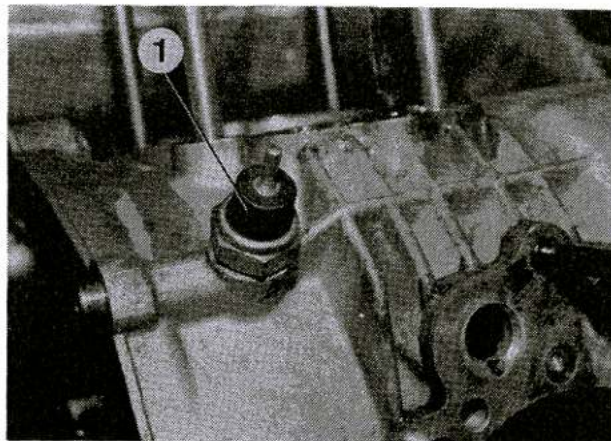
Afb. 3-54

- 18. Breng nieuwe krukaskeerringen aan, zie 3 TH.
- 19. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

3.2.11 Nokkenas en lagers vervangen

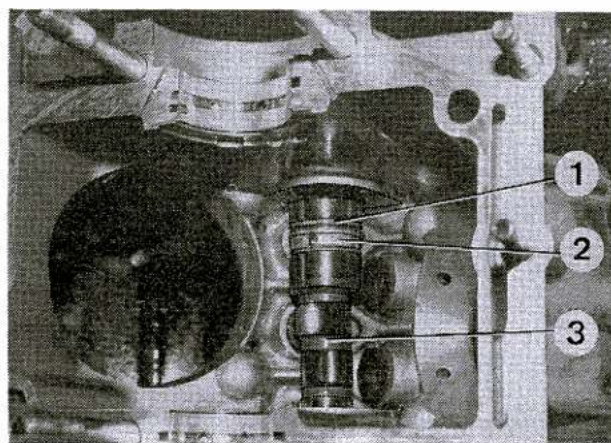
a. Verwijderen

1. Verwijder de krukas, samen met de drijfstan-
gen uit het motorblok, zie punt 3.2.10.
2. Draai de oliedrukschakelaar (afb. 3-55/1) uit
de bovenste motorblokheft.



Afb. 3-55

3. Trek de nokkenas (afb. 3-56/3) uit het blok.
4. Verwijder de borgring (1) en neem de lager-
helften (2) van de nokkenas.



Afb. 3-56

1. Borgring
2. Lagerschaal
3. Nokkenas

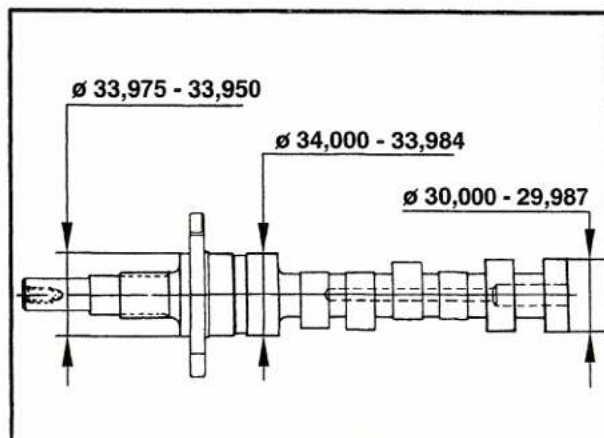
b. Aanbrengen

1. Controleer de nokkenas op beschadiging en
slijtage, zie afb. 3-57, vervang zonodig.
2. Breng nieuwe lagerhelften aan op de nokken-
as en zet ze vast met de borgringen.
3. Plaats de nokkenas.

VOORZICHTIG:

Let op dat een van de beide gaten (pijl) in de lager-
schalen in lijn ligt met het montagegat voor de olie-
drukschakelaar.

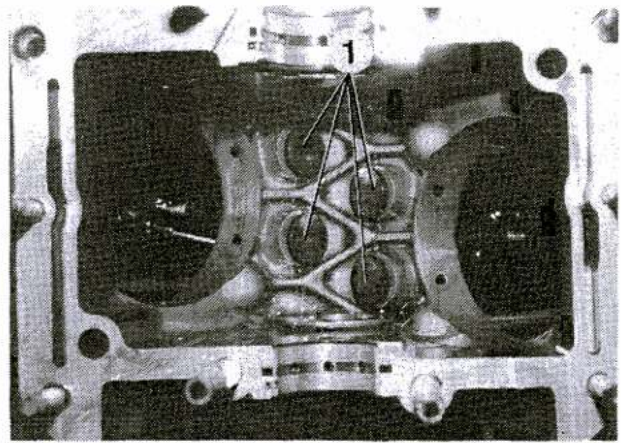
4. Plaats de oliedrukschakelaar en draai deze
vast.
5. Overige montage geschiedt in omgekeerde
volgorde.



Afb. 3-57

3.2.12 Klepstoters vervangen

- a. Verwijderen
 1. Verwijder de nokkenas, zie punt 3.2.11.
 2. Neem de klepstoters (afb. 3-58/1) weg.
- b. Aanbrengen
 1. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Afb. 3-58

3.2.13 Motor revideren

- a. Demonteren

Het revideren van de motor bestaat uit het demonteren van de complete motor, het controleren van de diverse delen op beschadiging en slijtage, het vervangen van niet meer bruikbare delen alsmede het vervangen van alle pakkingen en afdichtingen. Voor de diverse werkzaamheden wordt verwezen naar de betreffende punten. Naast de bovengenoemde punten moeten ook de motorblokhelften aan een grondige inspectie worden onderworpen.

1. Controleer de diameter van de krukasboring aan de vliegwielzijde. Deze moet liggen tussen 43,657 en 43,670 mm.
2. Controleer de diameter van de krukasboring aan de distributiezijde. Deze moet liggen tussen 38,103 en 38,119 mm.

- b. Montage

Voor de montagewerkzaamheden wordt verwezen naar de betreffende deelmontages in deze TH.

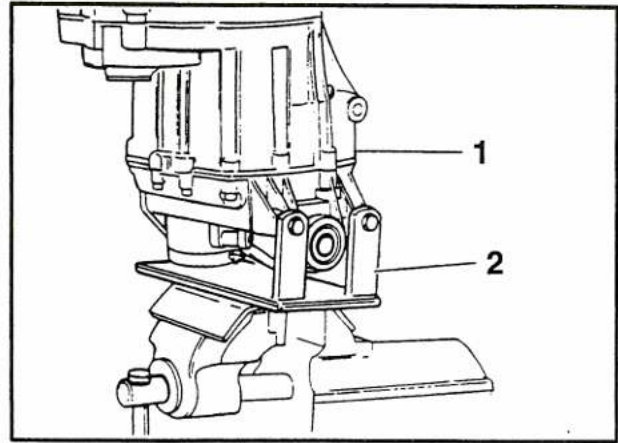
3.2.14 Kickstarter inwendig herstellen

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

- Opspanplaat, pos. 7
- Blokkeerhulpstuk kickstartelement, pos. 8

a. Verwijderen

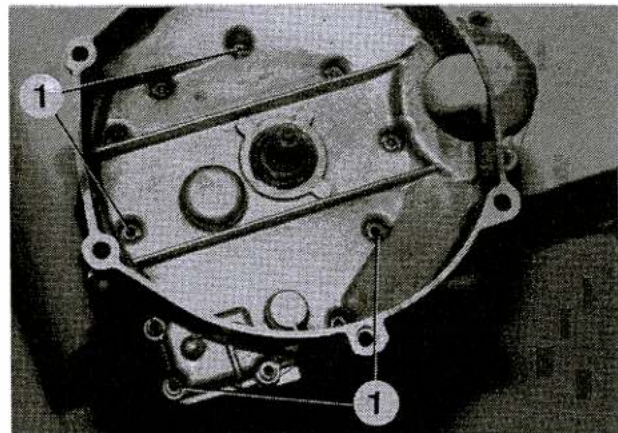
1. Verwijder de versnellingsbak, zie 3 TH.
2. Neem de kickstartheefboom los, zie 3 TH.
3. Plaats de versnellingsbak (afb. 3-59/1) in de opspanplaat (2) (tabel 2-1, pos. 7) en plaats de opspanplaat in een bankschroef.



Afb. 3-59

1. Versnellingsbak
2. Opspanplaat

4. Verwijder de bouten (afb. 3-60/1) uit het koppelingshuis.

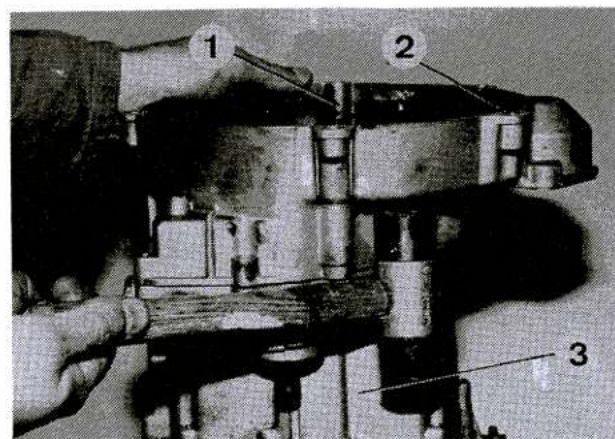


Afb. 3-60

5. Tik met een kunststof hamer het koppelingshuis (afb. 3-61/2) los van de versnellingsbak (3).

OPMERKING:

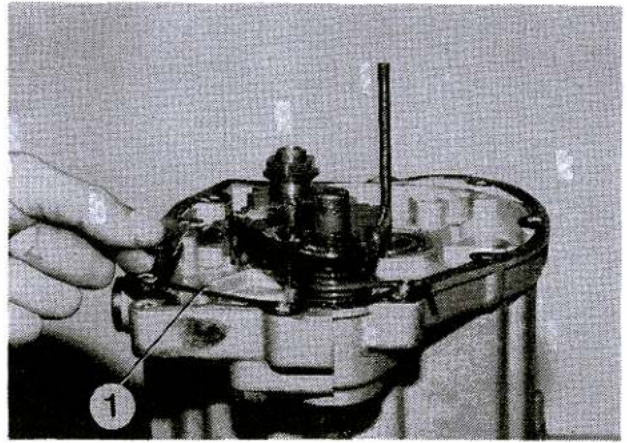
Het assamenstel (1) blijft in het koppelingshuis (2).



Afb. 3-61

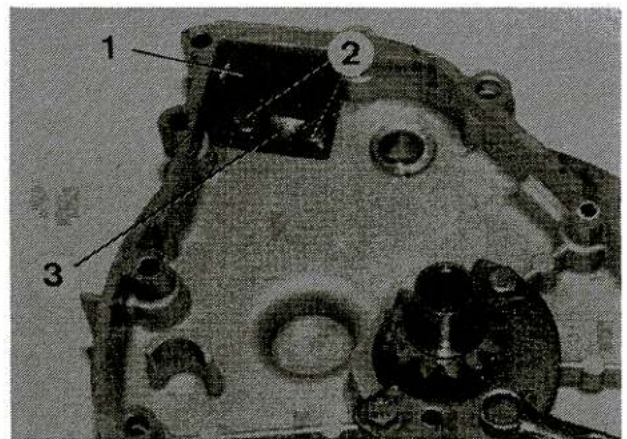
1. Assamenstel
2. Koppelingshuis
3. Versnellingsbak

6. Verwijder de pakking (afb. 3-62/1).



Afb. 3-62

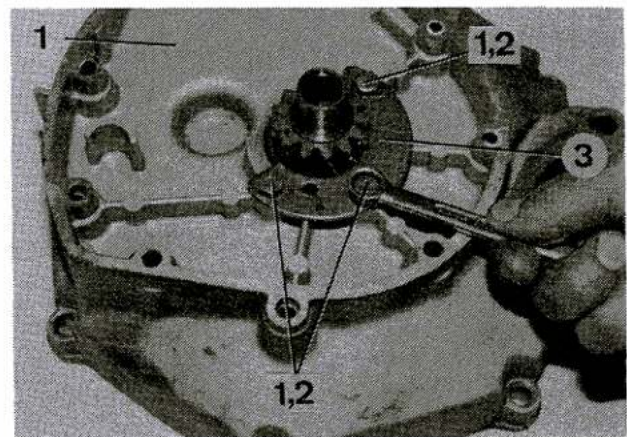
7. Verwijder de bouten (afb. 3-63/2) en neem de strip (3) en het rubber hoekprofiel (1) weg.



Afb. 3-63

1. Rubber hoekprofiel
2. Bouten
3. Strip

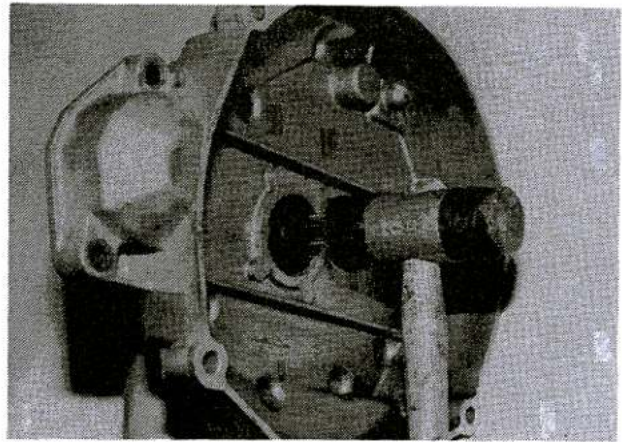
8. Verwijder de bouten (afb. 3-64/1) en ringen (2) en neem de plaat (3) weg.



Afb. 3-64

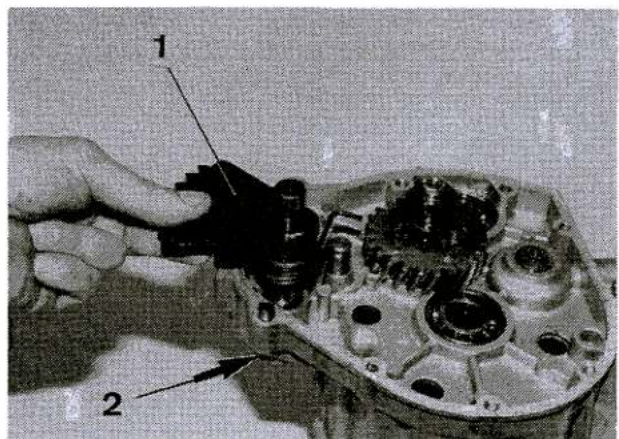
1. Bout
2. Ring
3. Plaat

9. Tik het assamenstel met een hamer uit het koppelingshuis, zie afb. 3-65.



Afb. 3-65

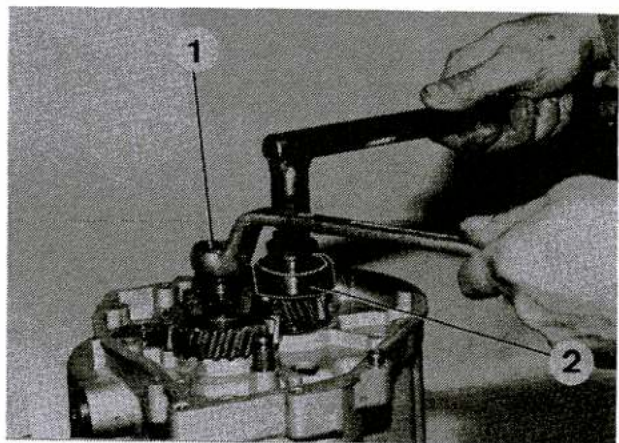
10. Neem het kickstartelement (afb. 3-66/1) uit de versnellingsbak.
11. Verwijder de keerring (2).



Afb. 3-66

1. Kickstartelement
2. Keerring

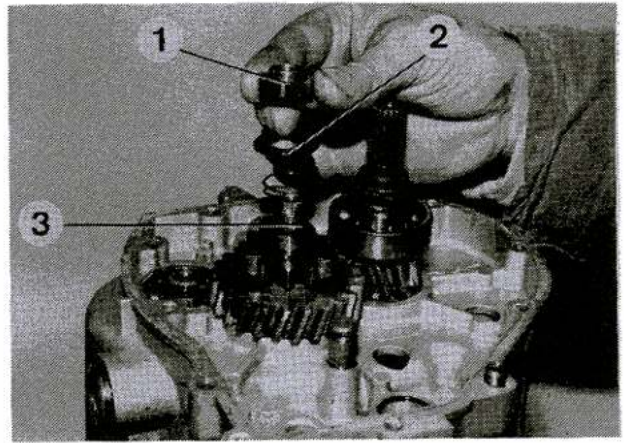
12. Plaats het assamenstel uit het koppelingshuis in haar lager in de versnellingsbak, zie afb. 3-67.
13. Plaats de sleutel op de vertanding van het assamenstel (2) en een ringsleutel op de centrale moer (1) en draai zo de centrale moer los.



Afb. 3-67

1. Moer
2. Assamenstel

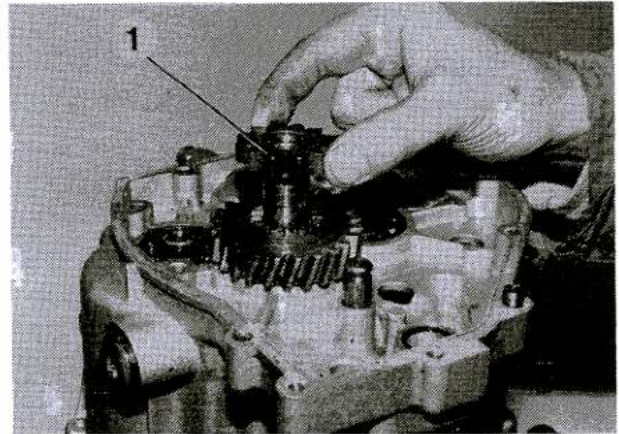
14. Neem de moer (afb. 3-68/1), de ring (2) en de veer (3) weg.



Afb. 3-68

1. Moer
2. Ring
3. Veer

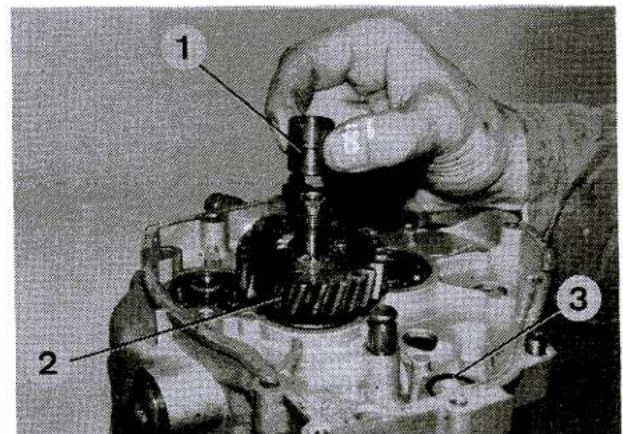
15. Neem het kickstarttandwiel (afb. 3-69/1) weg.



Afb. 3-69

16. Neem de bus (afb. 3-70/1) en het aandrijftandwiel (2) weg.

17. Verwijder de O-ring (3).



Afb. 3-70

1. Bus
2. Aandrijftandwiel
3. O-ring

18. Verwijder de ring (afb. 3-71/5), de seegerring (4), ring (3) en veer (2) van het kickstartelement.

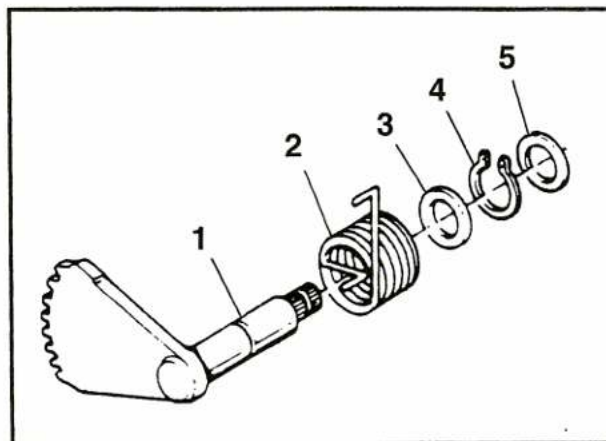
b. Aanbrengen

1. Controleer alle gedemonteerde onderdelen op beschadiging en slijtage. Vervang defecte onderdelen.
2. Controleer de veer (afb. 3-68/3) volgens afb. 3-72 en onderstaande gegevens. Vervang de veer zonodig.

$L = 29 \text{ mm}$ (onbelast)

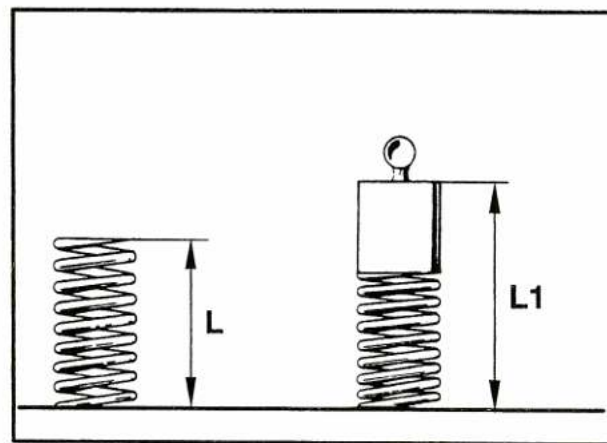
$L_1 = 9,5 \text{ mm}$ (belasting = $0,95 \text{ kg} \pm 5\%$)

3. Breng een nieuwe keerring aan voor het kickstartelement met behulp van de olieker-ringinsetter, zie 3 TH.
4. Plaats de veer (afb. 3-71/2), ring (3), seegerring (4) en ring (5) op het kickstartelement (1).
5. Breng een nieuwe O-ring (afb. 3-70/3) aan.
6. Plaats het aandrijftandwiel (2), bus (1), het kickstarttandwiel (afb. 3-69/1), de veer (afb. 3-68/3), ring (2) en moer (1).
7. Plaats het assamenstel (afb. 3-67/2) en draai de moer (1) vast.
8. Breng het rubber hoekprofiel (afb. 3-63/3) aan en zet het vast met de strip (2) en bouten (1).
9. Plaats het blokkeerhulpstuk, tabel 2-1, pos. 8 (afb. 3-73/1).
10. Plaats het assamenstel in het koppelingshuis en zet het vast met de plaat (afb. 3-64/3) en de ringen (2) en bouten (1).
11. Breng een nieuwe pakking aan en zet het koppelingshuis vast op de versnellingsbak.
12. Vervang de keerring, zie 3 TH.
13. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

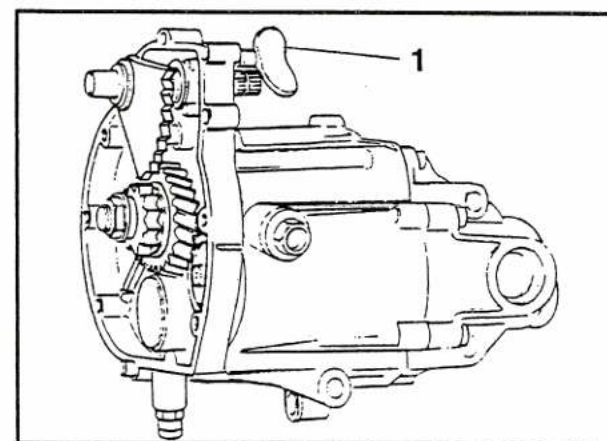


Afb. 3-71

1. Kickstartelement
2. Veer
3. Ring
4. Seegerring
5. Ring



Afb. 3-72



Afb. 3-73

3.2.15 Oliedrukregelventiel afstellen, vervangen (oude en nieuwe uitvoering)

OPMERKING:

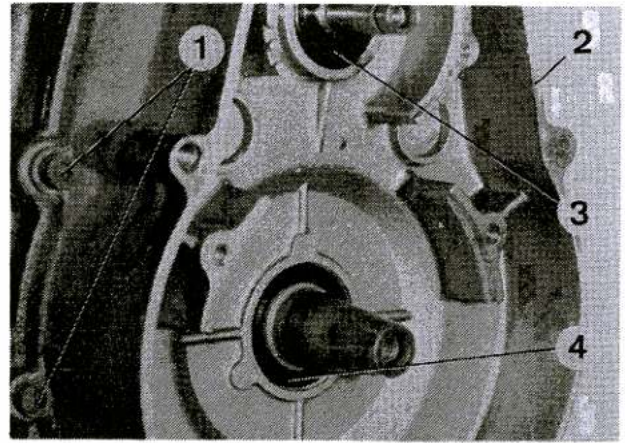
Naast het hieronder beschreven (oude) oliedrukregelventiel bestaat er een nieuwere uitvoering. Dit oliedrukregelventiel is bereikbaar via de carterpan, zie punt e.

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

- Controleblok, pos. 5.

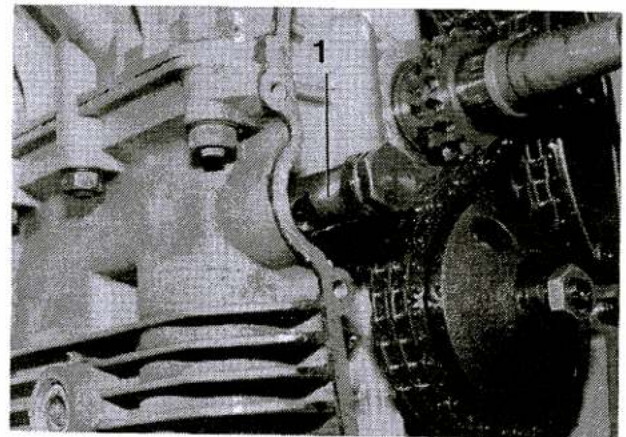
a. Verwijderen

1. Verwijder het distributiehuisdeksel, de wisselstroomgenerator, en de ontsteking, zie 3 TH.
2. Verwijder de schroeven (afb. 3-74/1) en neem het distributiehuis (2) weg.
3. Neem de keerringen (3) en (4) uit het distributiehuis, zie 3 TH.
4. Draai het oliedrukregelventiel (afb. 3-75/1) uit het carter.



Afb. 3-74

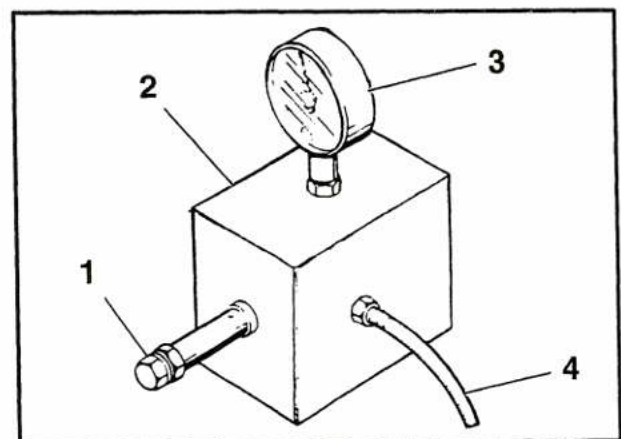
1. Schroef
2. Distributiehuis
3. Keerring
4. Keerring



Afb. 3-75

b. Controleren

1. Monteer het oliedrukregelventiel (afb. 3-76/1) in het controleblok (2) (tabel 2-1, pos. 5).
2. Sluit een externe persluchtleiding (4) en een manometer (3) aan (manometerbereik 0-10 bar).
3. Controleer dat de druk op de manometer niet boven de juiste druk (zie tabel 1-1) komt. Stel zonodig het oliedrukregelventiel af, zie punt c.

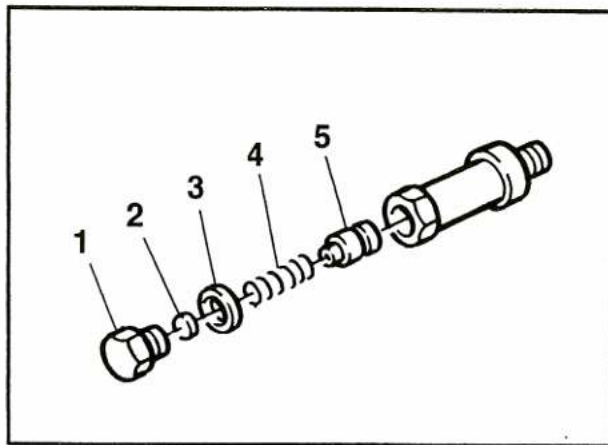


Afb. 3-76

1. Oliedrukregelventiel
2. Controleblok
3. Manometer
4. Persluchtleiding

c. Afstellen

1. Draai de plug (afb.3- 77/1) los en neem de pakkingring (3), schijf (2), veer (4) en zuiger (5) weg.



Afb. 3-77

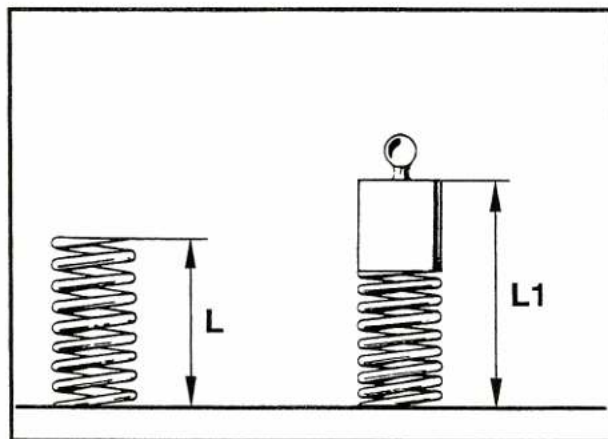
1. Plug
2. Schijf
3. Pakkingring
4. Veer
5. Zuiger

2. Controleer de veer volgens (afb. 3-78) en onderstaande gegevens. Vervang de veer zonodig.

$L = 29,350$ tot $29,650$ mm: onbelast

$L1 = 19,5$ mm: belasting = $4,7$ kg \pm 3%

3. Controleer de overige delen op slijtage. Vervang zonodig.
4. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.
5. Controleer de openingsdruk van het oliedrukregelventiel, zie punt b.
Indien de openingsdruk afwijkt van de waarde in tabel 1-1 kan deze worden gewijzigd door meer of minder schijven (afb. 3-77/2) te monteren.
6. Monteer de plug met borgingsmiddel. Voor het juiste borgingsmiddel, zie tabel 1-3.



Afb. 3-78

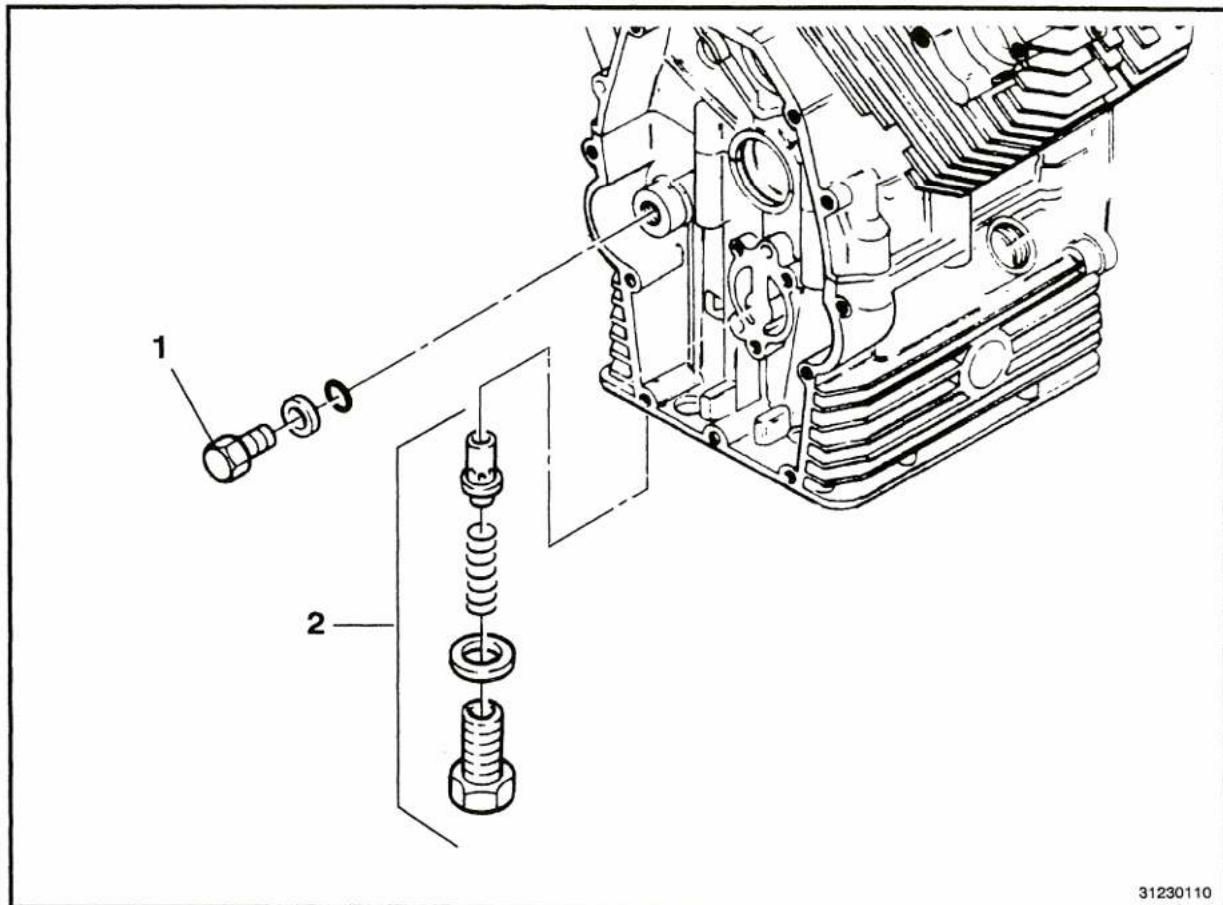
d. Aanbrengen

1. Reinig het pakkingvlak van het carter en het distributiehuis van pakkingresten.
2. Breng het oliedrukregelventiel aan en zet het vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
3. Breng een nieuwe pakking aan, plaats het distributiehuis. Draai de bouten vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
4. Breng een nieuwe nokkenaskeerring aan, zie 3 TH.
5. Breng een nieuwe krukaskeerring aan, zie 3 TH.
6. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

e. Oliedrukventiel nieuw

OPMERKING:

- De controle- en afstelwerkzaamheden zijn identiek als beschreven onder de punten b. en c.
- Het oliedrukregelventiel (afb. 3-79/2) is bereikbaar door het verwijderen van de carterpan.
- De plaats van het oorspronkelijke oliedrukregelventiel is afgedicht met een blindplug (1).



Afb. 3-79

1. Blindplug
2. Oliedrukregelventiel