

Servicehandboek

Reparatie en onderhoud

Hoofdgroep 2 (21)

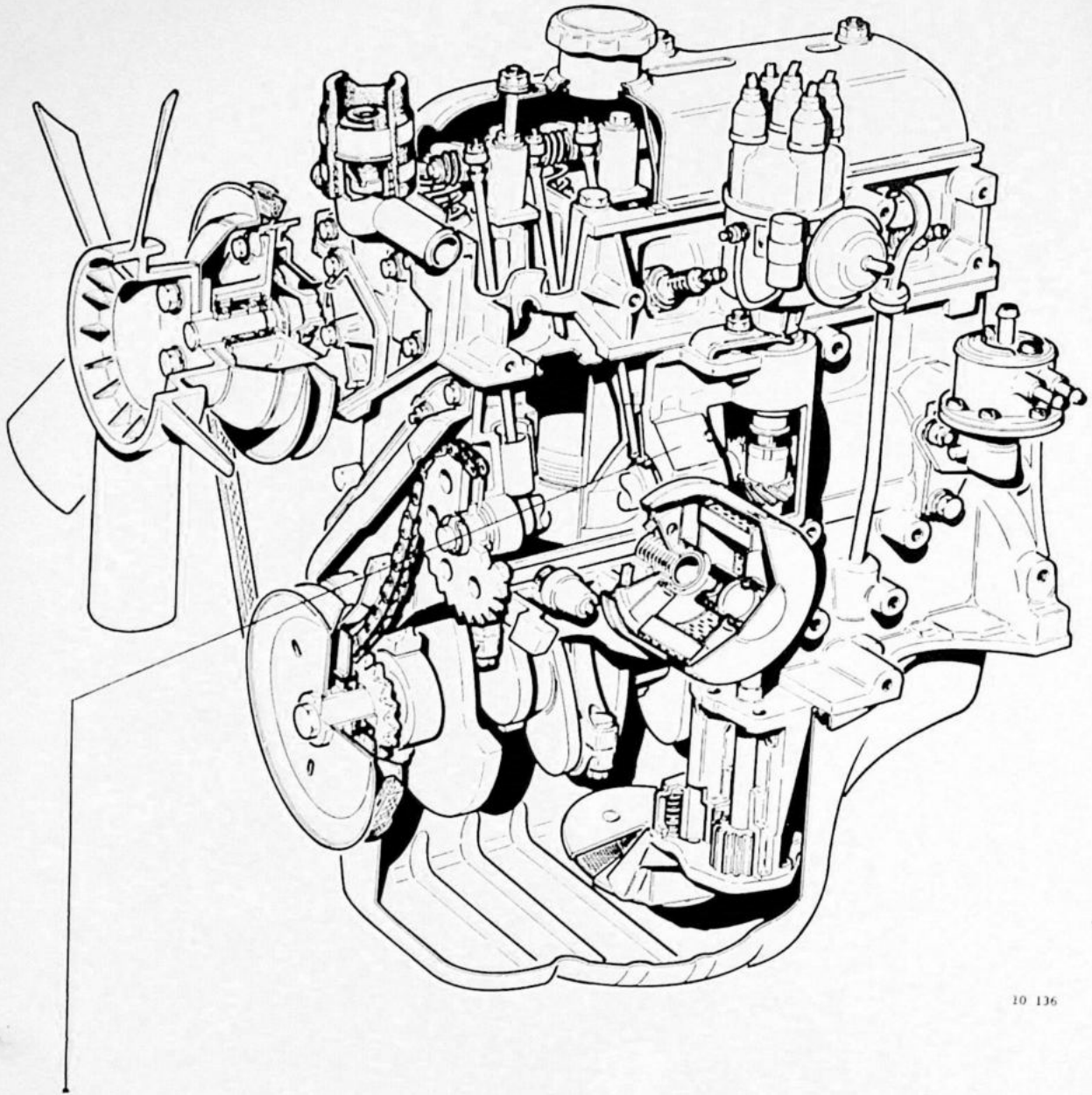
Revisie
Motor B14

340

1976 - 19..

VOLVO

B14 Motor



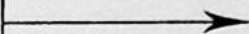
10 136

Wat betekent de type-aanduiding van de motor

- B14.0E** = Basismotor
- E** = E = Europese versie (uitgezonderd Zweden)
S = Zweedse versie
- 0** = Dit cijfer geeft verschillen van motoruitrusting aan welke het gevolg zijn van:
- constructieve veranderingen
- wettelijke landenvoorschriften
- eisen betreffende de samenstelling van de uitlaatgassen
- 14** = Cilinderinhoud ± 1400 cc (1397 cc)
- B** = Benzine

Inhoud

Alfabetisch register pag. 50



	Pag.
Groep 20 Algemeen	
Algemene gegevens	2
Schroefdraadreparaties	2
Specificaties	9
Speciaal gereedschap	14
Groep 21 Motor	
Motorblok reviseren	17
Cilinderkop reviseren	39

Dit boek behandelt uitsluitend de revisie van de motor.
 Zie voor werkzaamheden aan de motor in de auto en voor het uit- en inbouwen van de motor de afzonderlijke handboeken:
Hoofdgroep 2(20 - 22)
 2(25 - 29)

Bestelnummer TP 35067/1

Wijzigingsrechten voorbehouden

Groep 20 ALGEMEEN

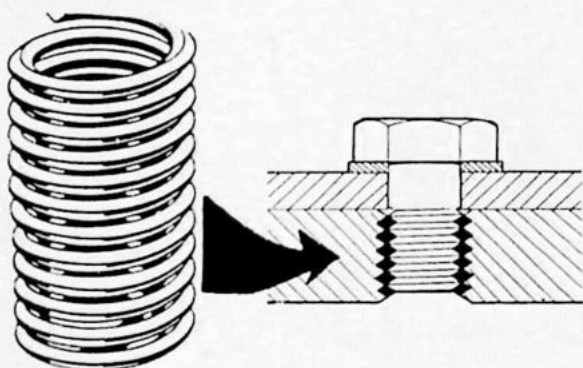
Algemene gegevens

AANHAALMOMENTEN

In dit boek worden de aanhaalmomenten op 2 manieren gegeven:

- I. Haal aan met **40 Nm** (4,0 kgm), geeft aan, dat met een momentsleutel **moet** worden aangehaald.
- II. Aanhaalmoment **40 Nm** (4,0 kgm), geeft een richtwaarde aan.
Het aanhalen **behoeft niet** met een momentsleutel te gebeuren.

A. Schroefdraadreparatie



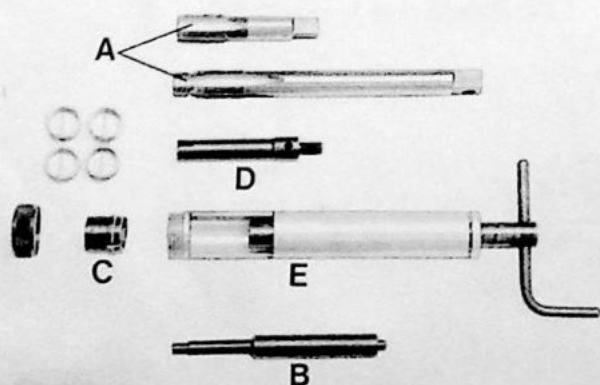
VOLVO
113294

Algemeen

Een beschadigde schroefdraad kan in de meeste gevallen worden gerepareerd met een inzetschroefdraad.

Inzetschroefdraden

Voor de B14 worden de volgende inzetschroefdraden toegepast.



Draad	Lengte in mm	O/N
M 6 × 1,0	8,5	956014-5
	11,5	956015-2
M 7 × 1,0	10,0	948015-3
	13,5	941843-5
M 8 × 1,25	11,4	956018-6
	15,4	956019-4
M10 × 1,5	14,2	956022-8
	19,2	956023-6
M14 × 1,25	9,9	947844-7
M14 × 1,25	13,9	948756-2

Montagegereedschappen

Die gereedschappen worden in sets geleverd.

Bij elke set worden bovendien een aantal inzetschroefdraden geleverd, zie onderstaande tabel.

Opmerking: elk gereedschap kan ook afzonderlijk besteld worden.

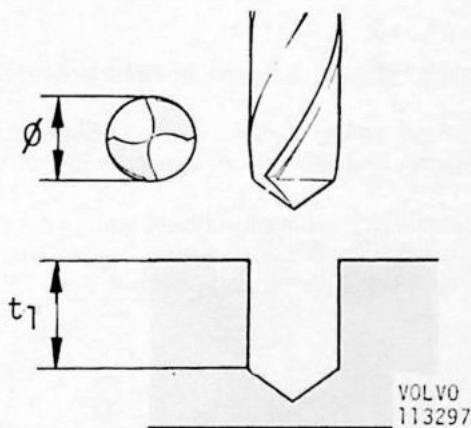
Draad	Compl. set	Inhoud van complete set					Aantal inzetschroefdraden per set	
		Tap A	Penbreker B	Geleider C	Kruk D	Inbrenger E	10	10
M 6 × 1,0	998 5840	998 5802	998 5803	998 5804	998 5805		956014-5	956015-2
M 7 × 1,0	998 5841	998 5806	998 5807	998 5808	998 5809		948015-3	941843-5
M 8 × 1,25	998 5842	998 5810	998 5811	998 5812	998 5813		956018-6	956019-4
M10 × 1,5	998 5843	998 5814	998 5815	998 5816	998 5817	998 5830 ¹⁾	956022-8	956023-6
M12 × 1,5	998 5844	998 5818	998 5819	998 5820	998 5821		948094-8	948095-5
M14 × 1,25	998 5845 ²⁾	998 5823		998 5824	998 5825		948756-2	
M14 × 1,25	998 5846	998 5826	Plat- buig- tang	998 5824	998 5825		947844-7	
M14 × 1,5	998 5847	998 5827		998 5828	998 5829		948758-8	948028-6
M16 × 1,5	998 5848	998 5831		3)	3)	998 5832	947847-0	
M18 × 1,5	998 5849	998 5833		3)	3)	998 5834	947843-9	
5/8"-18	998 5850	998 5860		3)	3)	998 5861	948755-4	
UNF								

1) Gebruikelijk montagegereedschap voor schroefdraad M6-M14. Niet ingesloten in complete set.

2) Speciaal bedoeld voor bougieendraad (niet boren).

3) Behoort tot het montagegereedschap.

Inzetschroefdraad aanbrengen



A1 Diepte van het te repareren gat opmeten en uitboren

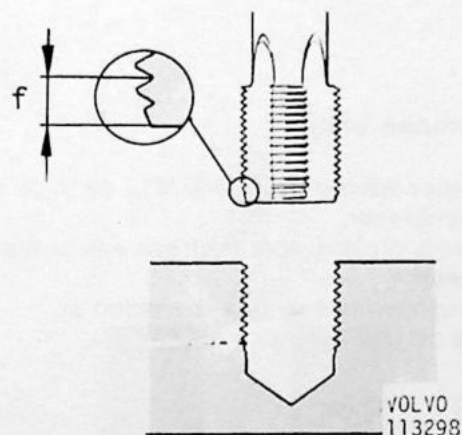
Meet de diepte van het te repareren gat (t_1) op en **boor beslist niet dieper dan deze maat.**

Gebruik een boor met de juiste diameter.

Bij een doorlopend schroefdraadgat kan men doorboren.

Opmerking: wanneer schroefdraad voor een bougie moet worden aangebracht, heeft het gat niet uitgeboord ten worden.

Voor dergelijke draad wordt dan een speciale draadsnijtap, 998 5823-5, gebruikt.



A2 Schroefdraad in het gat tappen

Gebruik de voorgeschreven draadsnijtap uit de set gereedschappen.

Snij de schroefdraad zo diep, dat de inzetschroefdraad onvoorwaardelijk over zijn gehele lengte volledig gesneden schroefdraad krijgt.

Opmerking: de draadsnijtappen moeten afgeschuind worden (f).

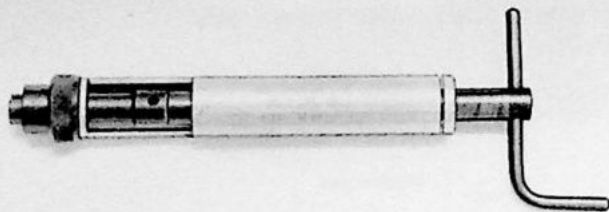
Reinig het gat.

A3

Montagegereedschap samenstellen

Voor schroefdraad M6-M14: breng de juiste geleider en kruk in het montagegereedschap 998 5830-0 aan.

Voor grovere schroefdraad: gebruik het voorgeschreven complete montagegereedschap.



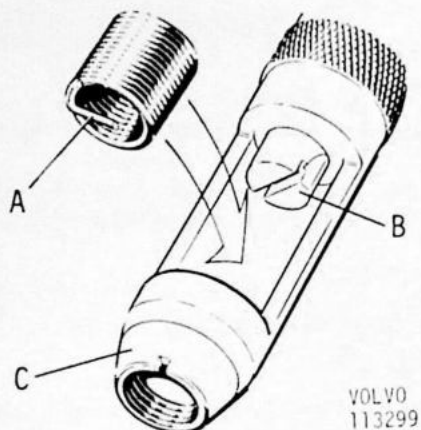
A4

Inzetschroefdraad in het montagegereedschap aanbrengen

Breng de inzet-schroefdraad met de meeneempen (A) omlaag gericht in het gereedschap aan.

Draai de kruk (B) rechtsom, totdat de meeneempen van de inzet-schroefdraad in de sleuf in de kruk grijpt.

Draai, **zonder te drukken**, de inzet-schroefdraad in de geleider (C), totdat de eerste gang van de inzet-schroefdraad met de opening van de geleider in één vlak ligt.

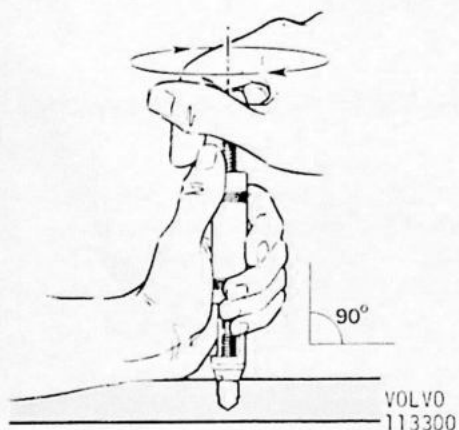


A5

Inzetschroefdraad op zijn plaats brengen

Zet het gereedschap haaks midden bovenop het gat. Draai, **zonder te drukken**, de inzet-schroefdraad naar binnen.

Draai zover door, dat de bovenste gang van de inzet-schroefdraad tenminste $\frac{1}{2}$ gang onder het materiaaloppervlak ligt (0,5 x de spoed).



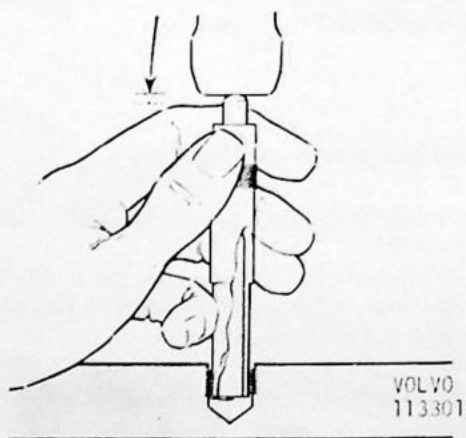
A6

Meeneempen afslaan

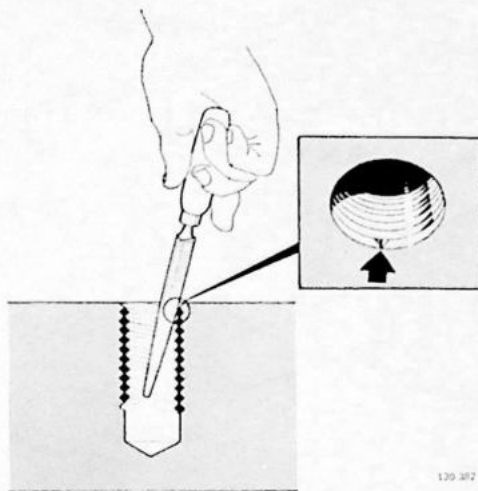
Gebruik voor schroefdraad M6-M12 de in de set aanwezige penbreker.

Gebruik voor grovere schroefdraad een platte tang of iets dergelijks.

Sla de meeneempen er naar beneden af. Verwijder de meeneempen uit het gat.



Inzetschroefdraad verwijderen



A7

Gleuf in de inzetschroefdraad vijlen

Gebruik een driehoekig vijltje en vijl op ca. $\frac{1}{4}$ gang t.o.v. het uiteinde een gleuf in de bovenste gang van de inzetschroefdraad. Zorg ervoor, dat de schroefdraad in het materiaal niet beschadigd wordt.



A8

Inzetschroefdraad eruit draaien

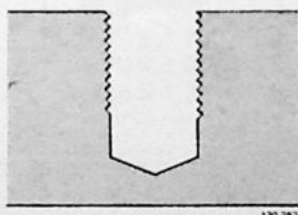
Breng een scherpe kant van een driehoekig schraapstaal in de gleuf. Druk dit omlaag en draai linksom, totdat de inzet-schroefdraad eruit is gedraaid.



A9

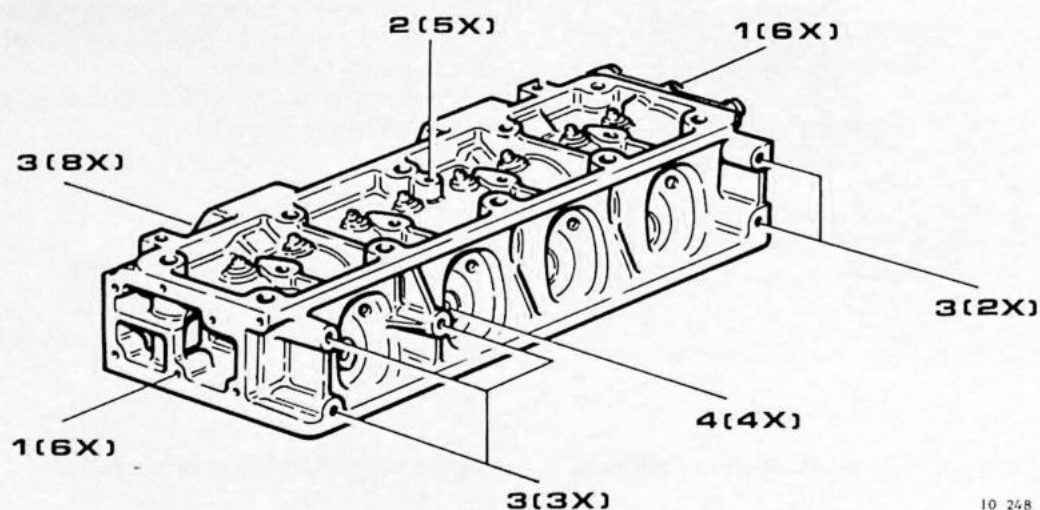
Nieuwe inzetschroefdraad aanbrengen

Zuiver het gat op met een draadsnijtap. Reinig het gat en breng een nieuwe inzetschroefdraad aan.



Keuze van inzetschroefdraad en boordiameter

Cilinderkop

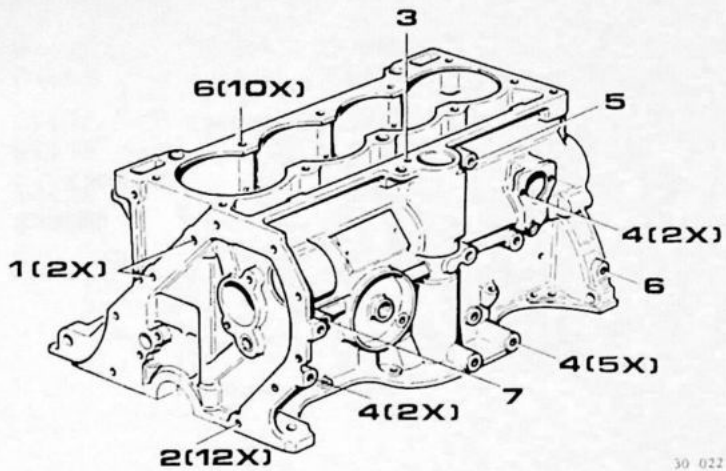


10 248

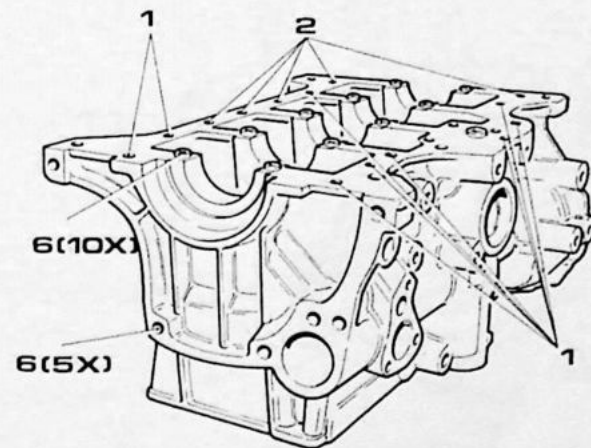
Gat nr.	Schroefdraad	Inzetschroefdraad, O/N	Boordiameter, mm	Opmerkingen
1	M 6 x 1,0	956015-2	6,3	
2	M 7 x 1,0	948015-3	7,3	
3	M 8 x 1,25	956019-4	8,4	
4	M14 x 1,25	947844-7	-	1) 2)
	M14 x 1,25	948756-2	-	1)

1) Niet uitboren
 2) Korte schacht

Motorblok



30 022

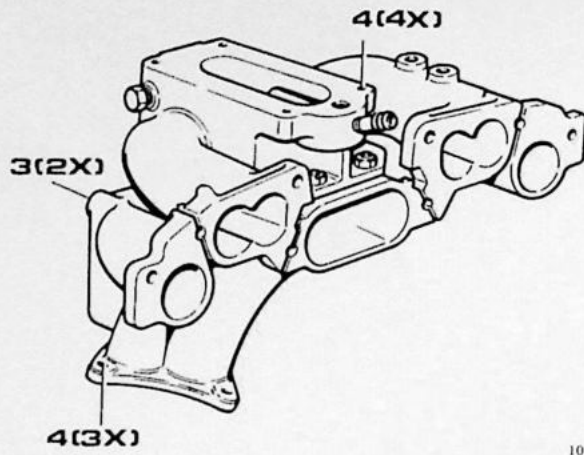


10 259

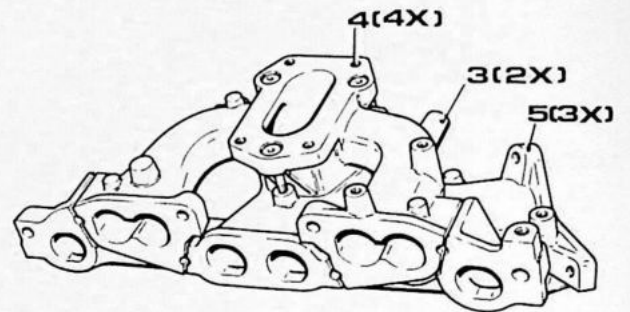
Gat nr.	Schroefdraad	Inzetschroefdraad, N/O	Boordiameter, mm	Opmerkingen
1	M 6 × 1,0	956014-5	6,3	
2	M 6 × 1,0	956015-2	6,3	
3	M 7 × 1,0	948015-3	7,3	
4	M 8 × 1,25	956019-4	8,4	
5	M10 × 1,5	956022-8	10,5	
6	M10 × 1,5	956023-6	10,5	1)
7	M14 × 1,25	947844-7	14,5	

1) Pasbussen verwijderen.

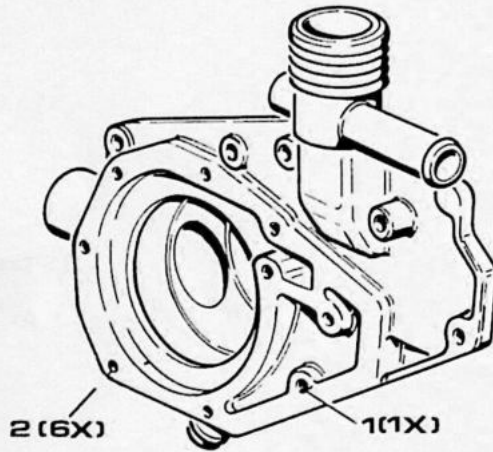
Spruitstuk/waterpomp



10 250



10 251



10 252

Gat nr.	Schroefdraad	Inzetschroefdraad, O/N	Boordiameter, mm
1	M 6 × 1,0	956014-5	6,3
2	M 6 × 1,0	956015-2	6,3
3	M 7 × 1,0	948015-3	7,3
4	M 8 × 1,25	956019-4	8,4
5	M10 × 1,5	956022-8	10,5

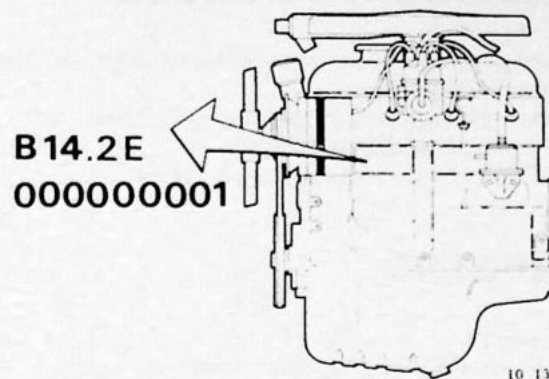
Specificaties

Type en uitvoering van de motor

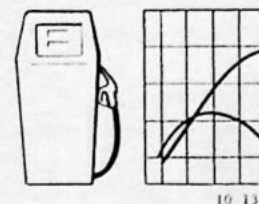
Motor	Chassisnummer
B14.0E	tot 393689
B14.0S	tot 458000
B14.1E	vanaf 388000
B14.1S	vanaf 388000
B14.2E	vanaf 545500
B14.2S	vanaf 458000
B14.3S	vanaf 545500

Motortype en motornummer B14

Links op het motorblok boven het oliefilter



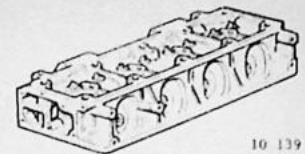
COMPRESSIEVERHOUDING, VEREIST OCTAANGETAL, VERMOGEN, KOPPEL



Motor	Compressieverhouding	Vereist octaangetal	Vermogen, DIN		Max. koppel, DIN	
			kW bij r/s	pk bij omw/min	Nm bij r/s	kgm bij omw/min
B14.0E B14.0S	9,5 : 1	96	51,5/92	70/5500	108/58	11/3500
B14.1E B14.1S B14.2S	9,25 : 1	96	51,5/92	70/5500	108/58	11/3500
B14.2E B14.3S	9,25 : 1	96	51/92	70/5500	105/42	10,5/2500

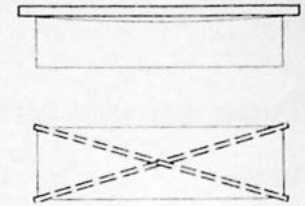
Aantal cilinders	4
Boring	76 mm
slag	77 mm
Cilinderinhoud	1,397 dm ³ (liter)
Ontstekingsvolgorde	1-3-4-2

CILINDERKOP



10 139

	B14.0E/0S	B14.1E/2E/1S/2S/3S
Hoogte, nieuw	72,6	72,35
minimum hoogte na het vlakken	72,3	72,05
Max. onvlakheid		
gemeten diagonaal van hoek tot hoek	0,05	0,05
gemeten over de breedte	0,05	0,05



10 140

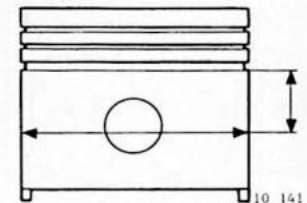
CILINDERVEROERINGEN

Niet los leverbaar; geselecteerd in set zuigerveroering, zuiger en zuigerpen geleverd.

Nominale diameter	76
Uitsteeklengte cilinderveroeringen boven het motorblok (zonder O-ringen)	0,02 - 0,09
Maximaal hoogteverschil onderling	0,04

ZUIGERS

Gewicht	300 - 316
Max. toelaatbaar gewichtsverschil tussen twee zuigers in dezelfde motor	2
Hoogte	64
Zuigerspeling	0,045 - 0,065
Diameter (nominaal)	75,945

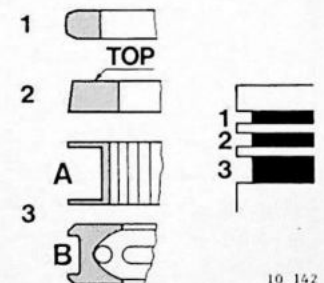


10 141

De zuigerdiameter wordt haaks op het zuigerpengat opgemeten en op een afstand van 23 mm van onderkant olieschraapveergroef.

Zuigerveren

Bovenste compressieveer		
hoogte	mm	1,730 - 1,740
axiale speling in zuigergroef	mm	0,030 - 0,060
slotopening, gemeten in cilinder	mm	0,30 - 0,45
Onderste compressieveer		
hoogte	mm	1,980 - 1,990
axiale speling in zuigergroef	mm	0,025 - 0,050
slotopening, gemeten in cilinder	mm	0,25 - 0,40
Olieschraapveer		
hoogte, uitvoering A	mm	3,95 - 4,00
uitvoering B	mm	3,980 - 4,00
axiale speling in zuigergroef, uitvoering A	mm	0,025 - 0,070
uitvoering B	mm	0,025 - 0,050
slotopening, gemeten in cilinder, uitvoering A	mm	geen
uitvoering B	mm	0,25 - 0,40



10 142

Opmerking:

Uitvoering A van de olieschraapveer is het type U-FLEX en uitvoering B is het type GOETZE.

Zuigerpennen

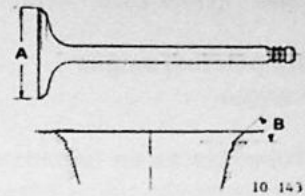
Passing, in drijfstang	perspassing
Passing, in zuiger	0,006 - 0,012 speling

KLEPPENSYSTEEM

Klepspeling

Inlaatkleppen,		
koude motor	mm	0,15
warme motor	mm	0,20
Uitlaatkleppen,		
koude motor	mm	0,20
warme motor	mm	0,25

Warme motor is na afkoeling van ± 50 min.



Kleppen

Diameter (A):		B14.0E/0S
inlaatklep	mm	33,5
uitlaatklep	mm	30,3
Zitting (B):		
inlaatklep		45°
uitlaatklep		45°

B14.1E/2E/1S/2S/3S

34,2
29

Klepgeleiders

Lengte		B14.0E/0S
inlaatklepgeleider		
tot chassissnr. 458000	mm	41,5
vanaf chassissnr. 458000	mm	41,5
uitlaatklepgeleider	mm	41,5

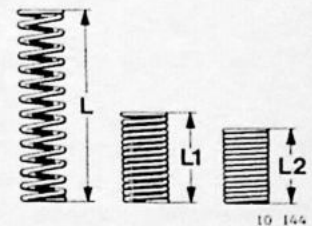
B14.1E/2E/1S/2S/3S

38
37,5
41,5

Buitendiameter

standaard, geen groeven	mm	11
overmaat 1,1 groef	mm	11,10
overmaat 2,2 groeven	mm	11,25

Klepveren



Lengte bij diverse belastingen

Belasting
onbelast
190 - 210 N
342 - 378 N

Lengte
L = 42,2 mm
L ₁ = 32 mm
L ₂ = 25 mm

KLEPPENMECHANISME

Nokkenas

Max. lichthoogte van de nok:		
inlaatnok	mm	5,151
uitlaatnok	mm	5,176
Radiale speling	mm	0,05 - 0,10
Axiale speling	mm	0,05 - 0,10
Bij een theoretische kleplichthoogte van 1 mm:		
inlaatklep opent, na BDP		0,5°
inlaatklep sluit, na ODP		36°
uitlaatklep opent, vóór ODP		44°
uitlaatklep sluit, na BDP		0,5°

Klepstoters

Diameter	mm	18,975 - 18,985
Hoogte	mm	33,5
Speling klepstoter in cilinderblok	mm	0,015 - 0,045

Klepstoterstangen

Lengte	mm	173
--------------	----	-----

Tuimelaaras en tuimelaars

Diameter van tuimelaaras	mm	13,89 - 14,00
Boring in tuimelaars	mm	14,015 - 14,035

DRAAIEND GEDEELTE

Krukas

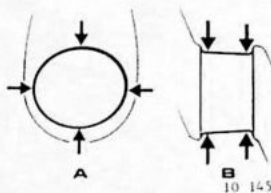
Axiale speling	mm	0,05 - 0,23
Radiale speling (hoofdlagers)	mm	0,032 - 0,074

Drijfstanglagers

Axiale speling	mm	0,31 - 0,57
Radiale speling	mm	0,032 - 0,065

Hoofdlagertappen

Onrondheid (A), max.	mm	0,0025
Coniciteit (B), max.	mm	0,0025
Diameter, standaard	mm	54,795 - 54,805
ondermaat 1	mm	54,545 - 54,555



Drijfstanglagertappen

Onrondheid (A), max.	mm	0,0025
Coniciteit (B), max.	mm	0,0025
Diameter, standaard	mm	43,960 - 43,980
ondermaat 1	mm	43,710 - 43,730
Lagerzitting, breedte	mm	17,5 - 17,75

Halve drukringen

Dikte, standaard	mm	2,80
overmaat	mm	2,95

Drijfstangen

Max. gewichtsverschil tussen drijfstangen in dezelfde motor	gram	2
Gewichten:		
gemarkt groen-zwart	gram	508 - 510
geel	gram	0,31 - 0,57
Axiale speling op de krukas	mm	0,31 - 0,57

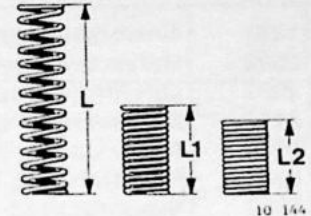
VLIEGWIEL

Maximale axiale slingering gemeten op een straal van 80 mm mm 0,07

OLIEPOMP

Axiale speling mm 0,02
Max. speling tussen tandwielen en pomphuis .. mm 0,2

Veer oliedrukregelaar



Lengte bij diverse belastingen

Belasting

onbelast
25,1 · 27,9 N
29,3 · 32,3 N

Lengte

L = 46 mm
L₁ = 22 mm
L₂ = 18 mm

AANHAALMOMENTEN

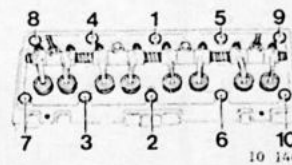
	Nm	kgm
Cilinderkop (zie de aanhaalvolgorde)	60	6,0
Hoofdlagerkappen	60	6,0
Drijfstanglagerkappen	43	4,3
Vliegwiel (gebruik nieuwe bouten)	48	4,8
Nokkenastandwiel	30	3,0
Oliepan	8	0,8
Bouten en moeren distributiedeksel	8	0,8
Huis en deksel waterpomp	8	0,8
Bouten huis en deksel oliepomp	8	0,8
Krukaspoelie	80	8,0

Aanhaalvolgorde voor cilinderkopbouten

Het aanhalen van de cilinderkopbouten dient in de juiste volgorde en in 2 fasen te gebeuren.

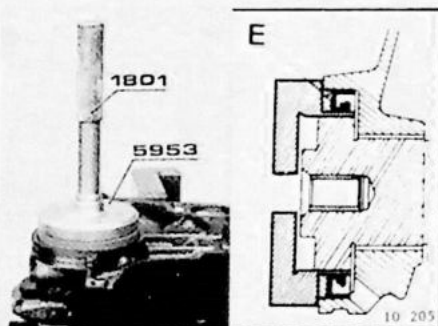
1^e fase: haal aan tot 27 Nm (2,7 kgm).

2^e fase: haal aan tot 60 Nm (6,0 kgm).

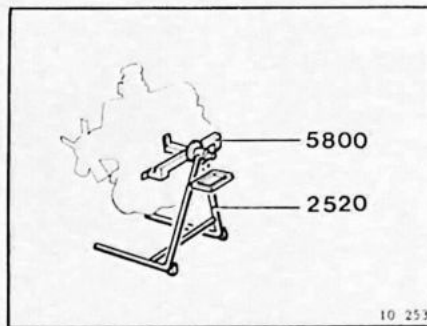


Speciaal gereedschap

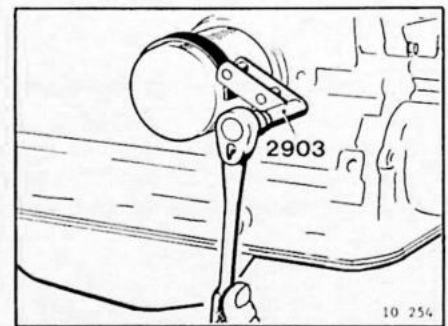
999	Beschrijving - toepassing
1801	Universele handgreep: wordt met stempels 5944 en 5953 gebruikt
2520	Universele standaard: wordt met motorsteun 5800 gebruikt
2903	Oliefiltersleutel: voor verwijderen van oliefilter
5112	Blokkeergereedschap: voor blokkeren van het vliegwiel
5800	Motorsteun: wordt met universele standaard 2520 gebruikt
5801	Klepstelsleutel: voor afstellen van de kleppen
5802	Steunplaat: voor bevestigen van cilinderkop voor bewerking
5803	Opsluitringen: voor tegenhouden van cilindervoeringen
5807	Stempel: voor distributiekeerring (tevens centreergereedschap)
5809	Boorset: voor klepgeleider vervangen
5810	Stempel: voor inpersen van klepgeleider
5810-2	Afstandsbus: wordt met stempel 5810 gebruikt
5811	Meetblok: wordt met meetblok 5812 gebruikt (voor uitsteekhoogte cilindervoering)
5812	Meetblok: wordt met meetblok 5811 gebruikt (voor uitsteekhoogte cilindervoering)
5847	Grondplaat: voor in- en uitpersen van de zuigerpen
5870	Hijsoog: voor in- en uithijzen van de motor
5871	Hijsoog: voor in- en uithijzen van de motor
5872	Afstandsbus: wordt met stempel 5810 gebruikt
5944	Stempel: voor inpersen van toplager
5950	Geleidebus: voor plaatsen van zuiger in cilindervoering
5953	Stempel: voor plaatsen van oliekeerring achter
9152	Aanslagring: wordt met grondplaat 5847 gebruikt
9153	Handgreep: voor plaatsen van zuigerpen in zuiger-drijfstang
9155	Geleidepen: wordt met handgreep 9153 gebruikt
9684	Meetklok: voor het meten van de uitsteekhoogte van de cilindervoering
9696	Magneetvoet: wordt met meetklok 9684 gebruikt



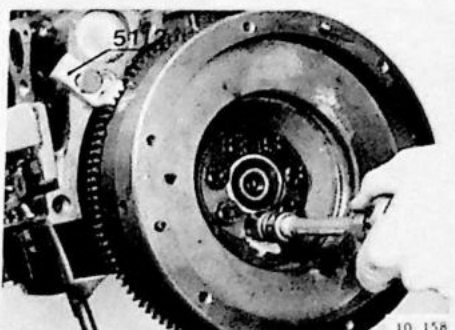
1801



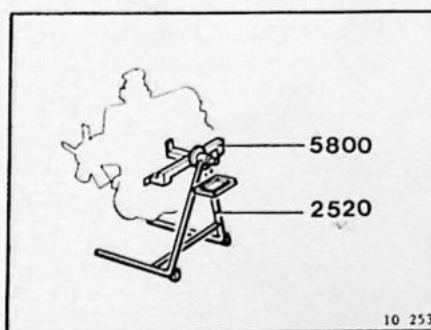
2520



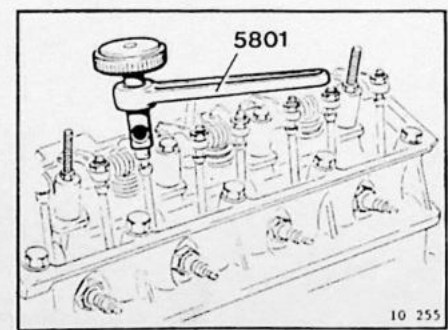
2903



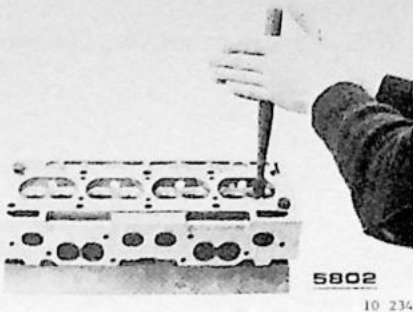
5112



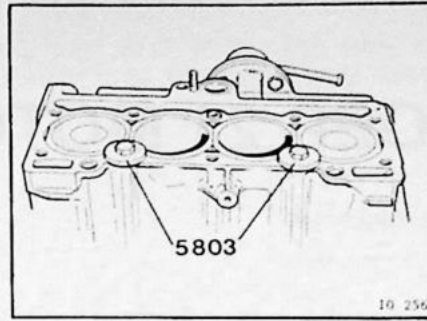
5800



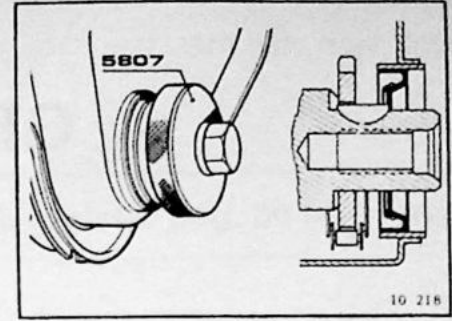
5801



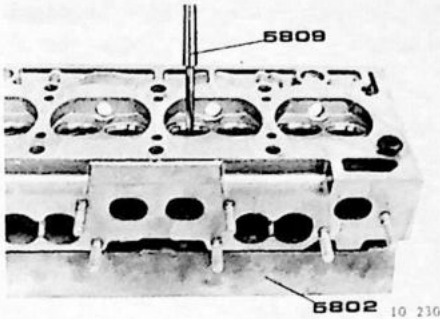
5802



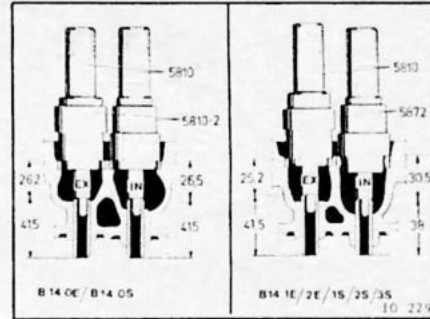
5803



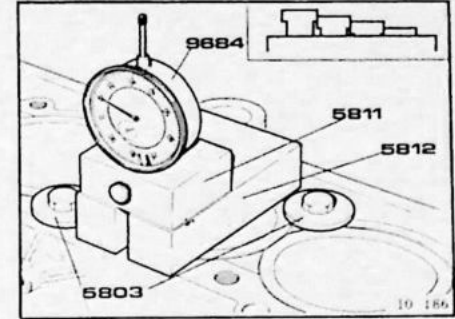
5807



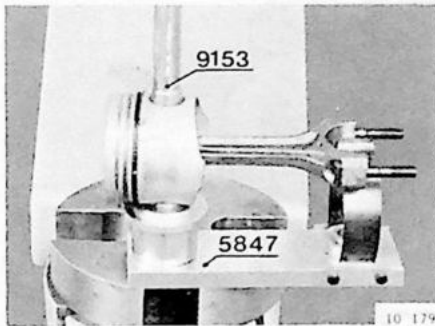
5809



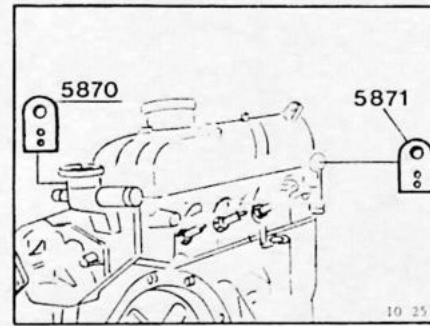
5810 5810-2



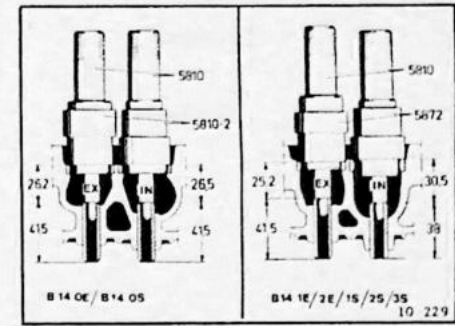
5811 5812



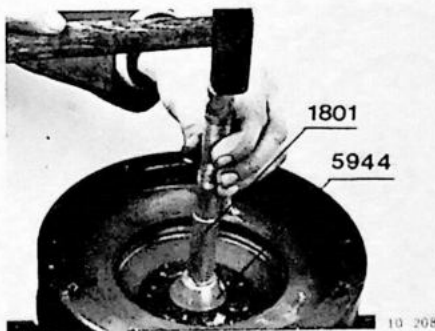
5847



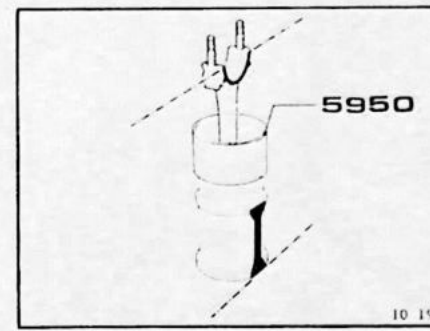
5870 5871



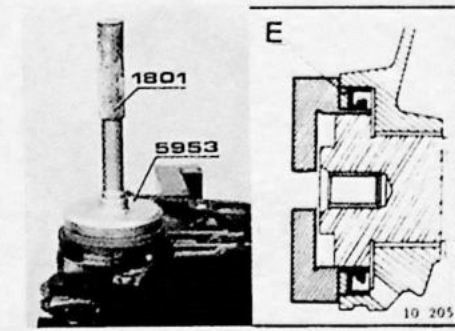
5872



5944



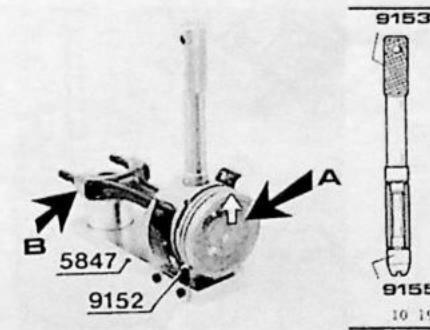
5950



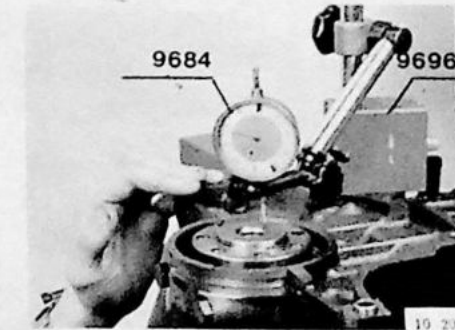
5953



9152

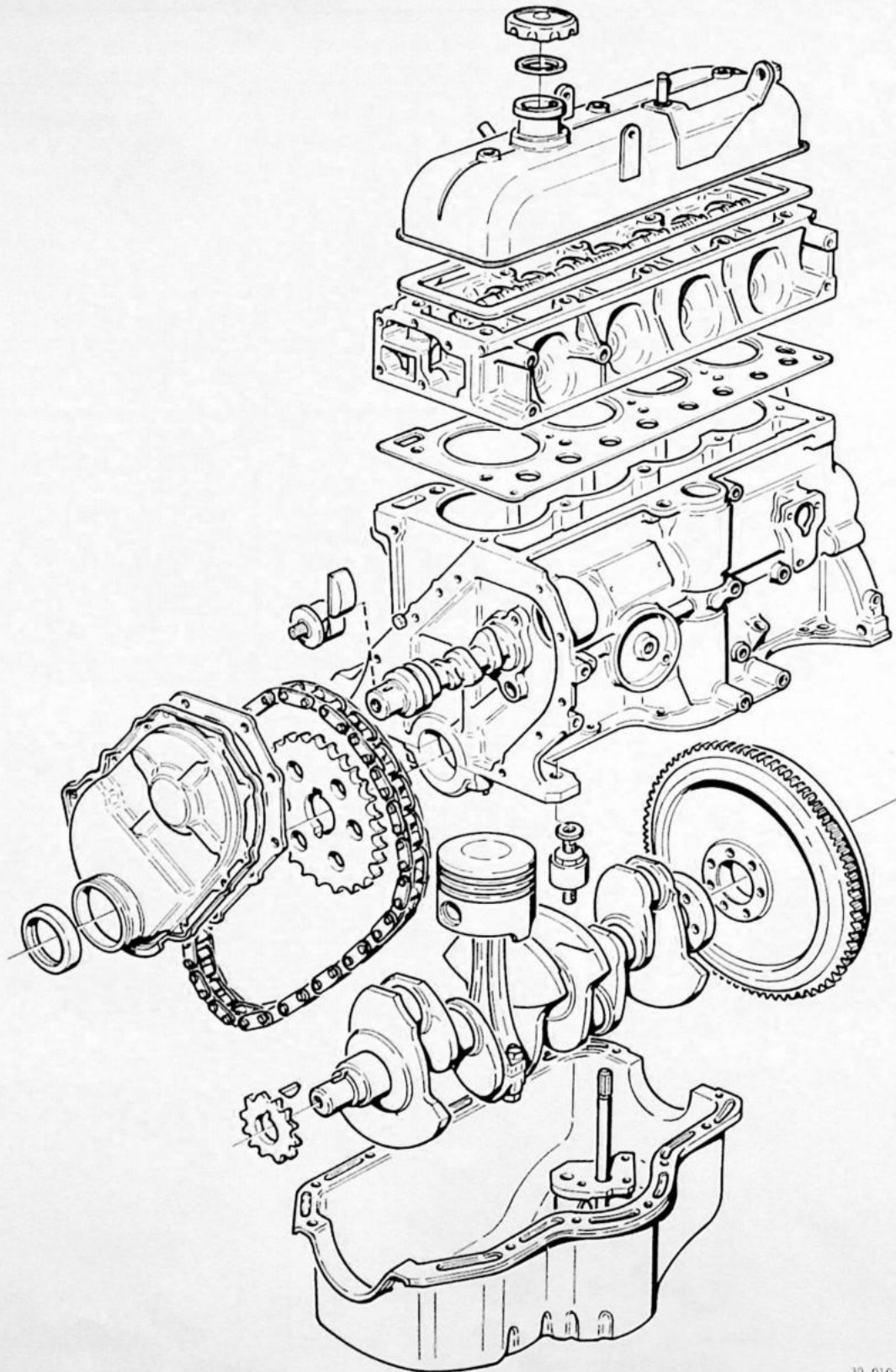


9153 9155

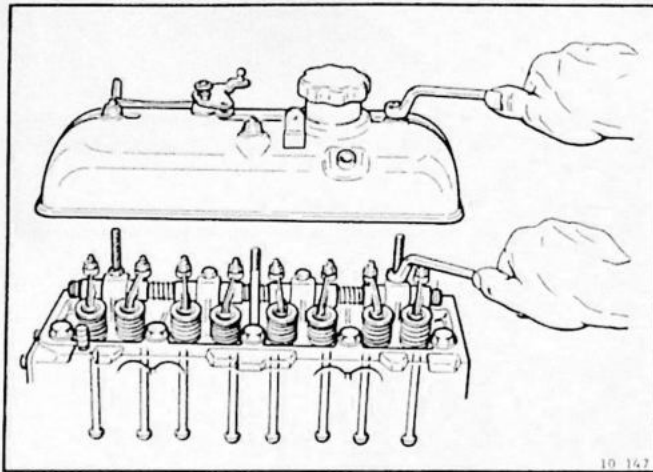


9684 9696

GROEP 21 MOTOR



B. Motor, uit elkaar nemen



Kleppendeksel verwijderen

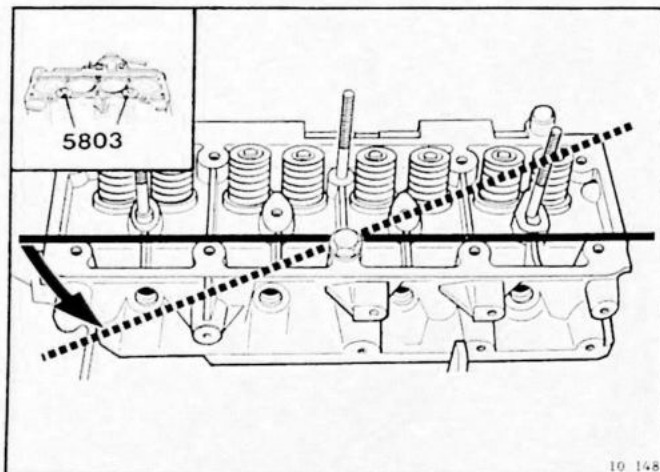
B1

Tuimelaaras compleet verwijderen

B2

Stoterstangen uitnemen

B3



Cilinderkop verwijderen

B4

Verwijder de cilinderkopbouten, behalve de bout bij het aandrijfasje van de ontsteking.

Deze bout alleen lossen.

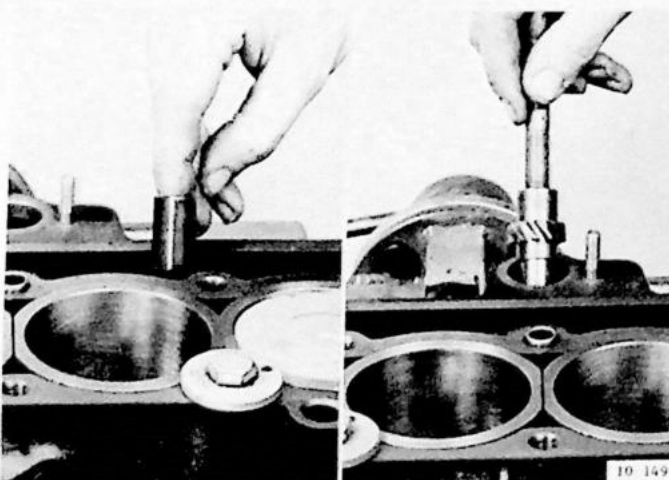
Tik met behulp van een plastic hamer tegen de zij-
kanten van de cilinderkopeinden, zodat de cilinder-
kop loskomt.

Verwijder de laatste bout.

Verwijder de cilinderkop.

Verwijder de koppakking.

Plaats de opsluitringen 5803.



Stoterbussen verwijderen

B5

Aandrijfjas van de stroomverdeler verwijderen

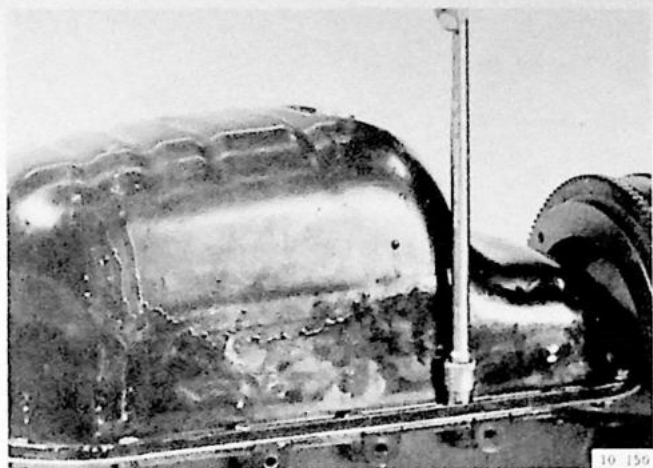
B6

Gebruik zonodig een bout M12 × 1,5.

B7

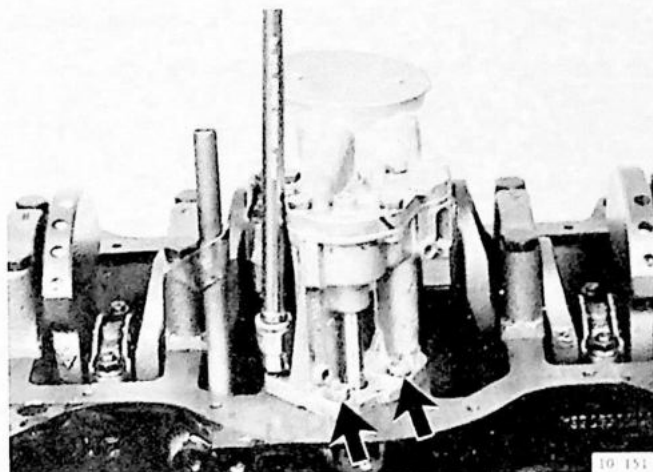
Oliepan verwijderen

Verwijder de kurken en rubber pakkingen.



B8

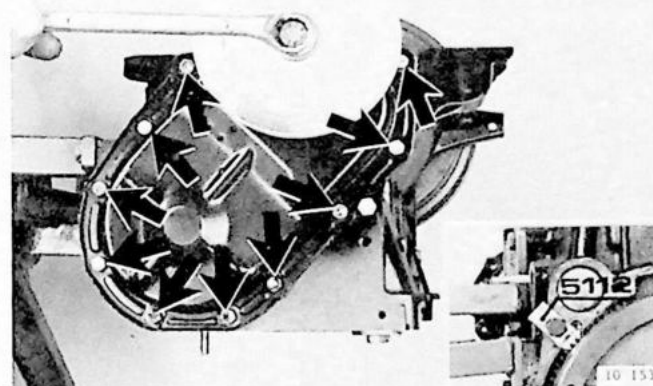
Oliepomp verwijderen



B9

Krukaspoelie en naaf verwijderen

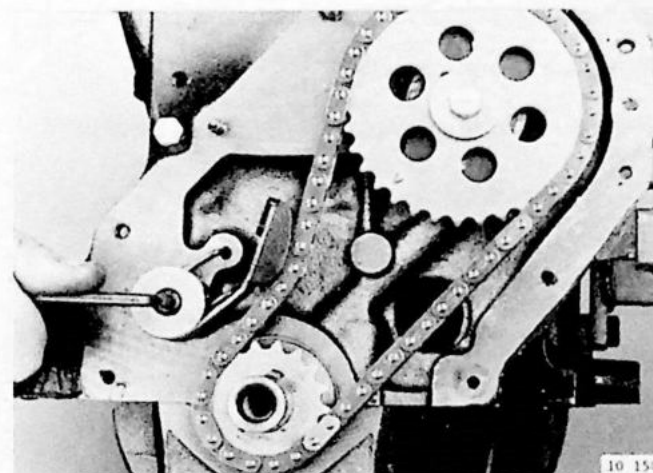
Blokkeer het vliegwiel met blokkeergereedschap 5112.



B10

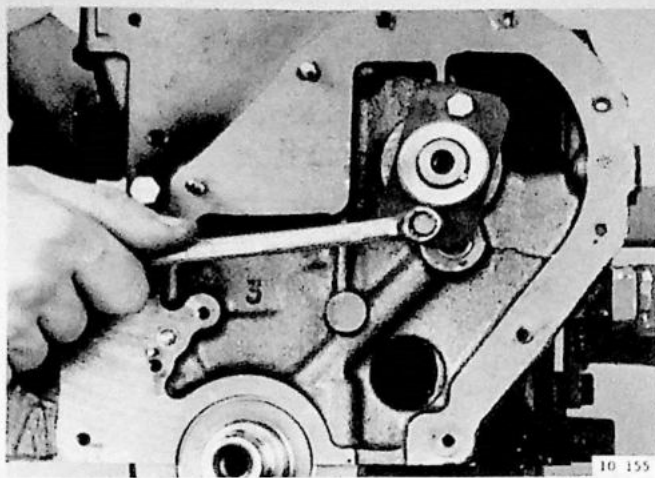
Distributiedeksel verwijderen

Verwijder de oliekeerring uit het deksel.
Verwijder de kurken pakking.



B11

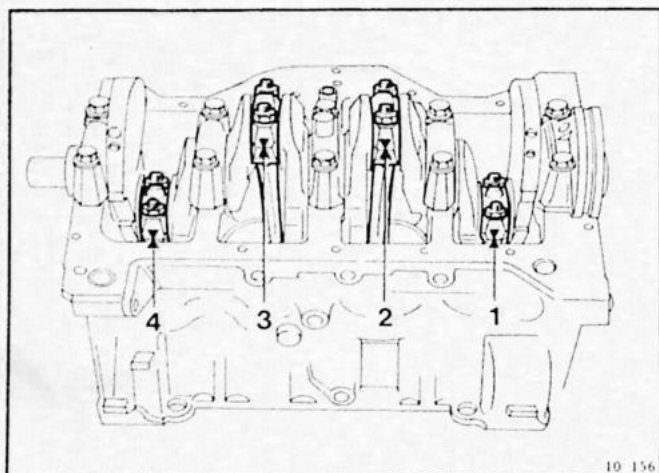
Kettingspanner, kettingwielen en ketting verwijderen



Nokkenas verwijderen

Verwijder de bouten van de borgflens.
Trek de nokkenas uit het cilinderblok.

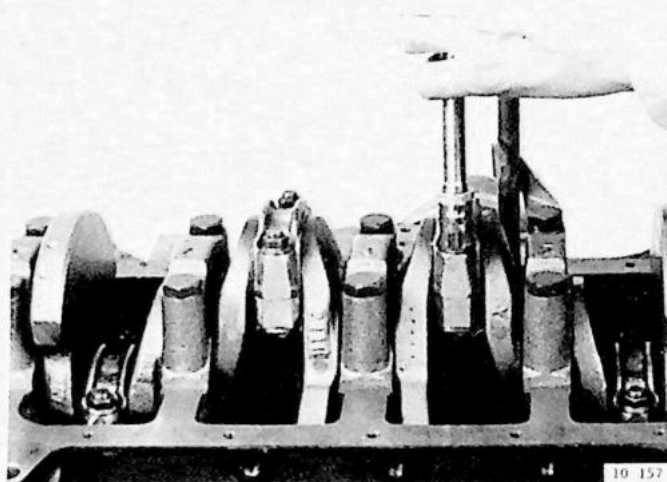
B12



Drijfstangen en lagerkappen merken

Merk de drijfstangen en lagerkappen ten opzichte van elkaar, tegenover nokkenaszijde.
Begin met no. 1, aan vliegwielzijde.

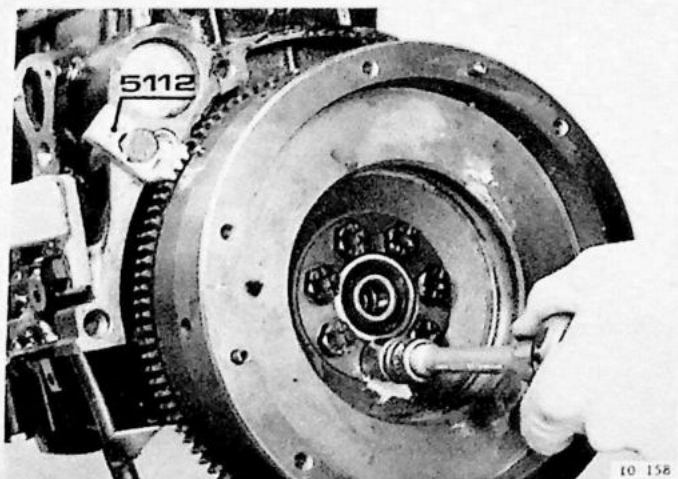
B13



Cilindervoeringen, zuigers en drijfstangen compleet verwijderen

Verwijder de lagerkap met lagerschaal.
Verwijder de opsluitringen 5803.
Neem de zuiger met cilindervoering tezamen uit.

B14

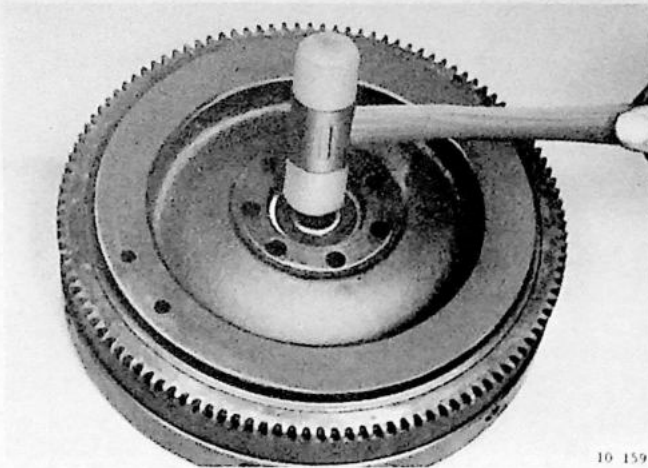


Vliegwiel verwijderen

Blokkeer het vliegwiel met blokkeergereedschap 5112.

B15

B16

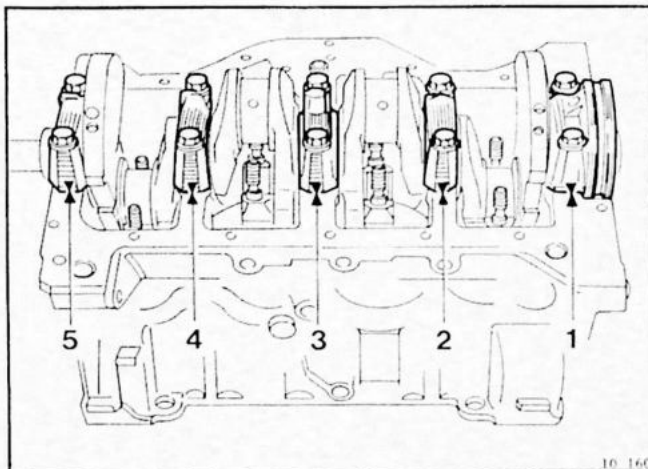


10 159

Toplager verwijderen

Tik het lager met een kunststof hamer uit het vlieg-wiel.

B17

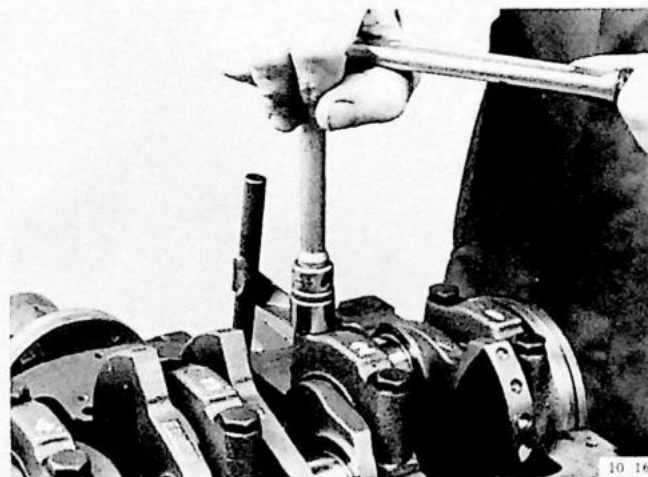


10 160

Hoofdlagerkappen merken (indien deze niet gemerkt zijn)

Controleer of de lagerkappen gemerkt zijn; merk de-ze indien nodig, tegenover nokkenaszijde.

B18



10 161

Krukas verwijderen

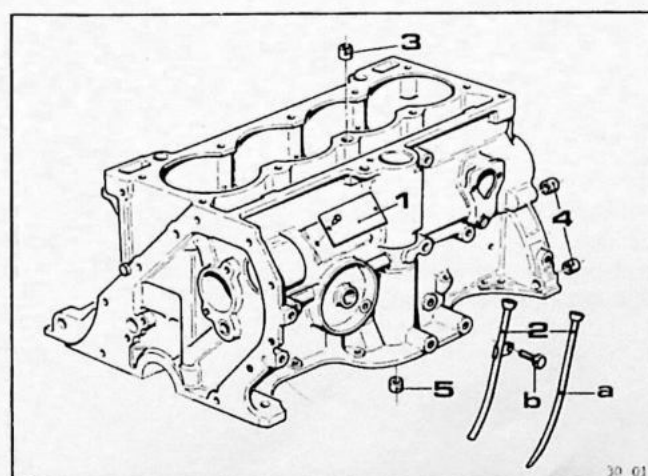
Verwijder de lagerkappen, de lagerschalen en, indien aanwezig, de peilstokgeleider.
Neem de krukas, de halve drukringen en de lager-schalen uit het motorblok.
Verwijder de oliekeerring en de spie van de krukas.

Bij vernieuwen van het motorblok dienen de hande-lingen B19 en B20 altijd verricht te worden.

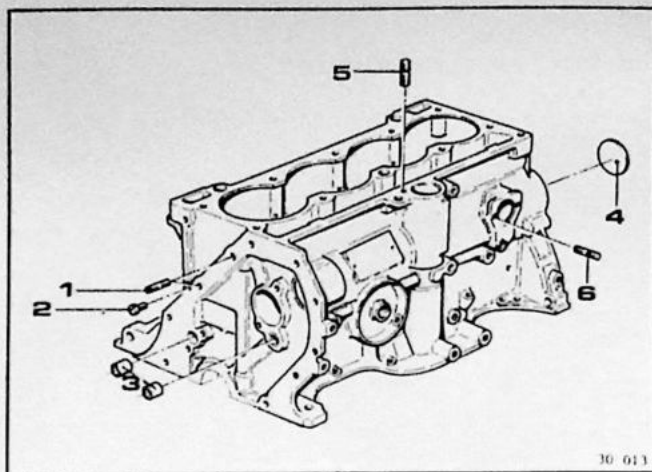
B19

Onderdelen overzetten bij het vernieuwen van het motorblok

1. Typeplaatje
2. Peilstokhouder (2 uitvoeringen)
 - a. Tik de peilstokhouder uit vanaf oliepanzijde.
 - b. Bout verwijderen.
3. Centreerbus voor de cilinderkop
4. Centreerbus (2 x) voor het koppelingshuis
5. Centreerbus voor de oliepomp.



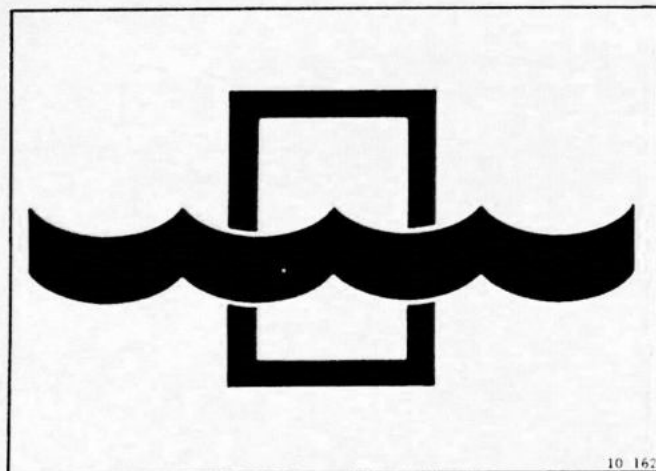
30 012



B20

Nieuwe onderdelen op het nieuwe motorblok plaatsen (indien niet aanwezig)

1. Tapeind (2 x) voor bevestiging van het distributiedeksel
2. Aftapplug voor de koelvloeistof (gebruik vloeibare pakking) O/N 277917-1
3. Afdichtplug (2 x) voor het hoofdoliekanaal
4. Afdichtplug
5. Tapeind voor bevestiging van de stroomverdeler
6. Tapeind voor bevestiging van de benzinepomp.

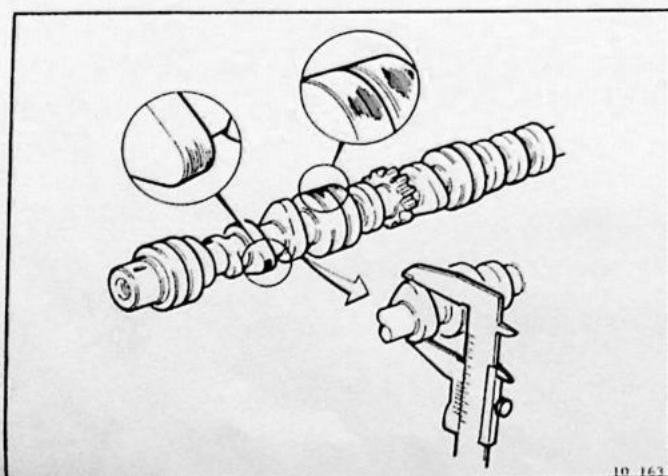


B21

Alle onderdelen reinigen

Maak de pakkingvlakken en overige aanlegvlakken goed schoon.
Blaas de olie- en waterkanalen en de draadgaten van motorblok en krukas goed schoon.
Maak speciaal de aanlegvlakken voor de cilindervoeringen en het motorblok schoon.

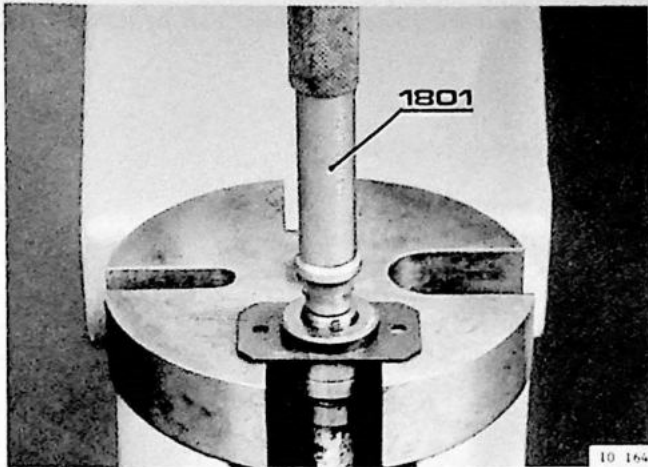
C. Motor, controleren en reviseren



C1

Nokkenas controleren

Nokken en lagers mogen geen slijtageplekken of groeven vertonen.
Controleer het tandwiel op beschadigingen.
Meet met behulp van een schuifmaat de hoogte van de nokken.
Het onderlinge verschil in nokhoogte mag niet meer dan 0,1 mm bedragen.

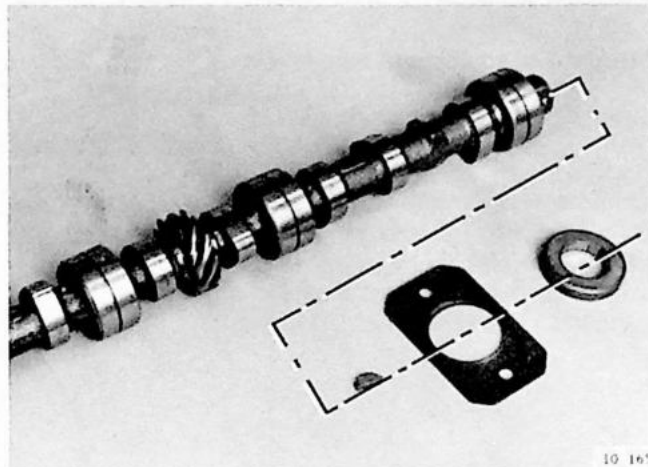


Nokkenas vernieuwen in geval van beschadiging (C2-C3).

C2

Borgflens van nokkenas persen

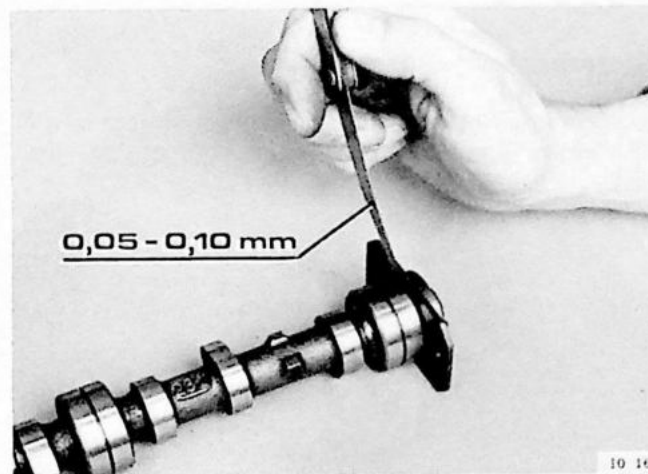
Gebruik universeel handgreep 1801.
Verwijder de spie.



Nieuwe nokkenas samenstellen

Plaats de spie.
Plaats de borgflens over de spie.
Pers de afstandsring tot de aanslag op de nokkenas met de **afgeschuinde kant** aan nokkenaszijde.
Opmerking: gebruik altijd een **nieuwe afstandsring**.

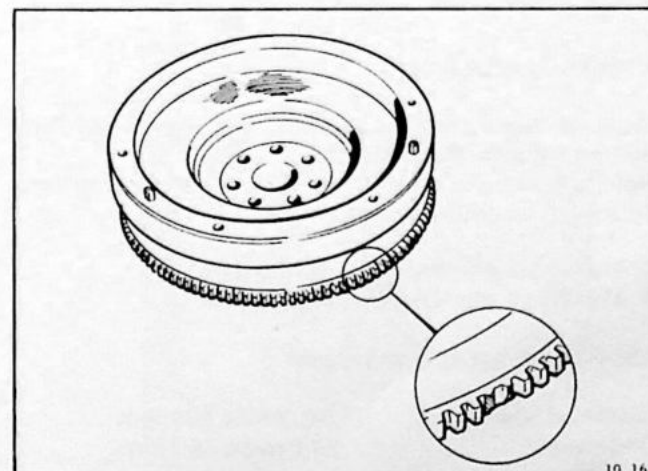
C3



Flensspeling van nokkenas controleren

De speling mag 0,05-0,10 mm bedragen.
Opmerking: indien de gemeten speling niet juist is, dan na montage van een nieuwe borgflens en afstandsring de speling nogmaals controleren.

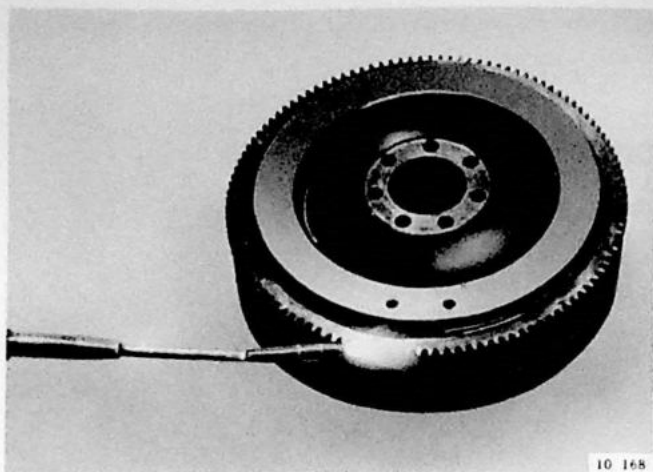
C4



Vliegwiel en starterkrans controleren

Controleer het slijtvlak van het vliegwiel op beschadigingen.
Vernieuw zonodig het vliegwiel.
Opmerking: een nieuw vliegwiel wordt altijd compleet met starterkrans geleverd.
Controleer de tanden van de starterkrans op beschadigingen.

C5

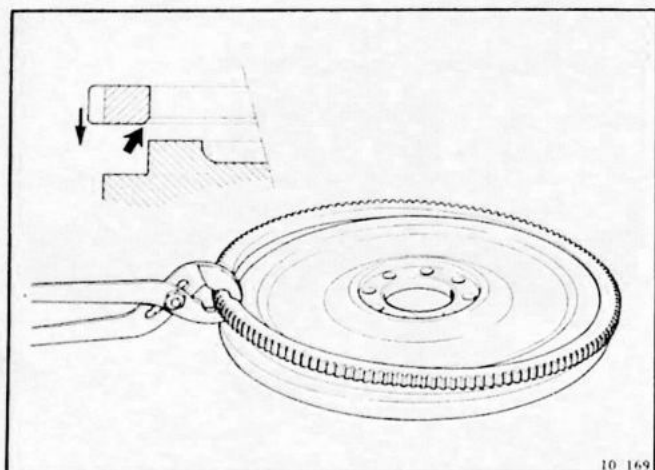


Starterkrans vernieuwen in geval van beschadiging (C6-C7).

C6

Starterkrans verwijderen

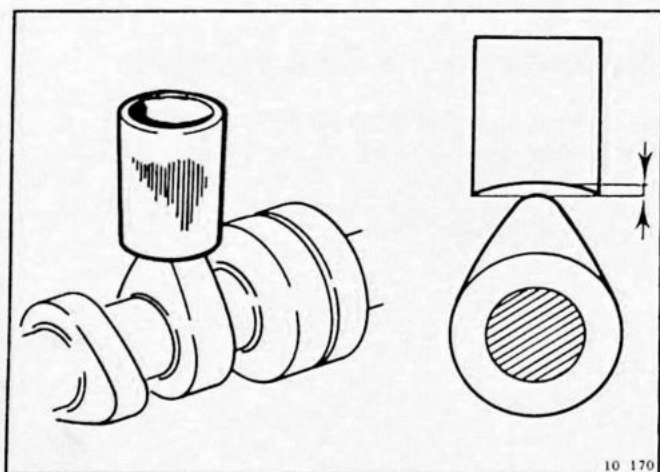
Verhit de starterkrans.
Verwijder de starterkrans.



C7

Nieuwe starterkrans plaatsen

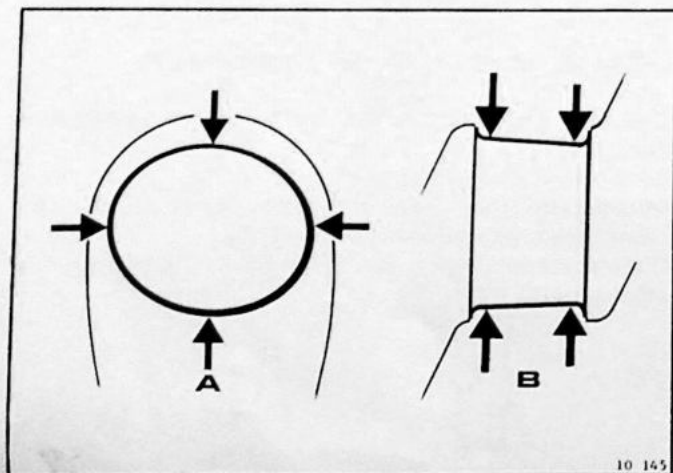
Ontvet de nieuwe starterkrans.
Verhit de starterkrans gelijkmatig tot 220°C met een gasvlam of in een oven.
Controleer de temperatuur met soldeer van 40% tin, 60% lood, (dit soldeer smelt bij 220°-230°C).
Plaats vervolgens bij deze temperatuur de starterkrans op het vliegwiel met de afgeschuinde kant naar het vliegwiel gericht.



C8

Stoterbussen controleren

Controleer of het loopvlak ingesleten of gegroefd is.
Controleer de omtrek op slijtageplekken en/of groeven.
Vernieuw zonodig.



C9

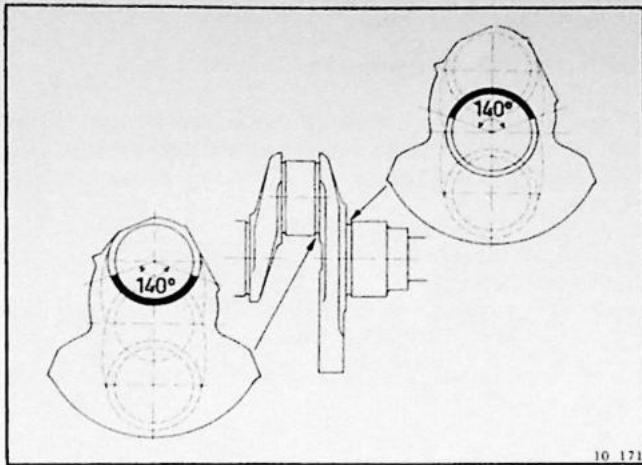
Krukas controleren

Meet de onrondheid en de tapsheid van de lagertappen met een micrometer.
Het meten dient kruiselings aan de omtrek en over de lengte te gebeuren.

- A. Maximale onrondheid: 0,0025 mm
- B. Maximale coniciteit: 0,0025 mm

Afmetingen hoofdlagertappen

Diameter standaard: 54,795-54,805 mm
Ondermaat: 54,545-54,555 mm



Afmetingen drijfstanglagertappen

Diameter standaard: 43,960-43,980 mm
Ondermaat 43,710-43,730 mm

Afmetingen halve drukringen

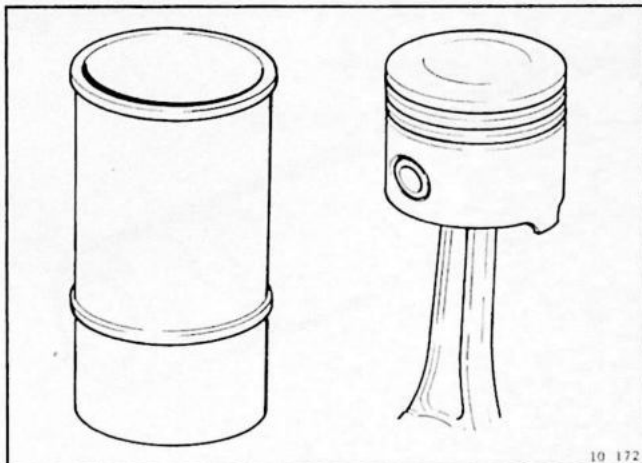
Standaard diktes: 2,80 mm
2,95 mm

Opmerking: bij het slijpen van de krukas dienen de geharde zones over 140° intact te blijven.
Schuur het loopvlak van de keerring met zeer fijn schuurpapier op.

C10

Zuigers uit cilindervoeringen verwijderen

Opmerking: zorg dat de drijfstangen met zuigers en cilindervoeringen onderling niet verwisseld worden.

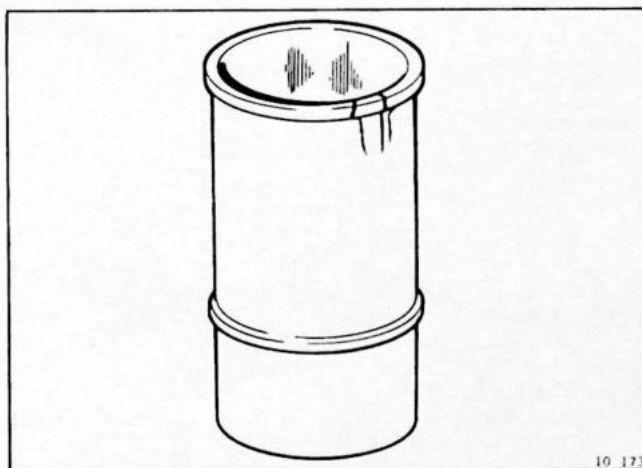


C11

Cilindervoeringen controleren

Controleer de cilindervoering op scheurtjes en groeven.

Opmerking: indien de voering vernieuwd moet worden vervallen de handelingen C12 t/m C16.
De cilindervoering, zuiger en zuigerpen zijn alleen als set verkrijgbaar.



C12

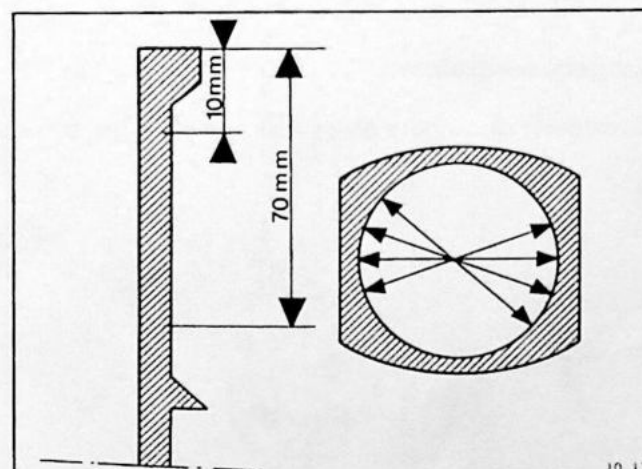
Cilindervoeringdiameter opmeten

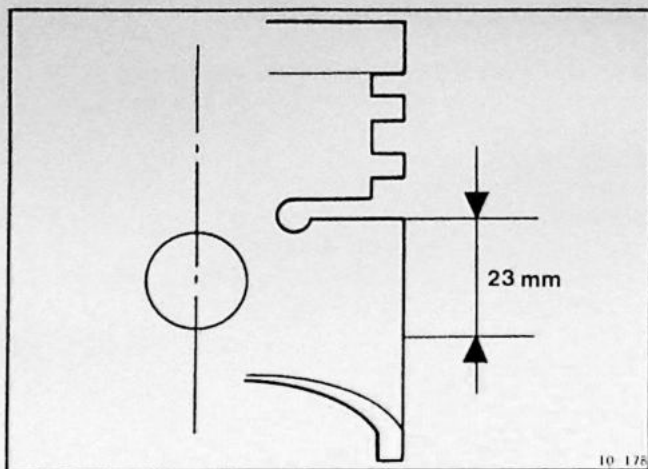
Meet de diameter haaks op de vlakke zijde.
Noteer de waarden.

4 x op een afstand van 10 mm en 4 x op een afstand van 70 mm van de bovenste rand van de cilindervoering.
Tel het resultaat van de metingen op en deel het totaal door 8.

De diameter moet tussen 76.00-76.03 mm liggen.
Vernieuw zonodig.

Opmerking: indien de voering vernieuwd moet worden vervallen de handelingen C13 t/m C16.
De cilindervoering, zuiger en zuigerpen zijn alleen als set verkrijgbaar.





C13

Zuigerdiameter opmeten

Meet de diameter haaks op het zuigerpengat en 23 mm van de onderzijde van de olieschraapveergroef. De speling tussen zuiger en cilindervoering mag bedragen:

minimaal: 0,045 mm

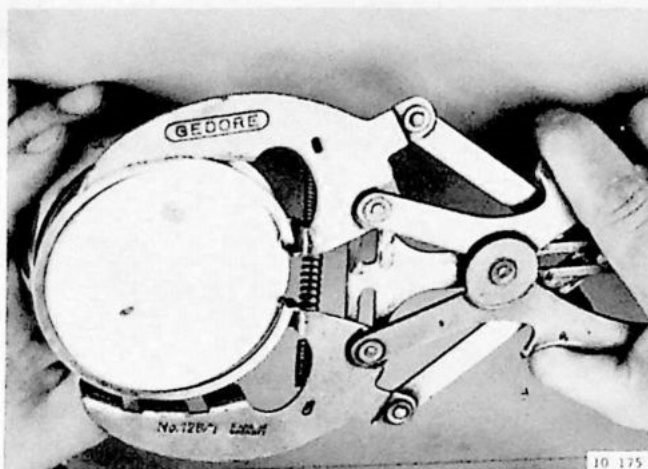
maximaal: 0,065 mm

Vernieuw zonodig.

Opmerking: indien de zuiger vernieuwd moet worden vervallen de handelingen C14 t/m C16.

De cilindervoering, zuiger en zuigerpen zijn alleen als set verkrijgbaar.

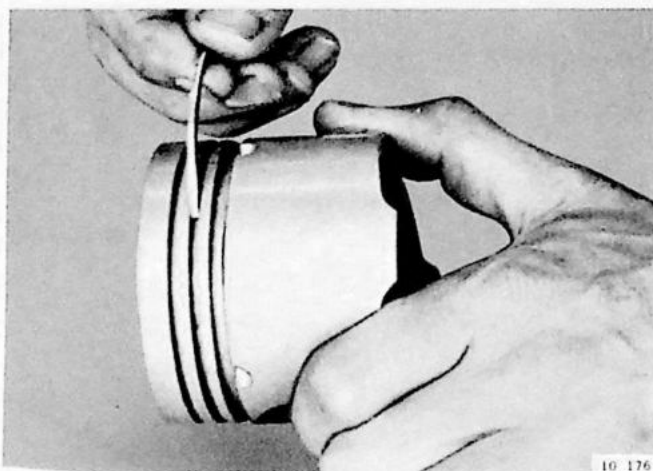
Let op: het maximaal toelaatbare gewichtsverschil tussen de zuigers in dezelfde motor is 2 gram.



C14

Zuigerveren verwijderen

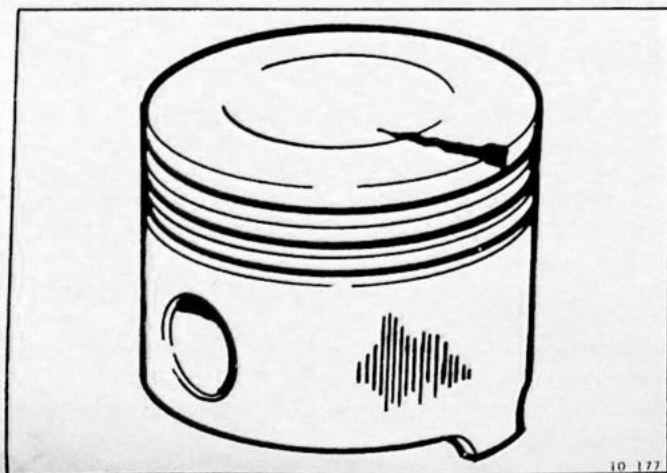
Gebruik zuigerveertang 998 5422.



C15

Zuigers reinigen

Verwijder alle koolafzetting.
Schraap de zuigerveergroeven schoon.



C16

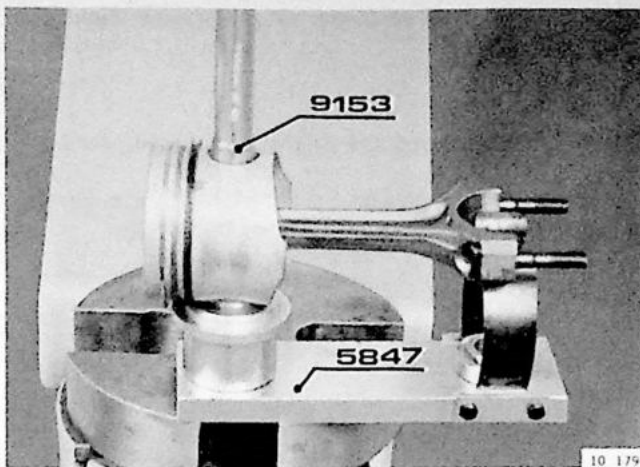
Zuigers controleren

Controleer de zuigers op groeven en scheurtjes.

C17

Drijfstang van zuiger verwijderen

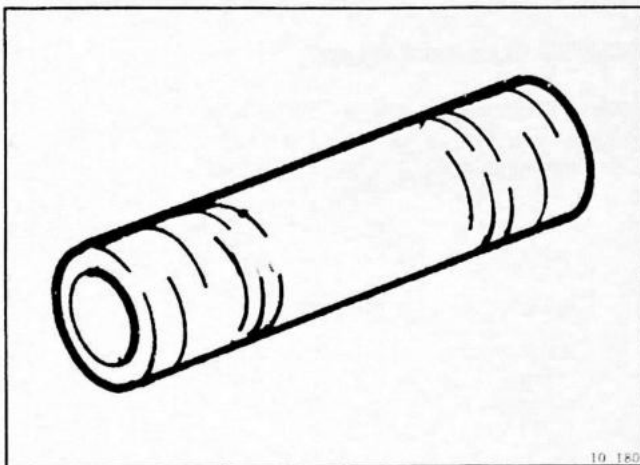
Pers de zuigerpen uit de zuigerdrijfstangsamstelling.
Gebruik grondplaat 5847 en handgreep 9153.



C18

Zuigerpen controleren

Controleer de zuigerpen op beschadigingen.



C19

Passing van zuigerpen in zuiger controleren

De zuigerpen moet met duimdruk (schuifpassing) door de zuiger bewegen.
De zuigerpen mag beslist geen voelbare speling hebben.

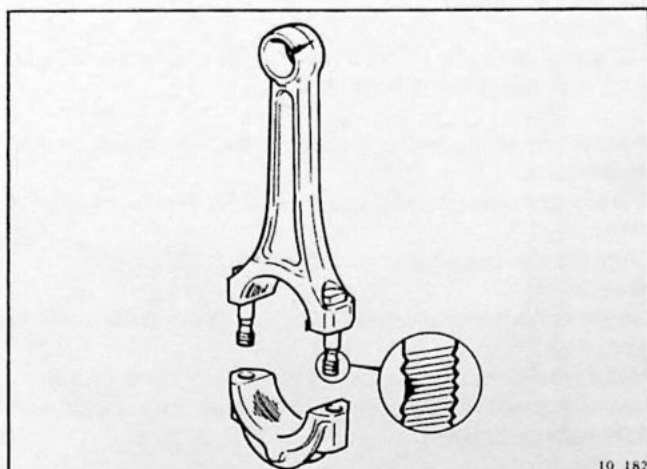


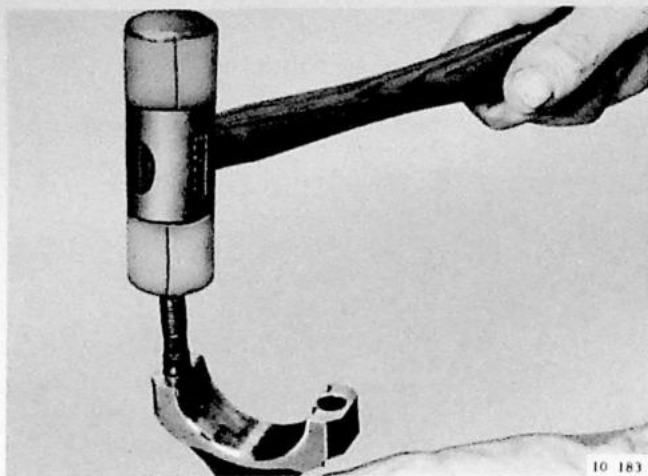
C20

Drijfstang en lagerkappen controleren

Controleer op:

- beschadigingen
- slijtageplekken
- scheurtjes
- beschadigingen van de schroefdraad



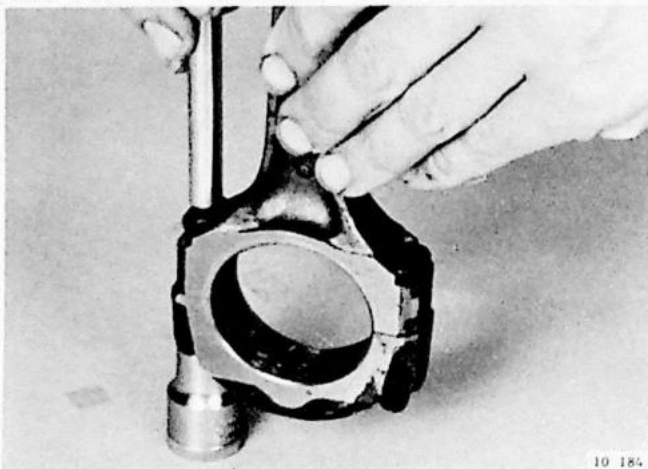


Drijfstangbout vernieuwen in geval van beschadiging (C21-C22).

C21

Beschadigde bout uit drijfstang verwijderen

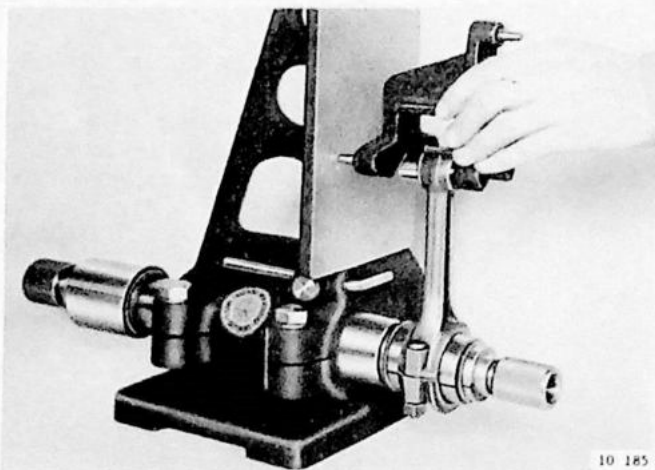
Zet de drijfstang op een harde, vlakke ondergrond. Tik de bout er met een kunststof hamer uit.



C22

Nieuwe bout aanbrengen

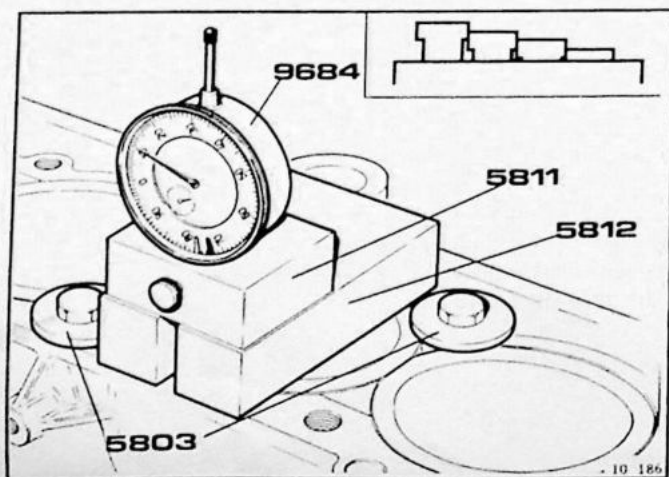
Plaats de lagerkap op de drijfstang. Plaats een dop onder de lagerkap. Pers de nieuwe bout in de drijfstang.



C23

Drijfstang in drijfstangrichtapparaat controleren

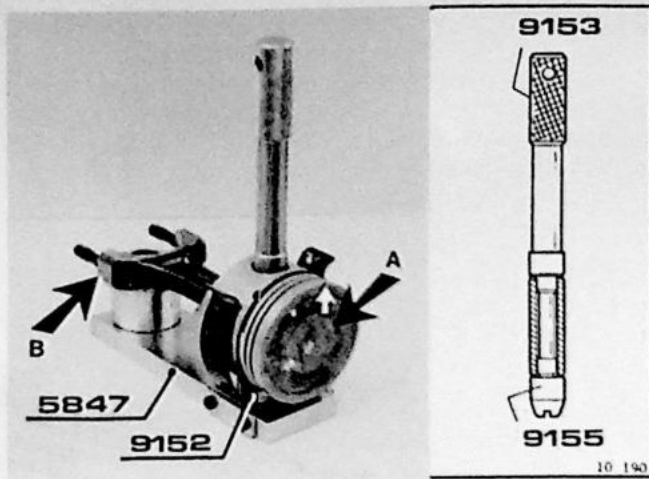
Controleer de drijfstang op rechtheid, torsie en eventuele S-bochten.



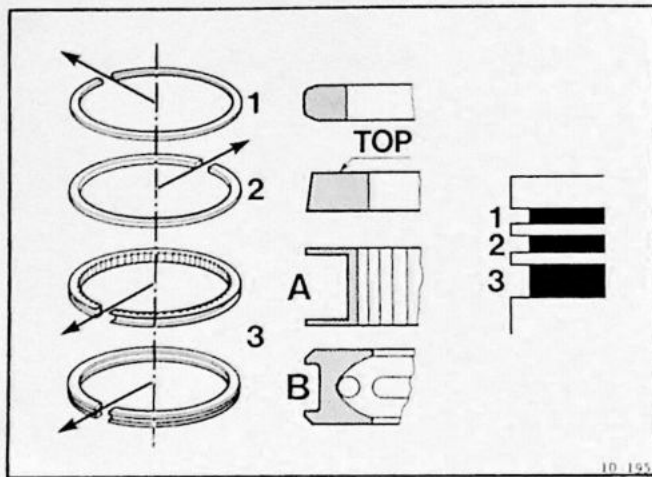
C24

Uitsteekhoogte van de cilindervoeringen boven het cilinderblok controleren

Plaats de cilindervoeringen zonder O-ringen in het motorblok. Plaats de twee opsluitringen 5803 op één cilindervoering. Gebruik de meetblokken 5811 en 5812 en de meetklok 9684. De uitsteekhoogte moet tussen 0,02 en 0,09 mm liggen. Het verschil in uitsteekhoogte tussen twee naast elkaar liggende cilindervoeringen mag niet meer dan 0,04 mm bedragen.



Schuif de drijfstang in de zuiger met het eerder aan-gebrachte merkteken naar u toe gericht.
Let op de juiste stand van de zuiger (A), de drijfstang (B) en het gereedschap op de foto.
 Druk de zuigerpensamenstelling in de zuiger tot aan de aanslag.
 Verwijder na enkele seconden het gereedschap.
Opmerking: controleer of aan beide zijden van de zuiger de zuigerpen iets terug ligt.



Zuigerveren plaatsen

Gebruik zuigerveertang 998 5422.

Plaats:

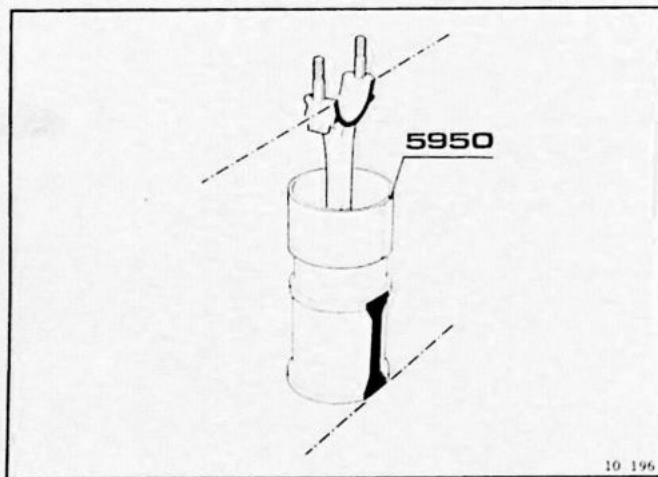
3. De olieschraapveer (twee uitwisselbare uitvoeringen).

2. De conische compressieveer

1. De bovenste compressieveer

Voorzie de zuigerveren van motorolie en plaats de slotopeningen onder een hoek van 120° ten opzichte van elkaar.

C28



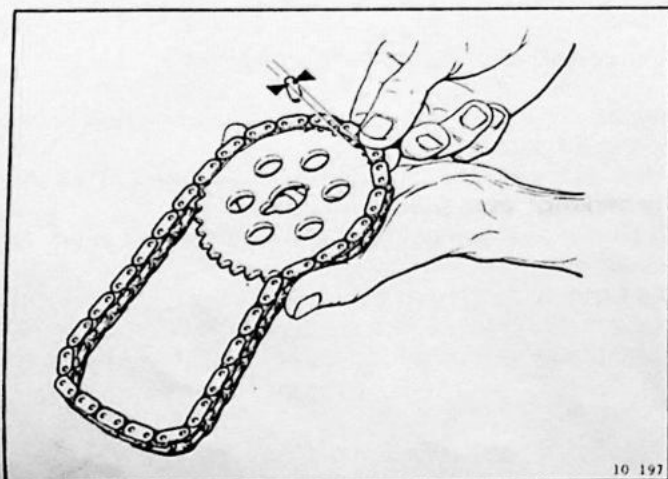
Zuiger-drijfstangsamenvestelling in de cilinder-voering plaatsen

Voorzie de cilindervoeringwand van motorolie.

Plaats geleidebus 5950 op de cilindervoering.

Het bewerkte vlak van het grote oog van de drijfstang dient evenwijdig aan de vlakken van de cilindervoering te liggen.

C29



Distributieketting en kettingwielen controleren

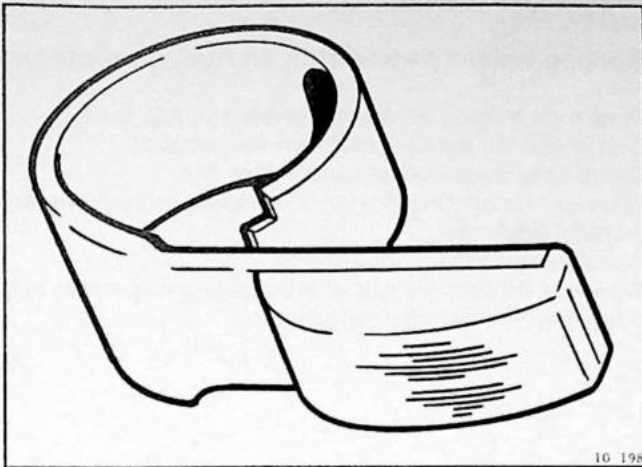
Leg de ketting om het nokkenaskettingwiel.

Trek de ketting aan de bovenkant omhoog.

Wanneer de ketting één kettingroldiameter gelicht kan worden, moeten ketting en kettingwielen vernieuwd worden.

C30

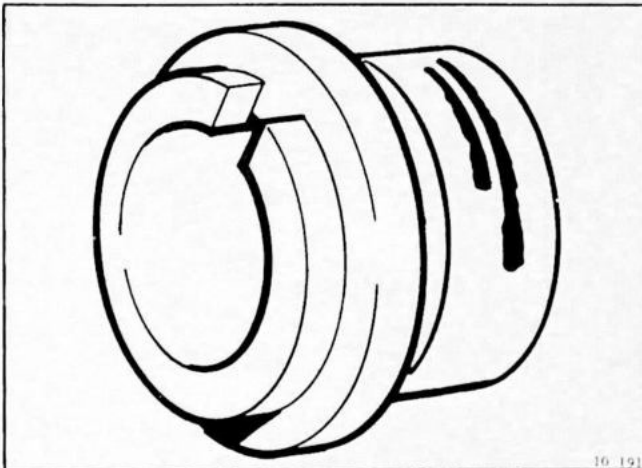
C31



Kettingspanner controleren

Controleer het loopvlak op groeven.
Vernieuw zondig.

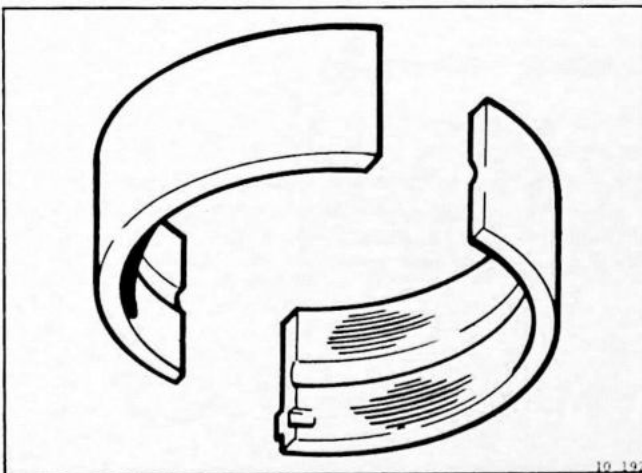
C32



Poelienaaf controleren

Schuur de poelienaaf met zeer fijn schuurpapier op.
Vernieuw de poelienaaf als deze gegroefd is.

C33



Lagerschalen controleren

De lagerschalen mogen zeker geen groeven of slijtageplekken vertonen.

Opmerking: het is aan te bevelen om de lagerschalen altijd te vernieuwen.

Oliepomp reviseren (C34 - C38)

C34

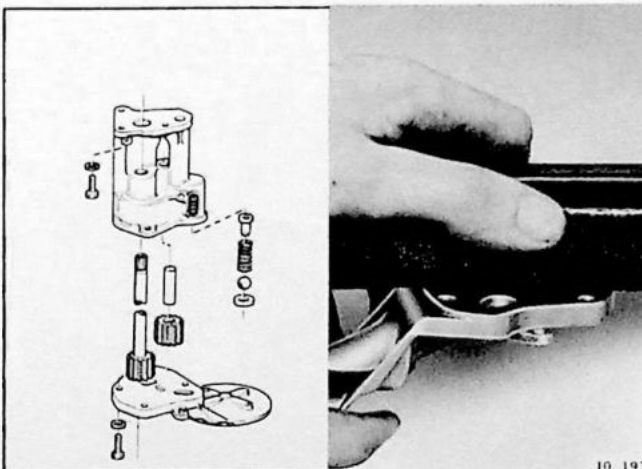
Oliepomp uit elkaar nemen

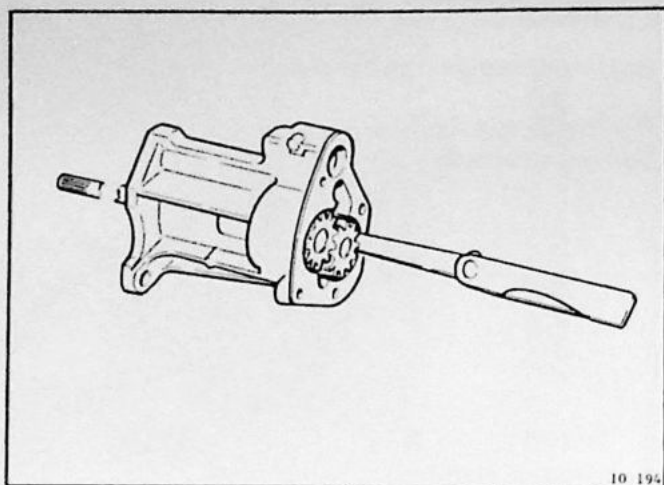
Verwijder: deksel, zitting, kogel, drukveer, geleider, tandwielen en hulpas.

C35

Deksel oliepomp op beschadiging en slijtage controleren

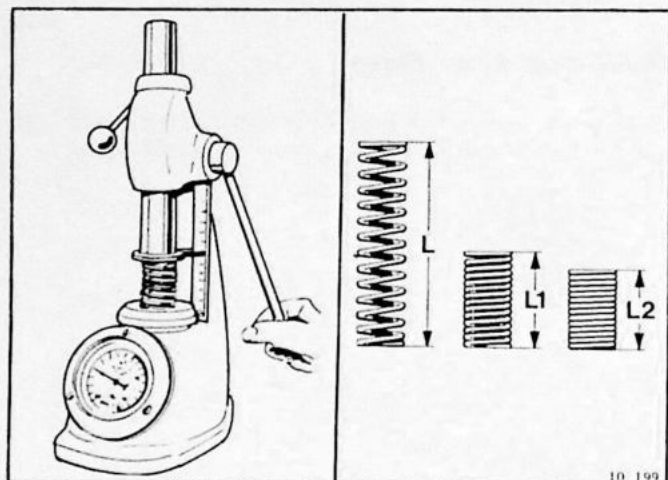
Controleer de vlakheid van het deksel met een rei.
Schuur het deksel zondig vlak.
Indien nodig deksel vernieuwen.





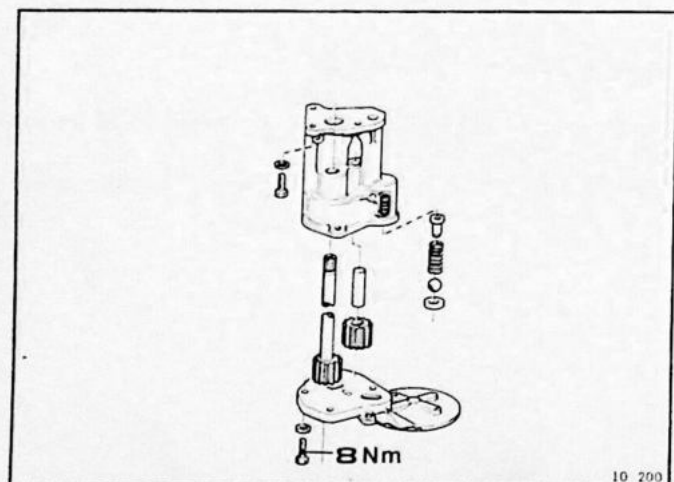
C36
Speling tussen tandwielen en huis controleren

Plaats de hulpas en de tandwielen in het huis.
Controleer de speling met een voelmaat.
De speling mag maximaal **0,2 mm** zijn.
Wanneer de speling groter is, moeten de tandwielen worden vervangen.
Controleer opnieuw de speling.
Wanneer de speling nog steeds te groot is, moet het oliepomphuis worden vervangen.



C37
Drukveer controleren

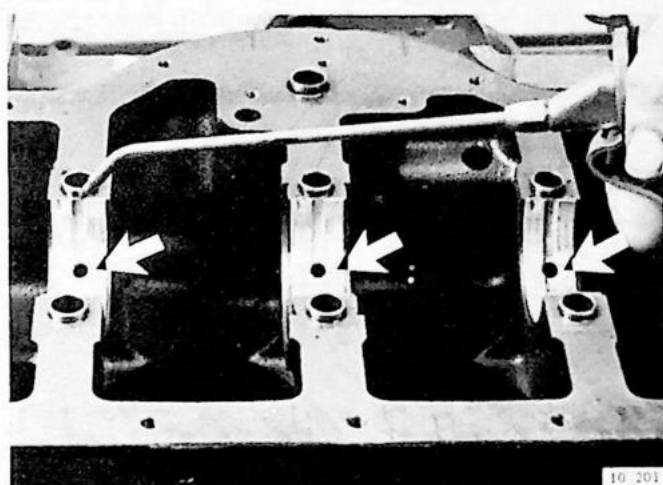
Belasting in N (kg)	Lengte in mm
Onbelast	L = 46
25 · 28 (2,5 - 2,8)	L ₁ = 22
29 · 32 (2,9 - 3,2)	L ₂ = 18



C38
Oliepomp samenstellen

Het is aan te bevelen om de kogel, veer en zitting altijd te vernieuwen.
Plaats de veergeleider, drukveer, kogel en zitting.
Plaats de vier bouten met borgringen in de samenstelling en zet deze vast.
Haal aan met **8 Nm** (0,8 kgm).

D. Motor, samenstellen



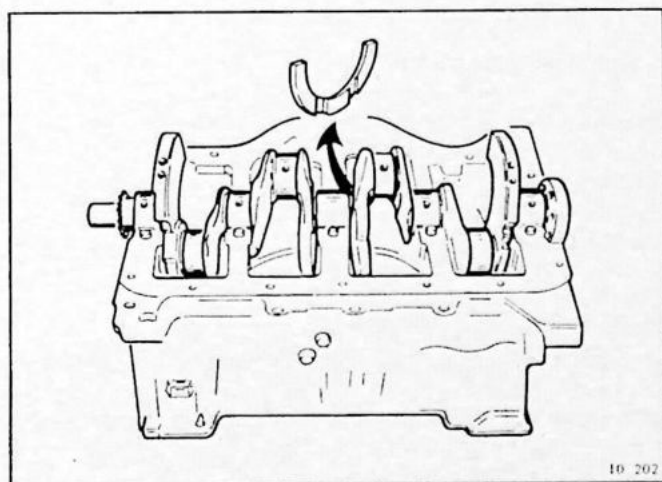
D1

Hoofdlagerschalen plaatsen in het motorblok en in de hoofdlagerkappen

Let op: de gaten in de lagerschalen moeten overeenkomen met de oliekanalen van het motorblok.

D2

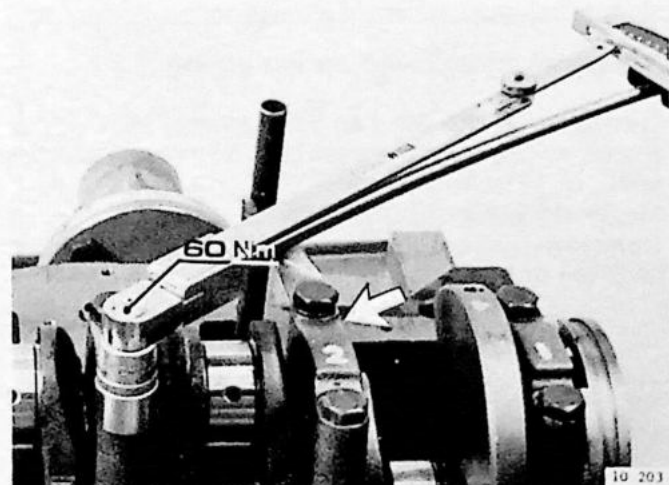
Hoofdlagerschalen van motorolie voorzien en krukas plaatsen



D3

Halve drukringen plaatsen

Let op: de oliegroeven in de halve drukringen dienen naar de krukas gekeerd te zijn.



D4

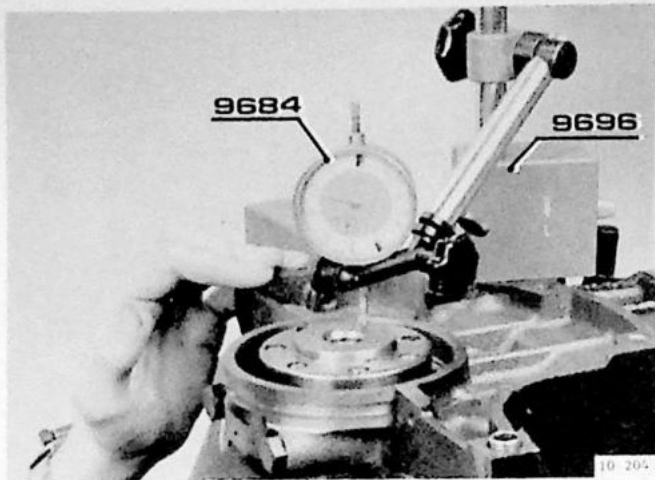
Hoofdlagerschalen van motorolie voorzien en hoofdlagerkappen plaatsen

Let op: de hoofdlagerkappen zijn genummerd tegenover nokkenaszijde. Nummer 1 moet aan vliegwielzijde geplaatst worden.

Plaats de peilstokgeleider (indien aanwezig) bij lagerkap nr. 2 en tevens een sluitring onder de bout. Plaats de bouten.

Haal aan met 60 Nm (6,0 kgm).

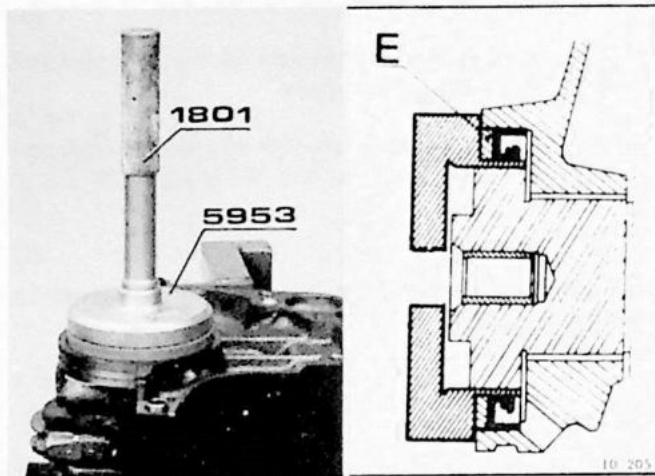
Opmerking: controleer of de krukas soepel draait. Zo niet, demonteer en reinig dan nogmaals de zojuist geplaatste onderdelen.



Axiale speling van de krukas controleren

D5

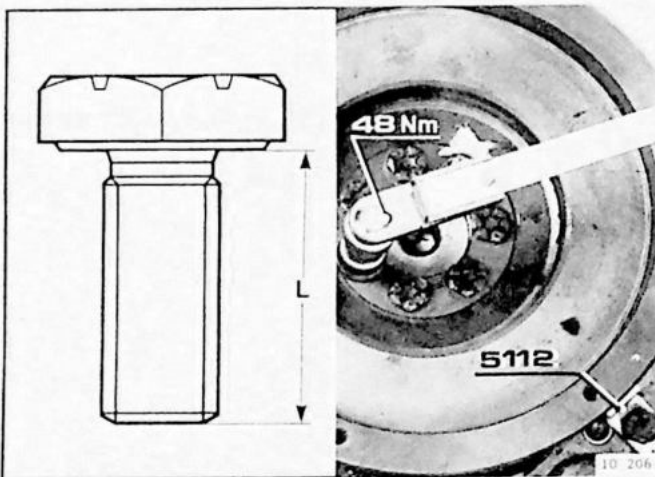
Gebruik meetklok 9684 en magneetvoet 9696.
Beweeg de krukas in lengterichting op en neer.
Meet de speling.
Axiale speling: 0,05 - 0,23 mm.



Achterste oliekeerring plaatsen

D6

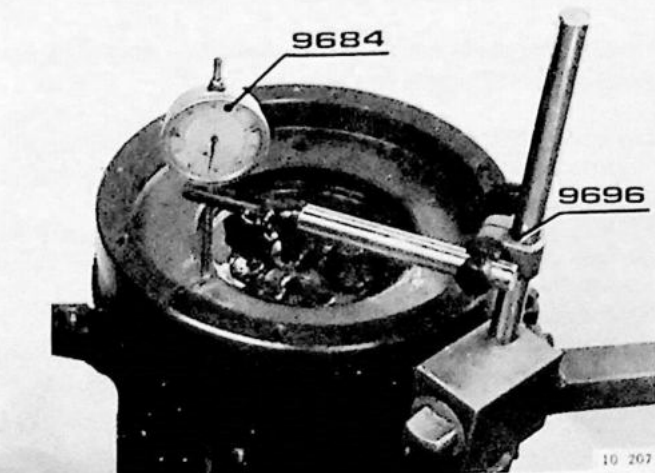
Plaats altijd een **nieuwe** oliekeerring.
Voorzie de lip van de oliekeerring van vet, onderdeelnummer 116 1001-1.
Gebruik stempel 5953 en handgreep 1801.
Opmerking: plaats de oliekeerring dieper in het cilinderblok als de krukas gegroefd is door de oude keerring.
Gebruik hiervoor een tussenring (E) met een dikte van 3 mm.



Vliegwiël plaatsen

D7

Voorzie het aangevlak van het vliegwiël van borgvloeistof, onderdeelnummer 116 1059-9.
Let op: één van de zeven boutgaten is verzet.
Gebruik altijd **nieuwe** zelfborgende bouten.
Verkrijgbaar:
Draadlengte
AT L = 32 mm
AT en MT L = 36 mm
Voorzie de bouten van vloeibare pakking, onderdeelnummer 277917-1.
Blokkeer het vliegwiël met behulp van blokkeergeedschap 5112.
Haal aan met 48 Nm (4,8 kgm).



Vliegwiël controleren op slingering

D8

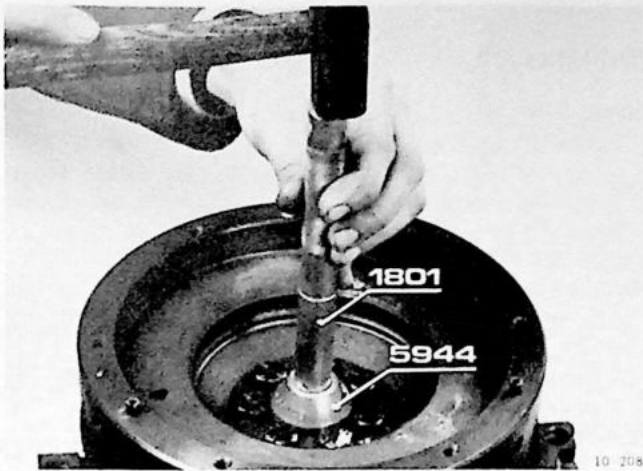
Gebruik meetklok 9684 en magneetvoet 9696.
Plaats de taster op een straal van 80 mm op het vliegwiël.
Maximale slingering: 0,07 mm.
Opmerking: indien de slingering groter is, herhaal de controle dan met een nieuw vliegwiël.

D9

Nieuw toplager plaatsen

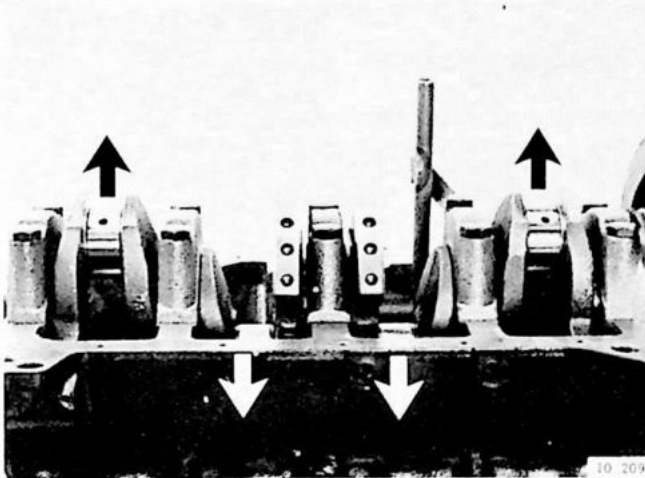
Gebruik stempel 5944 en handgreep 1801.

Alleen bij MT is tot chassisnummer 385680 een naaldlager toegepast.
Plaats dit met een kunststof hamer.



D10

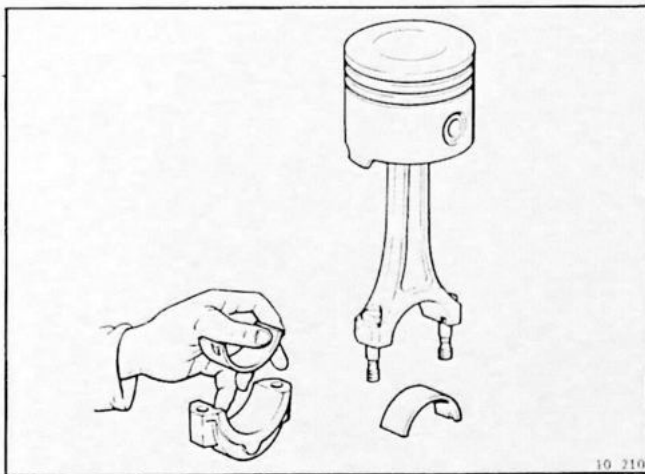
Krukas tornen totdat de drijfstangtappen in lijn liggen met het motorblok



D11

Lagerschalen in drijfstangen en lagerkappen plaatsen

Voorzie de lagerschalen en drijfstangtappen van motorolie.



D12

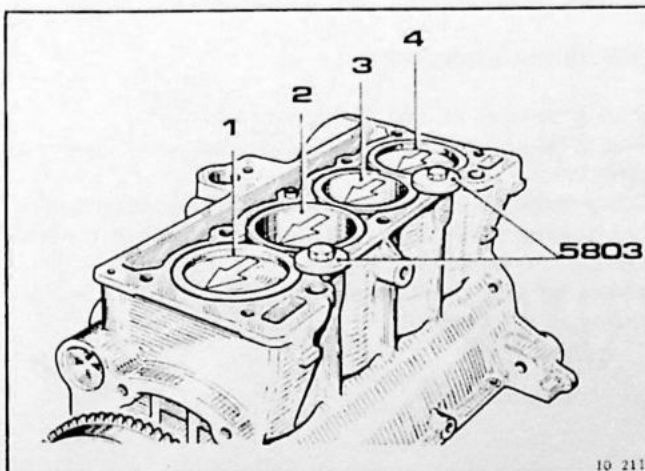
Zuiger-cilindervoeringsamenstellingen in het motorblok plaatsen

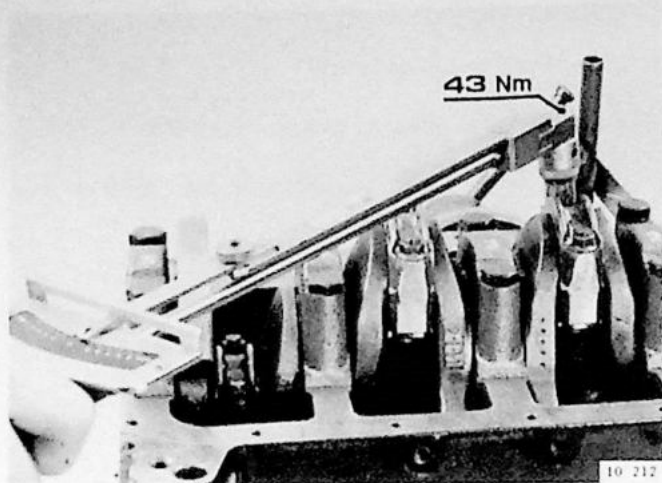
Plaats **nieuwe** O-ringen over de cilindervoeringen tot aan de aanlegvlakken.

Plaats zuiger nr. 1 aan vliegwielzijde.

De pijl op de zuigerkop moet naar het vliegwiel gericht zijn.

Plaats de opsluitringen 5803.

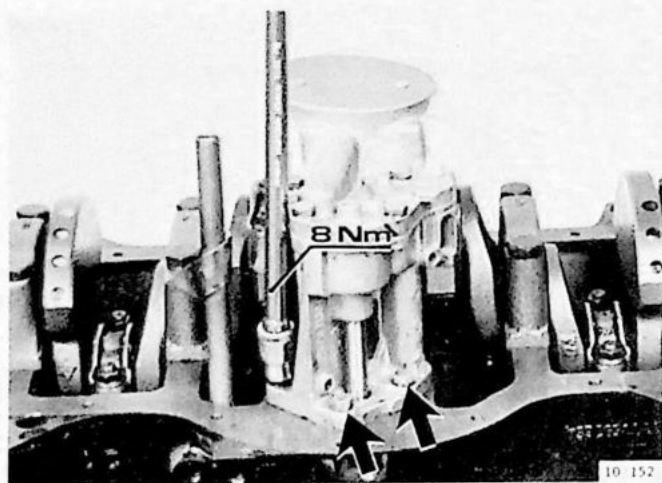




Drijfstangen aan de krukas bevestigen

D13

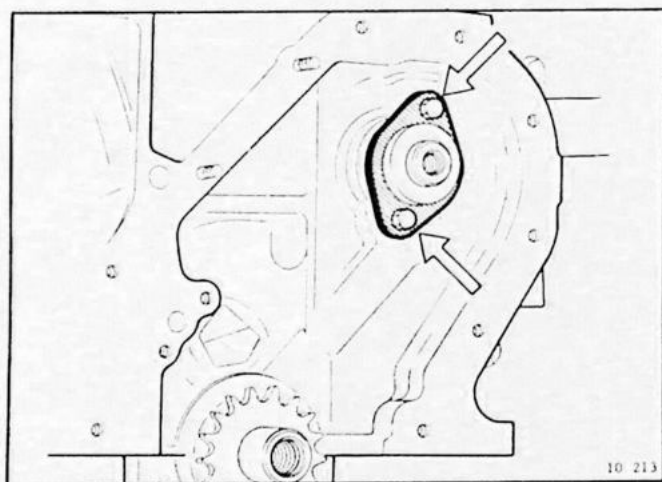
Trek de drijfstangen op de krukas.
Plaats de lagerkappen.
Let op: de merktekens op de drijfstangen en lagerkappen dienen tegenover de nokkenas te staan.
Plaats **nieuwe** zelfborgende moeren.
Haal aan met **43 Nm** (4,3 kgm).
Opmerking: controleer of de krukas soepel draait. Zo niet, demonteer en reinig dan nogmaals de zojuist geplaatste onderdelen.



Oliepomp bevestigen

D14

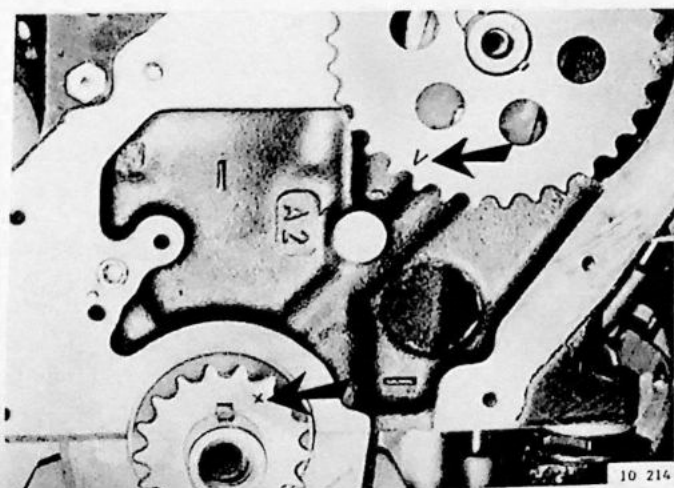
Plaats de oliepomp en zet de bouten vast.
Haal aan met **8 Nm** (0,8 kgm).



Nokkenas bevestigen

D15

Voorzie de lagervlakken van de nokkenas van motorolie.
Steek de nokkenas in het cilinderblok.
Plaats de twee borgringen en de bouten.



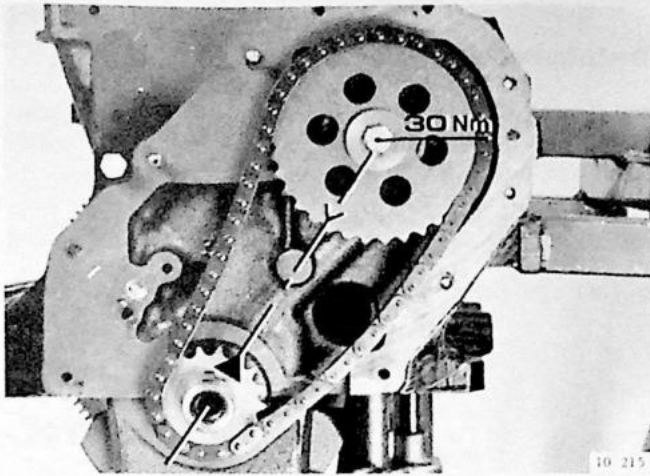
Nokkenas afstellen

D16

Plaats de spie bij het krukaskettingwiel.
Plaats de kettingwielen met de merktekens naar buiten gericht.
Draai de beide kettingwielen totdat het merkteken op het nokkenaskettingwiel in lijn ligt met het merkteken op het krukaskettingwiel.
Verwijder het nokkenaskettingwiel zonder de nokkenas te verdraaien.

D17

Distributieketting plaatsen



Blokkeer het vliegwiel met blokkeergereedschap 5112.

Plaats de ketting over het losse nokkenaskettingwiel.

Plaats de ketting over het krukaskettingwiel en schuif het nokkenaskettingwiel op de nokkenas.

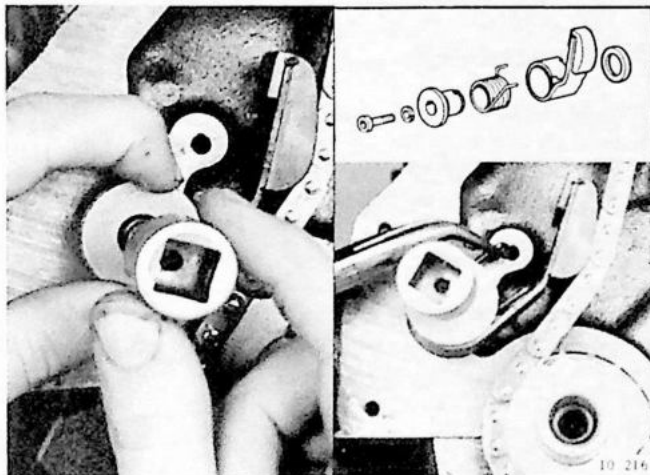
Plaats de sluitring en de bout.

Haal aan met 30 Nm (3,0 kgm).

Opmerking: controleer of de merktekens op beide kettingwielen nog in lijn liggen.

D18

Kettingspanner bevestigen



Stel de kettingspanner samen.

Plaats de haak van de veer in de uitsparing van het gietwerk.

Draai de bus zo, dat de pen in de gleuf valt.

Plaats de borgring en de inbusbout en zet ze handvast.

Plaats nu de haak van de veer in het gat van het motorblok.

Zet de inbusbout vast.

Aanhaalmoment: 10 Nm (1,0 kgm).

Opmerking: de kettingwielen verdraaien enigszins, zodat de merktekens niet meer in lijn liggen.

D19

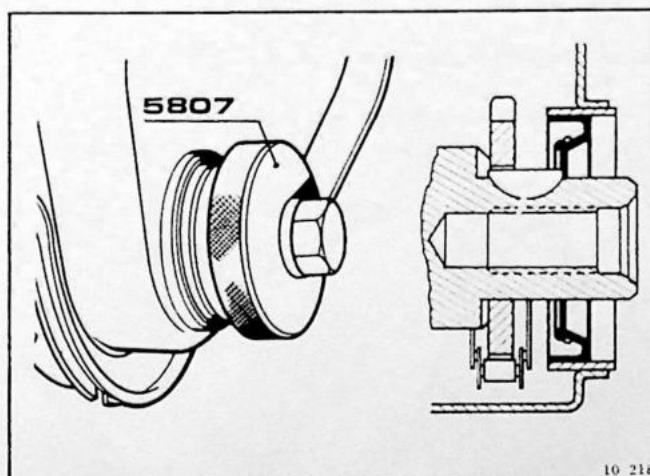
Nieuwe oliekeerring in distributiedeksel plaatsen



Voorzie de lippen van vet, onderdeelnummer 116 1001-1.

D20

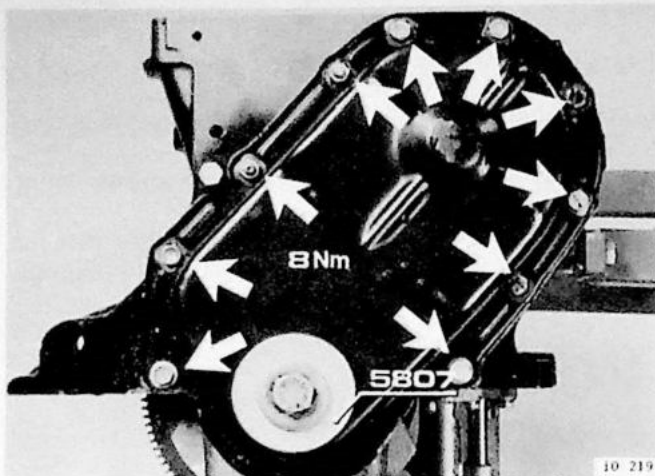
Distributiedeksel centreren



Plaats een **nieuwe** kurken pakking op de motor. Centreer het distributiedeksel met centreergereedschap 5807 en bevestig deze met de **bout** van de poeliebevestiging.

Draai de bout in tot de aanslag.

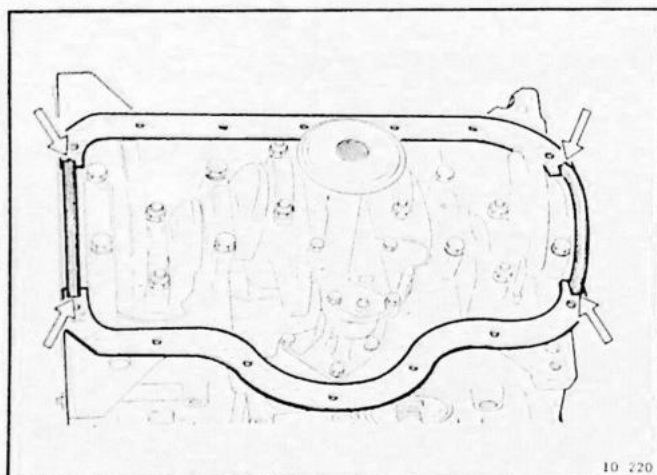
De oliekeerring zit nu tevens op de juiste plaats.



D21

Distributiedeksel bevestigen

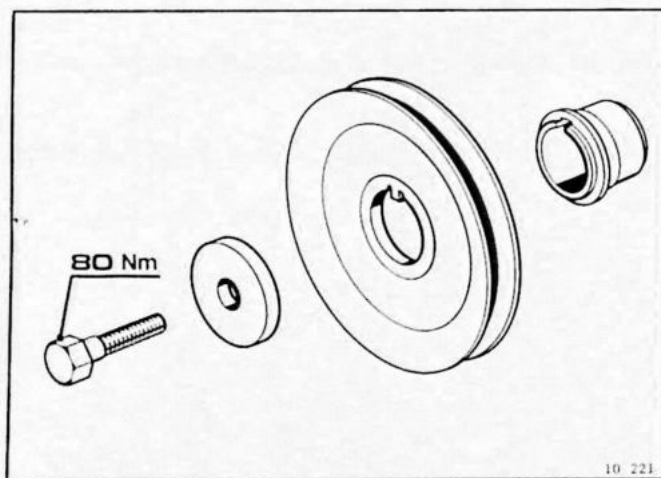
Plaats de twee sluitringen en moeren en de acht speciale sluitringen en bouten en zet deze vast. Haal aan met 8 Nm (0,8 kgm).



D22

Oliepan bevestigen

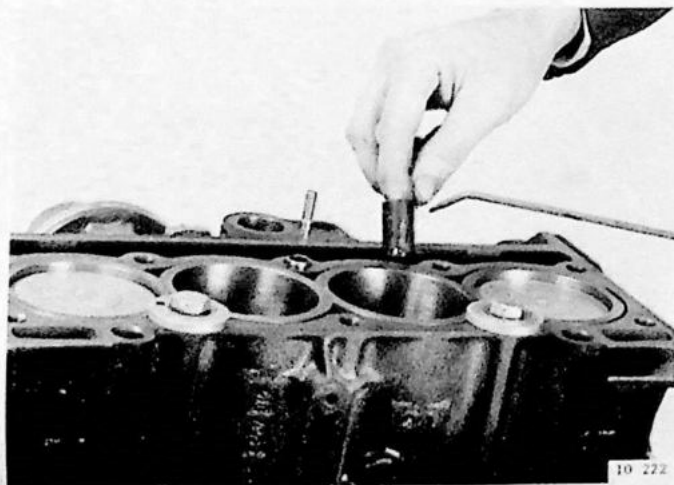
Plaats **nieuwe** rubber pakkingen in het distributiedeksel en in de achterste hoofdagerkap. Plaats **nieuwe** kurken pakkingen, die de lippen van de rubber pakkingen dienen te overlappen. Plaats de oliepan. Plaats de sluitringen en bouten en zet deze gelijkmatig vast. Haal aan met 8 Nm (0,8 kgm). Verwijder centreergereedschap 5807.



D23

Poelienaaf en poelie bevestigen

Blokkeer het vliegwiel met blokkeergereedschap 5112. Haal aan met 80 Nm (8,0 kgm).



D24

Stoterbussen plaatsen

Voorzie de stoterbussen van motorolie. Plaats de stoterbussen.

Cilinderkoprevisie

Speciaal gereedschap 5801, 5802, 5803, 5809, 5810, 5810-2, 5872

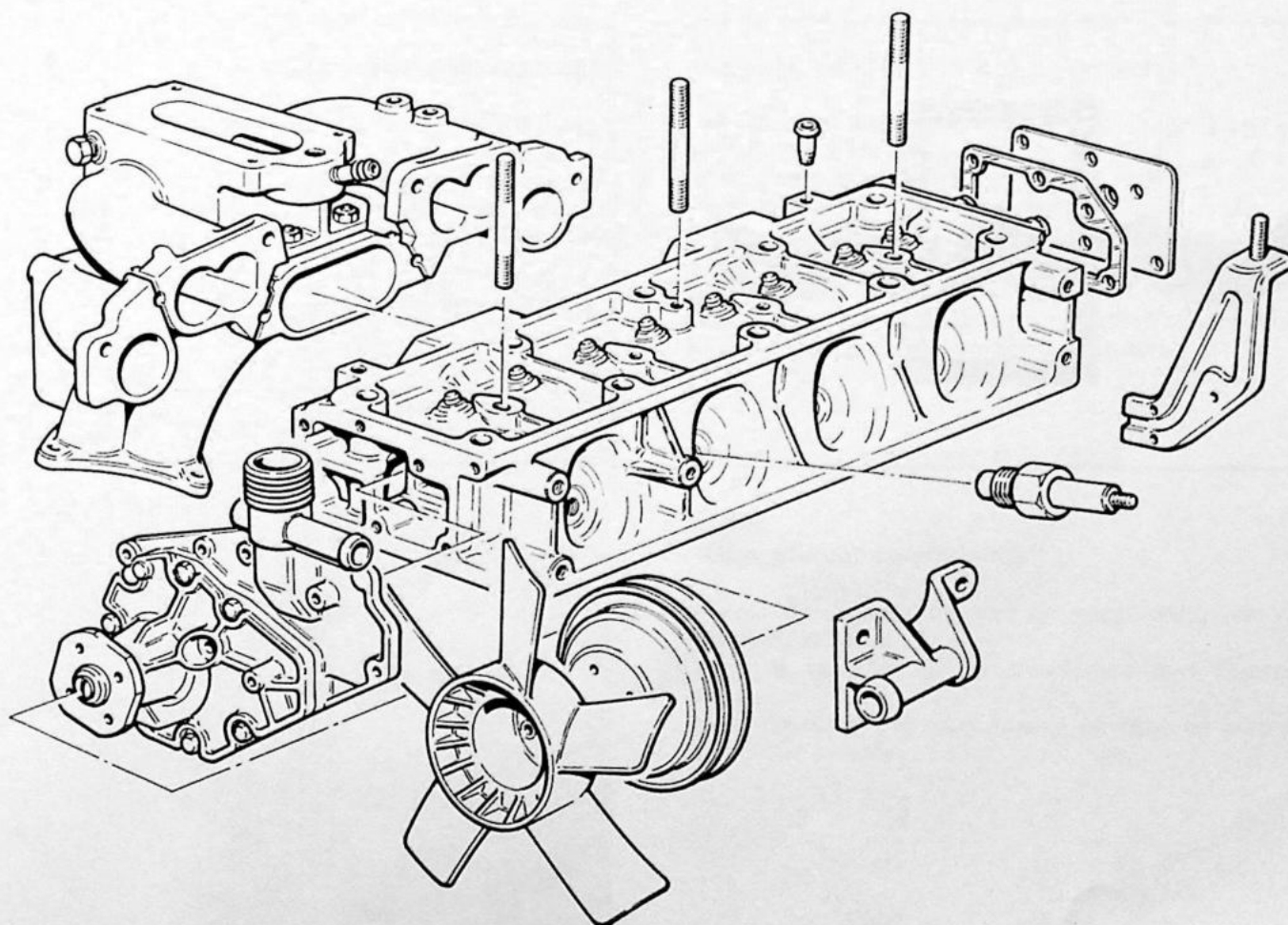
Inhoud

Alfabetische register pagina 50 →

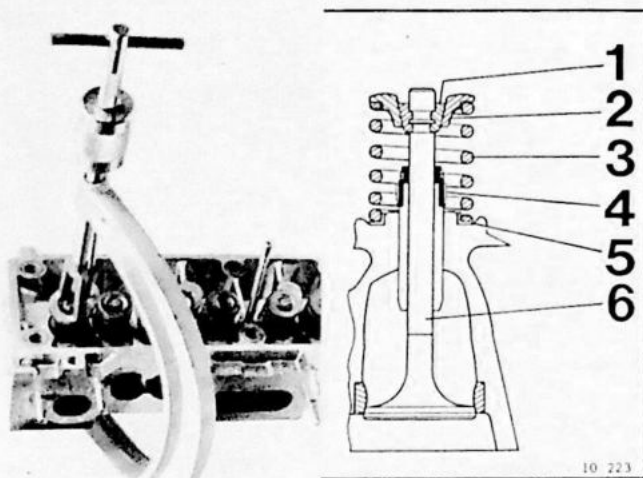
Onderdelen verwijderen
Onderdelen controleren en reviseren
Onderdelen bevestigen

Pag.	Handeling
40	E1
41	F1 - F17
46	G1

Voor revisie van de cilinderkop wordt uitgegaan van een cilinderkop, waarvan de onderdelen zijn verwijderd, zoals op de onderstaande tekening is aangegeven.



E. Cilinderkop, onderdelen verwijderen



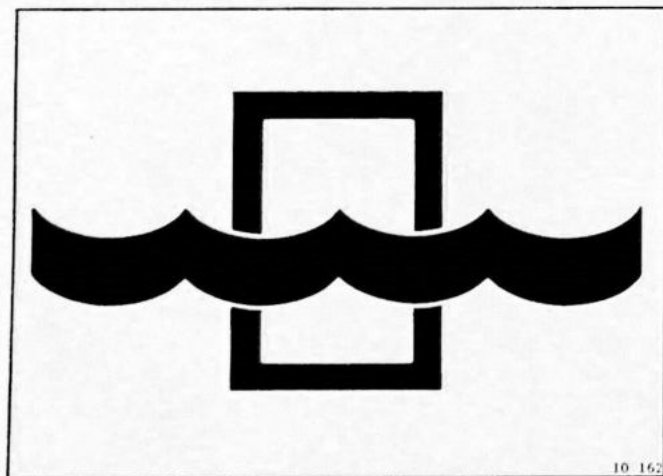
In- en uitlaatkleppen verwijderen

Gebruik klepveertang 998 6052.

Verwijder:

1. Klepspieën
2. Klepveerschotels (boven)
3. Klepveren
4. Olieafdichtringen (indien aanwezig)
5. Klepveerschotels (onder)
6. In- en uitlaatkleppen

E1



Alle onderdelen reinigen

Verwijder koolafzetting in de verbrandingskamers en op de kleppen.

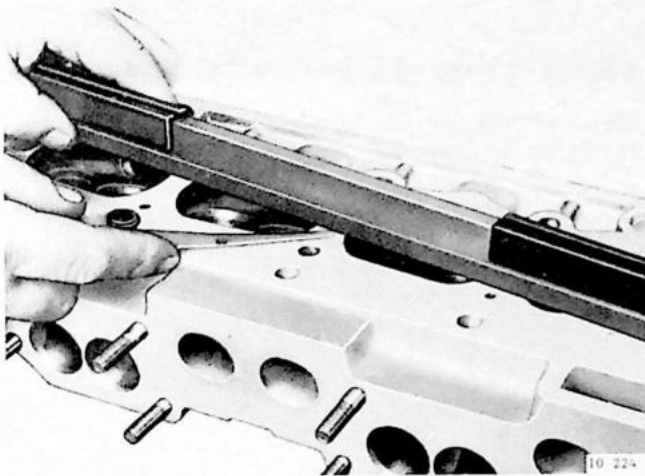
Reinig alle pakkingvlakken.

Opmerking: voorkom dat er pakkingresten in de oliekanalen komen.

E2

F. Cilinderkop, controleren en reviseren

F1



Cilinderkop controleren op vlakheid

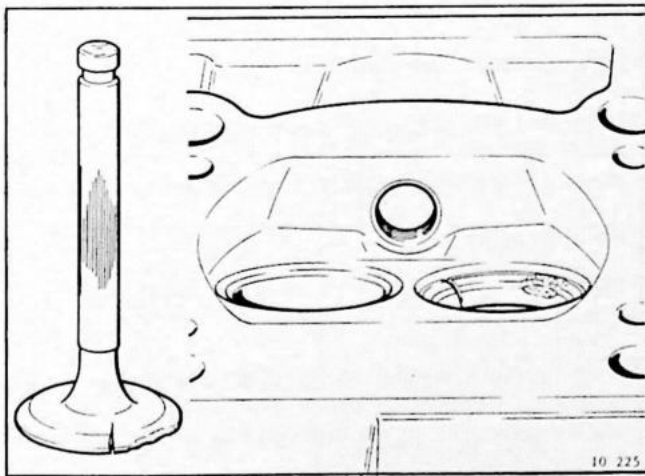
Gebruik een rei en een voelermaat.
De onvlakheid mag, kruiselings en over de breedte gemeten, maximaal 0,05 mm zijn.
Vlak de cilinderkop indien nodig af.
Opmerking: vernieuw de cilinderkop, wanneer de hoogte na het vlakken kleiner wordt dan de voorgeschreven minimale hoogte.

Minimale hoogte cilinderkop:

B14.0E/0S
72,30 mm

B14.1E/2E/1S/2S/3S
72,05 mm

F2



Kleppen en klepzittingen controleren

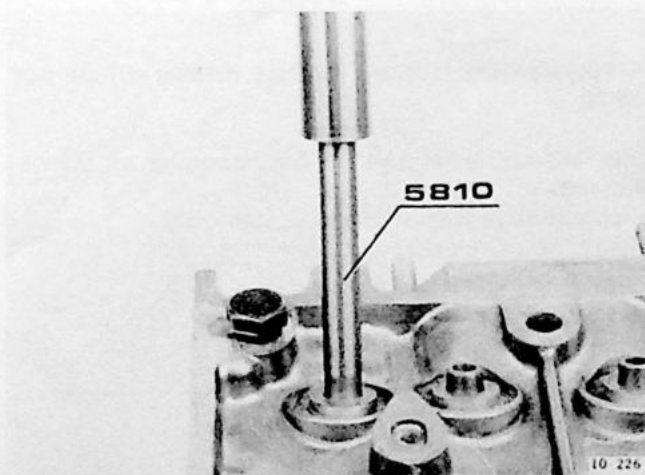
Vernieuw de cilinderkop als een klepzitting gescheurd of beschadigd is.
Controleer de kleppen op:
— inbranden van de klepschotels
— beschadigingsgroeven op de klepstelen
— ingeslagen uiteinden van de klepstelen
Vernieuw de kleppen zonodig.
Opmerking: als de klepstelen gegroefd zijn, moeten ook de klepgeleiders worden vernieuwd.

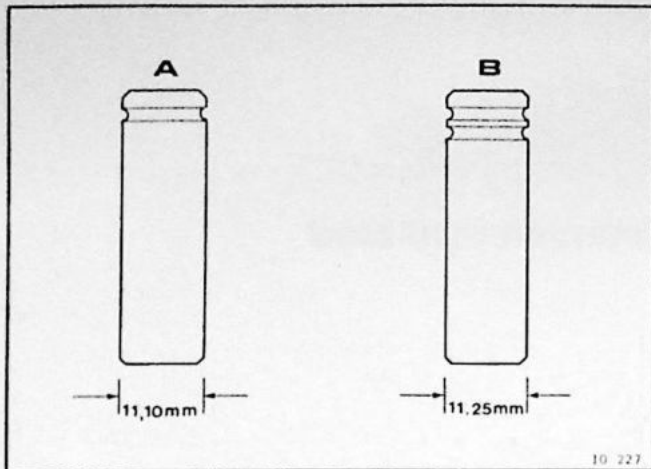
Klepgeleider vernieuwen (F3 - F6)

F3

Klepgeleider verwijderen

Plaats de cilinderkop met de koppakkingzijde op steunplaat 5802.
Pers de geleider uit de cilinderkop met stempel 5810.
Meet de buitendiameter van de geleider en kies de overmaat geleider.

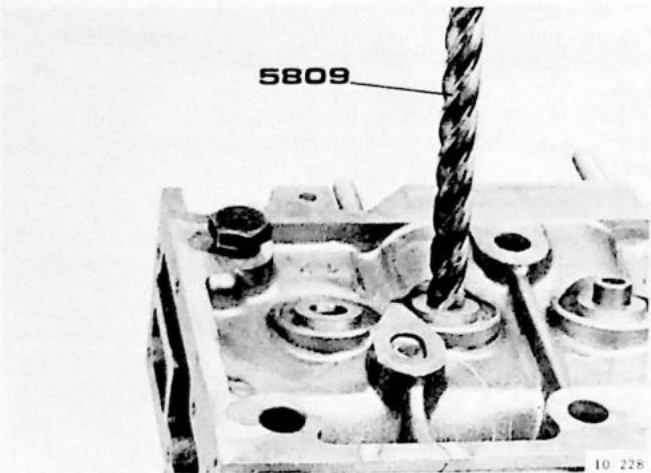




Verkrijgbare overmaat klepgeleiders

Diameter (uitwendig)	Aantal groeven
A 11,10 mm	1
B 11,25 mm	2

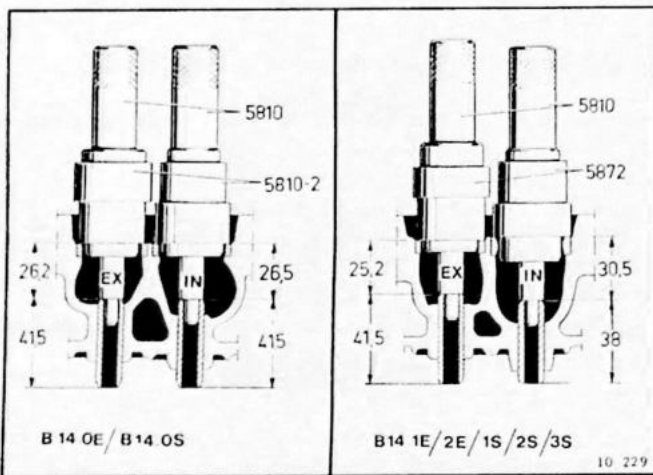
Opmerking: indien klepgeleider B reeds gemonteerd is geweest, moet de cilinderkop vernieuwd worden.



F4

Klepgeleidergaten in cilinderkop opboren

Kies de juiste boor uit de set 5809.
Reinig de cilinderkop.



F5

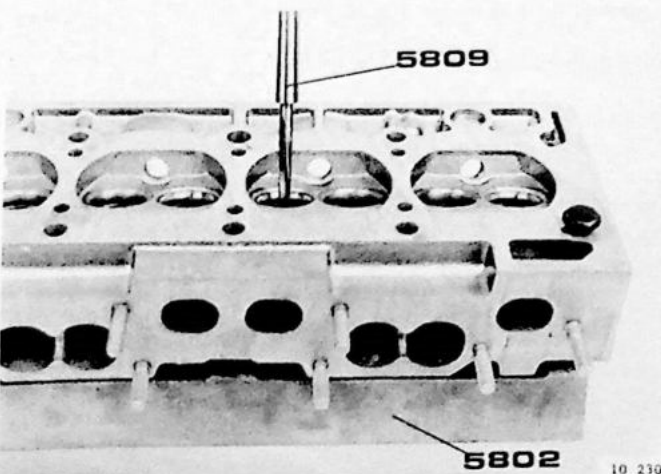
Klepgeleiders inpersen

Plaats de cilinderkop met tuimelaarszijde op steunplaat 5802.
Plaats de stempel 5810 in de juiste afstandsbuis.

Afstandbussen:

B14.0E/0S	B14.1E/2E/1S/2S/3S
5810-2	5872

Plaats de klepgeleider op de stempel 5810.
Voorzie de klepgeleiders van motorolie.
Pers de geleiders in de cilinderkop tot de aanslag.



F6

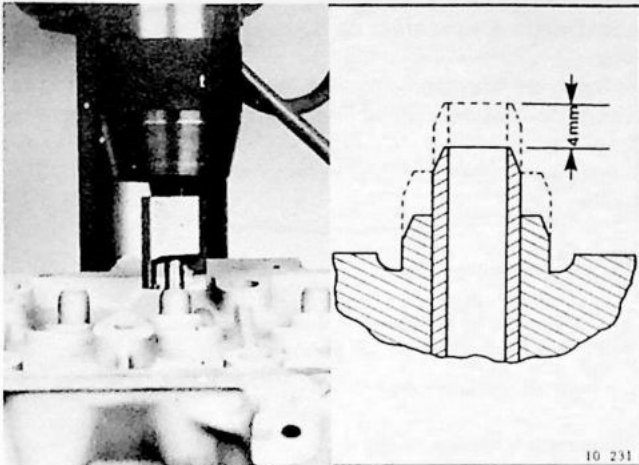
Klepgeleiders ruimen met de ruimer uit de set 5809.

Stel het toerental van de boormachine af op ca. 400 tpm.
Klepgeleiders ruimen (gebruik boorolie).
Reinig de cilinderkop.

Klepgeleider bewerken voor het plaatsen van een olie-afdichtring. (Bij motoren, waarop nog geen afdichtringen aanwezig zijn F7.)

F7

Inlaatklepgeleiders bewerken voor het plaatsen van een olie-afdichtring



Opmerking: alleen bij de motortypen B14.0E en B14.0S is het mogelijk om de klepgeleiders te bewerken voor het plaatsen van een afdichtring. **Alle andere motortypen** die niet van afdichtringen zijn voorzien, mogen **niet** bewerkt worden! Hierbij kunnen dus ook **geen** afdichtringen geplaatst worden.

Bevestig de cilinderkop met koppakkingzijde op steunplaat 5802.

Plaats de snijbeitel 115 8942 in een boormachine. Snij met de buitenste messen van de snijbeitel zoveel materiaal van de cilinderkop af totdat het binnenste mes de klepgeleider juist raakt.

Snij nu 4 mm van de hoogte van de klepgeleider af.

F8

Klepzitting frezen

Voorzie de binnendiameter van de klepgeleider van motorolie.

Plaats de geleidepen.

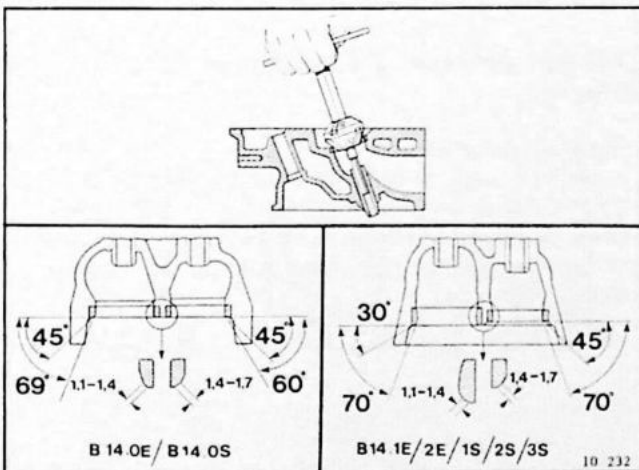
Kies een frees met de juiste snijhoek.

Plaats de frees en de handgreep op de geleidepen.

Frees de klepzitting.

Reinig de cilinderkop.

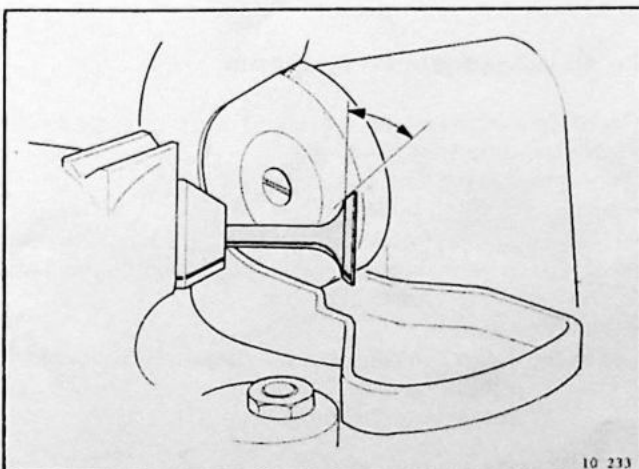
Opmerking: indien de toelaatbare breedte van het aanlegvlak wordt overschreden, corrigeer deze dan door met een passende frees de aanliggende hoeken te frezen.

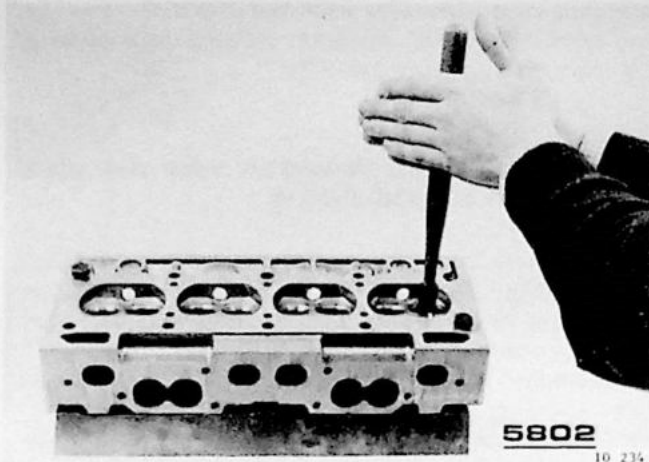


F9

Kleppen machinaal slijpen

	B14.0E/0S	B14.1E/1S/2E/2S/3S
Inlaatklep	45°	30°
Uitlaatklep	45°	45°



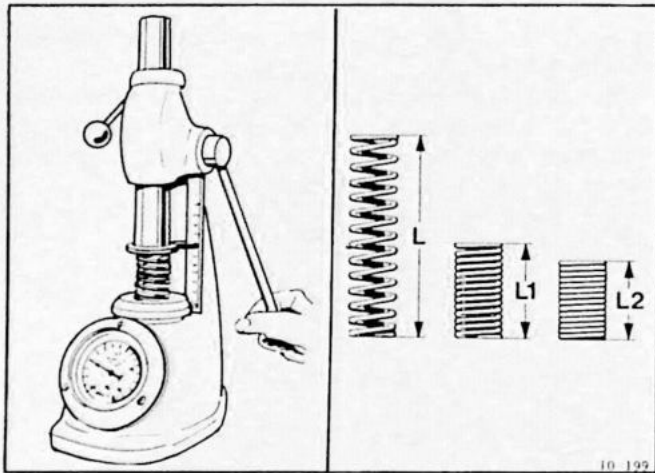


10 234

F10

In- en uitlaatkleppen op de zittingen inschuren (ook in geval van nieuwe cilinderkop)

Voorzie de klepstelen en klepgeleiders van motorolie.
 Schuur de kleppen in met behulp van slijppasta.
 Neem de kleppen uit en leg ze in de juiste volgorde weg.
 Reinig zorgvuldig de cilinderkop en kleppen van slijppasta.

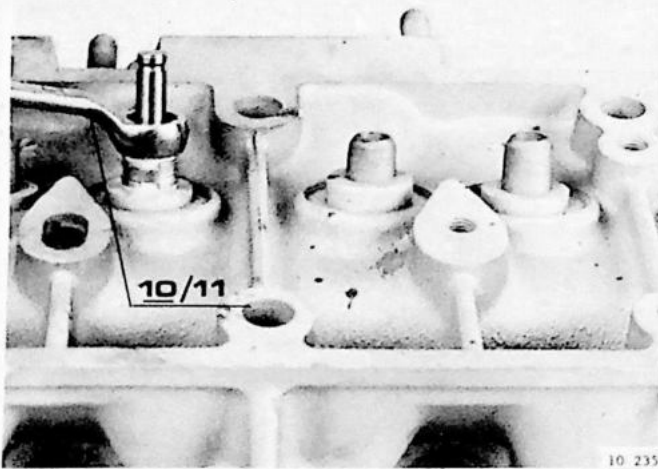


10 199

F11

Klepveren controleren

Belasting in N (kg)	Lengte in mm
Onbelast	L = 42,2
190 - 210 (19 - 21)	L ₁ = 32
342 - 378 (34,2 - 37,8)	L ₂ = 25

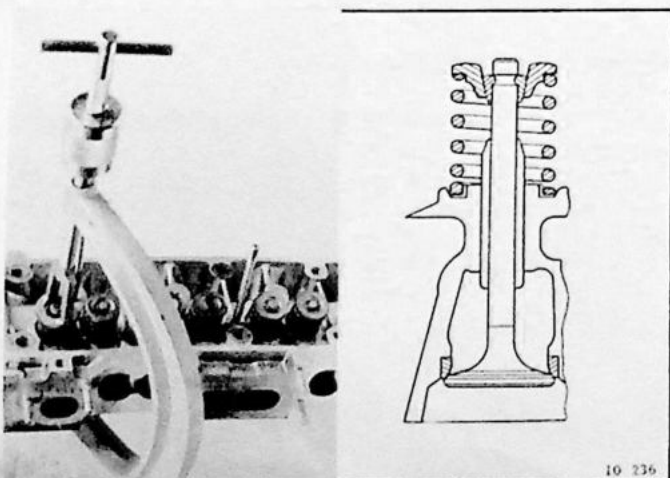


10 235

F12

Olie-afdichtringen plaatsen (niet op alle typen motoren)

Plaats de inlaatkleppen.
 Plaats de kunststof beschermkapjes voor de afdichtingen over de klepstelen.
 Plaats de olie-afdichtringen en druk deze met behulp van een ringsleutel 10 mm tot aan de aanslag op de klepgeleider.



10 236

F13

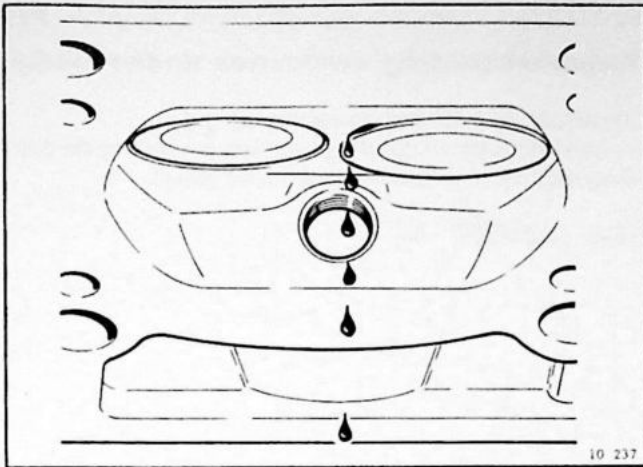
In- en uitlaatkleppen monteren

Plaats de inlaatkleppen, indien dit nog niet gedaan is.
 Plaats de uitlaatkleppen.
 Gebruik klepveertang 998 6052.
 Plaats:
 — de klepveerschotel (onder)
 — de klepveer (**kleinste windingspoed beneden**)
 — de klepveerschotel (boven)
 — de klepspieën
Let erop, dat de juiste klepspieën gebruikt worden:
 inlaatklep 1 of 2 groeven
 uitlaatklep 2 groeven

F14

Afdichting van de in- en uitlaatkleppen controleren

Controleer de afdichting door wasbenzine in de in- en uitlaatkanalen te gieten.
De afdichting van de kleppen mag wel "zweeten", maar niet lekken.
Schuur zondig een lekkende klep nogmaals in.



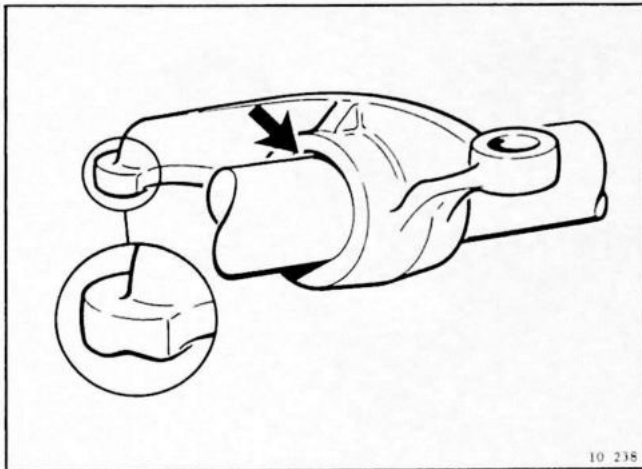
10 237

Tuimelaaras controleren en samenstellen (F15 -F16).

F15

Tuimelaaras compleet controleren

Controleer:
— speling tussen tuimelaaras en tuimelaars
— slijtage van de tuimelaarhamers
Vernieuw zondig de onderdelen.

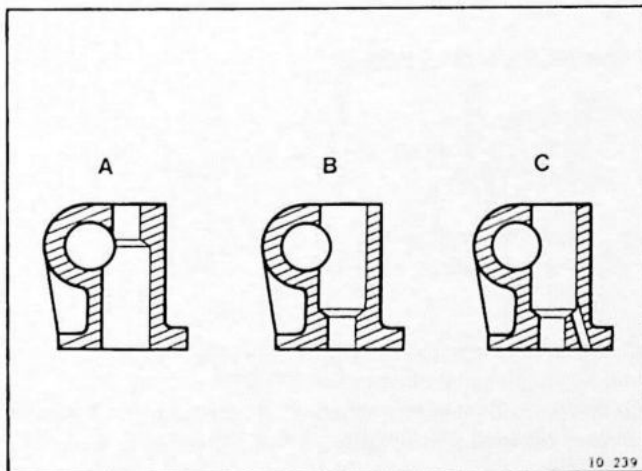


10 238

Verschillende uitvoeringen van tuimelaarasstoelen

Type:	A	B	C
B14.0E/0S	4 x		
B14.0E MO 56765—, B14.1E/2E		3 x	1 x
B14.0S MO 16673—, B14.1S/2S/3S		3 x	1 x
Service (alle motortypen)			4 x

Opmerking: type B mag nooit aan vliegwieltzijde geplaatst worden.

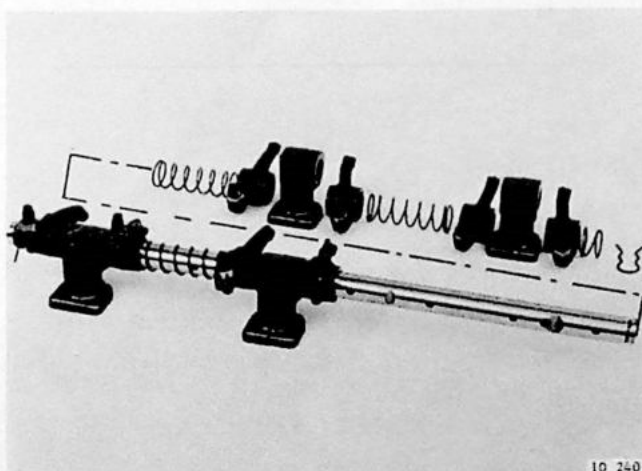


10 239

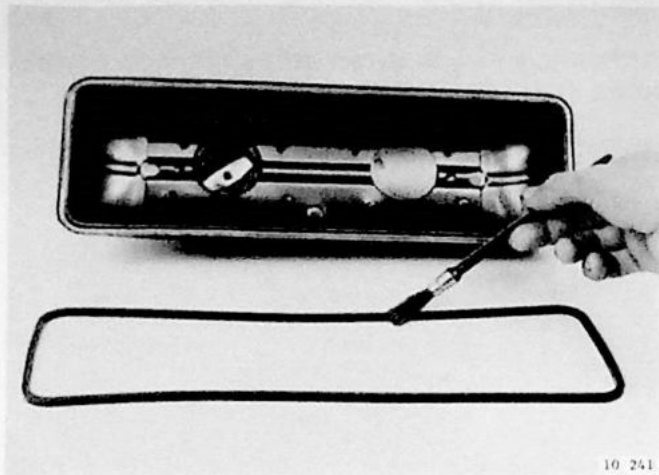
F16

Tuimelaaras samenstellen

Olie alle onderdelen in en plaats ze in de juiste volgorde op de tuimelaaras.
De smeeroliegaten in de tuimelaaras dienen naar de stoterstangen gericht te zijn.
Opmerking: uitlaattuimelaars (voorzien van een oliekanal) nooit met inlaattuimelaars verwisselen.



10 240

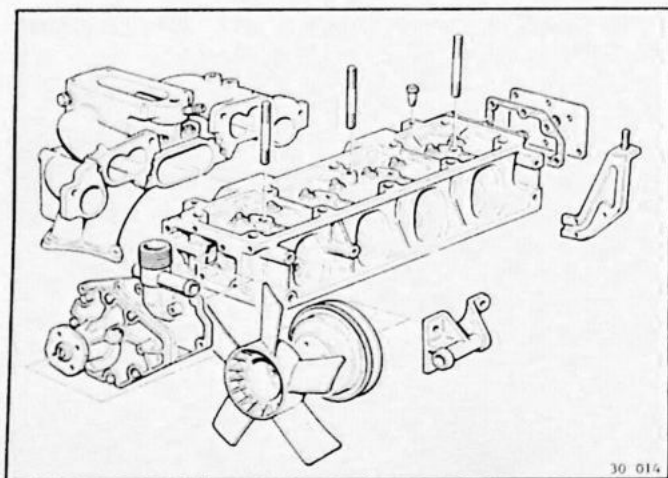


F17

Klepdekselpakking vernieuwen (indien nodig)

Verwijder de pakking en reinig de groef.
Voorzie de nieuwe pakking van lijm en plaats de pakking met de ingelijmde zijde in de groef.

G. Cilinderkop, samenstellen



G1

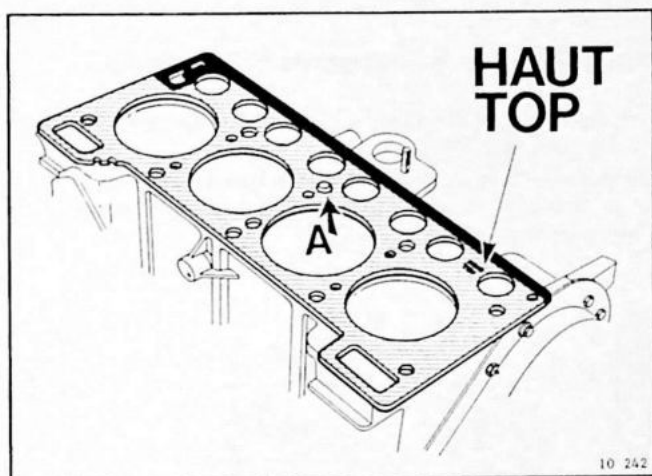
Onderdelen bevestigen:

- tapeinden
- aansluitnippel(s)
- waterdeksel
- waterpomp
- poelie en ventilator
- dynamosteun
- spuitstuk

Opmerking: voorzie de aansluitnippel van vloeibare pakking, onderdeelnummer 277917-1.
Gebruik bij montage van de waterpomp en het waterdeksel **nieuwe** pakkingen zonder enig kleef- of dichtmiddel.

H. Motor, samenstellen (vervolg)

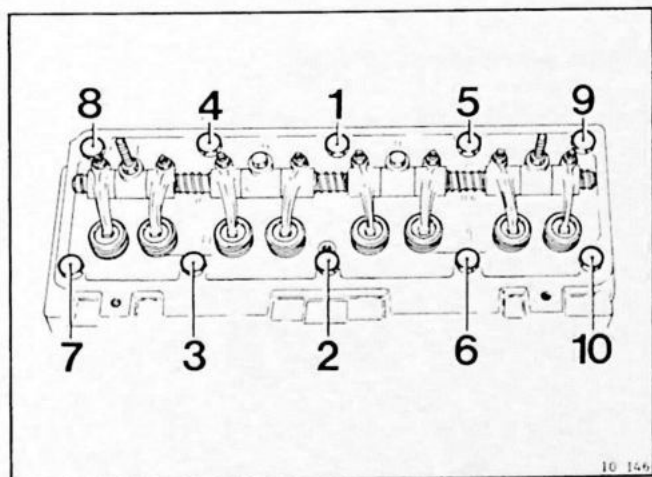
H1



Cilinderkopppakking plaatsen

Verwijder de opsluitringen 5803.
Verwijder eventueel aanwezige olie uit de schroefdraadgaten.
Centreer de pakking met de aanwezige centreerbuis (A).
Het opschrift "HAUT TOP" op de pakking dient naar boven gericht te zijn.

H2



Cilinderkop bevestigen

Plaats de cilinderkop.
Olie de bouten in.
Plaats de dikke sluitringen en de bouten.
Het aanhalen van de cilinderkopbouten dient in de juiste volgorde en in 2 fasen te gebeuren.
1^e fase: haal aan tot 27 Nm (2,7 kgm).
2^e fase: haal aan tot 60 Nm (6,0 kgm).

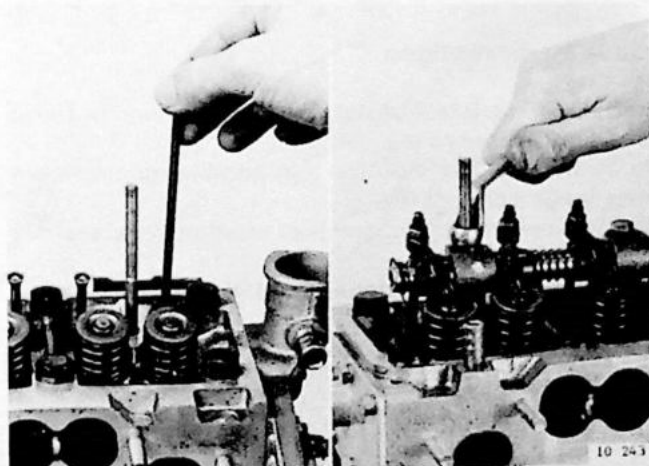
H3

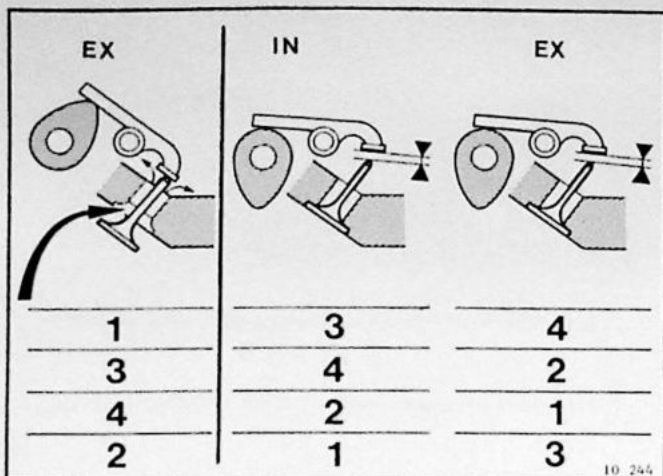
Plaats de stoterstangen

H4

Tuimelaaras compleet bevestigen

Plaats de tuimelaaras.
Let op: de stoterstangen moeten over de stelbouten van de tuimelaars vallen.
Bring de sluitringen, bouten en moeren aan en zet deze vast.
Aanhaalmoment: 18 Nm (1,8 kgm).



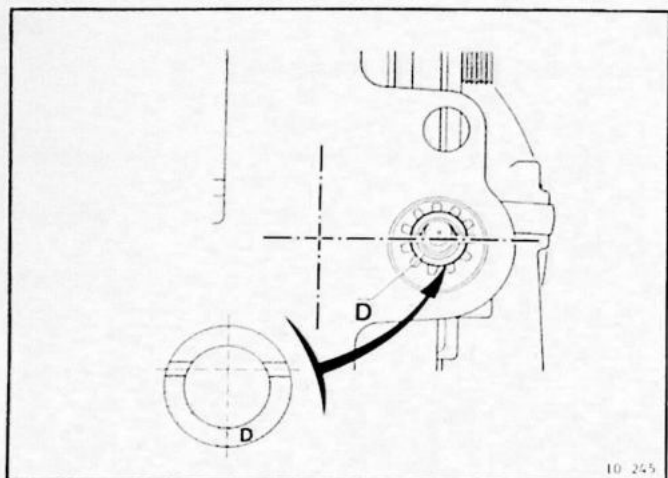


Kleppen stellen

H5

Torn de krukas enige malen.
Torn nu de krukas tot de uitlaatklep van de 1ste cilinder (aan vliegwielszijde) geheel openstaat.
Stel de klep­speling van de inlaatklep (IN) van cilinder 3 en de uitlaatklep (EX) van cilinder 4 met klep­stelsleutel 5801 en een voelmaat af.
Ga op dezelfde wijze te werk bij de cilinders 3, 4 en 2, zoals in nevenstaande tabel is aangegeven.

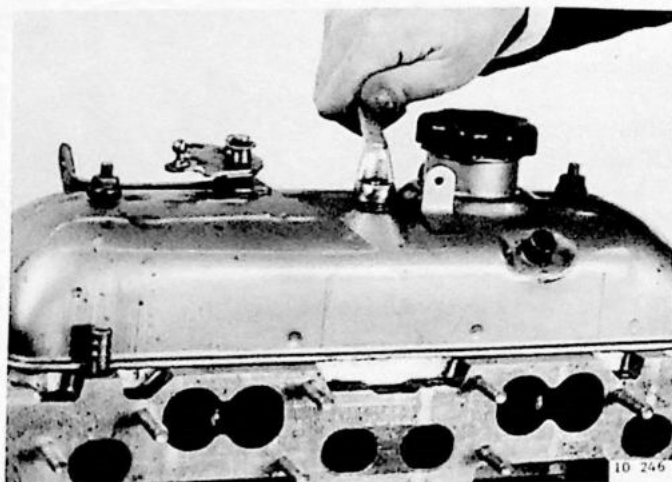
Klep­speling (bij koude motor) in mm:
inlaat: 0,15
uitlaat: 0,20



Aandrijfas van stroomverdeler plaatsen

H6

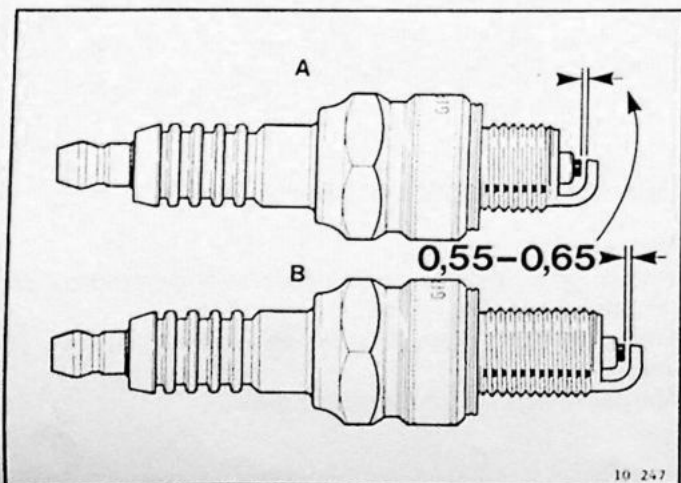
Torn de motor totdat de kleppen van cilinder 4 op tui­melen staan.
De gleuf in de aandrijfas dient haaks op het motor­blok te staan, terwijl de grootste cirkel­boog naar het vlieg­wiel gericht is.



Kleppende­ksel bevestigen

H7

Plaats de pak­king­ringen, beugel, steun en moeren en zet deze vast.



Bougies bevestigen

H8

Let op: in de B14.0 motor zijn bougies gemonteerd met korte schacht (A).
In de overige B14 motoren zijn bougies gemonteerd met lange schacht (B).
Beide uitvoeringen mogen niet worden verwisseld.

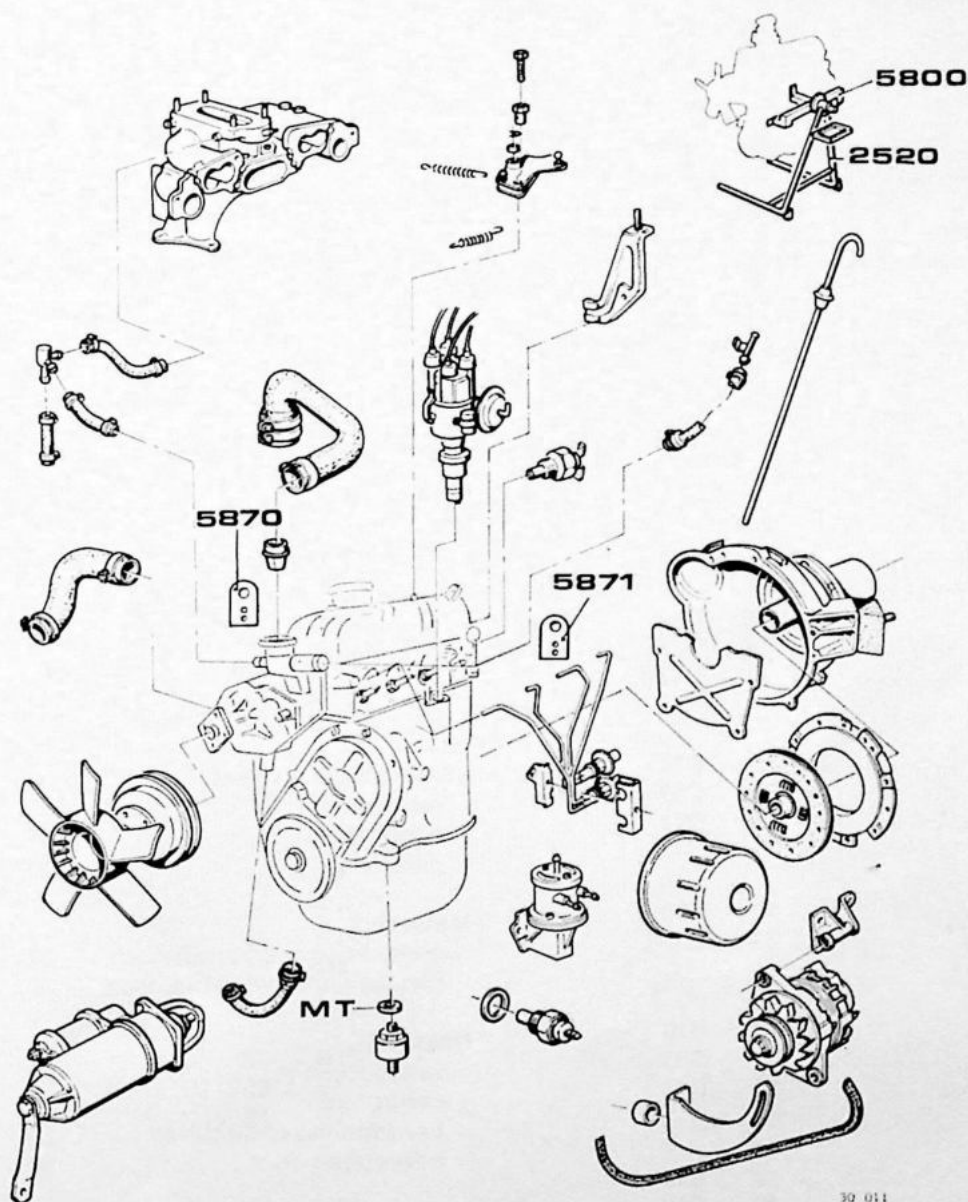
Controleer de elektrodenafstand: 0,55 - 0,65 mm.

Aanhaalmoment: 30 Nm (3.0 kgm).

Bevestig onderstaande onderdelen en de hijsogen 5870 en 5871.

Verwijder de motor van steun 5800.

Zie voor deze handelingen de afzonderlijke handboeken:
Hoofdgroep 2(20 - 22) en (25 - 29) Motor
Hoofdgroep 4(41) Koppeling



30 011

Alfabetisch register

	Pag.	Handeling
Aandrijfas stroomverdeler		
verwijderen	18	B6
plaatsen	48	H6
Cilinderkop		
verwijderen	18	B4
onderdelen verwijderen	39	
vlakheid controleren	41	F1
samenstellen	46	G1
bevestigen	47	H2
Cilindervoering		
verwijderen	20	B14
uit elkaar nemen	25	C10
controleren	25	C11
diameter opmeten	25	C12
uitsteekhoogte opmeten	28	C24
samenstellen	30	C29
plaatsen	35	D12
Distributiedeksel		
verwijderen	19	B10
bevestigen	38	D21
Drijfstang		
verwijderen	20	B14
uit elkaar nemen	27	C17
controleren	27	C20
opmeten	28	C23
samenstellen	29	C27
bevestigen	36	D13
Drijfstanglagers		
verwijderen	20	B13
controleren	31	C33
plaatsen	35	D11
Halve drukringen		
verwijderen	21	B18
plaatsen	33	D3
Hoofdlagers		
verwijderen	21	B18
controleren	31	C33
plaatsen	33	D1
Ketting		
verwijderen	19	B11
controleren	30	C30
plaatsen	37	D17
Kettingwiel		
krukas		
verwijderen	19	B11
plaatsen	36	D16
nokkenas		
verwijderen	19	B11
bevestigen	37	D17

	Pag.	Handeling
Kettingspanner		
verwijderen	19	B11
controleren	31	C31
bevestigen	37	D18
Kleppen		
verwijderen	40	E1
controleren	41	F2
slijpen	43	F9
inschuren	44	F10
plaatsen	44	F12 - F13
afdichting controleren	45	F14
afstellen	48	H5
Klepgeleider		
vernieuwen	41	F3 - F6
bewerken voor afdichtringen	43	F7
Klepveren		
verwijderen	40	E1
controleren	44	F11
plaatsen	44	F13
Klepzittingen		
controleren	41	F2
frezen	43	F8
afdichting controleren	45	F14
Krukas		
verwijderen	21	B18
controleren	24	C9
plaatsen	33	D2
axiale speling controleren	34	D5
Krukaspoelie en naaf		
verwijderen	19	B9
controleren	31	C32
plaatsen	38	D23
Motorblok		
onderdelen overzetten	21	B19
nieuwe onderdelen plaatsen	22	B20
Nokkenas		
verwijderen	20	B12
controleren	22	C1
flensspeling controleren	23	C4
bevestigen	36	D15
Oliekeerring		
voor		
plaatsen	37	D19 - D20
achter		
plaatsen	34	D6

	Pag.	Handeling
Oliespan		
verwijderen	19	B7
bevestigen	38	D22
Oliepomp		
verwijderen	19	B8
reviseren	31	C34 - C38
bevestigen	36	D14
Pakking		
cilinderkop		
verwijderen	18	B4
plaatsen	47	H1
distributiedeksel		
verwijderen	19	B10
plaatsen	37	D20
kleppendeksel		
vernieuwen	46	F17
oliepan		
verwijderen	19	B7
plaatsen	38	D22
Schroefdraadreparatie		
inzetschroefdraad		
aanbrengen	3	A1 - A6
verwijderen	5	A7 - A9
Starterkrans		
controleren	23	C5
verwijderen	24	C6
plaatsen	24	C7
Stoterbussen		
verwijderen	18	B5
controleren	24	C8
plaatsen	38	D24
Toplager		
verwijderen	21	B16
plaatsen	35	D9
Tuimelaar		
verwijderen	18	B2
controleren	45	F15
samenstellen	45	F16
plaatsen	47	H4
Vliegwiel		
verwijderen	20	B15
controleren	23	C5
plaatsen	34	D7
Zuigers		
verwijderen	20	B14
uit elkaar nemen	25	C10
controleren	26	C15
diameter opmeten	26	C16
samenstellen	30	C29
plaatsen	35	D12

	Pag.	Handeling
Zuigerpennen		
verwijderen	27	C17
passing controleren	27	C19
plaatsen	29	C27
Zuigerveren		
verwijderen	26	C13
axiale speling opmeten	29	C25
slotopening opmeten	29	C26
plaatsen	30	C28