

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

Reparatie

Constructie

Onderhoud

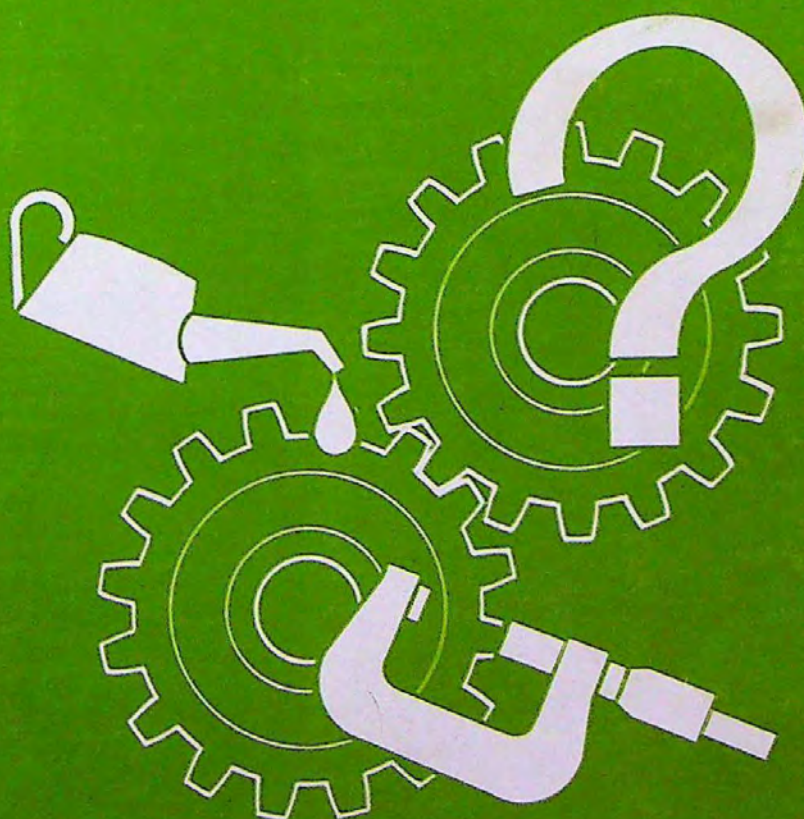
Werking

Hoofdgroep 2
(21-22, 25-27)

Motor B 19
B 23

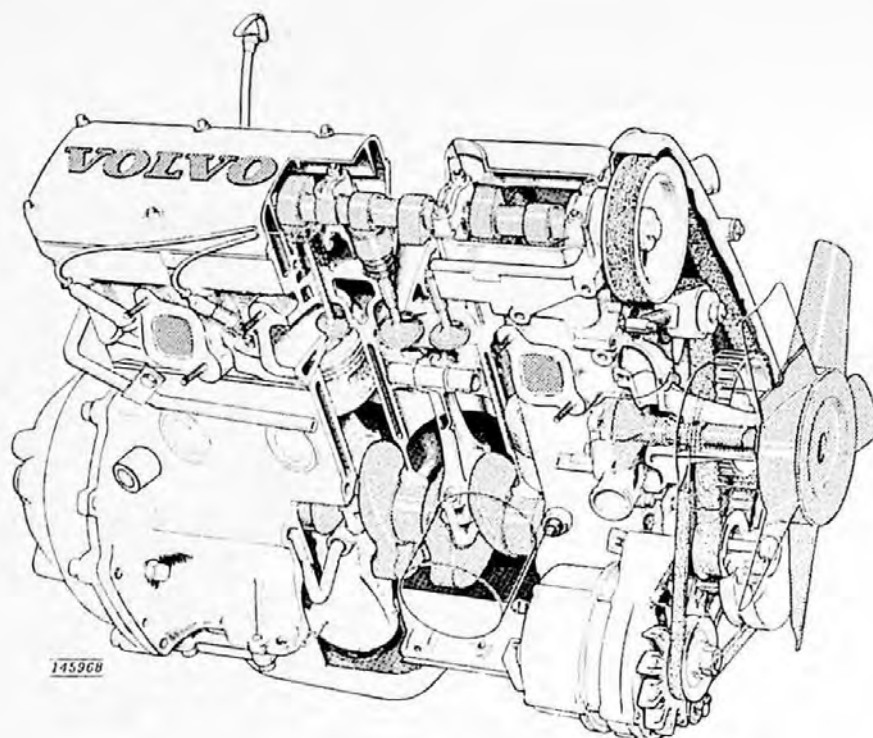
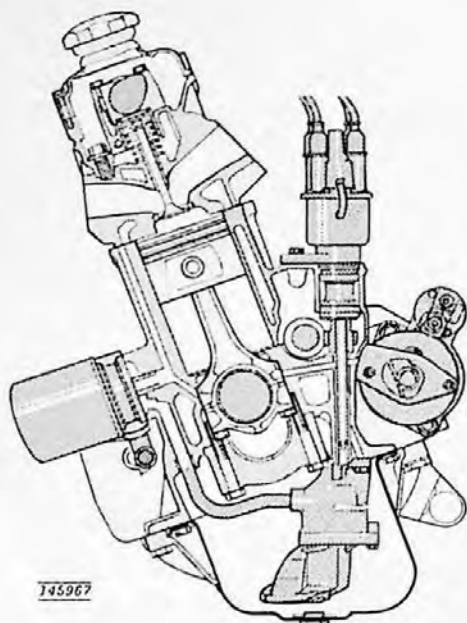
740/760 1983-84

TP 31618/1



Volvo Car Corporation

B 19, B 23



Wat betekenen de aanduidingen?

B 23E T

T = turbo

E = injectiemotor

F = injectiemotor "USA-uitvoering"

23, 19 = cilinderinhoud 2,3 resp. 1,9 liter

B = benzine

In dit Servicehandboek worden de volgende motoren behandeld:

Motortype	Modeljaar
B19E	1984
B19ET	1983-1984
B23E	1984
B23ET	1983-1984
B23FT	1984

N.B! Bij de modellen 1985 zijn de B19-B23 vervallen en door de B200-B230 vervangen.

Volvo-auto's worden verkocht in uitvoeringen die aan de verschillende landen zijn aangepast. Deze aanpassing berust o.a op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van het betreffende land.

In dit Servicehandboek kunnen dus afbeeldingen en tekst voorkomen die niet gelden voor auto's in uw land.

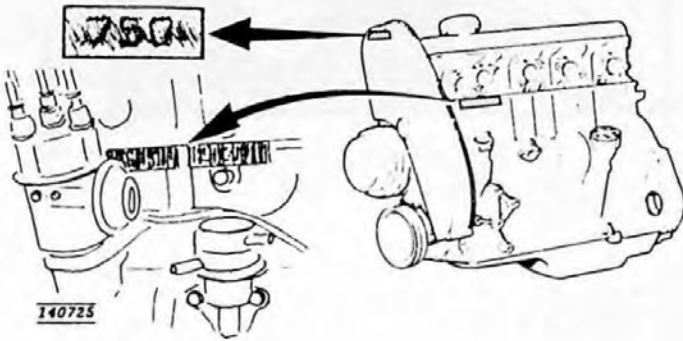
Groep 21

Motor met ophanging

Inhoud

	<i>pagina</i>
Specificaties	3
Speciaal gereedschap	14
Constructie en werking	17
Reparatie en onderhoud	<i>hand.</i>
Schroefdraadreparatie	A1-A4 24
Compressie opmeten	B1-B2 30
Kleppen afstellen	C1-C7 31
Cilinderkop verwijderen en uit elkaar nemen	D1-D12 33
Cilinderkop reinigen/controleren	E1-E23 38
Cilinderkop samenstellen	F1-F11 45
Cilinderkop aanbrengen	G1-G9 49
Zuigerveren vervangen	H1-H33 54
Oliepan verwijderen/aanbrengen	I1-I13 64
Getande riem (distributieriem) vervangen	J1-J13 68
Nokkenas vervangen	K1-K18 73
Voorste keerringen voor de nokkenas, hulpas, krukas vervangen	L1-L20 78
Achterste krukaskeerring vervangen	M1-M6 84
Motorsteunen	N1-N2 86
Starterkrans vervangen	O1-O8 87
Motor vervangen	P1-P16 90

Specificaties



Fabricage- en onderdeel-nummer motor

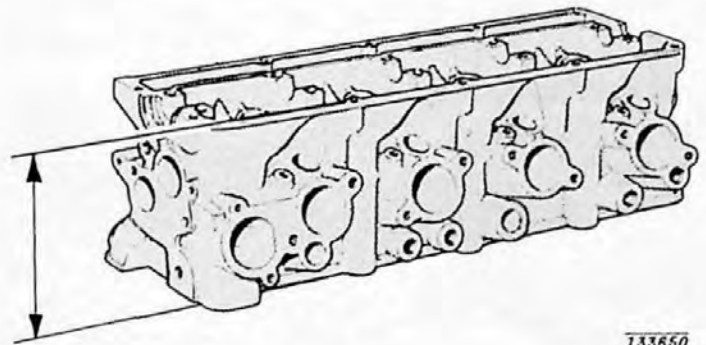
Deze nummers zijn ingeslagen aan de linker kant van de motor.

Op het distributiedeksel zit bovendien een sticker met de laatste drie cijfers van het onderdeel-nummer.

Cilinderkop

Hoogte:

- nieuw 146,1 mm
- na vlakken, minimaal 145,6 mm



Maximumonvlakheid

N.B! Wanneer de onvlakheid in de lengterichting meer dan 1,0 mm en in de dwarsrichting meer dan 0,5 mm is, mag niet gevlakt worden. De cilinderkop moet dan vervangen worden.

Dikte cilinderkoppakking,

- onbelast 1,3 mm
- belast 1,2 mm

Motorblok

Cilinderdiameter, mm B 19

B 23

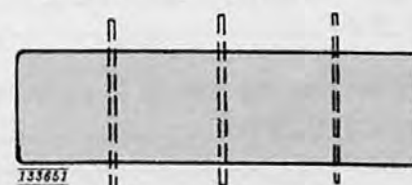
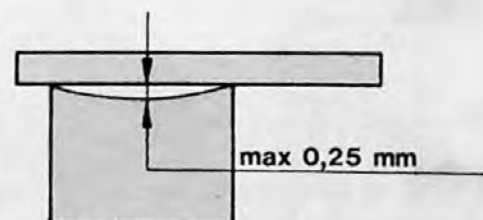
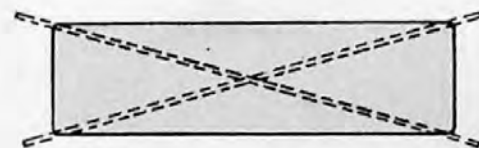
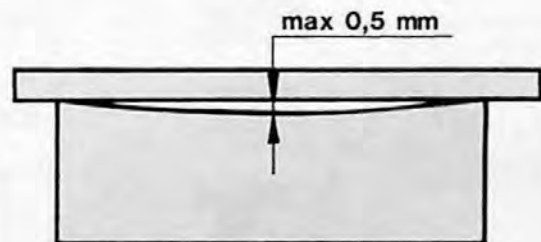
Standaard:

- C-gemerkt 88,90-88,91 mm 96,00-96,01 mm
- D-gemerkt 88,91-88,92 mm 96,01-96,02 mm
- E-gemerkt 88,92-88,93 mm 96,02-96,03 mm
- G-gemerkt 88,94-88,95 mm 96,04-96,05 mm

Overmaat:

- 1 89,29-89,30 mm 96,30-96,31 mm
- 2 89,67-89,68 mm 96,60-96,61 mm

De cilinderwanden moeten bij een slijtage van 0,10 mm gehoord worden (als de motor een abnormaal olieconsumptie heeft).

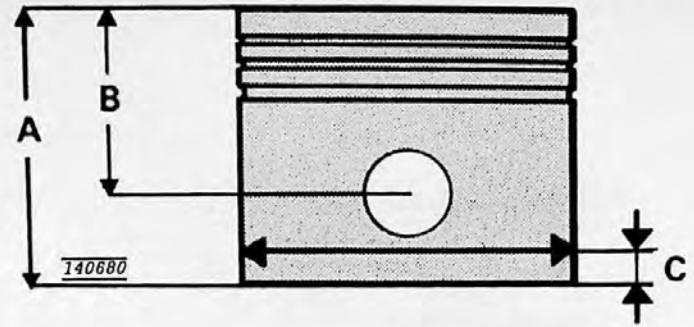


Zuigers

A = de zuigerhoogte.

B = de zuigerhoogte van hart zuigerpen tot bovenkant zuiger.

C = de zuigerdiameter moet haaks op het zuigerpengat en op de afstand C van de onderrand van de zuiger opgemeten worden.



Motor-type	Gewicht in gram ¹⁾	Maten in mm		
		A	B	C
B19 E	515±6	73,9	46,7	7
B19 ET	510±6	71,0	46,0	7
B23 E	570±7	76,4	46,4	8
B23 ET	562±7	75,4	46,4	12
B23 FT	562±7	75,7	46,7	12

¹⁾ Maximumgewichtsverschil tussen zuigers in dezelfde motor: 12 gram.

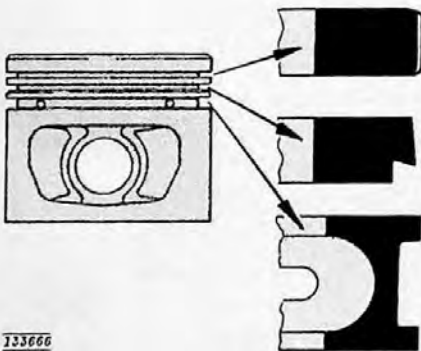
Zuigerspeling

B19 E, B23 E 0,01-0,04 mm

B19 ET 0,03-0,06 mm

B23 ET, B23 FT 0,05-0,07 mm

Zuigerveren

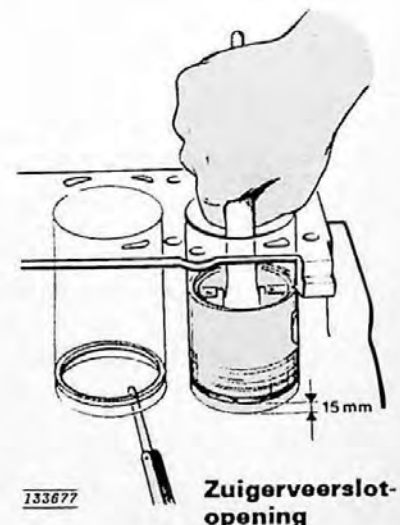


133666



Axiale speling

140406



Zuigerveerslot-opening

133677

	Bovenste comp.veer	Onderste comp.veer	Olie-schraapveer
Hoogte	1,728 - 1,740 mm	1,978 - 1,990 mm	3,975-3,990 mm
Axiale speling (wordt met de veer op de zuiger opgemeten)			
- B19 E, B19 ET, B23 E	0,040 - 0,072 mm	0,040 - 0,072 mm	0,030 - 0,062 mm
- B23 ET, B23 FT	0,060 - 0,092 mm	0,040 - 0,072 mm	0,030 - 0,065 mm
Zuigerveerslotopening (wordt in de cilinder opgemeten; zie de afbeelding)			
- B19 E, B19 ET, B23 E	0,35 - 0,65 mm	0,35 - 0,55 mm	0,25 - 0,60 mm
- B23 ET, B23 FT	0,40 - 0,65 mm	0,40 - 0,65 mm	0,30 - 0,60 mm

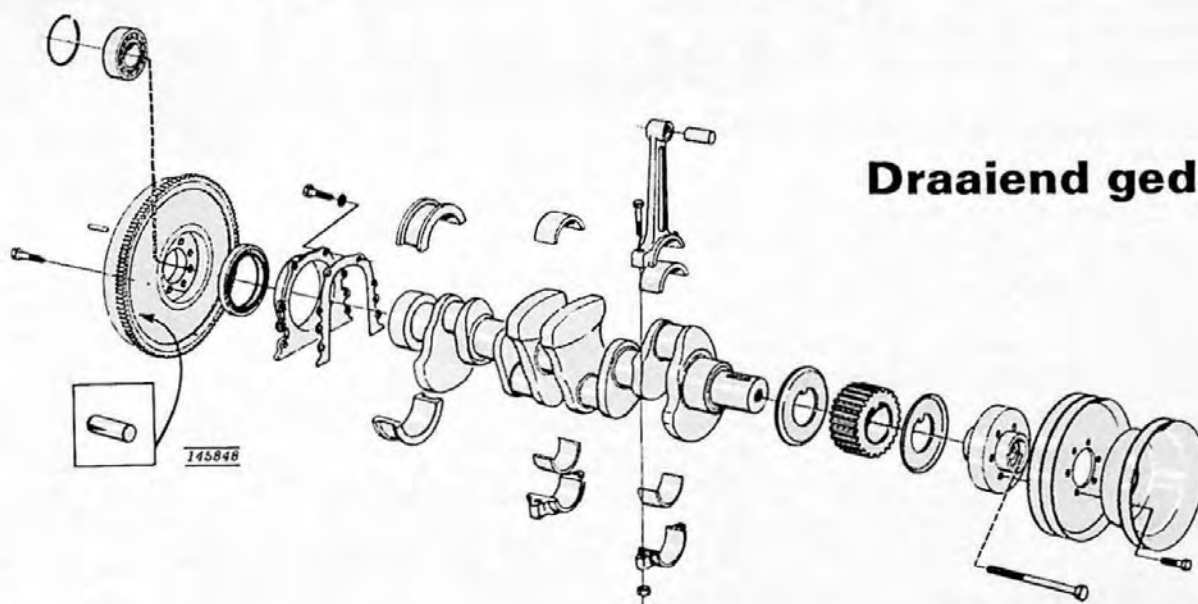
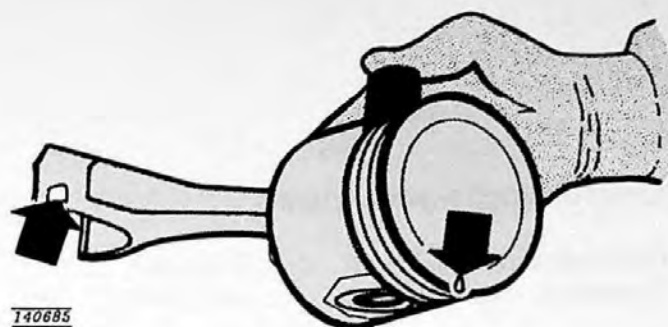
Zuigerpennen

Passing:

- in de drijfstang Lichte duimdruk
(nauwkeurige
glijpassing)
- in de zuiger Duimdruk (schuif-
passing)

Diameter:

- standaard 24,00 mm
- overmaat 24,05 mm



Draaiend gedeelte

Krukas

Rechtheid, maximumafwijking ..0,05 mm

Krukas:

- axiale speling maximaal 0,25 mm
- radiale speling (hoofdlager) 0,028-0,083 mm

Drijfstanglagers:

- axiale speling 0,15 - 0,35 mm
- radiale speling 0,024 - 0,070 mm

Hoofdlagertappen

Onrondheid, maximaal 0,07 mm

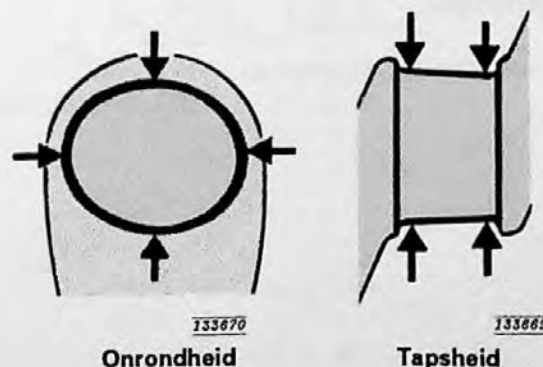
Tapsheid, maximaal 0,05 mm

Diameter:

- standaard 63,451 - 63,464 mm
- ondermaat 1 63,197 - 63,210 mm
- ondermaat 2 62,943 - 62,956 mm

Breedtemaat van de krukas voor de axiaallager-
schalen:

- standaard 38,960 - 39,000 mm
- overmaat 1 39,061 - 39,101 mm
- overmaat 2 39,163 - 39,203 mm



Onrondheid

Tapsheid

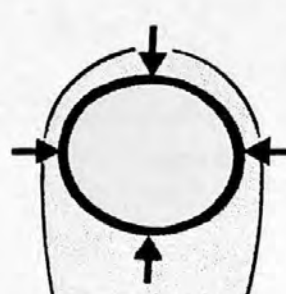
Drijfstanglagertappen

Onrondheid, maximaal 0,05 mm
Tapsheid, maximaal 0,05 mm

Diameter:

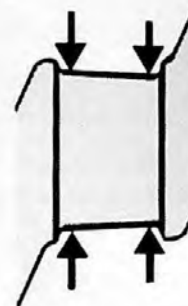
- standaard 53,987 - 54,000 mm
- ondermaat 1 53,733 - 53,746 mm
- ondermaat 2 53,479 - 53,492 mm

Breedtemaat lagerzitting 29,95 - 30,05 mm



133670

Onrondheid



133669

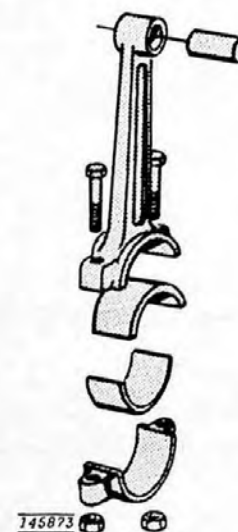
Tapsheid

Drijfstangen

Axiale speling bij de krukas 0,15 - 0,35 mm

Lengte, hart - hart $145 \pm 0,1$ mm

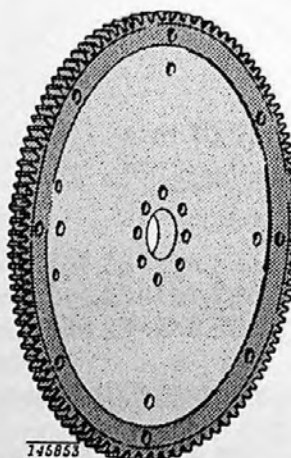
Maximumgewichtsverschil
tussen drijfstangen
in dezelfde motor 10 gram



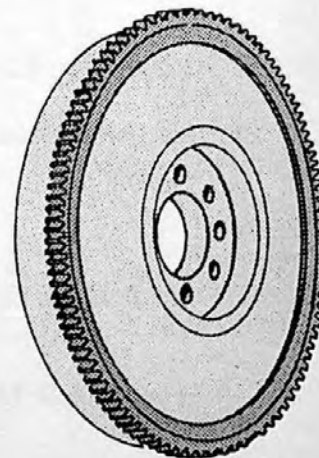
145873

Vliegwiel

Axiale slingering, maximaal ... 0,02 mm/
100 mm diameter



145853



Hulpas

Diameter lagertap

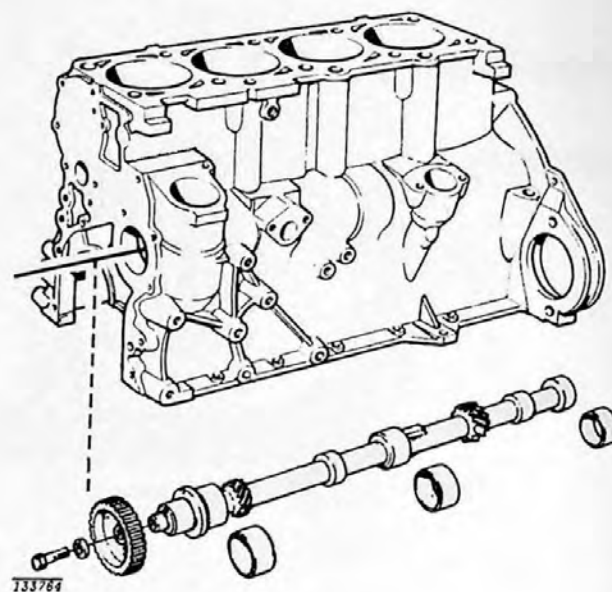
- voorste	46,975 - 47,000 mm
- middelste	43,025 - 43,050 mm
- achterste	42,925 - 42,950 mm

Diameter lager in motorblok

- voorste	47,020 - 47,050 mm
- middelste	42,070 - 43,100 mm
- achterste	42,970 - 43,000 mm

Radiale speling 0,020 - 0,075 mm

Axiale speling 0,20 - 0,46 mm



Kleppensysteem

Kleppenspel

Controlewaarden

Inlaat- en uitlaatkleppen:

- koude motor	0,30 - 0,40 mm
- warme motor	0,35 - 0,45 mm

Afstelwaarden

0,35 - 0,40 mm
0,40 - 0,45 mm

Afstelplaatjes:

dikte 3,30 - 4,50 mm oplopende met 0,05 mm

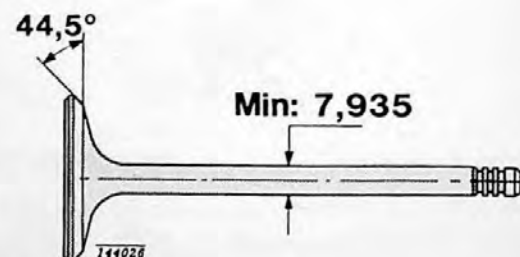
Kleppen

BELANGRIJK!

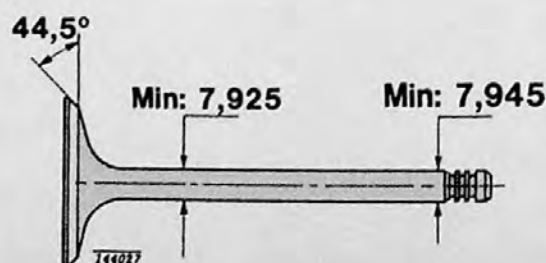
De kleppen zijn met een laagje stelliet bekleed. Zij mogen daarom niet nabewerkt, maar alleen op de zitting ingeschuurd worden.

BELANGRIJK!

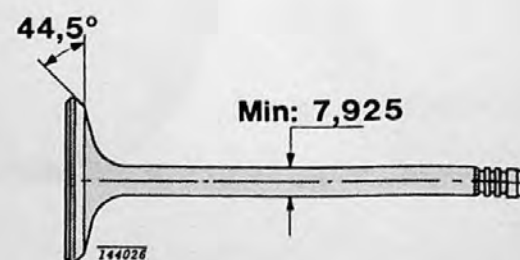
De uitlaatkleppen van turbomotoren zijn met natrium gevuld. Bij het weggooien van deze kleppen moet eerst het natrium eruit verwijderd worden, voordat deze met ander schrot gemengd mogen worden.



Inlaatklep

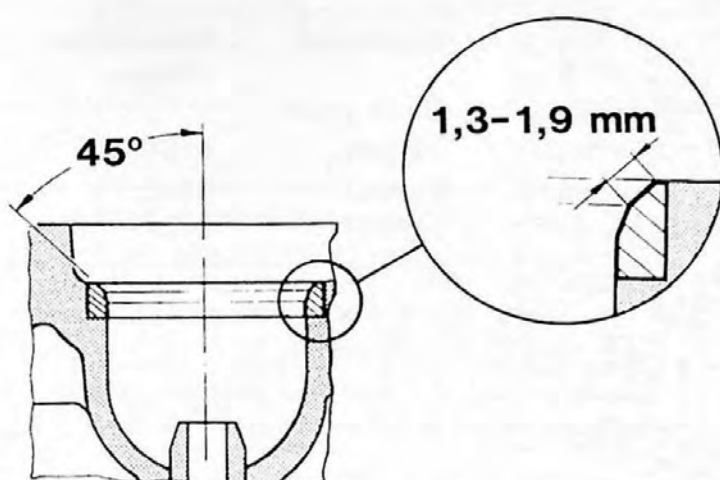


Uitlaatklep Turbo-motoren (B19 ET, B23 ET, B23 FT)

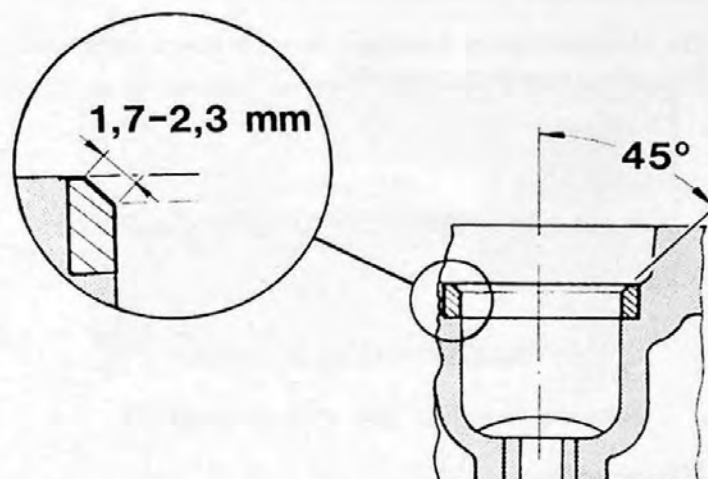


Uitlaatklep E-motoren (B19 E, B23 E)

Klepzittingen



133645



133646

Inlaatklep

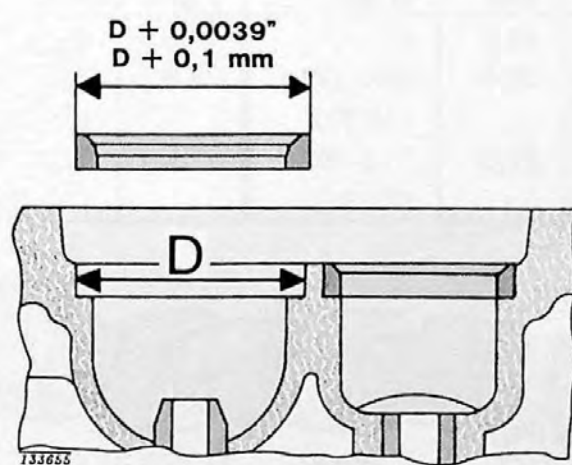
Klepzittingdiameter

- standaard	46,00 mm
- overmaat 1	46,25 mm
- overmaat 2	46,50 mm

Uitlaatklep

Klepzittingdiameter

- standaard	38,00 mm
- overmaat 1	38,25 mm
- overmaat 2	38,50 mm



133655

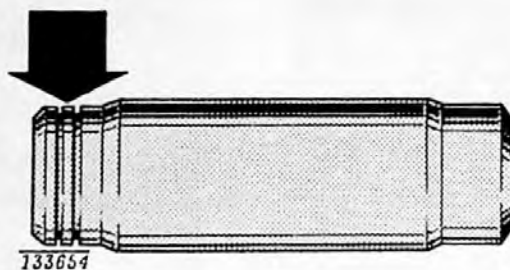
N. B!

Bij vervanging van een klepzitting: de krimppassing tussen de klepzitting en de uitsparing in de cilinderkop moet 0,1 mm zijn. Dit betekent, dat de diameter van de klepzitting 0,1 mm groter moet zijn dan de diameter van de uitsparing in de cilinderkop.

Klepgeleiders

	Inlaatklep	Uitlaatklep
Lengte	52 mm	52 mm
Binnendiameter.....	8,000 - 8,022 mm	8,000 - 8,022 mm
Hoogte boven bovenvlak cilinderkop	15,4 - 15,6 mm	17,9 - 18,1 mm
Speling, klepsteel-klepgeleider (wordt bij een nieuwe klep opgemeten) nieuw	0,030 - 0,060 mm	0,060 - 0,090 mm
max	0,15 mm	0,15 mm

De klepgeleiders bestaan in drie overmaten en zijn met groeven gemerkt.

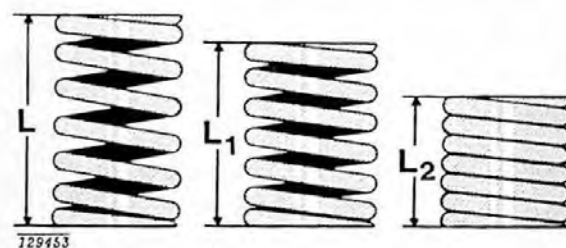
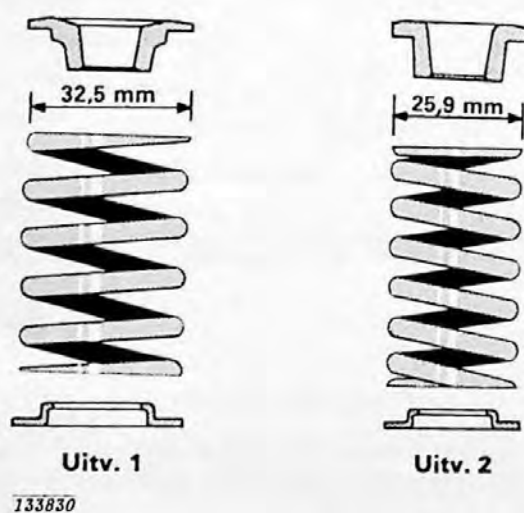


	Merkteken	Ruimer voor zitting
Standaard	Geen groef	-
Overmaat 1	1 groef	5161
Overmaat 2	2 groef	5162
Overmaat 3	3 groef	5163

N. B!

Bij het inpersen van een klepgeleider moet de perskracht tenminste **9000 Nm** (900 kg) zijn. Als de perskracht lager is, moet de zitting voor de klepgeleider tot de eerstvolgende overmaat geruimd worden en moet een klepgeleider met de overeenkomstige maat ingeperst worden.

Klepveren



	B 19 E, B 23 E, B 23 ET		B 19 ET, B 23 FT	
	Uitvoering 1		Uitvoering 2	
	Lengte, mm	Belasting, N (kp)	Lengte, mm	Belasting, N (kp)
L	45,0	0	45,5	0
L ₁	38,0	280-320 (28-32)	38,0	280-320 (28-32)
L ₂	27,0	710-790 (71-79)	27,5	702-782 (70-78)

Klepstoters

Diameter	36,975 - 36,995 mm
Hoogte	30 - 31 mm
Speling, afstelplaatje-klepstoter.	0,009 - 0,064 mm
klepstoter-cilinderkop	0,030 - 0,075 mm

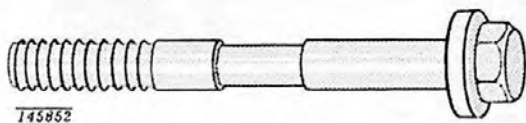


Afstelplaatjes (voor klepspeling)

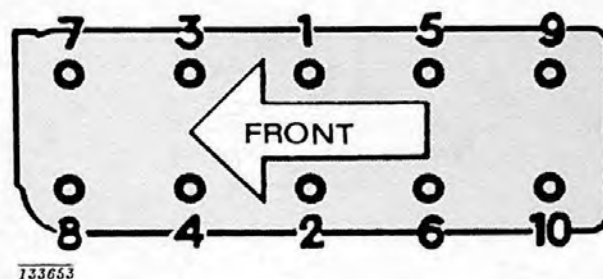
Dikte.....	3,3 - 4,5 mm oplopende met 0,05 mm
Diameter...	32,980 - 33,0 mm

Cilinderkop in fasen aanhalen:

- 1 = **20 Nm** (2,0 kpm)
- 2 = **60 Nm** (6,0 kpm)
- 3 = over een hoek van **90°** aanhalen



- Vervang een bout, als er over deze punten twijfel bestaat.



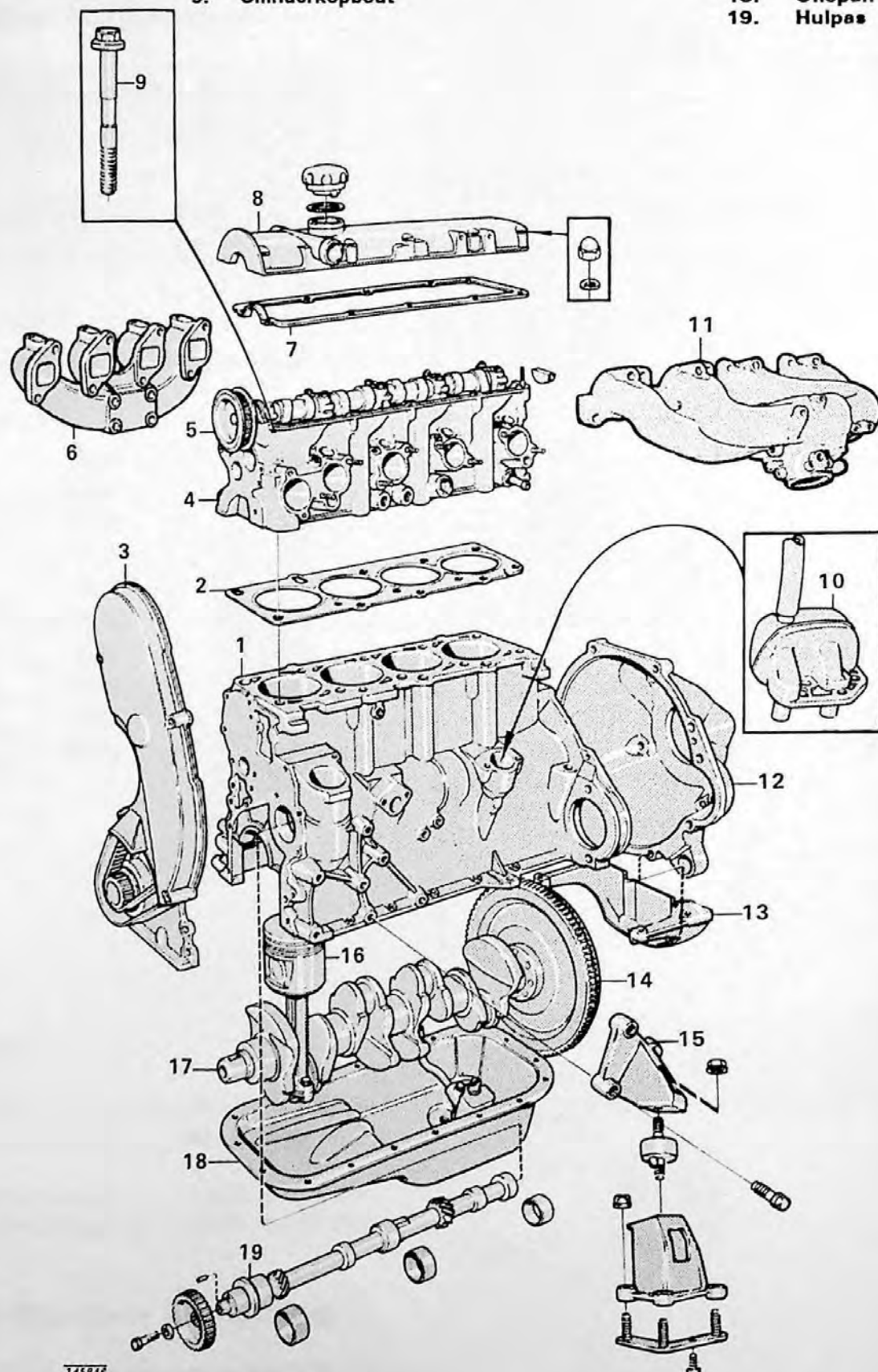
Aanhaalvolgorde voor cilinderkopbouten

	Nm	(kpm)
Hoofdlagers	110	(11,0)
Drijfstanglagers, oude bouten	63	(6,3)
nieuwe bouten	70	(7,0)
Vliegwiel (gebruik nieuwe bouten).....	70	(7,0)
Bougies (mogen niet geölied worden).....	25±5	(2,5±0,5)
Nokkenastandwielen	50	(5,0)
Hulpastandwielen	50	(5,0)
Nokkenaslagerkappen	20	(2,0)
Krukas, centrale poeliebout	165	(16,5)

Motor B 19, B 23

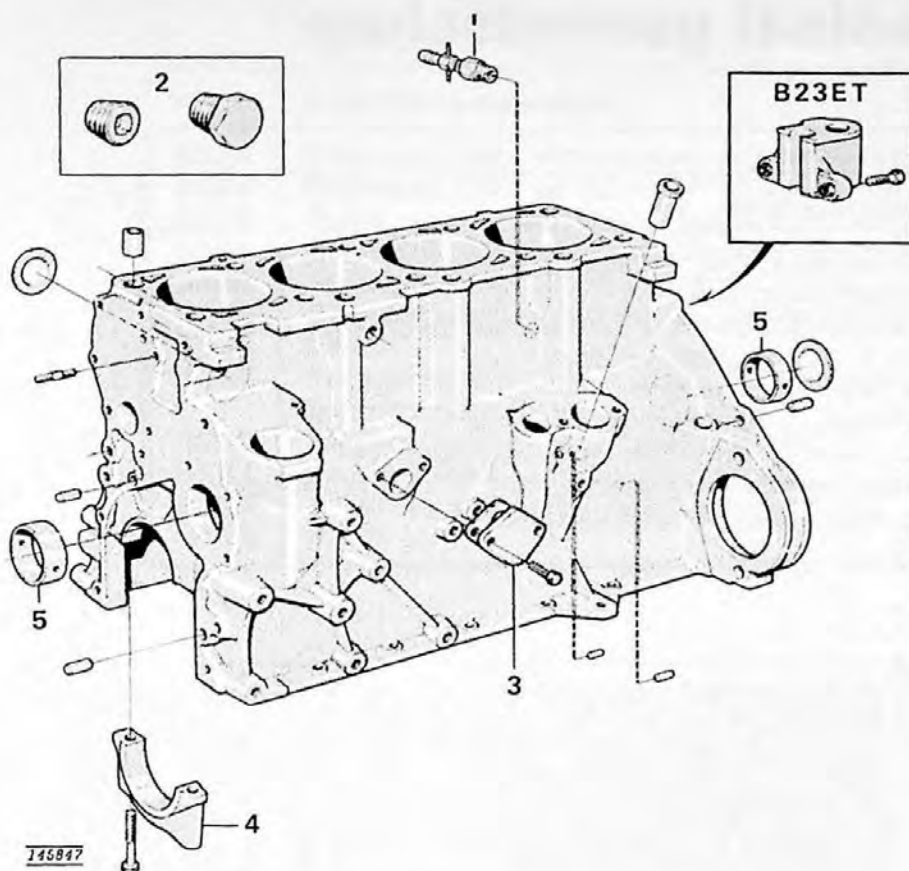
1. Motorblok
2. Cilinderkoppakking
3. Hoofdasdistributie
4. Cilinderkop
5. Nokkenas
6. Uitleatspruiststuk
7. Kleppendekeelpakking
8. Kleppendekezel
9. Cilinderkopbout

10. Carterventilatie
11. Inlaatspruiststuk
12. Afschermplaat
13. Steun
14. Vliegwiël
15. Motorsteun
16. Zuiger
17. Krukas
18. Oliepan
19. Hulpas



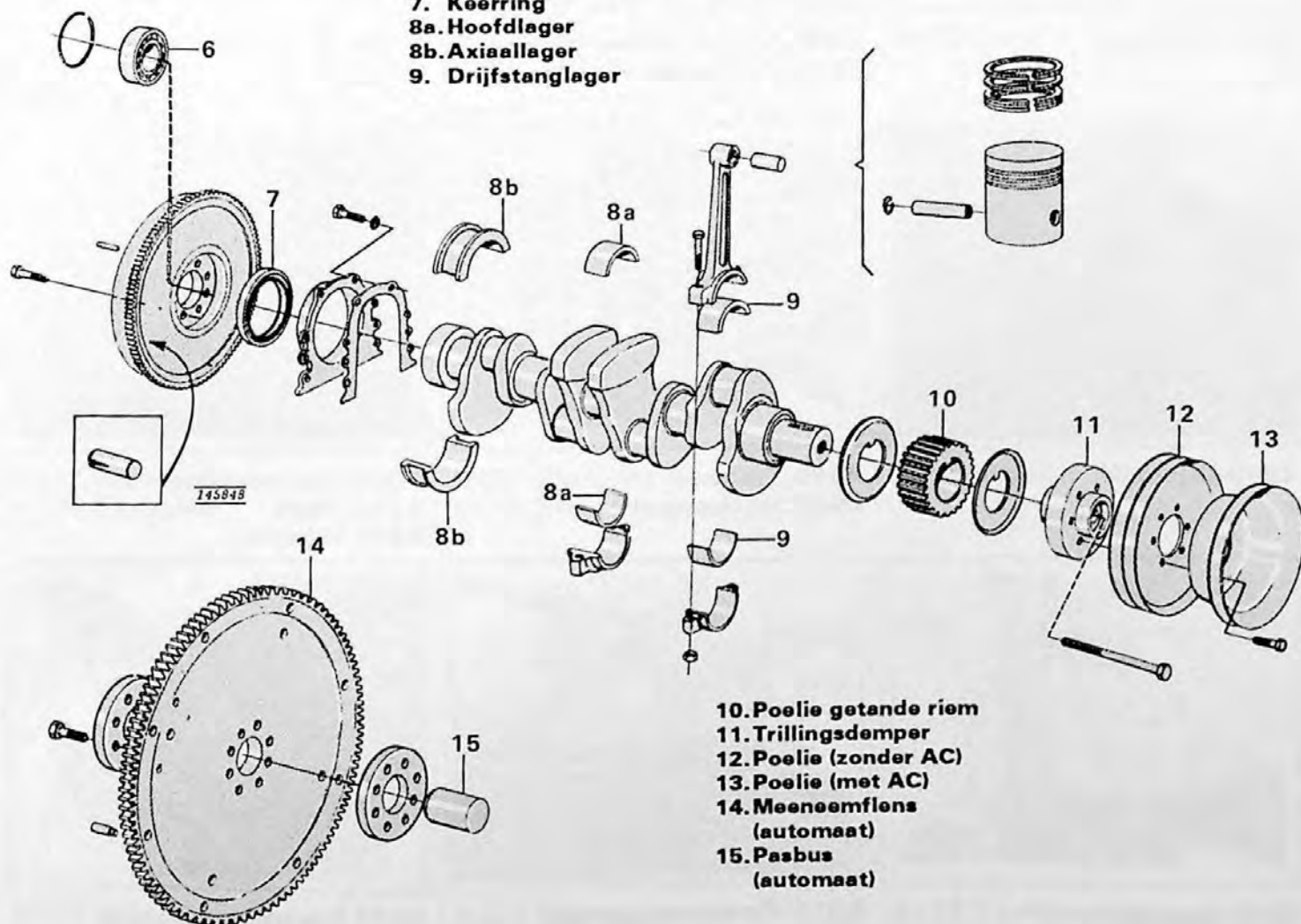
745846

Motorblok



1. Aftapplug
2. Pluggen
3. Afdekplaten
B23ET, B23FT
4. Hoofdlagerkappen
5. Lagerbussen hulpas

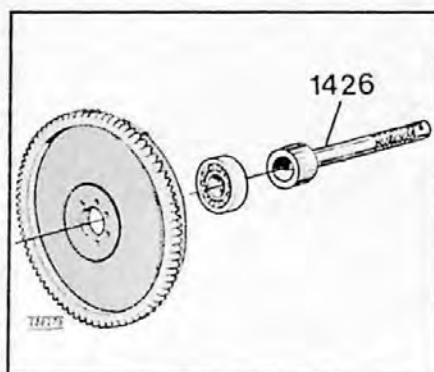
6. Steunlager handgeschakelde
versnellingsbak
7. Keerring
- 8a. Hoofdlager
- 8b. Axiaallager
9. Drijfstanglager



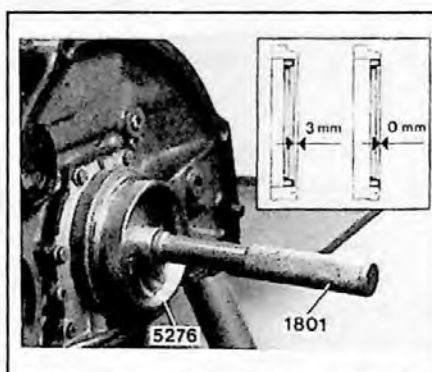
10. Poelie getande riem
11. Trillingsdemper
12. Poelie (zonder AC)
13. Poelie (met AC)
14. Meeneemflens
(automaat)
15. Pasbus
(automaat)

Speciaal gereedschap

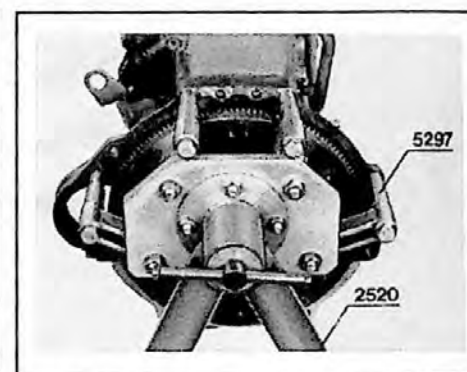
999	Beschrijving-toepassing
1426	Stempel , aanbrengen toplager in krukas
1801	Universeelhandgreep
2520	Vloerstandaard , wordt te samen met steun 5297 gebruikt
2810	Hijsbalk , in- en uittakelen motor
4090	Trekker , toplager krukas
5006	Draagbeugel , vervangen motorsteun
5017	Stempel , voor in- en uitpersen zuigerpenbus
5021	Persgereedschap , verwijderen/aanbrengen nokkenas
5022	Persgereedschap , kleppen afstellen



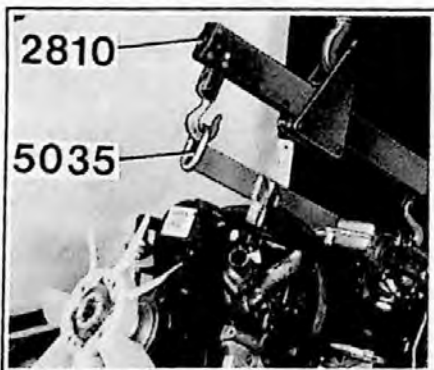
1426 Stempel



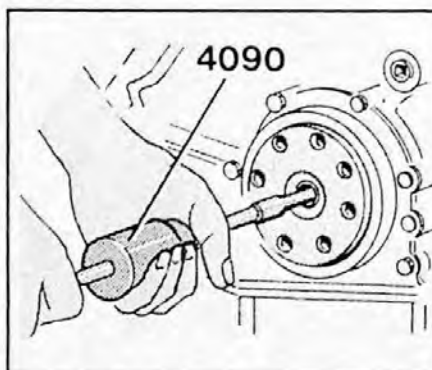
1801 Universeelhandgreep
5276 Persgereedschap



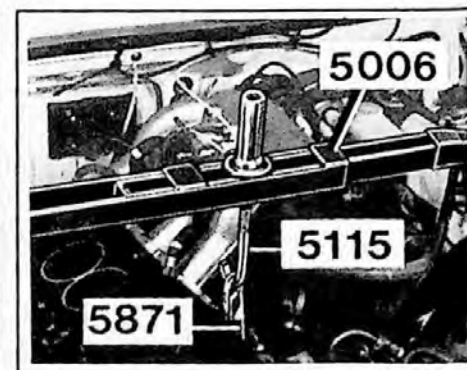
2520 Vloerstandaard
5297 Steun



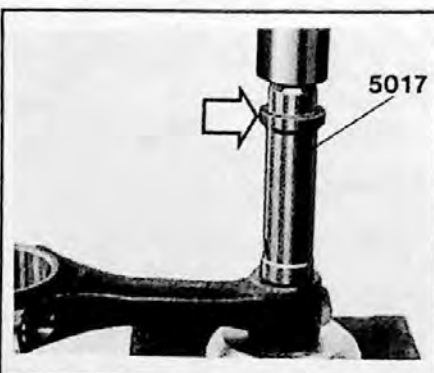
2810 Hijsbalk



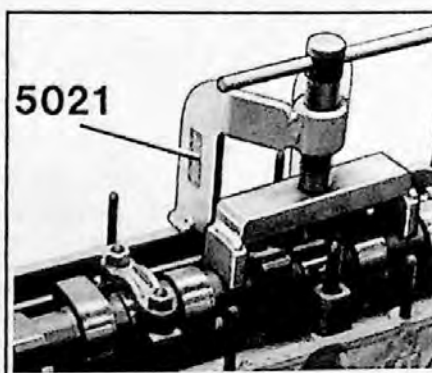
4090 Trekker
5035 Hijsbeugel



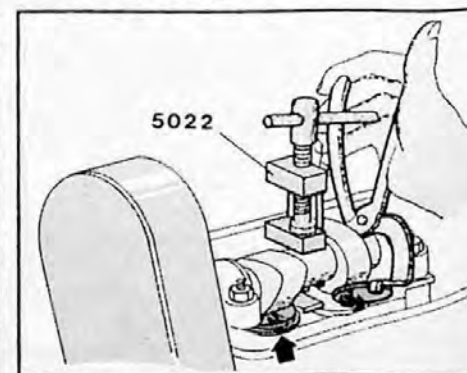
5006 Draagbeugel
5115 Haak
5871 Hijsoog



5017 Stempel

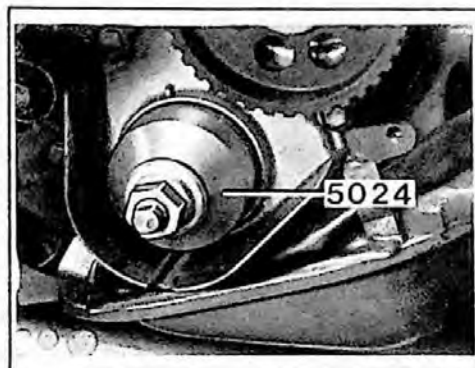


5021 Persgereedschap

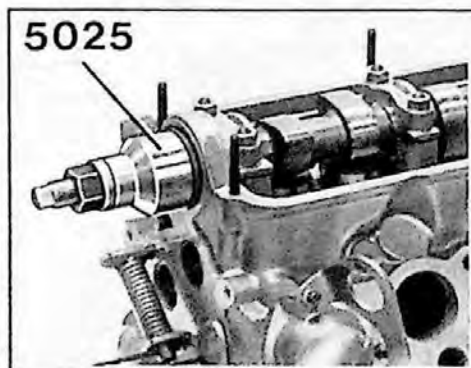


5022 Persgereedschap

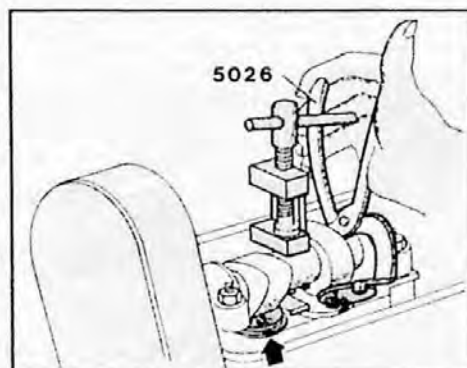
999	Beschrijving-toepassing
5024	Stempel , voor aanbrengen voorste krukaskeerring
5025	Stempel , voor aanbrengen nokkenas- en hulpaskeerring
5026	Tang , voor verwijderen afstelplaatjes klepspeling
5027	Stempel , voor inpersen klepgeleiders inlaatkleppen
5028	Stempel , voor inpersen klepgeleiders uitlaatkleppen
5029	Stempel , voor aanbrengen klepzittingen inlaatkleppen
5033	Steun
5034	Tegenhouder , wordt gebruikt bij aanbrengen poelie getande riem, hulpas, nokkenas
5035	Hijsbeugel , uit- en intakelen motor
5111	Centreerpen , koppelingsplaat
5112	Tandsegment , blokkeren vliegwiel
5115	Haak



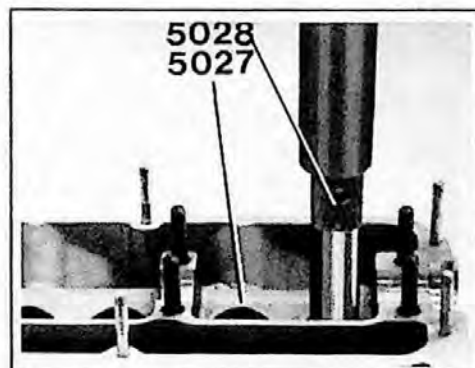
5024 Stempel



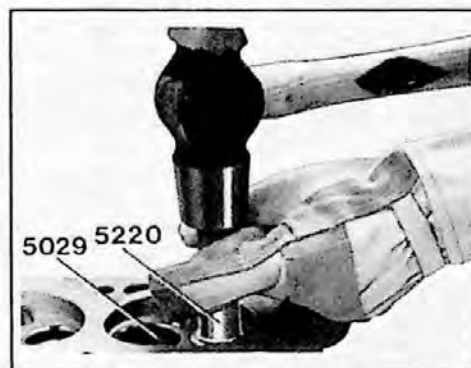
5025 Stempel



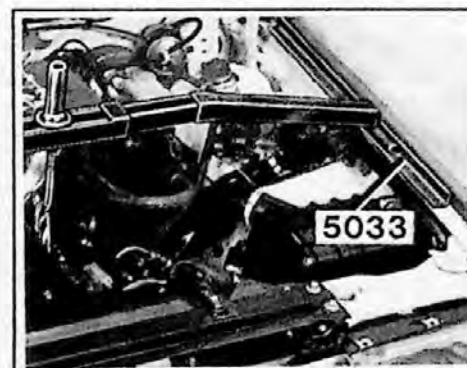
5026 Tang



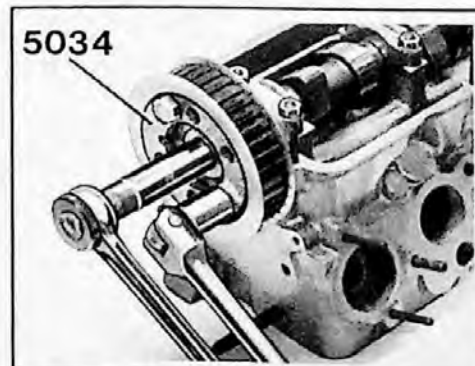
5027 Stempel
5028 Stempel



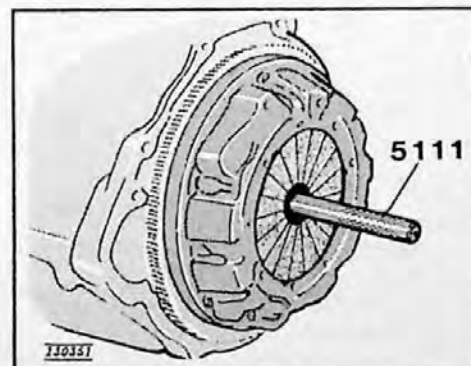
5029 Stempel
5220 Stempel



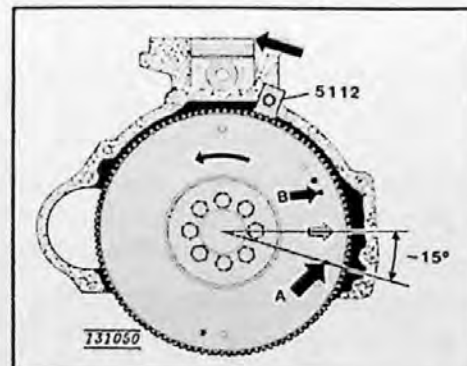
5033 Steun



5034 Tegenhouder

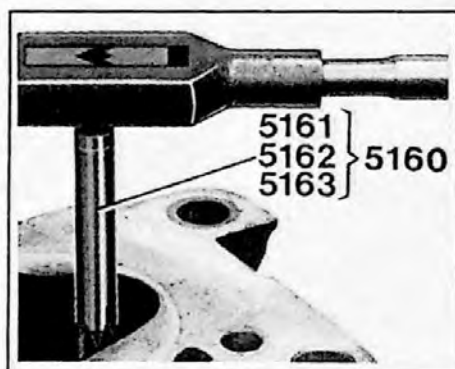


5111 Centreerpen

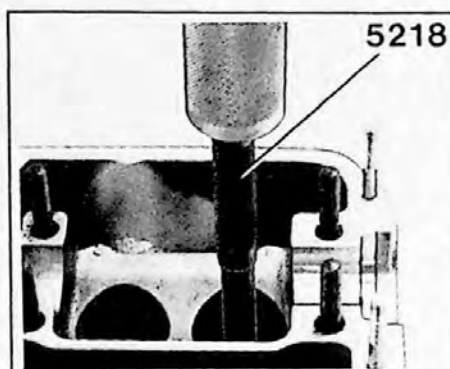


5112 Tandsegment

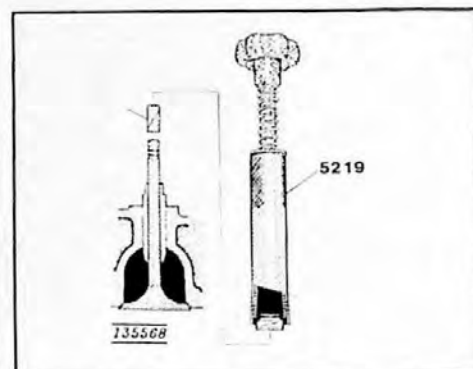
999	Beschrijving-toepassing
5160	Set ruimers
5218	Stempel , uitpersen klepgeleider
5219	Grijpgereedschap , verwijderen/aanbrengen klepsteelafdichting
5220	Stempel , aanbrengen klepzitting uitlaatklep
5222	Kaliber , klepsteellengte
5224	Ruimer , binnenkant klepgeleiding
5270	Oliedrukmeter , opmeten oliedruk motor
5276	Persgereedschap , aanbrengen achterste krukaskeerring
5297	Steun , voor motor. Wordt te samen met 2520 gebruikt
5871	Hijsoog , vervangen motorsteun; motor zonder cilinderkop



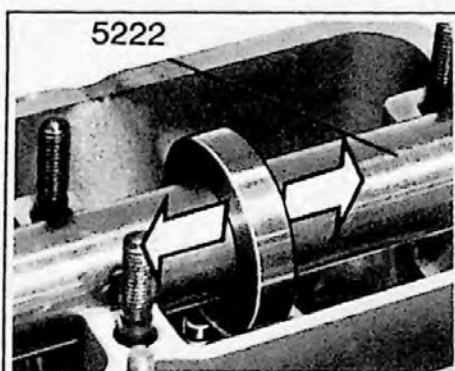
5160 Set ruimers



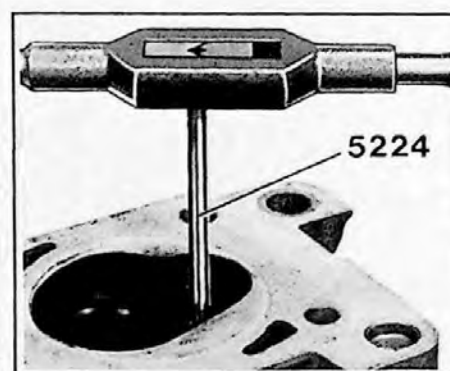
5218 Stempel



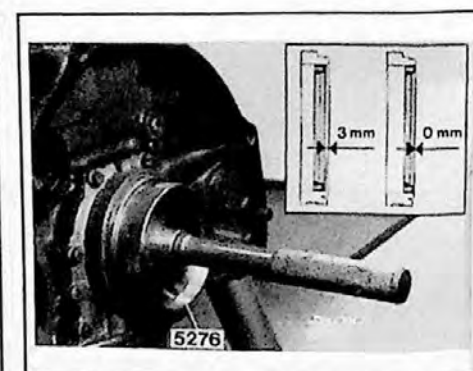
5219 Grijpgereedschap



5222 Kaliber

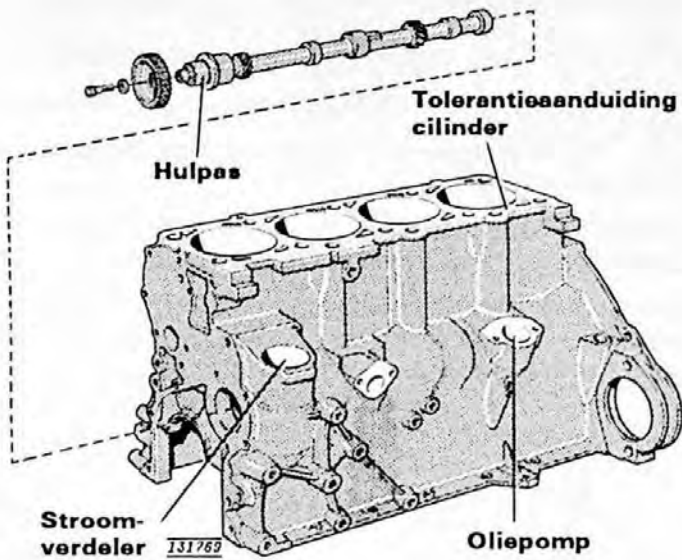


5224 Ruimer



5276 Persgereedschap

Constructie en werking

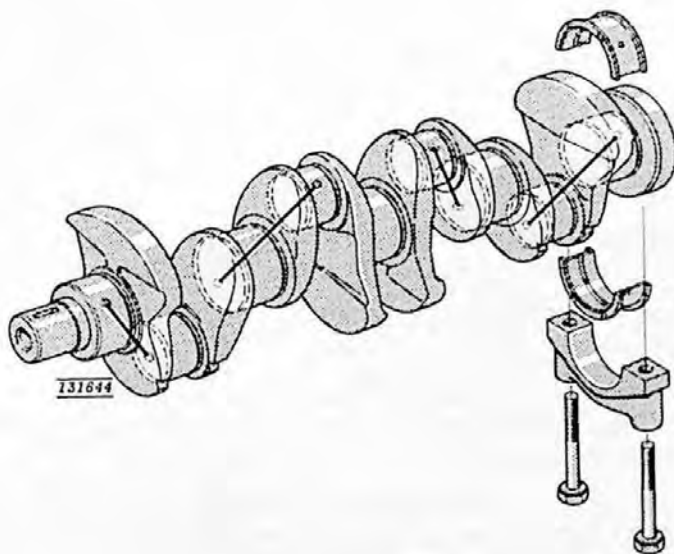


Motorblok

Het motorblok is als één stuk uit gelegeerd gietijzer gegoten.

De cilinderwanden zijn rechtstreeks in het blok geboord. In verband met de fijne nabewerking worden de cilinderwanden, al naar gelang van de cilinderdiameter, in klasse C, D of E ingedeeld. De zuigers hebben overeenkomstige klassen. Bij motorrevisie kunnen de cilinderwanden tot twee overmaten geboord worden.

Het motorblok is uitgerust met een hulpas voor het aandrijven van de stroomverdelers en de oliepompe.



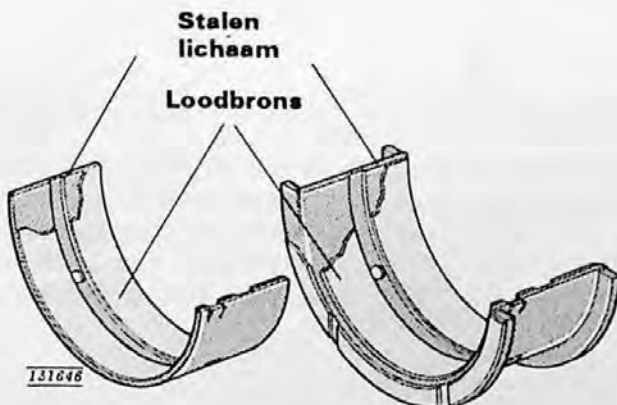
Draaiend gedeelte

Krukas

De krukas is vijf maal gelagerd en uit taai gehard staal gesmeed.

Het achterste hoofdlager (nr 5) doet ook dienst als axiaallager.

In de krukas zijn tussen de drijfstanglagertappen en de hoofdlagertappen oliekanalen geboord. De hoofd- en drijfstanglagertappen kunnen tot twee overmaten geslepen worden.

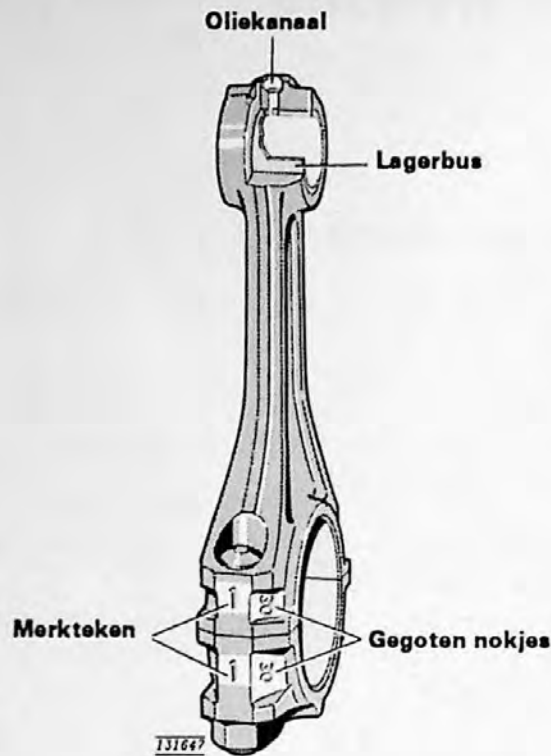


Lagers

De hoofd- en drijfstanglagers kunnen vervangen worden en bestaan uit een stalen lichaam met loodbrons als lagermetaal.

In de hoofd-lagerschalen zijn twee oliekanalen geboord en zij hebben ook een olie-groef voor de olietoevoer naar hoofd-lagers en krukaslagers.

De hoofd- en drijfstanglagerschalen komen in twee overmaten voor.

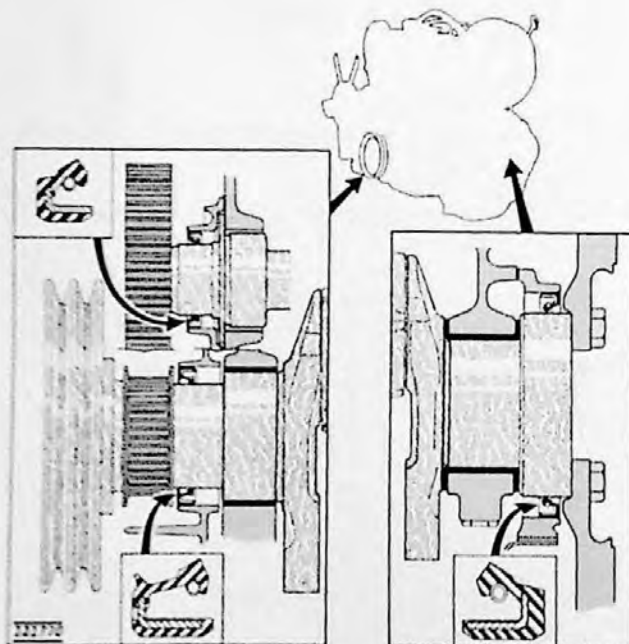


Drijfstangen

De drijfstangen zijn van smeedstaal gemaakt.
De drijfstangbouten kunnen vervangen worden.
Het zuigerpenlager bestaat uit een ingeperste bronzen bus.

In de drijfstang is van de top van de drijfstang tot de zuigerpenbus een oliekanaal geboord.

Omdat de zuigerpennen (circa 1,5 mm) zijdelings verschoven zijn, is het van belang, dat de drijfstangen in de motor in de juiste richting wijzen. De merktekens (gegoten nokjes) moeten boven elkaar liggen en in de motor naar voren wijzen.



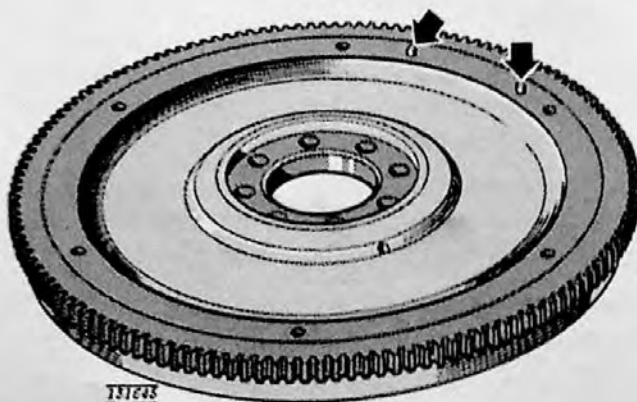
Keerringen

De nokkenas, hulpas en krukas zijn voorzien van keerringen van het type met rubber lip.

De nokkenaskeerring dicht af tussen de nokkenas en de voorste nokkenaslagerkap.

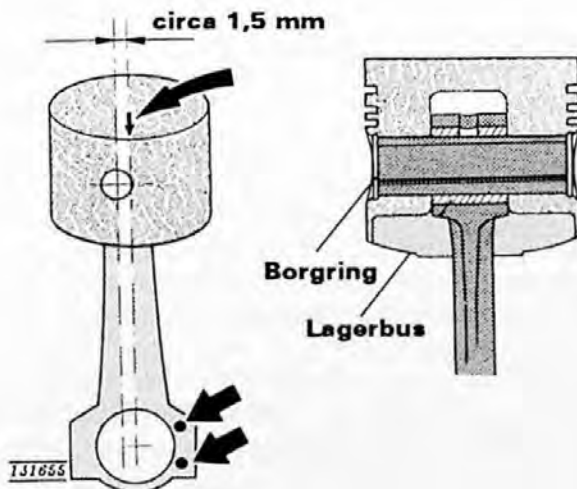
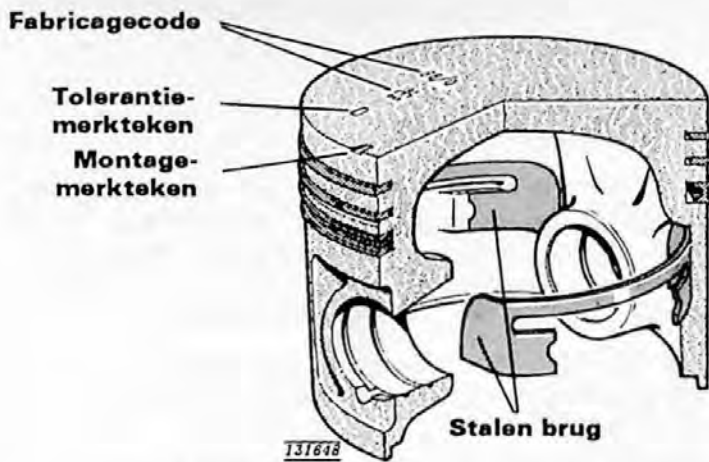
De hulpaskeerring en voorste krukaskeerring zijn in een keerringhouder aan de voorkant van de motor aangebracht.

De achterste krukaskeerring is in een keerringhouder aan de achterkant van de motor, binnen het vliegwiel, aangebracht.



Vliegwiel

Het vliegwiel bestaat uit een afgedraaid lichaam waarop een tandkrans (starterkrans) gekrompen is. Op het vliegwiel zijn twee pennen bevestigd. De pennen behoren tot het systeem van elektronische controle van het ontstekings-tijdstip.



Zuigers, zuigerpennen en zuigerveren

Zuigers

In het begin gebouwde B23-motoren hebben gesmede zuigers. De andere hebben gegoten zuigers van een lichtmetaallegering en zijn aan de buitenkant met een dunne loodlaag bekleed. Door de loodlaag worden de eigenschappen bij het inrijden verbeterd.

De zuigers zijn van het type Duoterm. De Duoterm-zuiger heeft als kenmerk, dat de zuigerkop en het mantelgedeelte door een stalen brug van elkaar gescheiden zijn. Op deze wijze wordt de warmte-overdracht van de zuigerkop naar het mantelgedeelte verminderd. De zuiger zet minder uit en de zuigerspeling kan zonder kans op aanlopen van de zuiger verkleind worden.

Er bestaan zuigers voor verschillende compressiewaarden. Een type met vlakke bovenkant en een type met schaalvormige bovenkant.

Bij de E-Turbo zijn de zuigers nog meer schaalvormig. Daardoor wordt de compressie lager. Bovendien is de zuigerdiameter iets (0,01 mm) kleiner, hetgeen een grotere zuigerspeling geeft. Dit is noodzakelijk bij de hoge bedrijfstemperatuur die in een turbomotor ontstaat.

Zuigerpennen

De zuigerpen is zowel in de zuiger als in de drijfstang zwevend gelagerd. Deze is aan beide uiteinden met borgringen geborgd.

De lagering van de zuigerpen in de drijfstang bestaat uit een ingeperste bronzen bus.

De stand van de zuigerpen is zijdelings circa 1,5 mm verschoven. Daarom moet men er extra goed op letten, dat de merktekens van de zuiger en de drijfstang bij het aanbrengen in de motor naar voren wijzen.

De zuigerpennen bestaan in een overmaat.

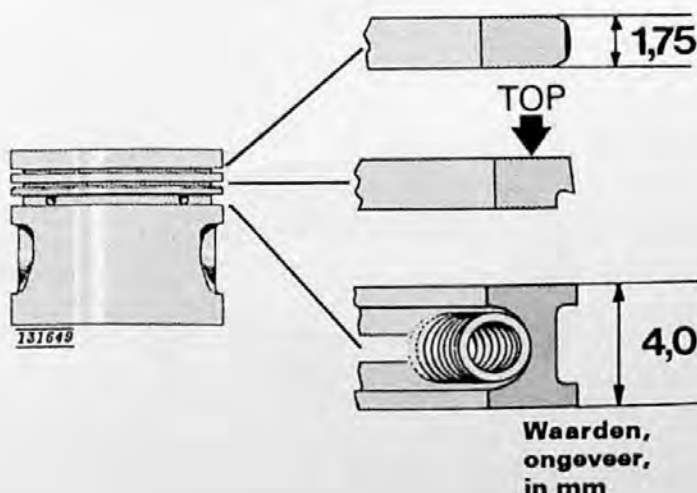
Zuigerveren

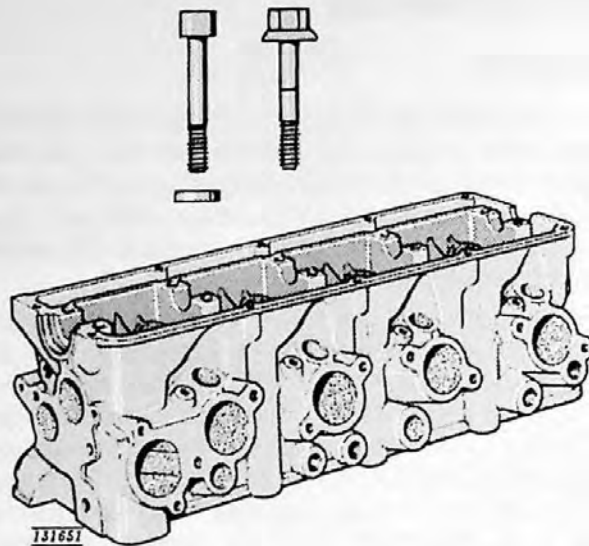
Er zijn drie zuigerveren. Twee compressieveren en een olieschraapveer.

De bovenste compressieveer is van verenstaal gemaakt. Het glijvlak tegen de cilinderwand is rond. Bij turbomotoren is het glijvlak met molybdeen bekleed; bij de overige motoren is het verchromd.

De onderste compressieveer is van gietijzer gemaakt en van een schraaprand voorzien. De veer is aan de kant, die naar boven moet wijzen, met TOP gemerkt.

De olieschraapveer is voorzien van twee scherpe schraapkanten en sleuven voor het afvoeren van overmaat olie.



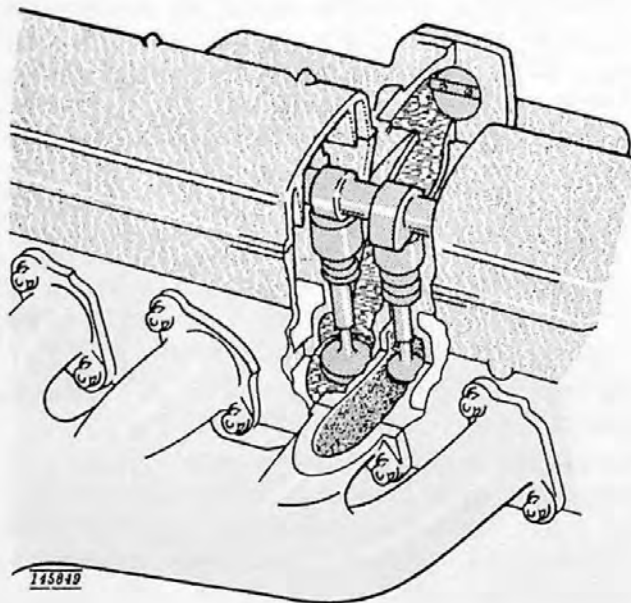


Cilinderkop

De cilinderkop bestaat uit een gegoten aluminiumlegering. Het materiaal heeft een laag soortelijk gewicht, een goed warmtegeleidingsvermogen en gladde oppervlakken in inwendige holten.

De cilinderkopbouten bestaan in twee uitvoeringen. De ene bout heeft een vaste flens en de andere een losse ring. De bouten moeten met verschillende momenten aangehaald worden.

Het is van belang, dat de cilinderkopbouten in de juiste volgorde gelost en aangehaald worden. Anders kan de cilinderkop kromtrekken en lekkage veroorzaken.

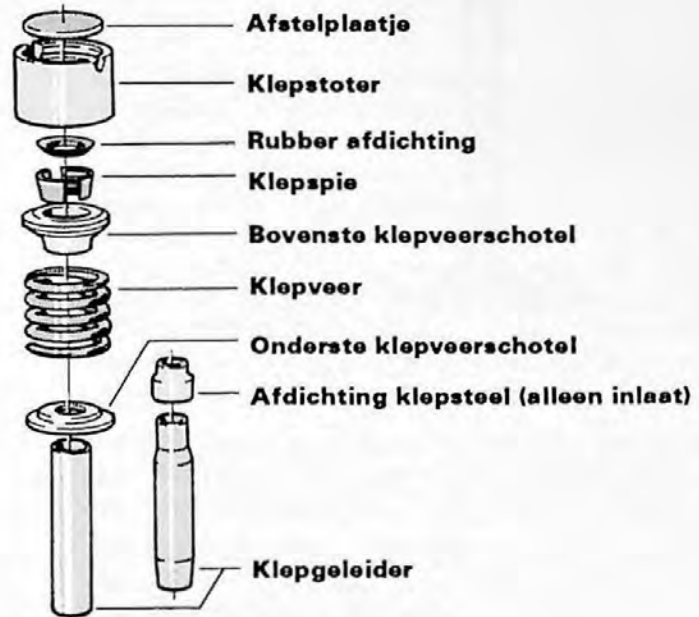
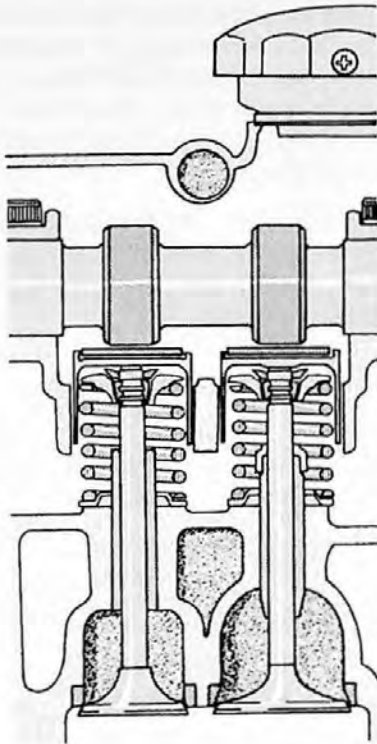


Verbrandingskamers

De gegoten verbrandingskamers zijn zodanig uitgevoerd, dat een zo volledig mogelijke verbranding verkregen wordt.

De inlaat- en uitlaatkanalen zijn aan weerskanten van de verbrandingskamer aangebracht. Dit principe wordt "cross-flow" genoemd. Daardoor kan de koelvloeistof om de klepzittingen stromen, zodat zij goed gekoeld worden. Door de "cross-flow" constructie worden de verbrandingskamers bovendien goed gevuld met een effectieve verbranding als resultaat.

Kleppenmechanisme



Algemeen

Het kleppenmechanisme is direct werkend.

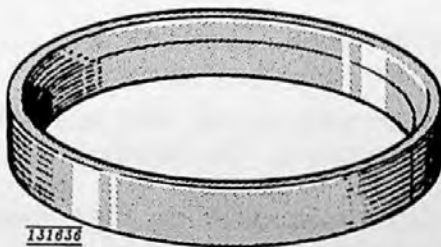
De nokkenas is in verband met een nauwkeurige bediening van de kleppen en een zo klein mogelijke variatie van de klepspeling recht boven de klepstoters aangebracht. Door de dikte van het afstelplaatje wordt de klepspeling bepaald.

Omdat het kleppenmechanisme uit weinig onderdelen bestaat en de bewegende onderdelen een geringe massa hebben, kan de motor een hoog toerental bereiken.

Klepgeleiders

De klepgeleiders zijn van gelegeerd gietijzer gemaakt en in de cilinderkop geperst. De geleiders voor de inlaatkleppen zijn van rubber afdichtingen voorzien. Door de afdichtingen wordt verhinderd, dat te veel olie tussen de klepsteel en de klepgeleider naar binnen komt.

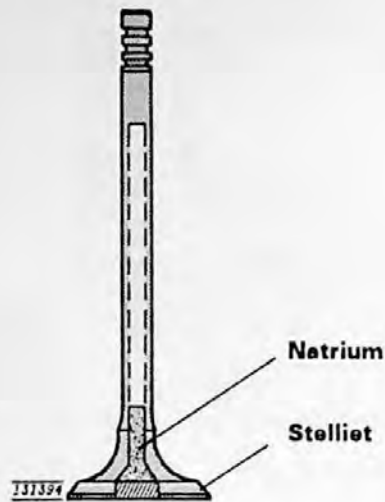
De klepgeleiders kunnen vervangen worden en bestaan in drie overmaten.



Klepzittingen

De klepzittingen bestaan uit ingekrompen stalen ringen. De zittingen aan de uitlaatkant zijn harder dan die aan de inlaatkant, omdat de uitlaatkant een hogere temperatuurbelasting heeft.

De zittingen kunnen vervangen worden en bestaan in twee overmaten.



Uitlaatkleppen turbomotor

De uitlaatkleppen zijn hol en gedeeltelijk met natrium gevuld. Tijdens het in bedrijf zijn smelt het natrium en wordt binnen de klep heen en weer geslingerd. Daardoor wordt warmte, via het natrium, van de klepschotel naar de koudere klepsteel overgebracht. Hierdoor wordt de temperatuur van de klepschotel lager en wordt de levensduur verlengd.

Een laagje stelliet is aangebracht om de levensduur van de klepschotel nog meer te verlengen. Stelliet is een materiaal met een zeer hoge hittebestendigheid.

Nokkenas

De nokkenas is van gietijzer gemaakt en heeft nokken met gehard oppervlak.

De nokkenas is gelagerd in vijf lagers waarvan het achterste (nr 5) ook als axiaallager dienst doet.

De lagering is direct in de cilinderkop en in de spuitgegoten lagerkappen verwerkt.

De lagerkappen en de cilinderkop zijn tesamen bewerkt. Alleen de achterste lagerkap (lager nr 5) bestaat als service-onderdeel.

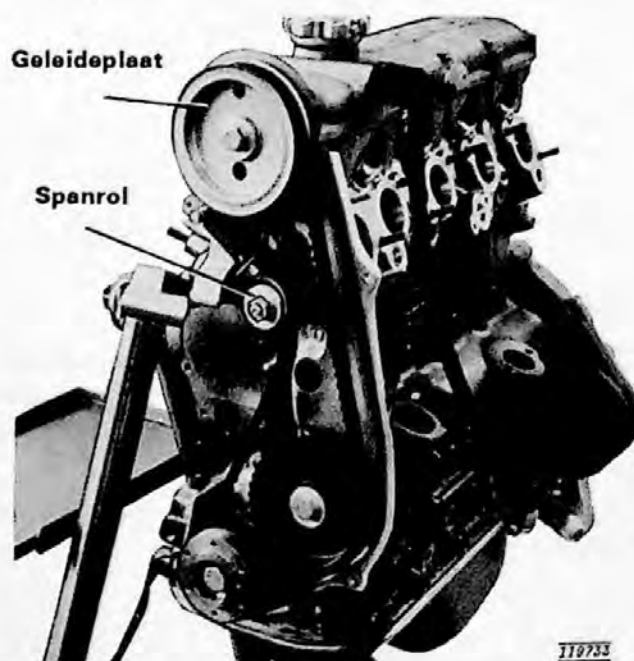
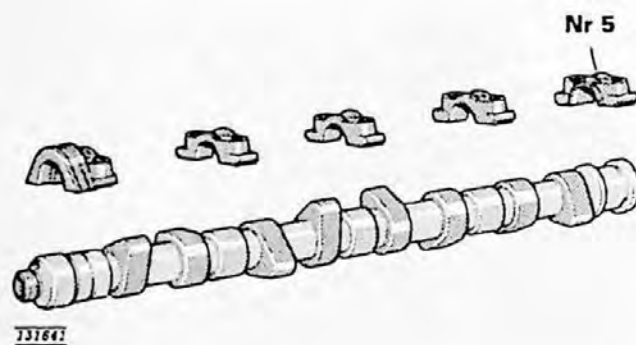
De lagerkappen zijn met 1-5 gemerkt en het is van belang, dat zij goed aangebracht worden, zodat de nokkenas niet vastloopt.

De nokkenaskeerring is van het type met rubber lip en is in de voorste nokkenaslagerkap aangebracht.

De nokkenassen van de verschillende motoren hebben een verschillende lichthoogte.

Bij de B23 E is de lichthoogte zo groot, dat de kleppen de zuigers kunnen raken, als de nokkenas of de krukas bij verwijderde getande riem rondgedraaid wordt.

Geen motor mag getornd worden, als de getande riem verwijderd is.

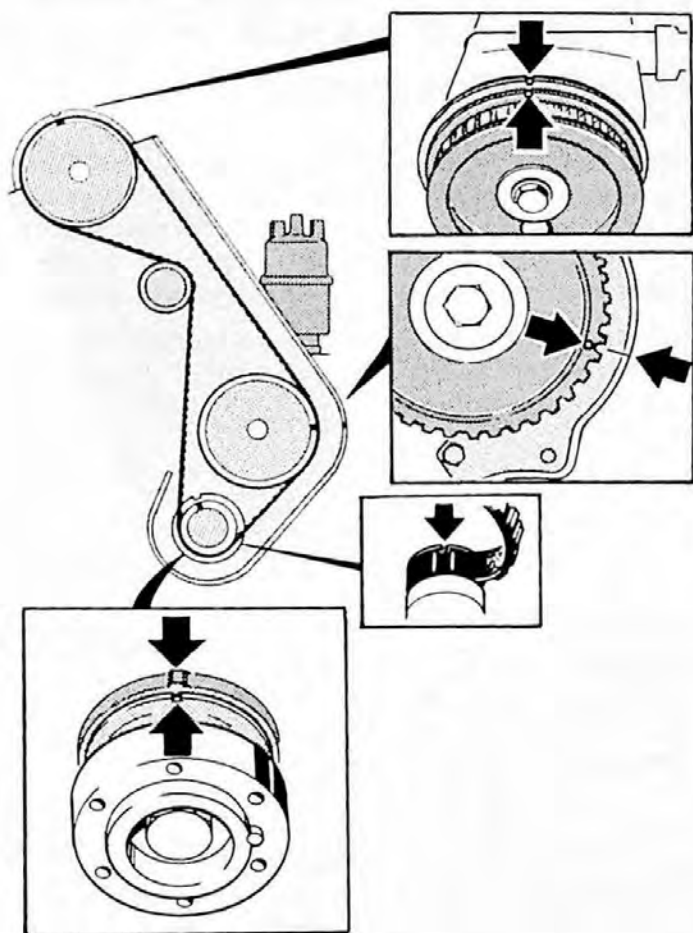


Distributie

Getande riem

De nokkenas, de hulpas en de krukas zijn dooreen getande riem met elkaar verbonden.

De riemspanning wordt met een veerbelaste spanrol afgesteld. De tandwielen voor de nokkenas en de krukas zijn voorzien van geleideplaten waardoor de riem niet van het tandwiel kan afglijden.



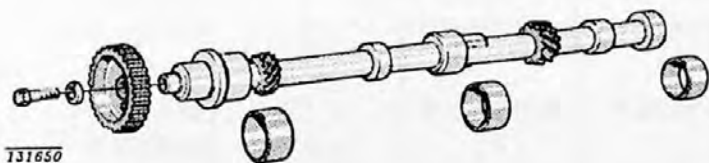
T30386

Het is van belang, dat de tandwielen voor de getande riem in de juiste stand aangebracht zijn, wanneer de getande riem aangebracht wordt. Als de getande riem maar één tand verkeerd komt te liggen, wordt de motorafstelling veranderd, waardoor hij minder goed loopt. Bij de B23-motor kunnen bovendien de zuigers de kleppen raken, als de getande riem foutief aangebracht wordt. Om de tandwielen voor de getande riem zo nauwkeurig mogelijk te kunnen afstellen zijn de tandwielen als volgt gemerkt.

Het nokkenastandwiel heeft in elke geleideplaat een inkeping. De inkepingen moeten recht vóór het merkteken op het kleppendecksel liggen.

Het hulpastandwiel is gemerkt met een groef, die recht vóór de streep op de beschermkap voor de getande riem moet liggen.

Het krukastandwiel is met inkepingen in de geleideplaten gemerkt. De inkepingen moeten recht vóór het merkteken op de keerringhouder liggen.



T31650

Hulpas

Het motorblok is voorzien van een hulpas die de stroomverdeler en de oliepompe aandrijft.

De hulpas is van gelegeerd gietijzer gemaakt en in drie bussen gelagerd.

De keerring van de hulpas is van het type met rubber lip en is tesamen met de voorste krukaskeerring in een keerringhouder aangebracht.

TP 31618/1
800.08.90
Dutch

Printed in Sweden
Tryckab, Halmstad