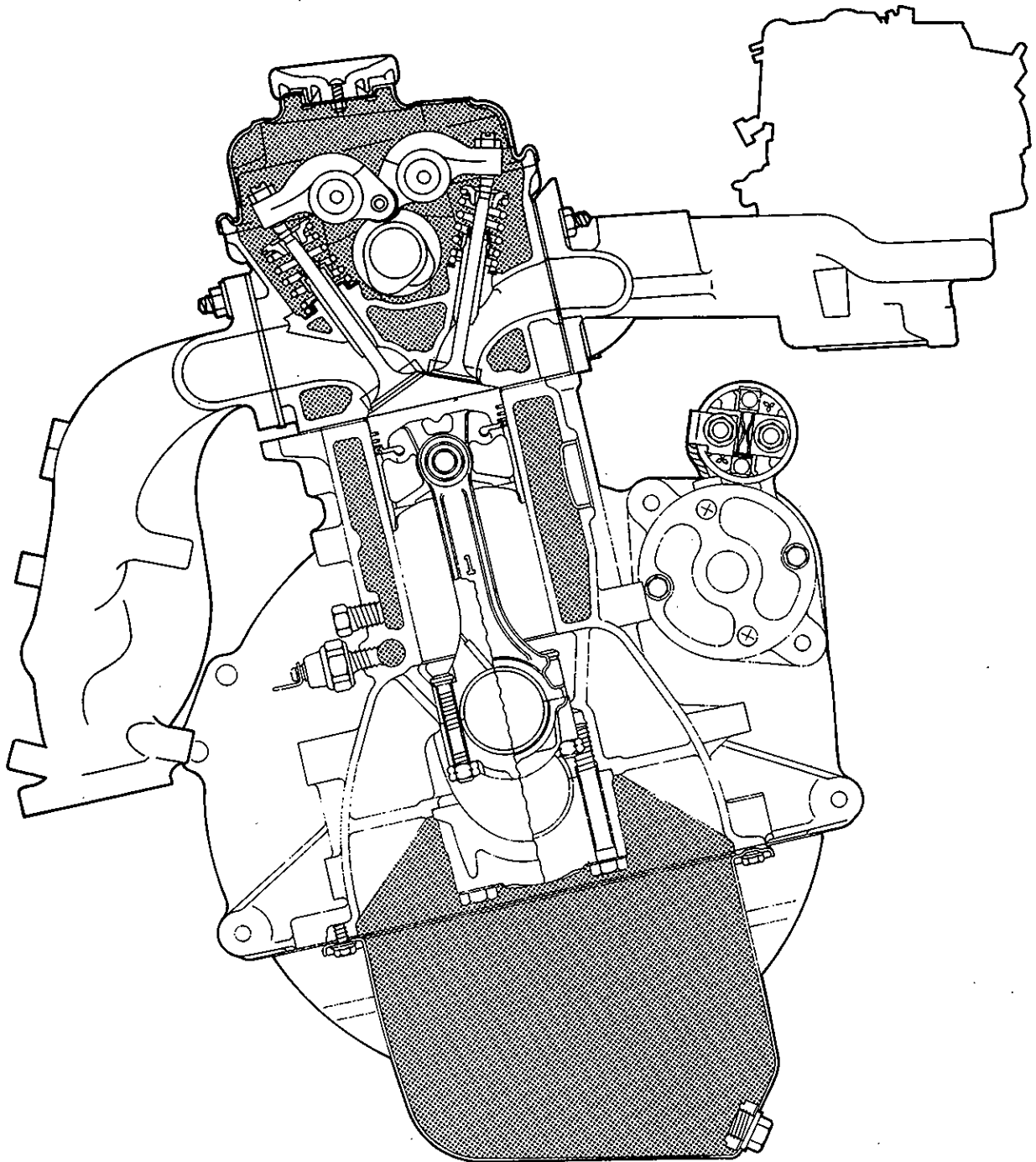


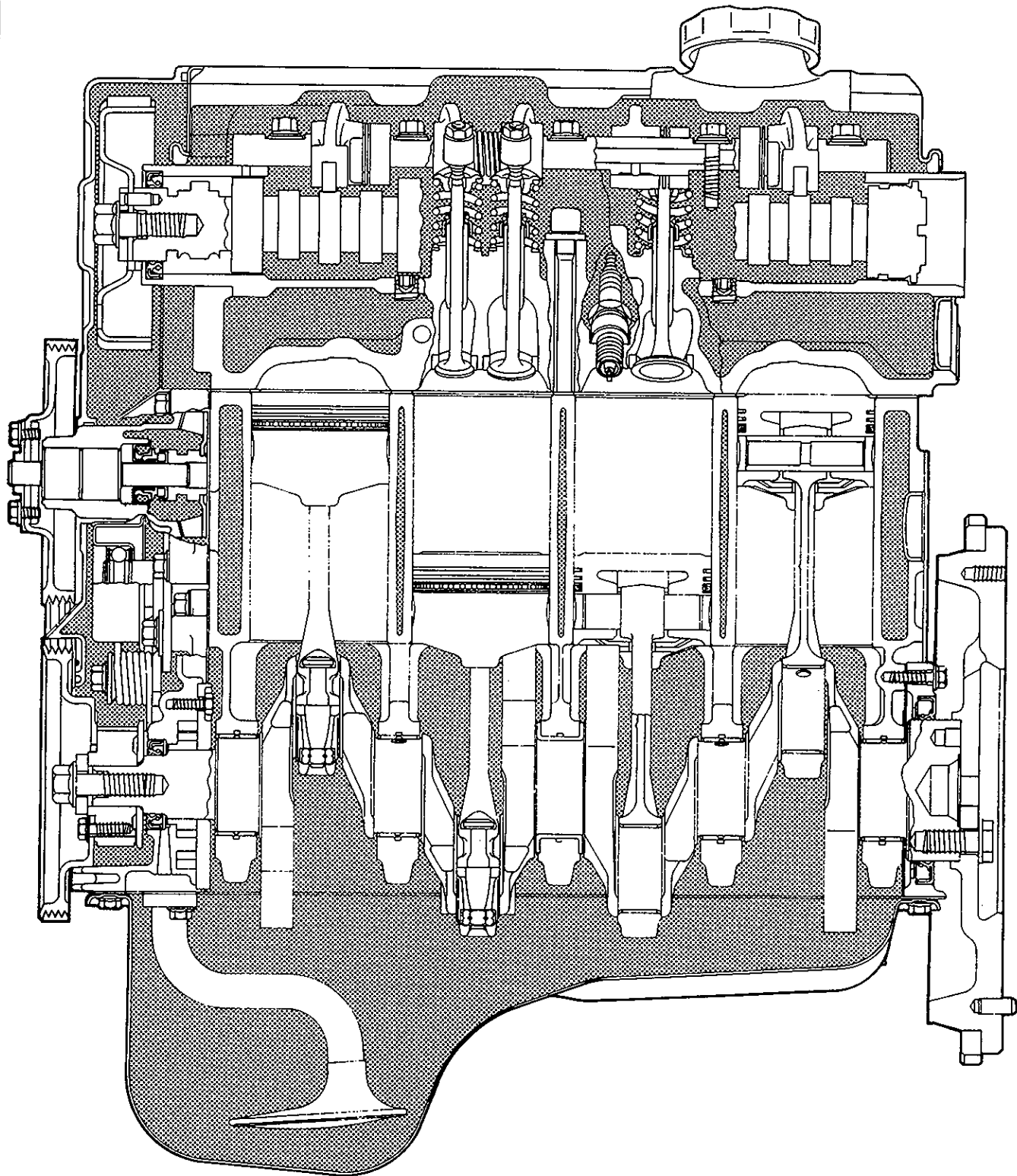
MOTOR

4G1 SERIE

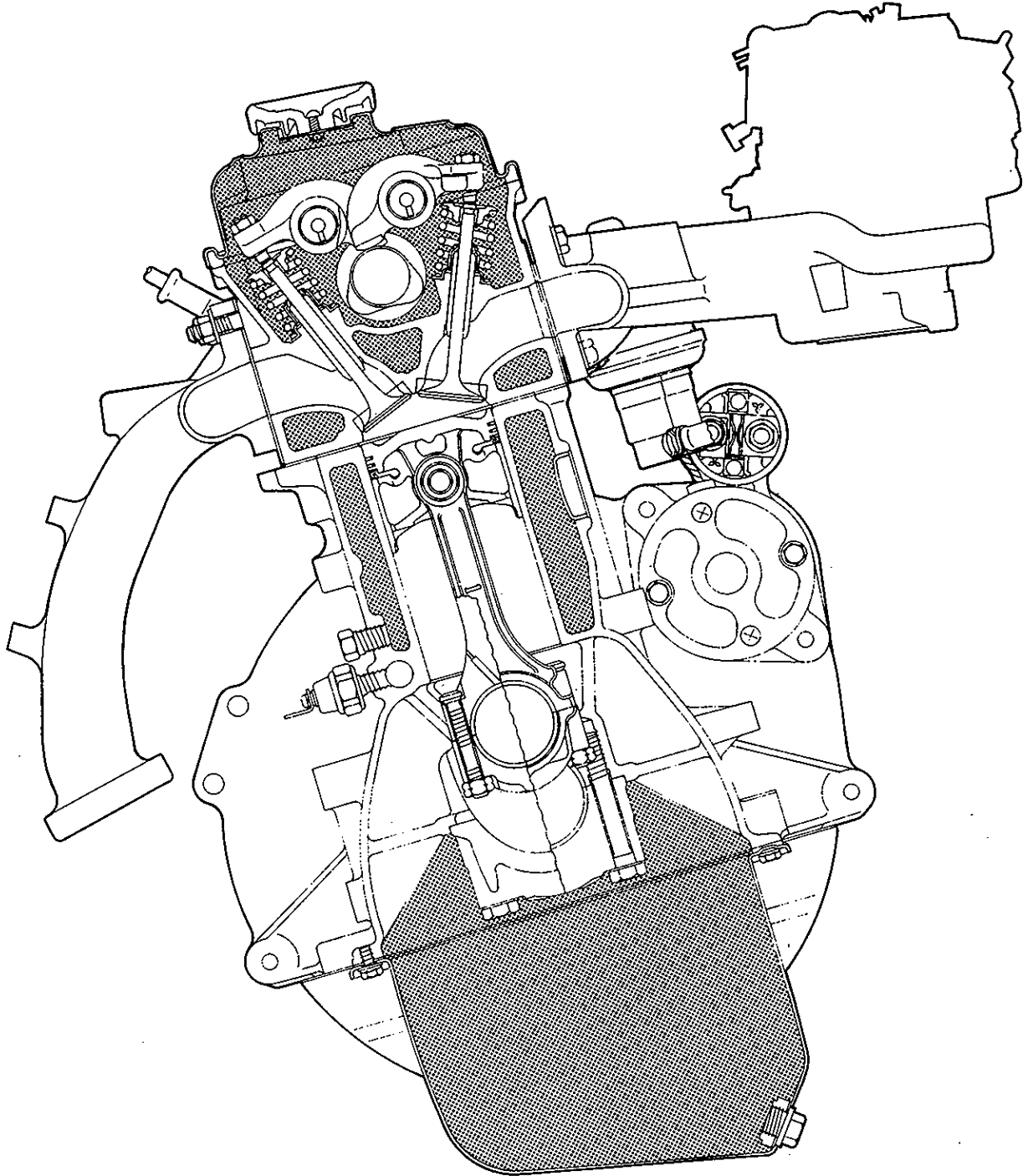
INHOUDSOPGAVE

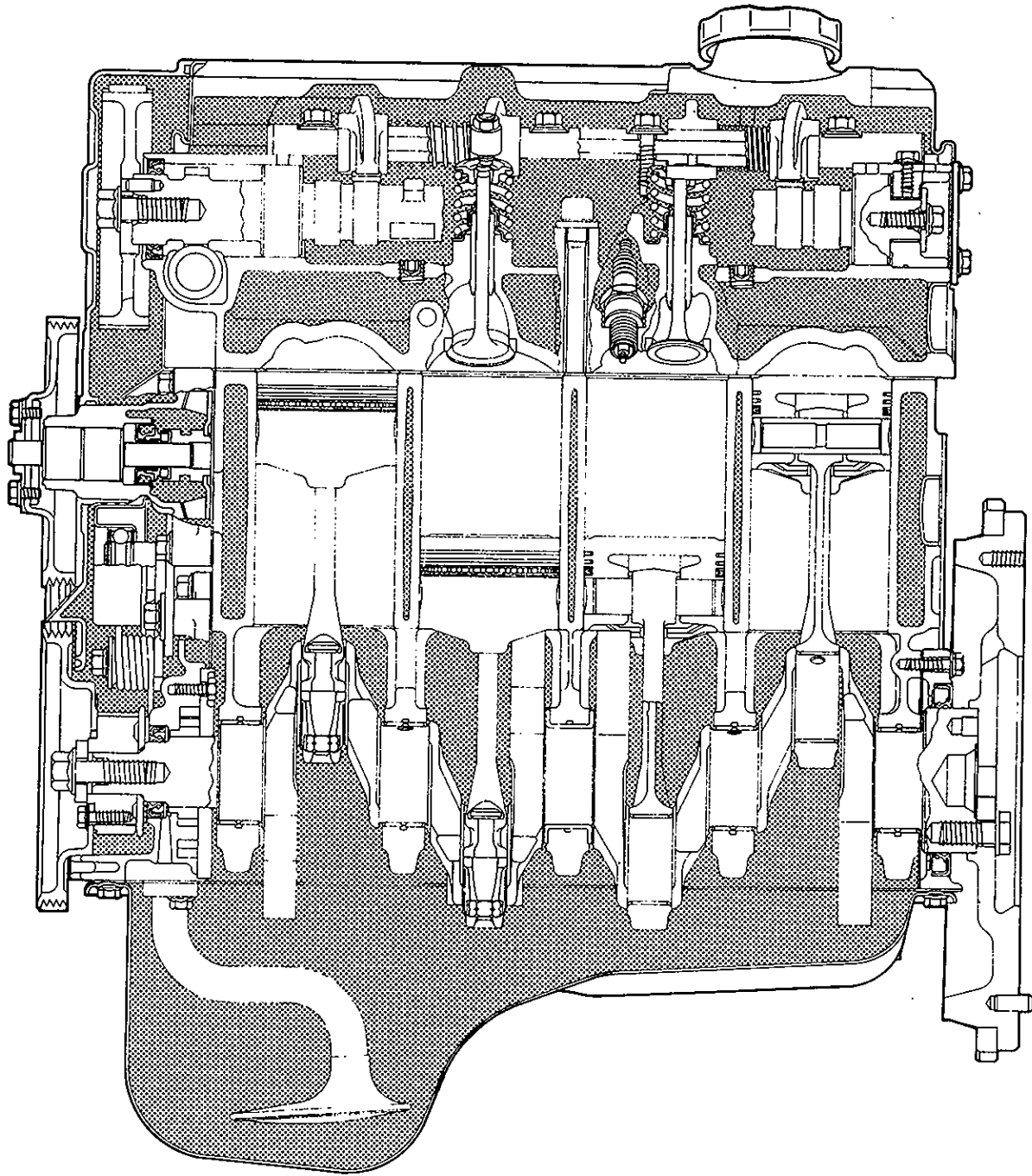
ALGEMENE INFORMATIE	11A- 0- 3
1. SPECIFICATIES	11A- 1- 1
ALGEMENE SPECIFICATIES	11A- 1- 1
ONDERHOUDSGEGEVENS	11A- 1- 3
AANTREKKOPPELS	11A- 1- 9
AFDICHTMIDDEL	11A- 1-10
2. SPECIAAL GEREEDSCHAP	11A- 2- 1
3. AANDRIJFRIEM EN DISTRIBUTIERIEM	11A- 3- 1
4. INLAATSPRUITSTUK	11A- 4- 1
5. UITLAATSPRUITSTUK EN WATERPOMP	11A- 5- 1
6. TUIMELAARS EN NOKKENAS	11A- 6- 1
7. TUIMELAARS EN TUIMELAARASSEN	11A- 7- 1
8. CILINDERKOP EN KLEPPEN	11A- 8- 1
9. JET-KLEP (MOTOR MET JET-KLEP)	11A- 9- 1
10. VOORSTE HUIS EN OLIEPOMP	11A-10- 1
11. ZUIGER EN DRIJFSTANG	11A-11- 1
12. KRUKAS, VliegWIEL EN AANDRIJFPLAAT	11A-12- 1
13. CILINDERBLOK	11A-13- 1

ALGEMENE INFORMATIE**DOORSNEDE VAN MOTOR – 12 KLEPPEN-MOTOR**

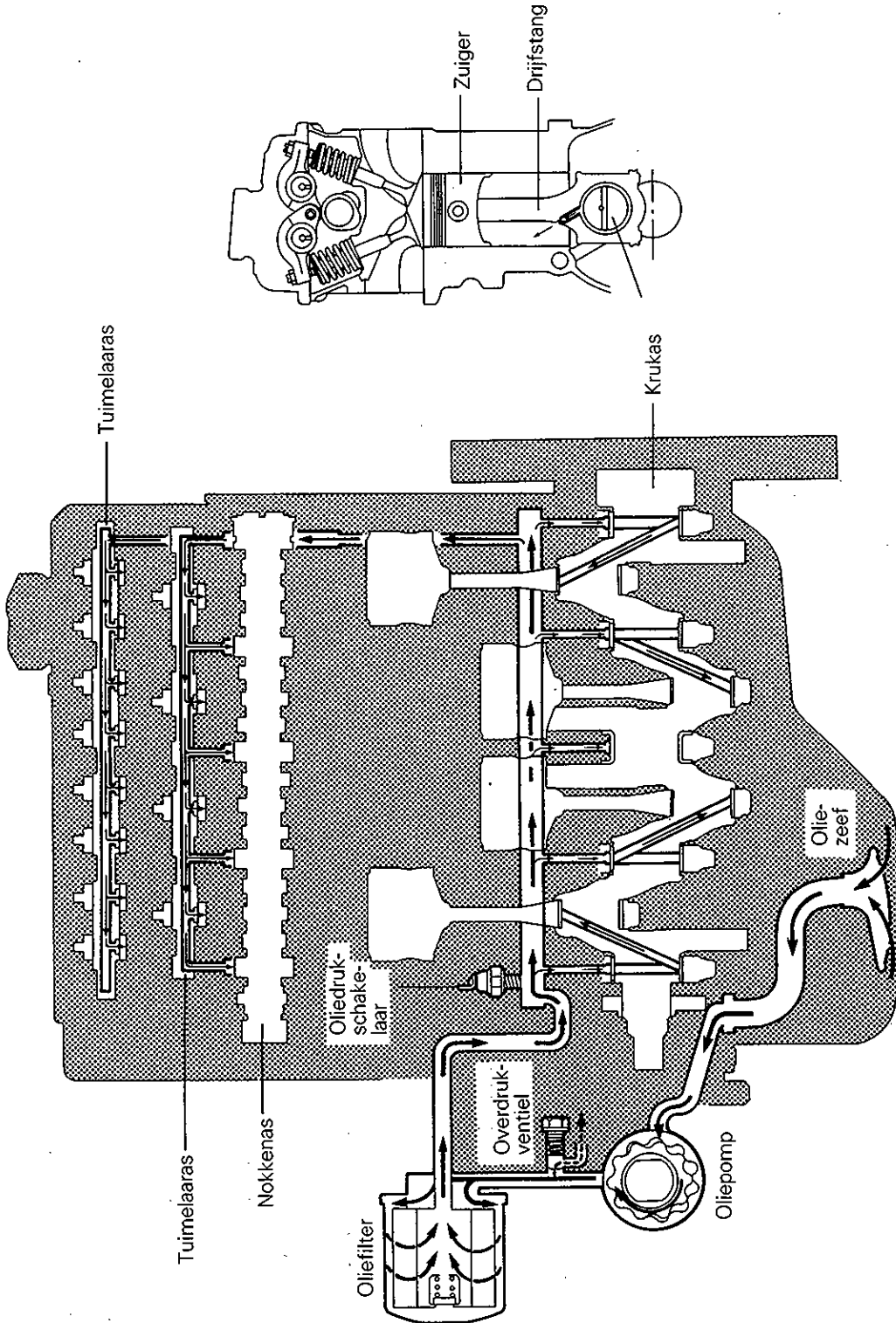


DOORSNEDE VAN MOTOR – 8 KLEPPEN-MOTOR

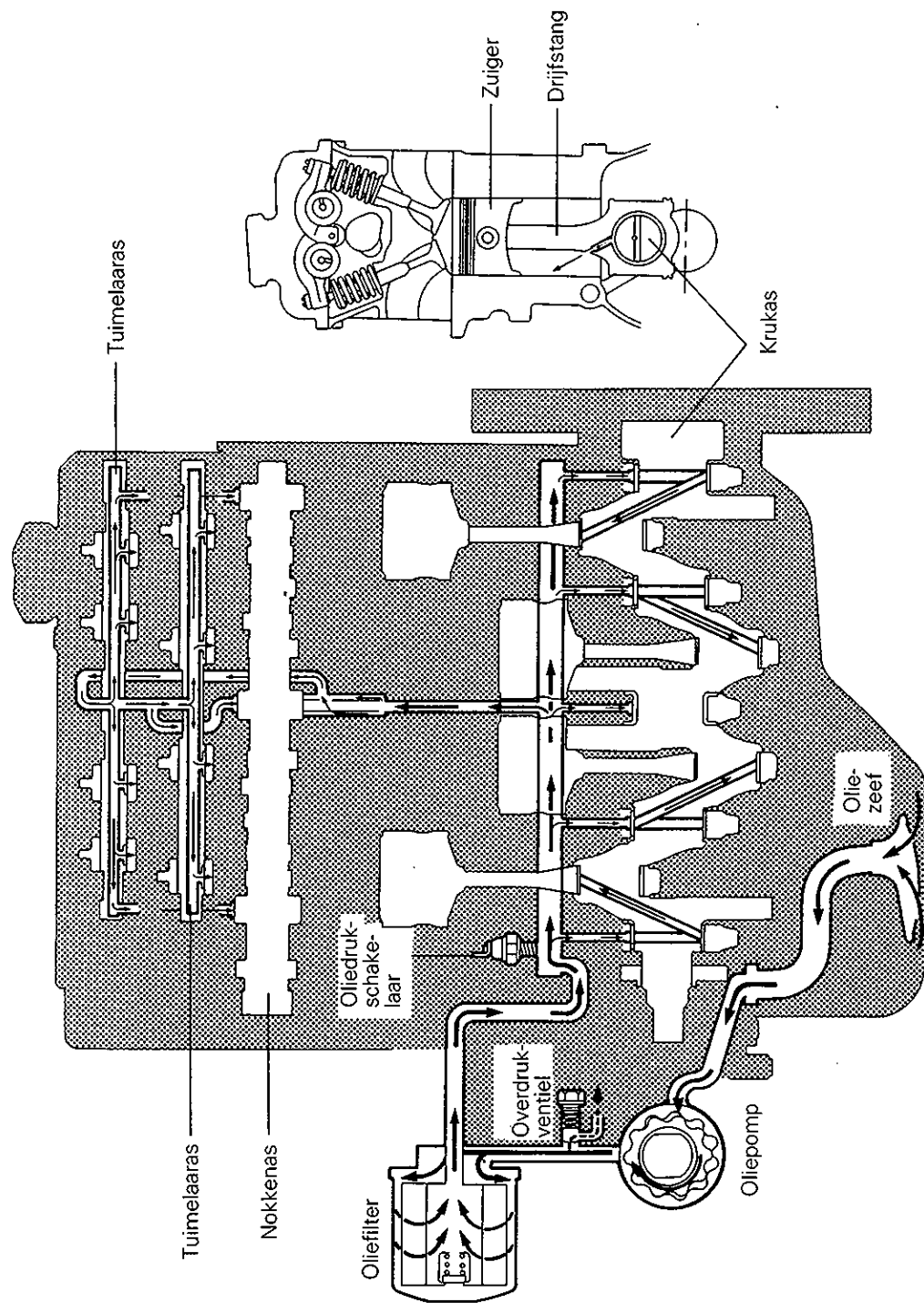




MOTORSMEERSYSTEEM – 12 KLEPPEN-MOTOR



MOTORSMEERSYSTEEM – 8 KLEPPEN-MOTOR



LIJST VAN BELANGRIJKSTE WIJZIGINGEN

Wijziging		Model van toepassing	Ingangsdatum
①	De oliepomp is veranderd van een tandwielpompe in een rotorpompe.	Alle modellen	Vanaf augustus 1988
②	De drijfstaenge en krukas zijn gewijzigd met het oog op gewichtsvermindering van de bewegende delen. Als gevolg van deze verandering is tevens de bevestigingsmethode van de drijfstaengelagerkapmoer gewijzigd.	Alle modellen	Vanaf augustus 1988
③	De constructie van de krukas is versterkt door walsen.	Alle modellen	Vanaf januari 1989
④	Aangezien de drijfstaengelagers en de krukaslagers uitgekozen moeten worden, is de procedure voor het uitkiezen van deze lagers toegevoegd.	Alle modellen	Vanaf mei 1995

NOTITIES

1. SPECIFICATIES

ALGEMENE SPECIFICATIES – 12 kleppen-motor

Onderwerp	Specificaties
Type	Kopklepmotor in lijn met bovenliggende nokkenas
Aantal cilinders	4
Verbrandingskamer	Dakvormig
Cilinderinhoud	
4G13	1298 cm ³
4G15	1468 cm ³
Cilinderboring	
4G13	71 mm
4G15	75,5 mm
Zuigerslag	82 mm
Compressieverhouding	
4G13	9,5
4G15	9,2
Kleppendiagram – 4G13 en 4G15 met carburateur	
Inlaat	
opent	15° voor BDP
sluit	53° na ODP
Uitlaat	
opent	57° voor ODP
sluit	15° na BDP
Kleppendiagram – 4G15 met brandstofinspuiting (voertuigen voor Europa en algemene export)	
Inlaat	
opent	17° voor BDP
sluit	55° na ODP
Uitlaat	
opent	59° voor ODP
sluit	17° na BDP
Kleppendiagram – 4G15 met brandstofinspuiting (voertuigen voor Australië)	
Inlaat	
opent	14,5° voor BDP
sluit	51,5° na ODP
Uitlaat	
opent	51,5° voor ODP
sluit	14,5° na BDP
Smeersysteem	Druksmering met full-flow oliefilter
Oliepomp	Trochoïd-rotorpomp
Koelsysteem	Waterkoeling met geforceerde cirkulatie
Waterpomp	Centrifugaal-waaierpomp

ALGEMENE SPECIFICATIES – 8 kleppen-motor

Onderwerp	Specificaties
Type	Kopklepmotor in lijn met bovenliggende nokkenas
Aantal cilinders	4
Verbrandingskamer	Compact type
Cilinderinhoud	
4G16	1198cm ³
4G13, G13B	1298cm ³
4G15, G15B	1468cm ³
Cilinderboring	
4G16	68,2 mm
4G13, G13B	71 mm
4G15, G15B	75,5 mm
Zuigerslag	82 mm
Compressieverhouding	
4G16	9,5
4G13, G13B	9,7
4G15, G15B	9,4
Kleppendiagram – 4G16, 4G13 en 4G15	
Inlaat	
opent	19° voor BDP
sluit	57° na ODP
Uitlaat	
opent	57° voor ODP
sluit	19° na BDP
Kleppendiagram – 4G15 motor met meerpuntsinspuiting voor Australië	
Inlaat	
opent	18,5° voor BDP
sluit	75,5° na ODP
Uitlaat	
opent	51,5° voor ODP
sluit	18,5° na BDP
Kleppendiagram: G13B en G15B	
Inlaat	
opent	18° voor BDP
sluit	49° na ODP
Uitlaat	
opent	49° voor ODP
sluit	18° na BDP
Smeersysteem	Druksmering met full-flow filter
Oliepomp	
Motor vervaardigd in juli 1988 en daarvoor	Evolvententandwielpompe
Motor vervaardigd in augustus 1988 en daarna	Trochoïd-rotorpompe
Koelsysteem	Waterkoeling met geforceerde cirkulatie
Waterpompe	Centrifugaal-waaierpompe

ONDERHOUDSGEGEVENS

mm

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Cilinderkop – 12 kleppen-motor		
Vlakheid van pakkingpasvlak	0,05	0,2
Slijpgrens		*0,2
*Als het cilinderblokpakkingpasvlak reeds bijgewerkt is, wordt de weggeslepen laag meegerekend bij de bepaling van de slijpgrens (totaal van 0,2 mm) van de cilinderkop.		
Vlakheid van spuitstukpasvlak	0,15	0,3
Totale hoogte	106,9 – 107,1	
Overmaatafmetingen van klepgeleiderboring (zowel inlaat als uitlaat)		
0,05	12,050 – 12,068	
0,25	12,250 – 12,268	
0,50	12,500 – 12,518	
Overmaatafmetingen van inlaatklepzetelringboring (primair)		
0,3	27,300 – 27,325	
0,6	27,600 – 27,625	
Overmaatafmetingen van inlaatklepzetelringboring (secundair)		
0,3	32,300 – 32,325	
0,6	32,600 – 32,625	
Overmaatafmetingen van uitlaatklepzetelringboring		
0,3	35,300 – 35,325	
0,6	35,600 – 35,625	
Cilinderkop – 8 kleppen-motor		
Vlakheid van pakkingpasvlak	0,05	0,2
Slijpgrens		*0,2
*Als het cilinderblokpakkingpasvlak reeds bijgewerkt is, wordt de weggeslepen laag meegerekend bij de bepaling van de slijpgrens (totaal van 0,2 mm) van de cilinderkop.		
Vlakheid van spuitstukpasvlak	0,15	0,3
Totale hoogte	106,9 – 107,1	
Overmaatafmetingen van klepgeleiderboring (zowel inlaat als uitlaat)		
0,05	12,050 – 12,068	
0,25	12,250 – 12,268	
0,50	12,500 – 12,518	
Overmaatafmetingen van inlaatklepzetelringboring		
0,3	36,300 – 36,325	
0,6	36,600 – 36,625	
Overmaatafmetingen van uitlaatklepzetelringboring		
0,3	32,300 – 32,325	
0,6	32,600 – 32,625	

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Nokkenas – 12 kleppen-motor		
Nokhoogte		
Inlaat	38,75	38,25
Uitlaat	39,10	38,60
Diameter brandstofpompaandrijfnok	38,0	37,5
Tapdiameter	45,925 – 45,940	
Oliespeling	0,06 – 0,10	
Axiale speling	0,05 – 0,20	0,4
Nokkenas – 8 kleppen-motor		
Nokhoogte		
Inlaat	38,08	37,58
	*38,91	38,41
Uitlaat	38,15	37,65
	*38,97	38,47
Diameter brandstofpompaandrijfnok	38,0	37,5
Tapdiameter	45,925 – 45,940	
Oliespeling	0,06 – 0,10	
Axiale speling	0,05 – 0,20	0,4
*Voertuigen met MPI-motor voor Australië		
Tuimelaar		
Binnendiameter	18,910 – 18,928	
Speling tussen tuimelaar en as	0,01 – 0,04	0,1
Tuimelaaras – 12 kleppen-motor		
Buitendiameter	18,885 – 18,898	
Totale lengte		
Inlaat	365	
Uitlaat	346	
Tuimelaaras – 8 kleppen-motor		
Buitendiameter	18,885 – 18,898	
Totale lengte		
Inlaat	340	
Uitlaat	327	
Klep – 12 kleppen-motor		
Totale lengte		
Inlaat	100,75	
Uitlaat	101,05	
Steeldiameter		
Inlaat	6,565 – 6,580	
Uitlaat	6,530 – 6,550	
Klepzittinghoek	45° – 45°30'	
Dikte van klepkop (marge)		
Inlaat	1,0	0,5
Uitlaat	1,5	1,0
Speling tussen klepsteele en geleider		
Inlaat	0,02 – 0,05	0,10
Uitlaat	0,05 – 0,09	0,15

mm

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Uitsteekhoogte van klepsteel		
Inlaat	43,70	44,20
Uitlaat	43,30	43,80
Klep – 8 kleppen-motor		
Totale lengte		
Inlaat (Carburateur)	102,1	
(MPI)	101,6	
Uitlaat	100,9	
Steeldiameter		
Inlaat	6,565 – 6,580	
Uitlaat	6,530 – 6,550	
Klepzittinghoek	45° – 45°30'	
Dikte van klepkop (marge)		
Inlaat	1,0	0,5
Uitlaat	1,5	1,0
Speling tussen klepsteel en geleider		
Inlaat	0,02 – 0,05	0,10
Uitlaat	0,05 – 0,09	0,15
Uitsteekhoogte van klepsteel		
Inlaat	41,45	41,95
Uitlaat	41,35	41,85
Klepveer – 12 kleppen-motor		
Vrije lengte		
Inlaat	46,1	45,1
Uitlaat	46,8	45,8
Belasting/gemonteerde lengte N (kg)/mm		
Inlaat	230(23)/40	
Uitlaat	290 (29)/40	
Haaksheid	Max. 2°	4°
Klepveer – 8 kleppen-motor		
Vrije lengte	44,6	43,6
Belasting/gemonteerde lengte N (kg)/mm	242 (24,2)/37,3	
Haaksheid	Max. 2°	4°
Klepgeleider		
Totale lengte		
Inlaat	44	
Uitlaat	49,5	
Binnendiameter	6,600 – 6,615	
Buitendiameter	12,055 – 12,065	
Vervangingsmaat	0,05, 0,25, 0,50 overmaat	
Inperstemperatuur	Kamertemperatuur	
Klepzetelring		
Zittinghoek	45°	
Klepcontactbreedte	0,9 – 1,3	
Verzinking		0,2
Vervangingsmaat	0,3, 0,6 overmaat	

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Jet-klep (Alleen G13B en G15B)		
Totale hoogte	97,53	
Steeldiameter	4,3	
Zittinghoek	45°	
Jet-klepveer (Alleen G13B en G15B)		
Vrije lengte	29,60	28,60
Belasting/gemonteerde lengte N (kg)/mm	35 (3,5)/21,5	
Zuiger		
Buitendiameter	4G16:68,17 – 68,20 4G13, G13B:70,97 – 71,00 4G15, G15B:75,47 – 75,50	
Speling zuiger en cilinder	0,02 – 0,04	
Veergroefbreedte		
Nr. 1 zuigerveer	1,52 – 1,54	
Nr. 2 zuigerveer	1,51 – 1,53	
Olieschraapveer	4,02 – 4,05	
Vervangingsmaat	0,25, 0,50, 0,75, 1,00 overmaat	
Zuigerveer		
Veerslot		
Nr. 1 zuigerveer	0,20 – 0,35	0,8
	*0,20 – 0,40	0,8
*Voertuigen met MPI-motor voor Australië		
Nr. 2 zuigerveer	0,20 – 0,35	0,8
	*0,20 – 0,40	0,8
*8 kleppen-motor 4G16, G13B, 4G13 en 4G15 (voertuigen voor Europa of algemene export)		
Olieschraapveer	0,20 – 0,70	1,0
Speling in zuigerveergroef		
Nr. 1 zuigerveer	0,03 – 0,07	0,1
Nr. 2 zuigerveer	0,02 – 0,06	0,1
Vervangingsmaat	0,25, 0,50, 0,75, 1,00 overmaat	
Zuigerpen		
Buitendiameter	18,01	
Inpersbelasting N (kg)	5000 – 15000 (500 – 1500)	
Inperstemperatuur	Kamertemperatuur	
Drijfstang		
Afstand tussen drijfstangvoet- en drijfstangoogmidden	130,95 – 131,05	
Kromming	0,05	
Draaiing	0,1	
Zijdelingse speling drijfstangvoet	0,10 – 0,25	0,4

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Krukas		
Axiale speling	0,05 – 0,18	0,25
Hoofdlagertapbuitendiameter	48	
Kruktafbuitendiameter	42	
Onrondheid en tapsheid van hoofdlager- en kruktaf	0,05	
Excentriciteit van hoofdlagertap	0,015	
Oliespeling van hoofdlagertap	0,02 – 0,07	0,15
Oliespeling van kruktaf	0,02 – 0,06	0,15
Ondermaat hoofdlagertap		
0,25 ondermaat	47,740 – 47,725	
0,50 ondermaat	47,490 – 47,475	
0,75 ondermaat	47,240 – 47,225	
Ondermaat kruktaf		
0,25 ondermaat	41,740 – 41,725	
0,50 ondermaat	41,490 – 41,475	
0,75 ondermaat	41,240 – 41,225	
Cilinderblok		
Binnendiameter cilinder	4G16:68,20 – 68,23 4G13, G13B:71,00 – 71,03 4G15, G15B:75,50 – 75,53	
Afwijking pakkingspasvlakvlakheid	0,05	0,1
Slijpgrens		*0,2
* Als het cilinderkoppakkingpasvlak reeds bijgewerkt is, wordt de weggeslepen laag meegerekend bij de bepaling van de slijpgrens (totaal van 0,2 mm) van het cilinderblok.		
Totale hoogte	255,9 – 256,1	
Vliegwiel		
Slingering		0,13
Oliepomp (Tandwielpompe)		
Radiale speling (Speling tussen tandtop en sikkel)		
Binnenste tandwiel	0,21 – 0,34	0,5
Buitenste tandwiel	0,22 – 0,44	0,6
Axiale speling	0,04 – 0,10	0,15
Speling pomphuis	0,10 – 0,20	0,30
Oliepomp (Rotorpompe)		
Radiale speling (aan rotortop)	0,06 – 0,18	0,35
Axiale speling	0,04 – 0,10	0,2
Speling pomphuis	0,10 – 0,18	0,35
Aandrijfriemspanning (doorbuiging)		
Nieuwe riem	5,5 – 7,0	
Gebruikte riem	8,0	

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Thermostaat		
Identificatiemerktken "82"		
Klep begint te openen bij	82°C	
Klep opent volledig bij	95°C	
Lichthoogte	8 of meer	
Identificatiemerktken "88"		
Klep begint te openen bij	88°C	
Klep opent volledig bij	100°C	
Lichthoogte	8 of meer	
Koelvloeistoftemperatuurzender		
Weerstand	230Ω bij 50°C	
	104Ω bij 70°C	
Koelvloeistoftemperatuursensor		
Weerstand	5,9kΩ bij 0°C	
	2,5kΩ bij 20°C	
	1,1kΩ bij 40°C	
	0,3kΩ bij 80°C	

AANTREKKOPPELS

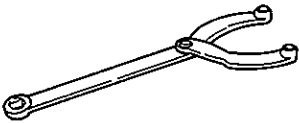





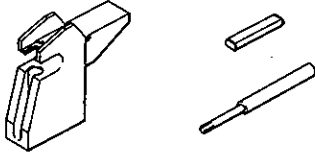
	Koppel	
	Nm	kgm
Aandrijfriem en distributieriem		
Waterpomppoeliebout	9	0,9
Krukaspoeliebout	14	1,4
Krukasbout	105	10,5
Distributieriemspannerbout	24	2,4
Nokkenastandwielbout	70	7,0
Inlaatspruitstuk		
Kabelbeugelbout	14	1,4
Koelvloeistoftemperatuurzender	11	1,1
Koelvloeistoftemperatuursensor	30	3,0
Bevestigingsbout wateruitlaatfitting	19	1,9
Bout en moer thermostaathuis	19	1,9
Bevestigingsbout inlaatspruitstuksteun		
Motor met brandstofinspuiting	22	2,2
Motor met carburateur	26	2,6
Bout en moer inlaatspruitstuk	18	1,8
Bevestigingsbout luchtverdeelkamersteun	18	1,8
Bout en moer van luchtverdeelkamer	18	1,8
Uitlaatspruitstuk en waterpomp		
Bout uitlaatspruitstukhitteschild "A"	30	3,0
Bevestigingsbout uitlaatspruitstukhitteschild "A" en "B"	9	0,9
Bout uitlaatspruitstukhitteschild "B"	24	2,4
Bout waterinlaatleiding	14	1,4
Waterpompbout	14	1,4
Bevestigingsbout dynamo-spanarm	24	2,4
Tuimelaars en nokkenas		
Kleppendekselbout	1,8	0,18
Tuimelaarsbout		
12 kleppen-motor	32	3,2
8 kleppen-motor	24	2,4
Borgmoer tuimelaarbout (klepspelingsafstelbout)		
In- en uitlaatklep	15	1,5
Jet-klep	9	0,9
Cilinderkop en kleppen		
Cilinderkopbout	73	7,3
Jet-klep (Schroefdraad en zitting met motorolie gesmeerd)	20	2,0

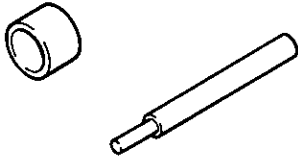

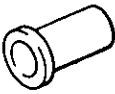
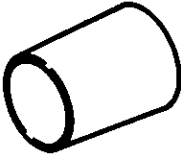
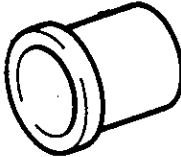
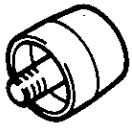
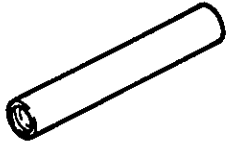
	Koppel	
	Nm	kgm
Voorste huis en oliepomp		
Aftapplug aan oliecarter	40	4,0
Oliecarterbout	7	0,7
Oliezeefbuisbout	19	1,9
Ontlastklepplug	45	4,5
Bout voorste huis	14	1,4
Schroef oliepompdeksel	9	0,9
Zuigers en drijfstangen		
Moer drijfstanglagerkap		
M7	20 + 1/4 omw.	2,0 + 1/4 omw.
M8	34	3,4
Krukas, vliegwiel en aandrijfplaat		
Bout vliegwiel of aandrijfplaat	135	13,5
Bout koppelingshuisdeksel	9	0,9
Bout oliekeerringhuis	11	1,1
Bout hoofdlagerkap	53	5,3
Cilinderblok		
Motorophangsteun, voor	60	6,0
Motorophangsteun, links	36	3,6
Reactiesteun, voor	65	6,5
Reactiesteun, links	65	6,5
Oliedrukschakelaar	19	1,9

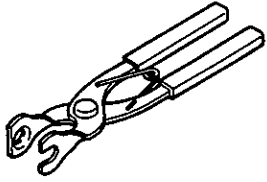
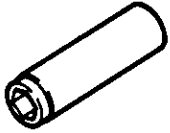
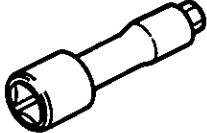
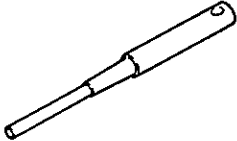
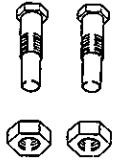
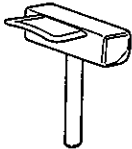
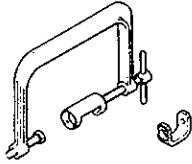
AFDICHTMIDDEL

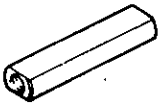
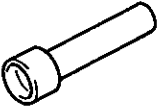
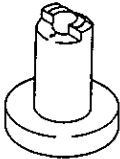
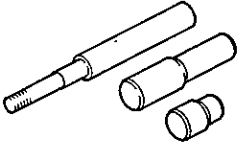
	Aanbevolen afdichtmiddel	Hoeveelheid
Koelvloeistoftemperatuur- sensor	3M Nut Locking onderdeelnr. 4171 of gelijkwaardig	Als vereist
Koelvloeistoftemperatuur- zender	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Oliecarter	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Schroefdraad oliedrukschakelaar	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist

2. SPECIAAL GEREEDSCHAP

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MB990767	Tandwielhouder	Verwijderen en aanbrengen van het nokkenastandwiel (Gebruiken in combinatie met MD998719)
	MD998011	Krukasoliekeerring-montagestempel	Monteren van de achterste krukasoliekeerring
	MD998054	Oliedrukschakelaarsleutel	Verwijderen en aanbrengen van de oliedrukschakelaar
	MD998158 (Inlaat) MD998156 (Uitlaat)	Klepzetelfrees 45°	Schuren van de klepzitting
	MD998165 (Inlaat) MD998614 (Uitlaat)	Klepzetelfrees 65°	Schuren van de klepzitting
	MD998173 (Inlaat) MD998171 (Uitlaat)	Klepzetelfrees 30°	Schuren van de klepzitting
	MD998300	Zuigerpenmontagegereedschap	Verwijderen en aanbrengen van de zuigerpen <8 kleppen-motor> (Geleider kan alleen worden gebruikt voor motoren vervaardigd in juli 1988 en daarvoor.)

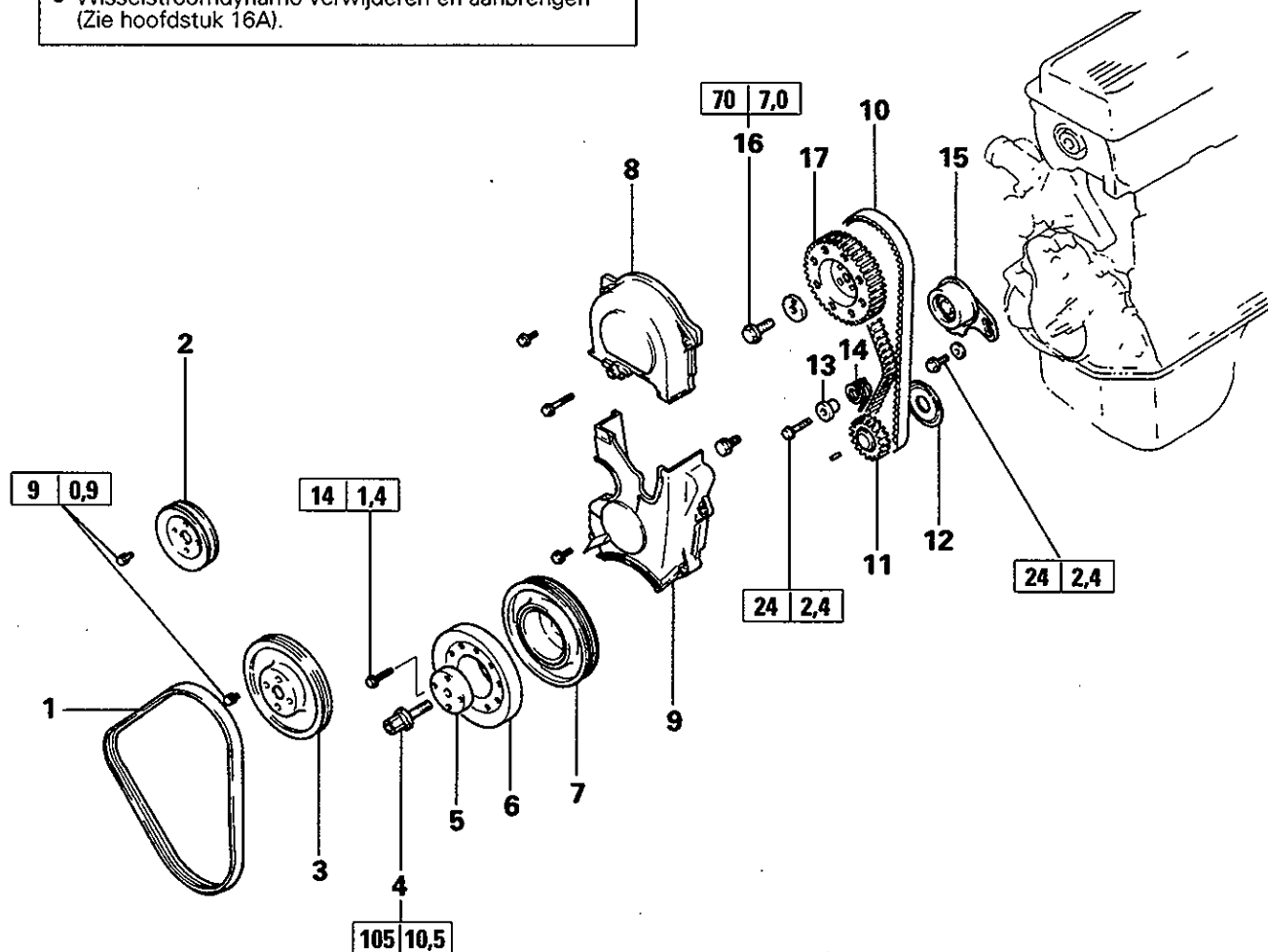
Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998301	Klepgeleider- montageset	Verwijderen en aanbrengen van de klepgeleider
	MD998302	Klepsteelkeerring- montagestempel	Monteren van de klepsteelkeerring <8 kleppen-motor>
	MD998304	Krukasoliekeerring- montagestempel	Monteren van de voorste krukasoliekeerring
	MD998305	Krukasoliekeerring- geleider	Geleider voor monteren van de voorste krukasoliekeerring
	MD998306	Nokkenasoliekeerring- montagestempel	Monteren van nokkenasoliekeerring
	MD998307	Nokkenasoliekeerring- geleider	Monteren van nokkenasoliekeerring (Gebruiken in combinatie met MD998306)
	MD998308	Jet-klepoliekeerring- montagestempel	Monteren van de jet-klepsteelkeerring

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998309	Jet-klepveertang	Samendrukken van de jet-klepveer
	MD998310	Jet-kleppijpsleutel	Verwijderen en aanbrengen van de jet-klep
	MD998360	Cilinderkopbout-sleutel	Verwijderen en aanbrengen van de cilinderkopbouten
	MD998615	Klepzetelfreesgeleider	Schuren van de klepzitting
	MD998715	Bout	Vasthouden van het nokkenastandwiel tijdens los- of aandraaien van de tandwielbout [Te gebruiken in combinatie met MB990767]
	MB998727	Oliecarter-demontagehulpstuk	Verwijderen van het oliecarter
	MD998735	Kleverspanner	Samendrukken van klepveer

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998756	Geleider	Monteren van de zuigerpen <8 kleppen-motor> (Alleen voor motoren vervaardigd in augustus 1988 en daarna. Gebruiken in combinatie met MD998300)
	MD998760	Klepsteelkeerring- montagegestempel	Aanbrengen van de klepsteelkeerring <12 kleppen-motor>
	MD998764	Zuigerpen- montagege- reedschap	Verwijderen en aanbrengen van de zuiger- pen <12 kleppen-motor> [Gebruiken in combinatie met MD998766]
	MD998766	Pendrevel en geleider-set	Verwijderen en aanbre- ngen van de zuigerpen <12 kleppen-motor> [Gebruiken in combinatie met MD998764]

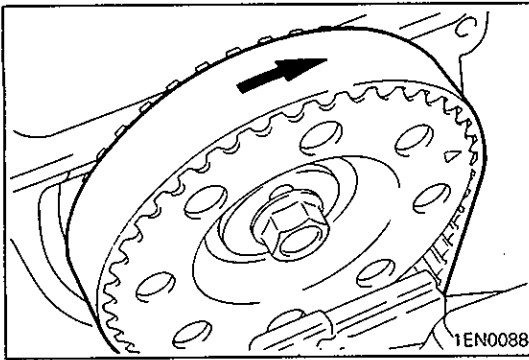
3. AANDRIJFRIEM EN DISTRIBUTIERIEM DEMONTAGE EN MONTAGE

Werkzaamheden vóór demontage en na montage
 • Wisselstroomdynamo verwijderen en aanbrengen
 (Zie hoofdstuk 16A).



Demontagevolgorde

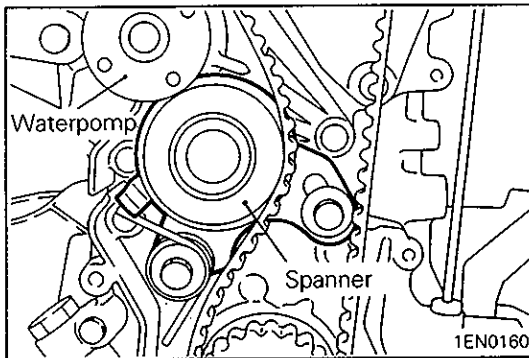
- ↔E↔ 1. Aandrijfriem
- 2. Poelie
(voor aandrijving van stuurbevestigingspomp)
- 3. Waterpomppoelie
- 4. Bout krukspoelie
- 5. Speciale tussenring
- 6. Krukspoelie
- 7. Demperpoelie
- 8. Bovenste distributiedeksel
- 9. Onderste distributiedeksel
- ↔A↔ ↔D↔ 10. Distributieriem
- 11. Krukastandwiel
- ↔C↔ 12. Flens
- 13. Spannertussenstuk
- 14. Spannerveer
- ↔B↔ 15. Distributieriemspanner
- ↔B↔ ↔A↔ 16. Bout nokkenastandwiel
- 17. Nokkenastandwiel



DEMONTAGE-AANWIJZINGEN

◁A▷ VERWIJDEREN VAN DE DISTRIBUTIERIEM

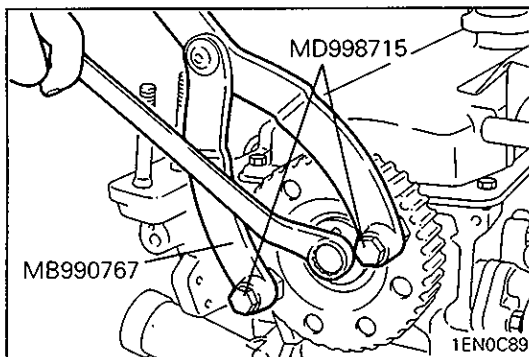
- (1) Markeer met krijt een pijl op de rug van de distributieriem om de draairichting aan te geven. Dit is nodig om een correcte montage te verzekeren, als de riem opnieuw gebruikt wordt.



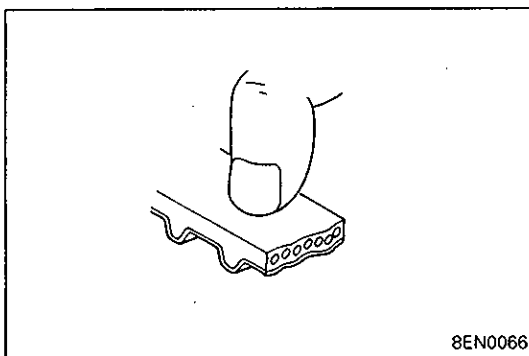
- (2) Schuif de spanner als afgebeeld naar de pomp en haal de bout aan.
- (3) Verwijder de distributieriem.

OPMERKING

- (1) De verwijderde distributieriem, het tandwiel en de spanner moeten vrij van water en olie gehouden worden, daar water en olie de levensduur van de riem aanmerkelijk zullen bekorten.
- (2) Controleer de oliekeerling in het voorste huis, de nokkenaskeerring en de waterpomp op lekkages, als er water of olie op enig onderdeel gevonden wordt.



◁B▷ LOSDRAAIEN VAN DE NOKKENASTANDWIELBOUT

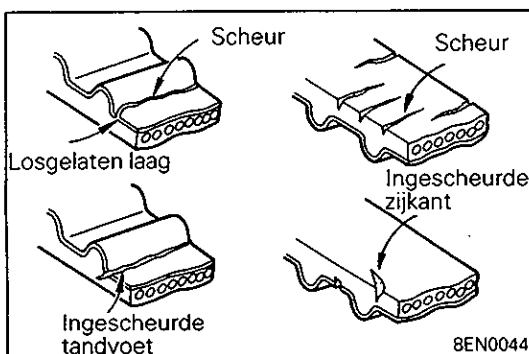


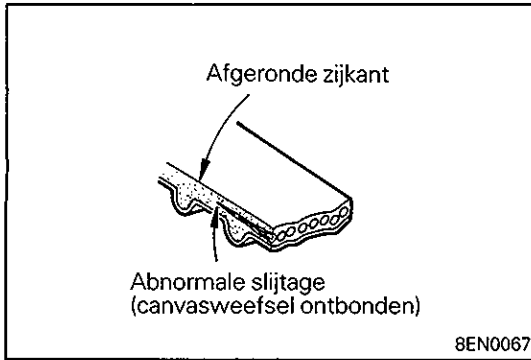
INSPECTIE

DISTRIBUTIERIEM

De distributieriem moeten zorgvuldig nagekeken worden. Vervang de betreffende riem door een nieuwe als een van de volgende defecten vastgesteld wordt:

- (1) Hard geworden rubber aan rugzijde
Droog, niet elastisch en zo hard dat geen nagelindruk achterblijft.
- (2) Gebarsten rubber rugoppervlak
- (3) Gescheurd of losgelaten canvas
- (4) Ingescheurde tandvoet
- (5) Ingescheurde zijkant

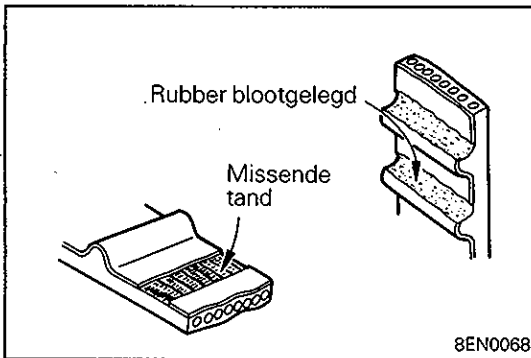




(6) Abnormale slijtage aan zijkant

OPMERKING

Een riem in normale staat moet scherp afgesneden zijranden hebben.



(7) Abnormale slijtage van tand

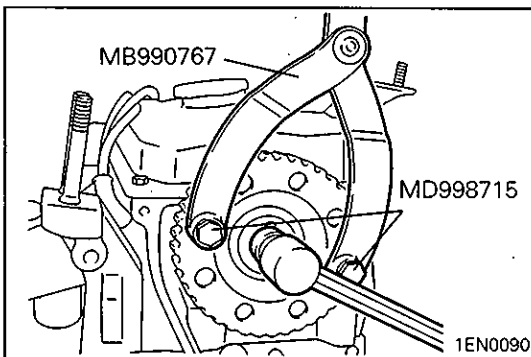
Beginstadium:

Canvas aan de drukzijde van de tandflank versleten (Canvasweefsel ontbonden, rubber verdwenen en kleur veranderd in wit, en onduidelijke canvasstructuur).

Eindstadium:

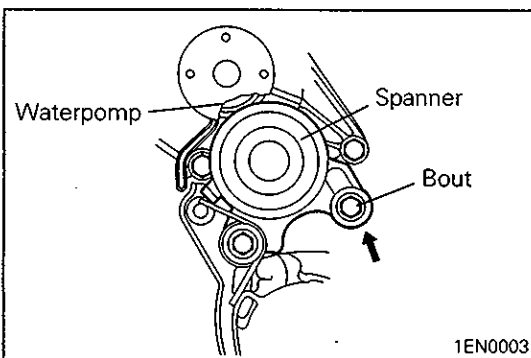
Canvas aan drukzijde van tandflank versleten en rubber blootgelegd (tandbreedte afgenomen).

(8) Missende tand



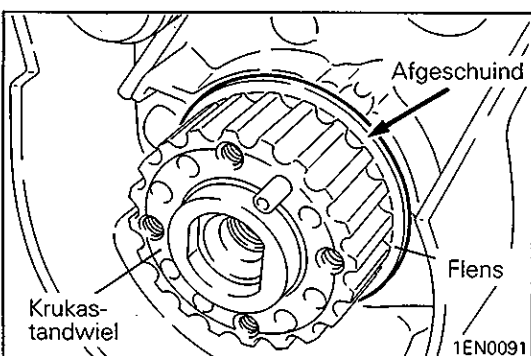
MONTAGE-AANWIJZINGEN

▶▶ AANHALEN VAN DE NOKKENASTANDWIELBOUT



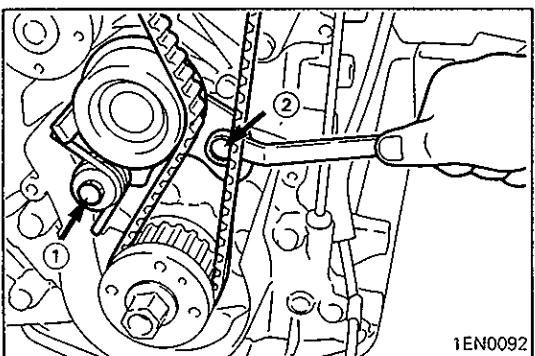
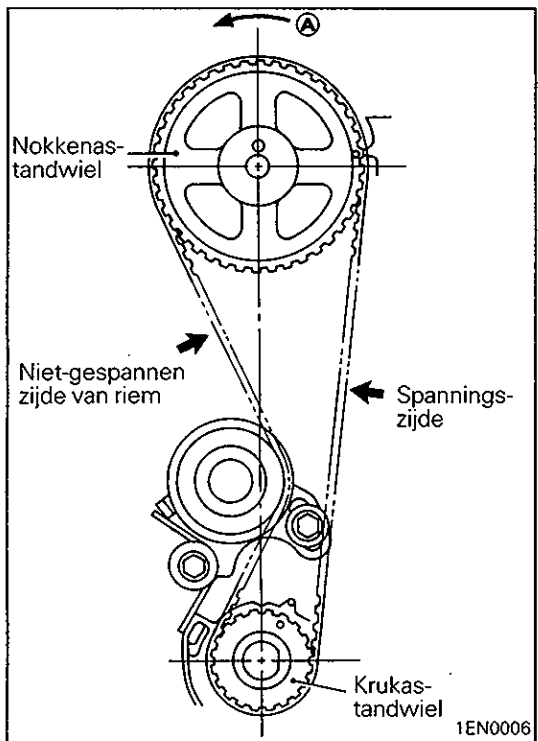
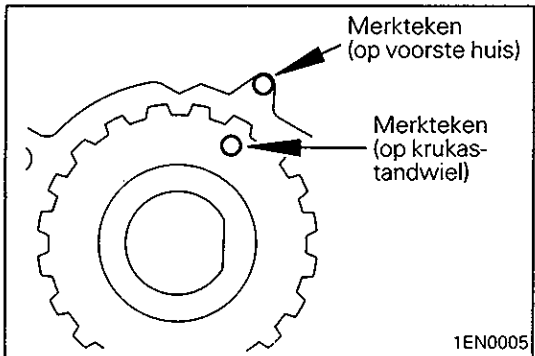
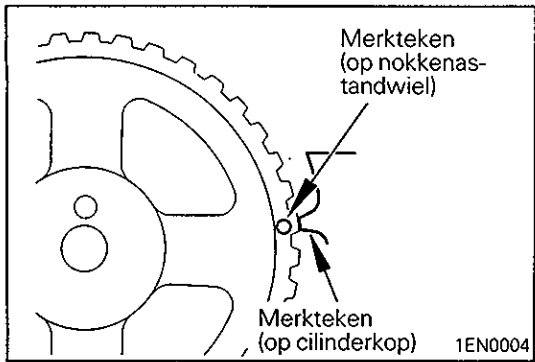
▶▶ MONTEREN VAN DE DISTRIBUTIERIEMSPANNER

(1) Verplaats de spanner naar de waterpomp en haal de spannerbevestigingsbouten aan.



▶▶ MONTEREN VAN DE FLENS

(1) De flens moet met de schuine rand naar het tandwiel gekeerd gemonteerd worden.

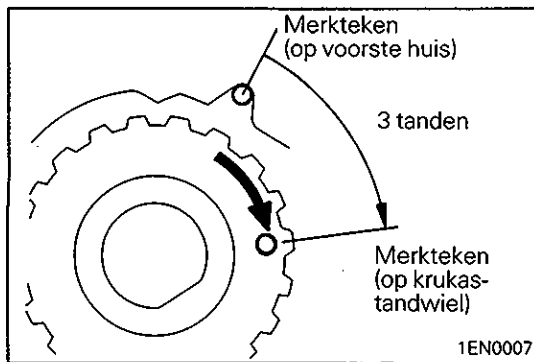


◆◆ MONTAGE VAN DE DISTRIBUTIERIEM

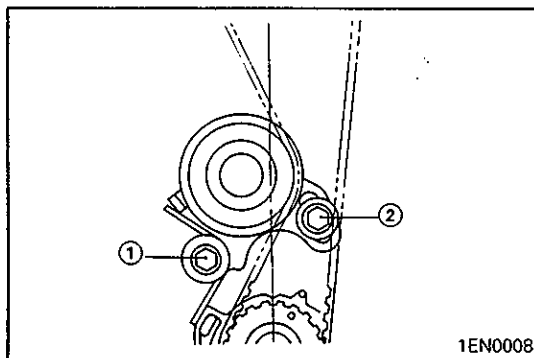
- (1) Plaats de merktkenen op het nokkenastandwiel en krukasstandwiel tegenover de respectievelijke merktkenen.

- (2) Monteer de distributieriem eerst op het krukasstandwiel en daarna om het nokkenastandwiel, terwijl de spanningszijde aangetrokken wordt.

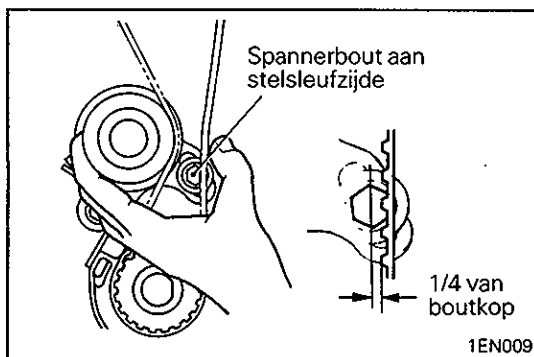
- (3) Draai de spannerbouten ① en ② los om de riem te spannen m.b.v. de spannerveer.
- (4) Controleer of de riem volledig in aangrijping is met het tandwiel. Controleer tevens de uitlijning van de merktkenen op de tandwielen.



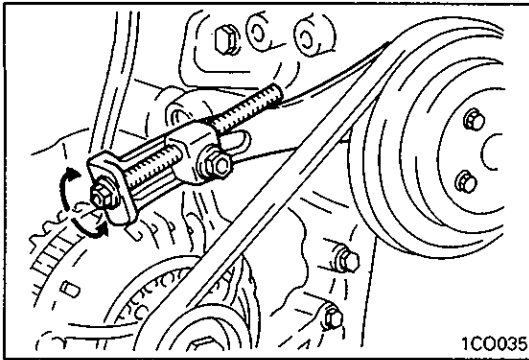
- (5) Draai de krukas rechtsom over een afstand die gelijk is aan drie tanden van het krukastandwiel.



- (6) Haal eerst bout ② en daarna pas bout ① aan. De bout ① mag niet eerst aangetrokken worden daar de spanner anders met de bout meedraait, hetgeen tot overspanning van de distributieriem leidt.



- (7) Controleer de riemspanning.
Knijp de spanner en de distributieriem met de hand samen en druk de riem met de duim in ter hoogte van het midden van de spanner. Controleer of het tanduiteinde tot ongeveer 1/4 boven de boutkop van de spannerschuifsteun komt.



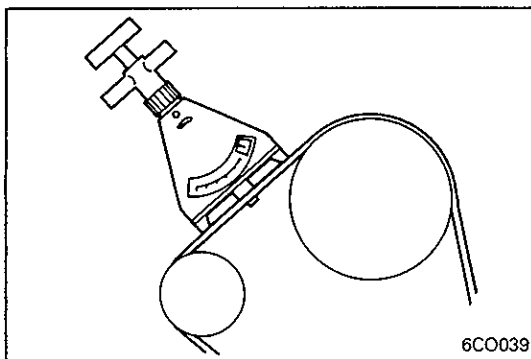
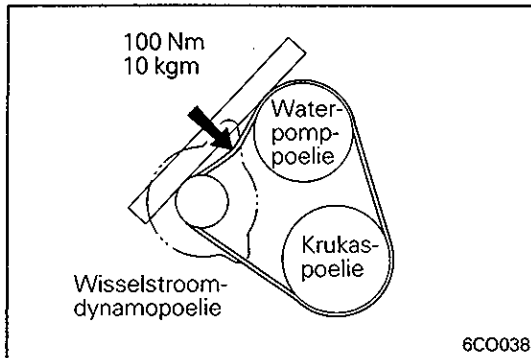
⚡ E ⚡ AFSTELLING VAN DE AANDRIJFRIEMSPANNING

- (1) Breng de riemspanning op standaardwaarde door de stelbout te verdraaien. Door de bout rechtsom te draaien neemt de riemspanning toe en door hem linksom te draaien wordt de riemspanning minder.

Standaardwaarde:

Nieuwe riem: 5,5 – 7,0 mm

Gebruikte riem: 8.0 mm



Of maak gebruik van de riemspanningmeter om de riem d.m.v. de stelbout op spanning te brengen.

Standaardwaarde:

Nieuwe riem: 500 – 700 N (50 – 70 kg)

Gebruikte riem: 400 N (40 kg)

- (2) Trek de borgbout met het voorgeschreven koppel aan.
- (3) Trek de moer van de wisselstroomdynamoscharnierbout met het voorgeschreven koppel aan.

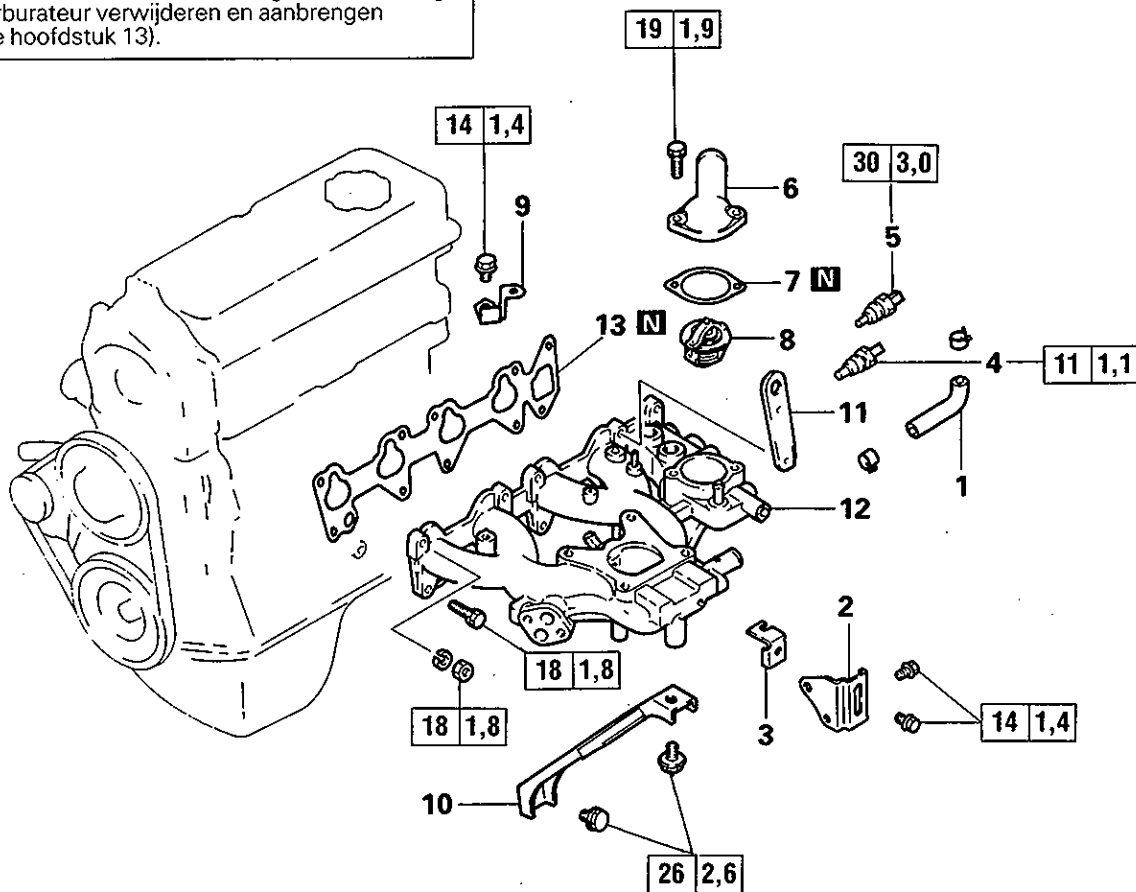
4. INLAATSPRUITSTUK

DEMONTAGE EN MONTAGE

<12 KLEPPEN-MOTOR MET CARBURATEUR>

Werkzaamheden vóór demontage en na montage

- Carburateur verwijderen en aanbrengen (Zie hoofdstuk 13).



Demontagevolgorde

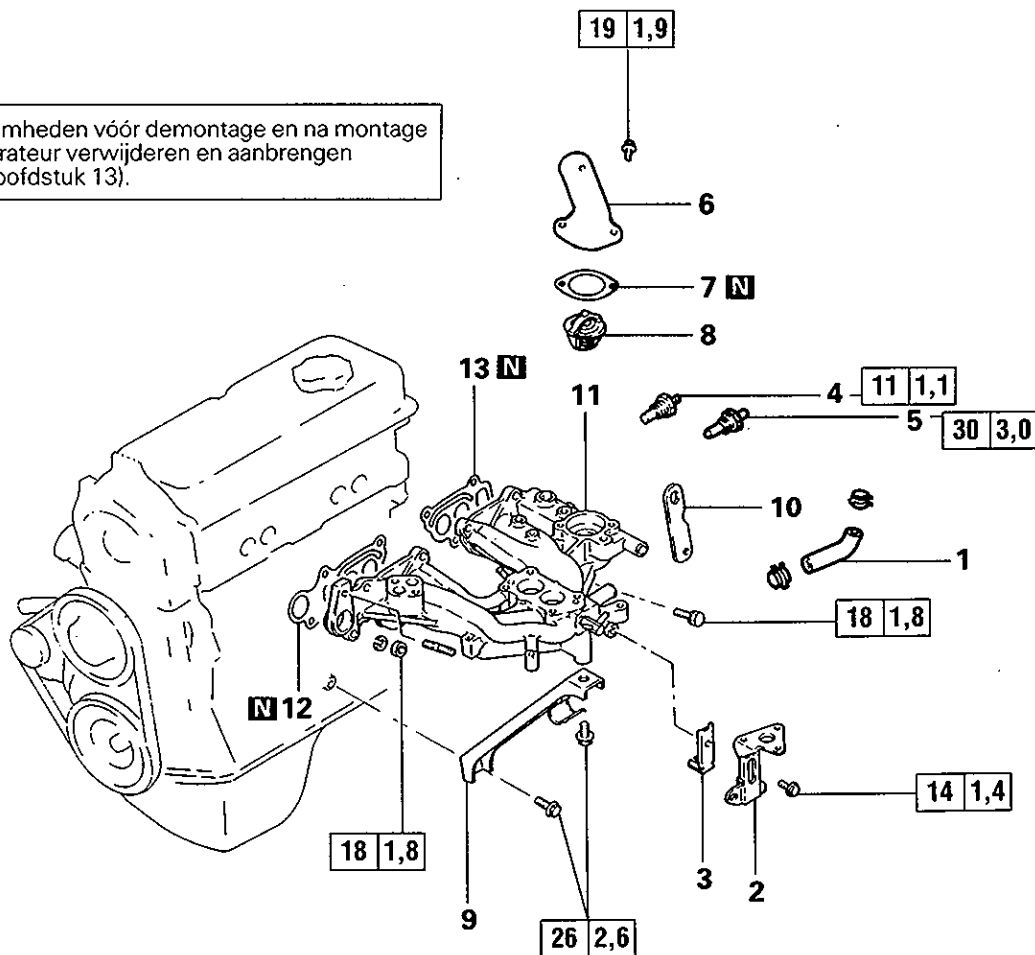
1. Waterslang
2. Kabelbeugel, buiten } (Alleen voertuigen met
3. Kabelbeugel, binnen } automatische versnellingsbak)
- ▶C▶ 4. Koelvloeistoftemperatuurzender
- ▶B▶ 5. Koelvloeistoftemperatuursensor (Motor met elektronisch gestuurde carburateur)
- ▶A▶ 6. Wateruitlaatfitting
- ▶A▶ 7. Pakking wateruitlaatfitting
8. Thermostaat
9. Beugel
10. Inlaatspruitstuksteun
11. Motorhijssoog
12. Inlaatspruitstuk
13. Pakking inlaatspruitstuk

DEMONTAGE EN MONTAGE

<8 KLEPPEN-MOTOR MET CARBURATEUR>

Werkzaamheden vóór demontage en na montage

- Carburateur verwijderen en aanbrengen (Zie hoofdstuk 13).



Demontagevolgorde

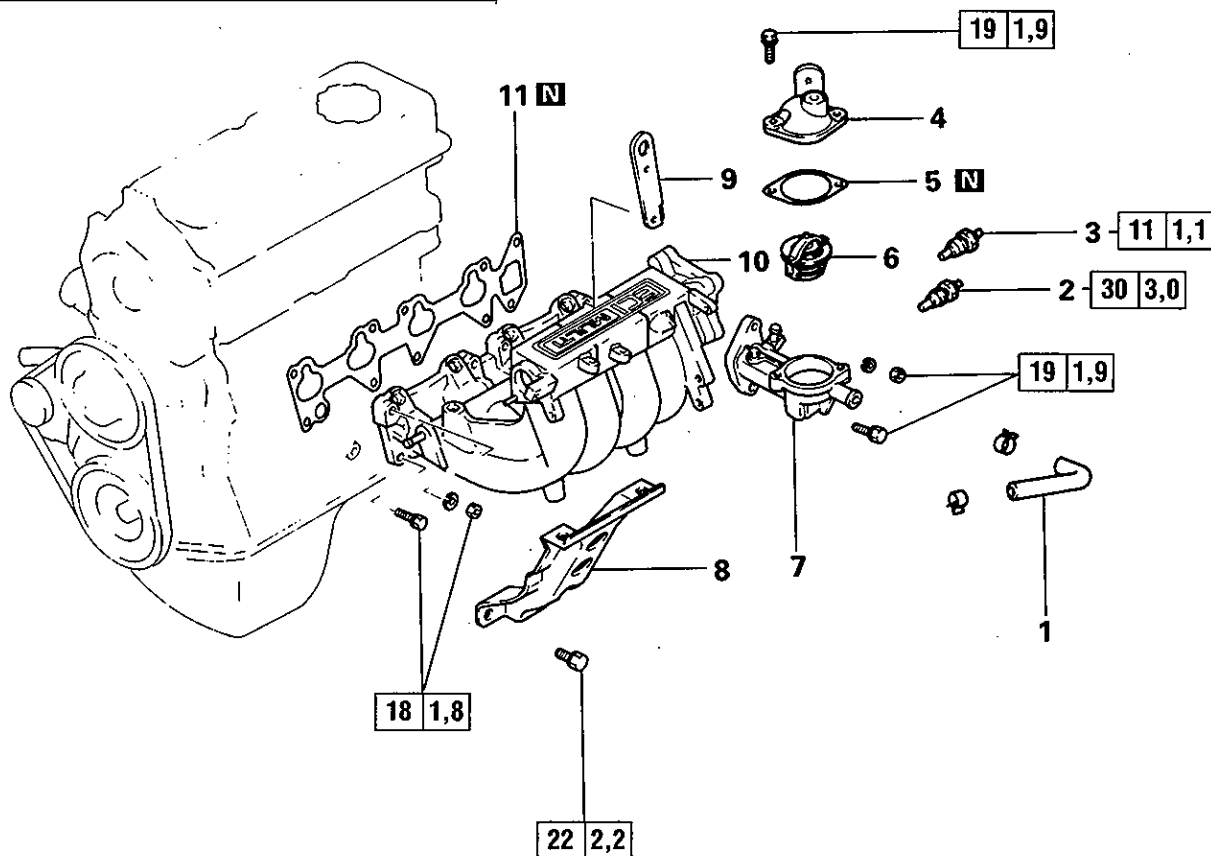
1. Waterslang
2. Kabelbeugel, buiten } (Alleen voertuigen met
3. Kabelbeugel, binnen } automatische versnellingsbak)
- ◆C◆ 4. Koelvloeistoftemperatuurzender
- ◆B◆ 5. Koelvloeistoftempatuursensor (Motor met elektronisch gestuurde carburateur)
6. Wateruitlaatfitting
- ◆A◆ 7. Pakking wateruitlaatfitting
8. Thermostaat
9. Inlaatspruitstuksteun
10. Motorhijssoog
11. Inlaatspruitstuk
12. Pakking inlaatspruitstuk, voor
13. Pakking inlaatspruitstuk, achter

DEMONTAGE EN MONTAGE

<12 KLEPPEN-MOTOR MET BRANDSTOFINSPUITING>

Werkzaamheden vóór uitbouwen en na inbouwen

- Uitbouwen/inbouwen van gasklephuis
(Zie hoofdstuk 13).



Demontagevolgorde

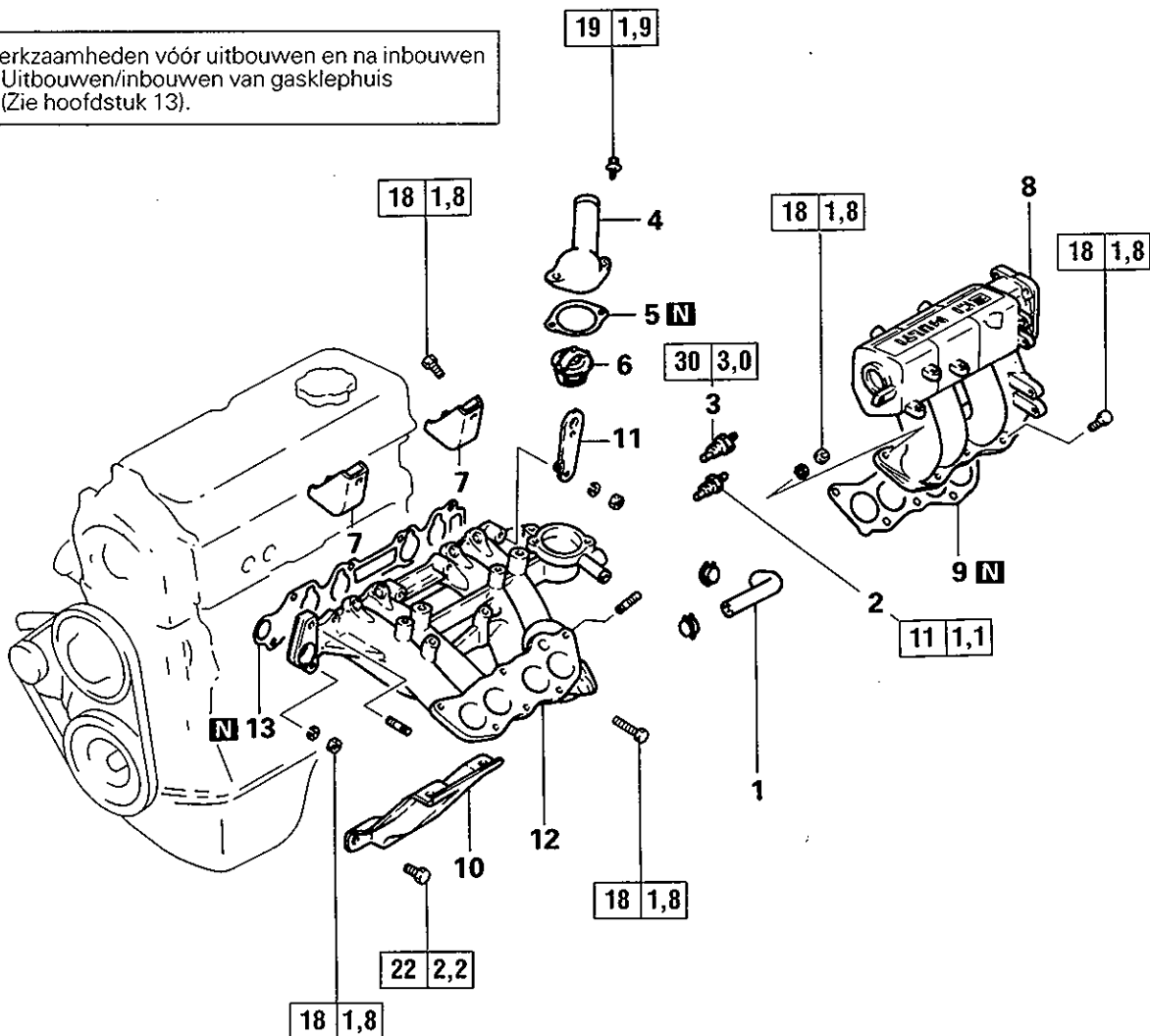
1. Waterslang
- ◆C◆ 2. Koelvloeistoftemperatuurzender
- ◆B◆ 3. Koelvloeistoftemperatuursensor
4. Wateruitlaatfitting
- ◆A◆ 5. Pakking wateruitlaatfitting
6. Thermostaat
7. Thermostaathuis
8. Inlaatspruitstuksteun
9. Motorhijssoog
10. Inlaatspruitstuk
11. Pakking inlaatspruitstuk

DEMONTAGE EN MONTAGE

<8 KLEPPEN-MOTOR MET BRANDSTOFINSPUITING>

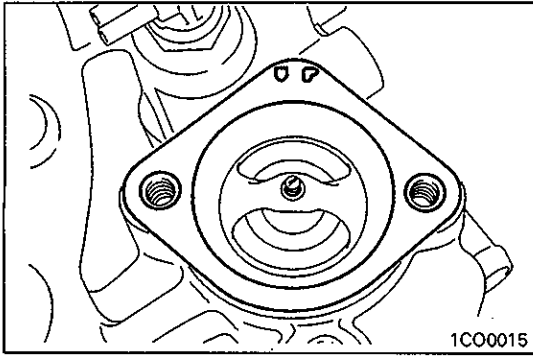
Werkzaamheden vóór uitbouwen en na inbouwen

- Uitbouwen/inbouwen van gasklephuis (Zie hoofdstuk 13).

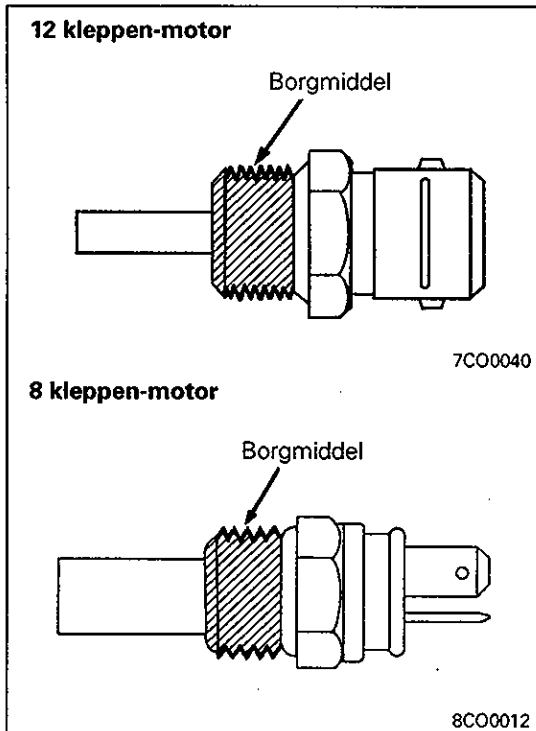


Demontagevolgorde

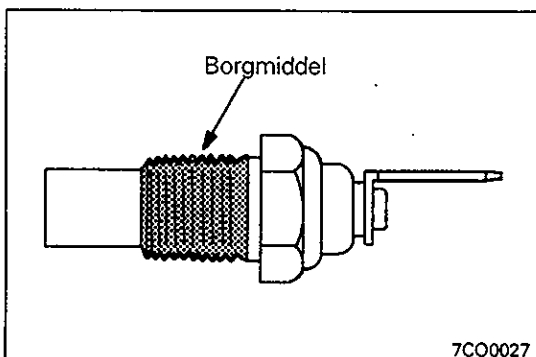
1. Waterslang
- ↔C↔ 2. Koelvloeistoftemperatuurzender
- ↔B↔ 3. Koelvloeistoftemperatuursensor
- ↔A↔ 4. Wateruitlaatfitting
5. Pakking wateruitlaatfitting
6. Thermostaat
7. Steun luchtverdeelkamer
8. Luchtverdeelkamer
9. Pakking luchtverdeelkamer
10. Inlaatspruitstuksteun
11. Motorhijsoog
12. Inlaatspruitstuk
13. Pakking inlaatspruitstuk

**MONTAGE-AANWIJZINGEN****▣A▣ MONTEREN VAN DE PAKKING VAN DE WATERUITLAATFITTING (ALLEEN METALEN PAKKING MET RUBBERLAAG)**

- (1) Plaats de pakking van de wateruitlaatfitting met het "UP" merkteken naar de wateruitlaatfitting gekeerd.

**▣B▣ AANBRENGEN VAN BORGMIJDEL OP DE KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR**

Aanbevolen borgmiddel:
3M Nut Locking onderdeelnr. 4171 of gelijkwaardig

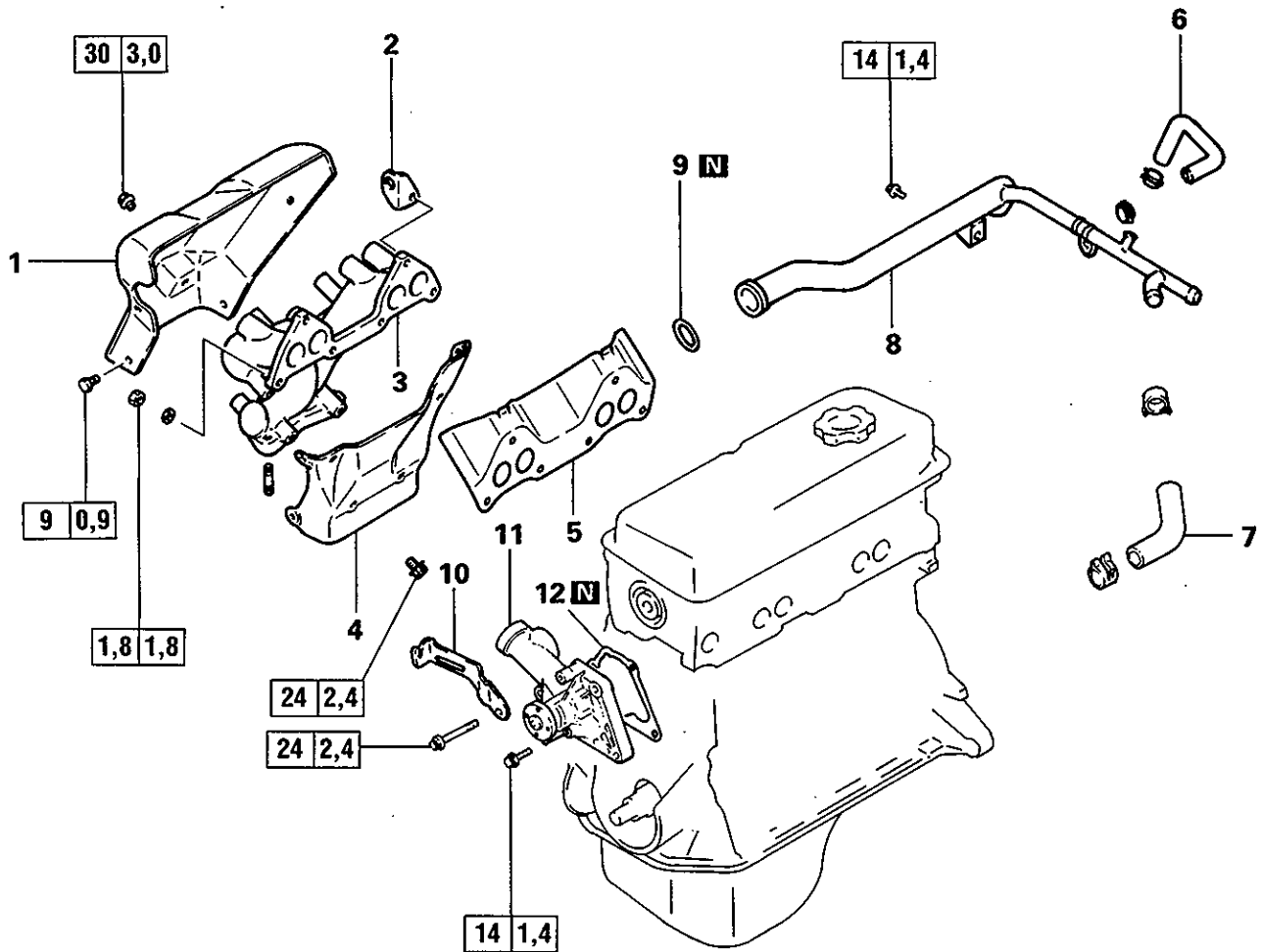
**▣C▣ AANBRENGEN VAN BORGMIJDEL OP DE KOELVLOEISTOFTEMPERATUURZENDER**

Aanbevolen borgmiddel:
3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig

NOTITIES

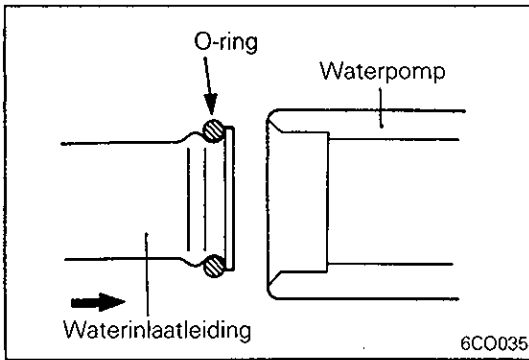
5. UITLAATSPRUITSTUK EN WATERPOMP

DEMONTAGE EN MONTAGE



Demontagevolgorde

1. Hitteschild "A" uitlaatspruitstuk
2. Motorhijsoog
3. Uitlaatspruitstuk
4. Hitteschild "B" uitlaatspruitstuk
5. Pakking uitlaatspruitstuk
6. Waterslang
7. Wateromloopslang (Motor met carburateur)
8. Waterinlaatleiding
9. O-ring
10. Dynamo-spanarm
11. Waterpomp
12. Pakking waterpomp



MONTAGE-AANWIJZINGEN

◆A◆ AANSLUITEN VAN DE WATERLEIDING

- (1) Smeer een beetje water op de O-ring om het inschuiven van de leiding in het waterpomphuis te vergemakkelijken.

Let op

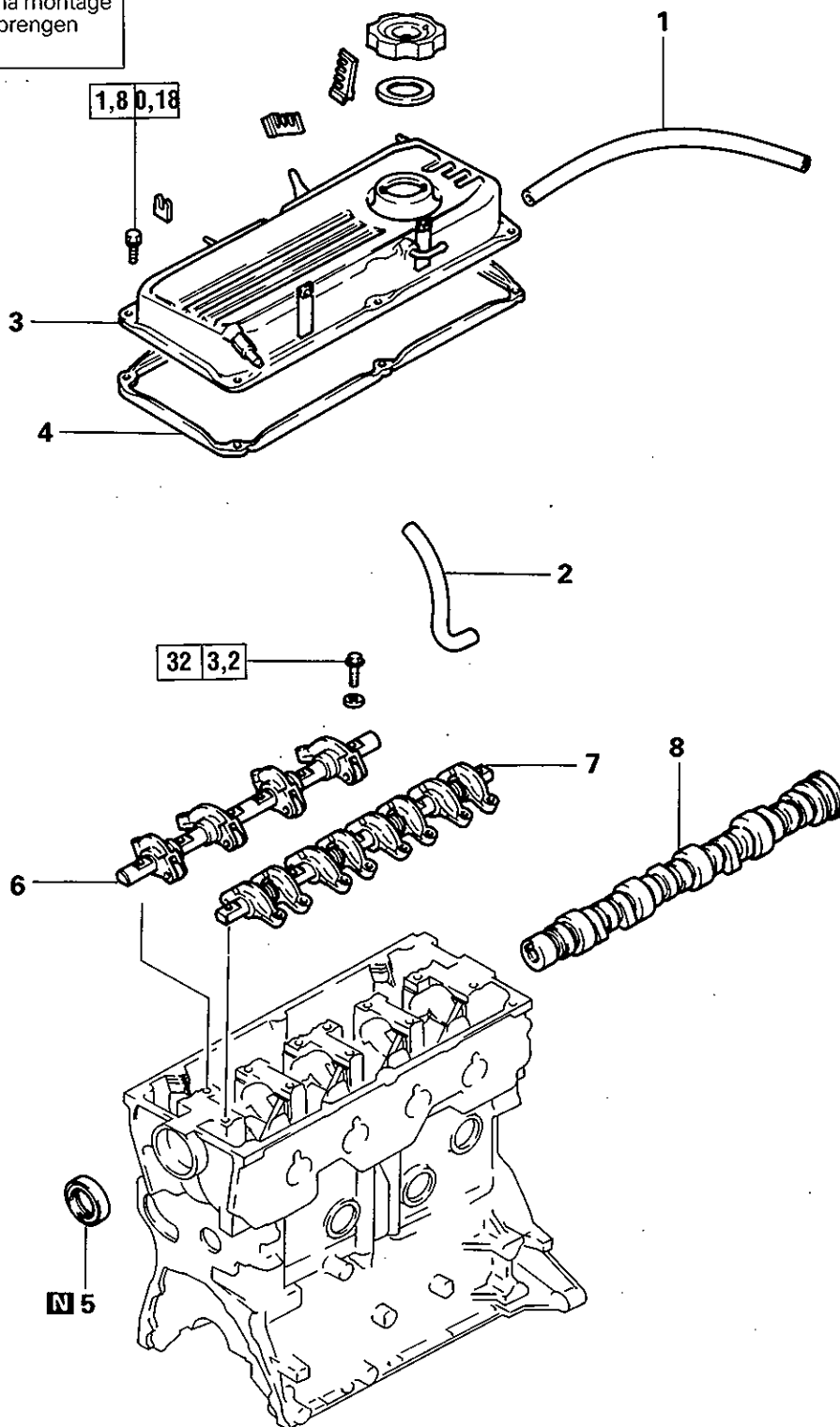
- Smeer geen motorolie of vet op de O-ring.

6. TUIMELAARS EN NOKKENAS

DEMONTAGE EN MONTAGE <12 KLEPPEN-MOTOR>

Werkzaamheden vóór demontage en na montage

- Stroomverdeler verwijderen en aanbrengen (Zie hoofdstuk 16C).

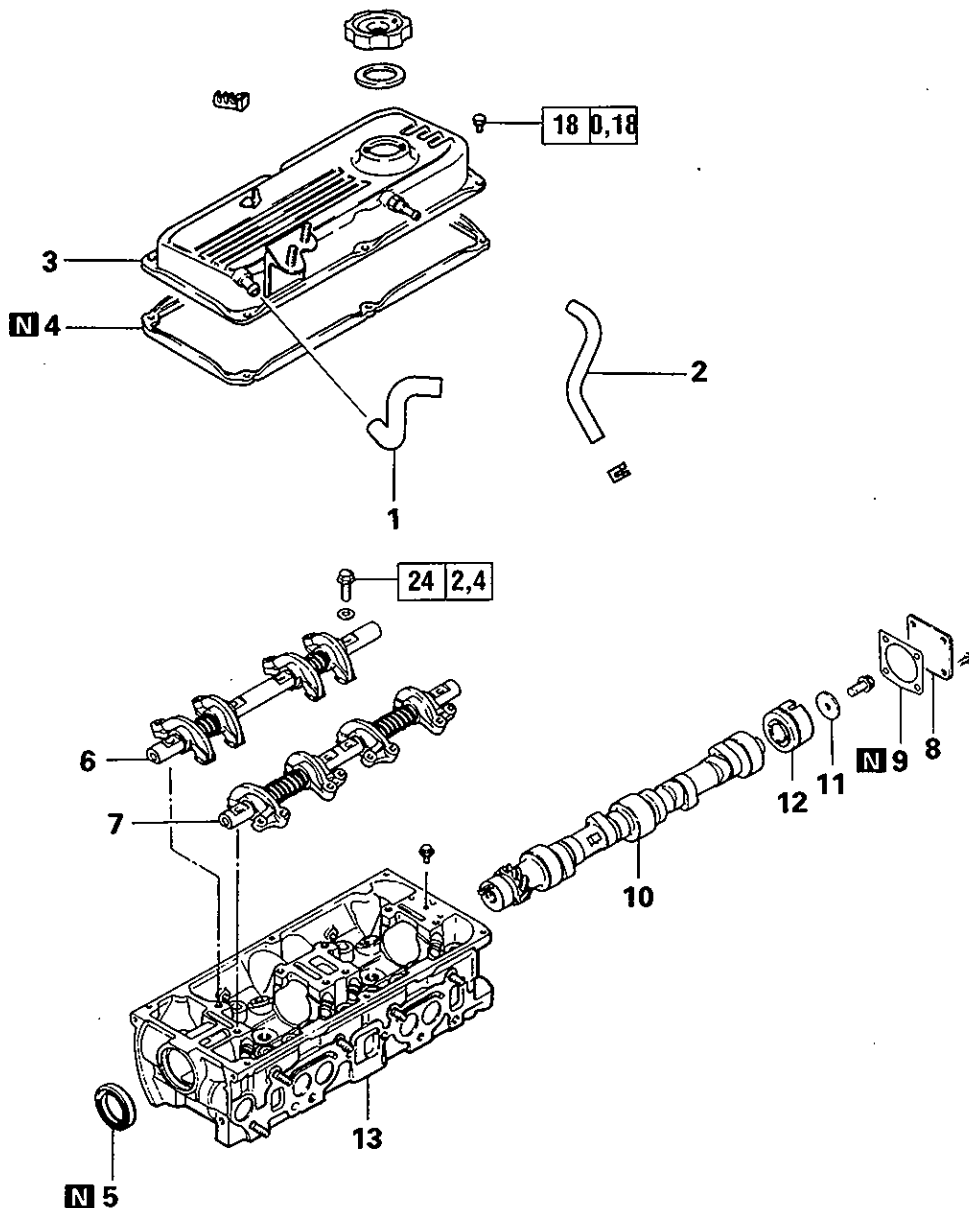


Demontagevolgorde

1. Ontluchtslang
2. PCV-slang
3. Kleppendecksel
4. Pakking kleppendecksel
- ↔C↔ 5. Oliekeerring
6. Tuimelaaras met tuimelaars
7. Tuimelaaras met tuimelaars
- ↔A↔ 8. Nokkenas

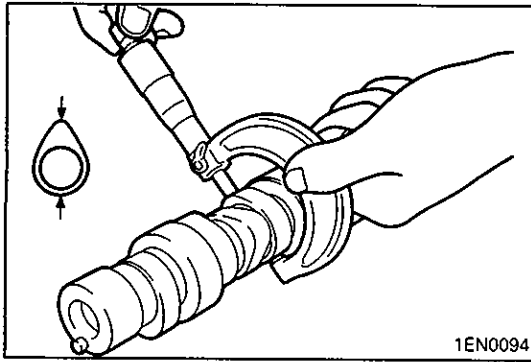
1EN0201

DEMONTAGE EN MONTAGE <8 KLEPPEN-MOTOR>



Demontagevolgorde

1. Ontluchtslang
2. PCV-slang
3. Kleppendeksel
4. Kleppendekselpakking
- ▶C◀ 5. Oliekeerring
6. Tuimelaaras met tuimelaars
7. Tuimelaaras met tuimelaars
8. Opsluitplaat
9. Opsluitplaatpakking
- ▶A◀ 10. Nokkenas
11. Drukplaat
- ▶B◀ 12. Nokkenasdrukkring
13. Cilinderkop

**INSPECTIE****NOKKENAS**

- (1) Meet de nokhoogte en vervang de nokkenas als de grenswaarde overschreden is.

12 KLEPPEN-MOTOR**Standaardwaarde:**

Inlaat 38,75 mm

Uitlaat 39,10 mm

Grenswaarde:

Inlaat 38,25 mm

Uitlaat 38,60 mm

8 KLEPPEN-MOTOR**Standaardwaarde:**

Inlaat 38,08 mm

38,91 mm*

Uitlaat 38,15 mm

38,97 mm*

Grenswaarde:

Inlaat 37,58 mm

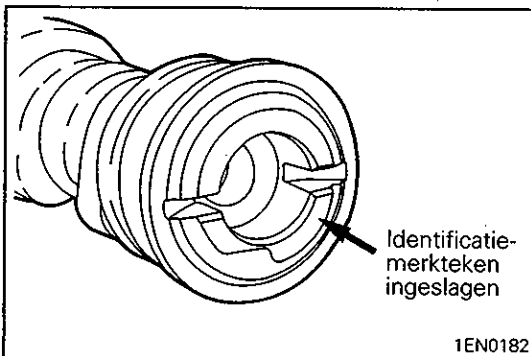
38,41 mm*

Uitlaat 37,65 mm

38,47 mm*

OPMERKING

*4G15 motor met brandstofinspuiting voor Australië

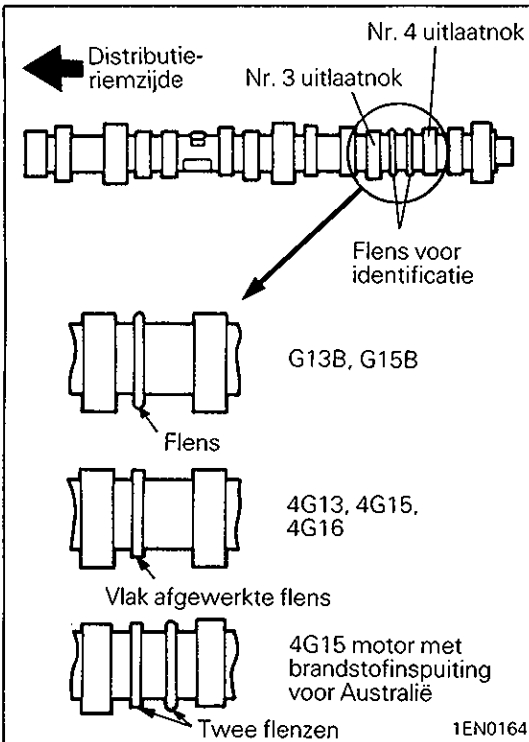
**MONTAGE-AANWIJZINGEN****◆◆ IDENTIFICATIE VAN NOKKENASSEN – 12 KLEPPEN-MOTOR****Identificatiemerken:**

Motor met brandstofinspuiting voor Australië 1

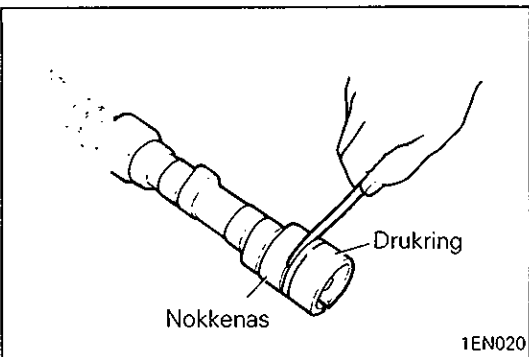
Motor met carburateur 3

Motor met brandstofinspuiting voor Europa 4

en algemene export



▶A◀ IDENTIFICATIE VAN NOKKENASSEN – 8 KLEPPEN-MOTOR

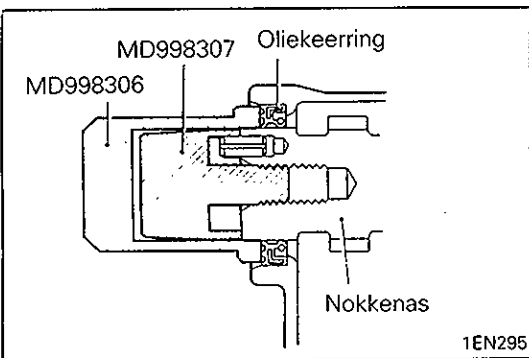


▶B◀ MONTAGE VAN DE DRUKRING OP DE NOKKENAS

- (1) Monteer de drukring op de nokkenas.
- (2) Meet de axiale speling op de nokkenas met een voelermatje. Vervang de drukring als de axiale speling groter is dan de grenswaarde.

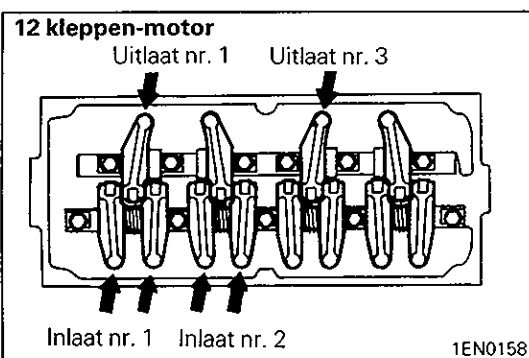
Standaardwaarde: 0,05 – 0,20 mm

Grenswaarde: 0,4 mm



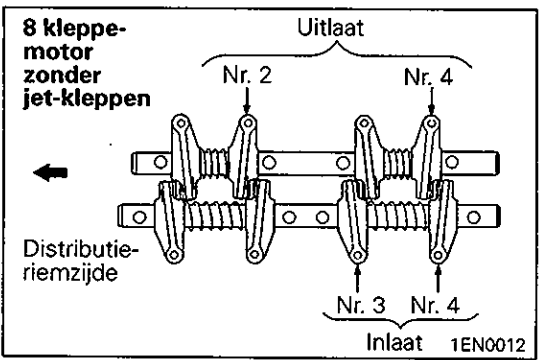
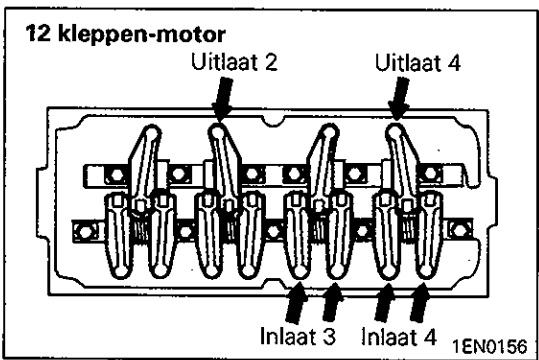
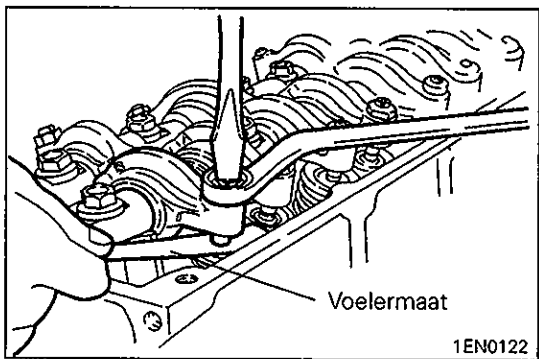
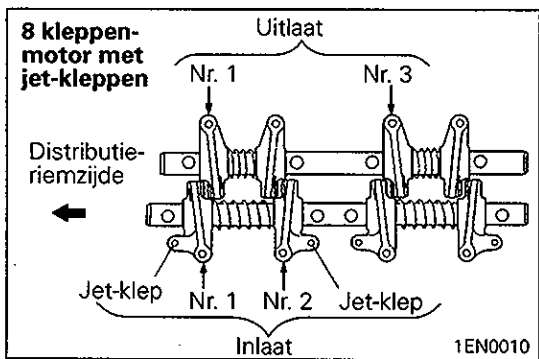
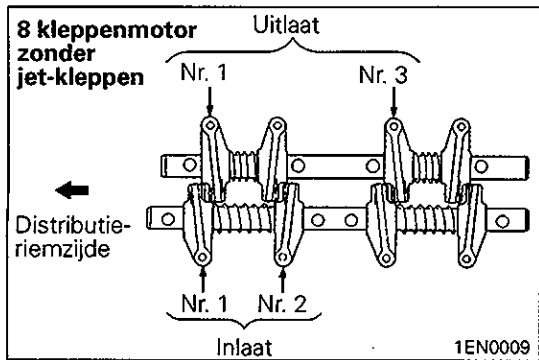
▶C◀ MONTEREN VAN DE OLIEKEERRING

- (1) Monteer het speciaal gereedschap (geleider) op de nokkenas.
- (2) Smeer olie op de oliekeerring en schuif de oliekeerring langs de geleider tot hij in aanraking komt met de cilinderkop.
- (3) Gebruik het speciaal gereedschap (montagestempel) om de oliekeerring in de cilinderkop te persen.



AFSTELLEN VAN DE KLEPSPELING

- (1) Plaats de zuiger van de nr. 1 cilinder in het bovenste dode punt van de compressieslag.
- (2) Stel de klepspelings van de hiernaast aangegeven kleppen af.

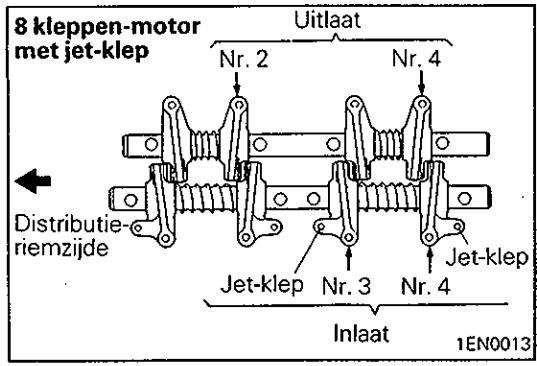


- (3) Draai de borgmoer van het stelboutje los.
- (4) Stel de klepopening af m.b.v. een voelmaatje door het stelboutje te verdraaien.

Standaardwaarde: bij koude motor

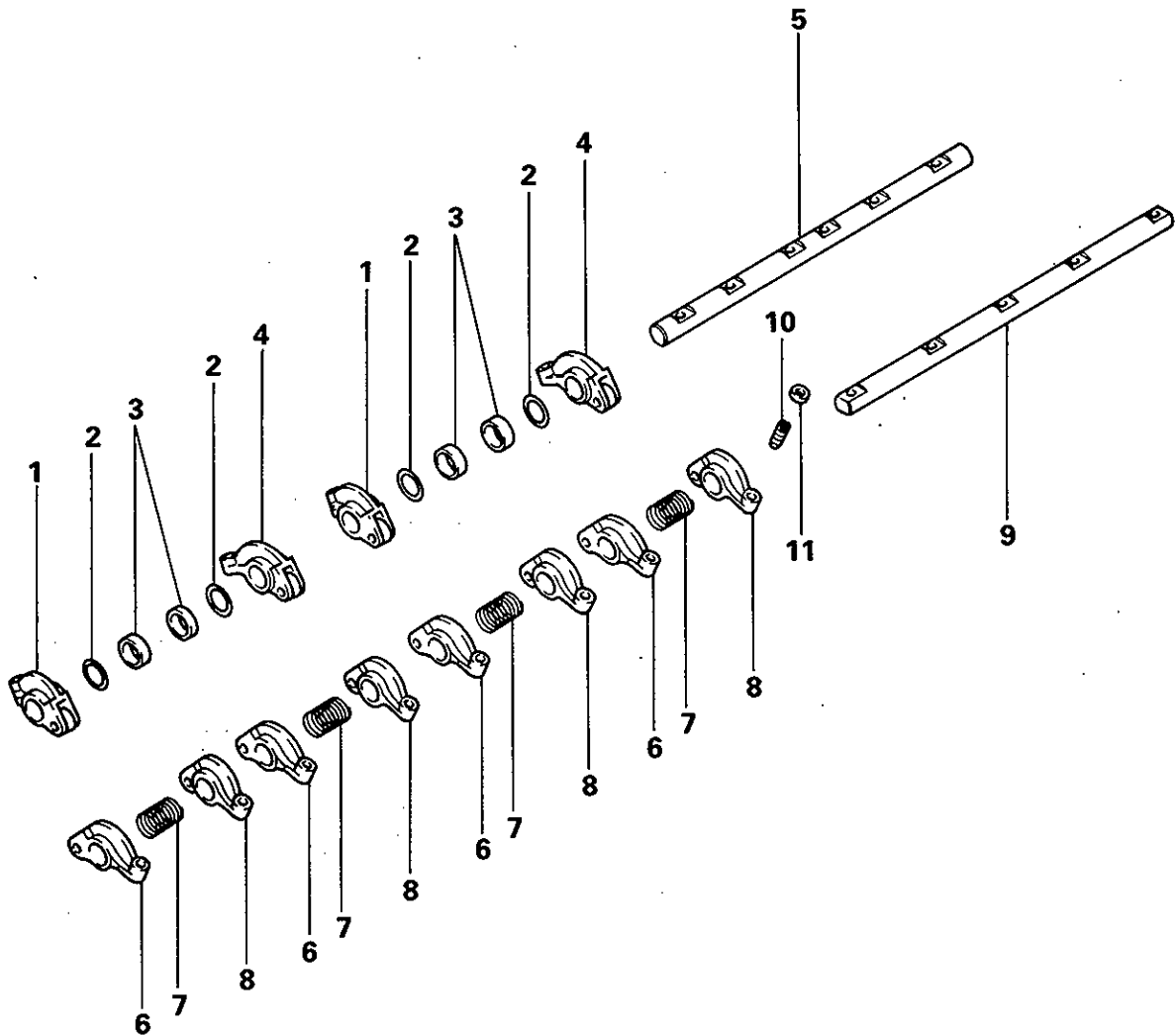
Inlaat	0,09 mm
Uitlaat	0,17 mm
Jet-klep	0,17 mm

- (5) Trek de borgmoer aan, terwijl het stelboutje met een schroevendraaier tegengehouden wordt.
- (6) Draai de krukas een volle slag (360°) naar rechts.
- (7) Stel vervolgens de klepopening van de afgebeelde kleppen af.
- (8) Herhaal de stappen (3) t/m (5) om de klepopening van de overige kleppen af te stellen.



7. TUIMELAARS EN TUIMELAARASSEN

DEMONTAGE EN MONTAGE <12 KLEPPEN-MOTOR>



Demontagevolgorde

- ◆A◆ 1. Tuimelaar "D"
- 2. Gegolfde tussenring
- 3. Bus
- ◆A◆ 4. Tuimelaar "C"
- 5. Tuimelaaras (uitlaat)
- ◆A◆ 6. Tuimelaar "B"
- 7. Tuimelaarasveer
- ◆A◆ 8. Tuimelaar "A"
- 9. Tuimelaaras (inlaat)
- 10. Stelschroef
- 11. Moer

DEMONTAGE EN MONTAGE <8 KLEPPEN-MOTOR ZONDER JET-KLEP>

Demontagevolgorde

- ◆A◆ 1. Tuimelaar (1-3)
- ◆A◆ 2. Tuimelaarasveer
- ◆A◆ 3. Tuimelaar (2-4)
- ◆A◆ 4. Tuimelaaras (uitlaat)
- ◆A◆ 5. Tuimelaar (1-3)
- ◆A◆ 6. Tuimelaarasveer
- ◆A◆ 7. Tuimelaar (2-4)
- ◆A◆ 8. Tuimelaaras (inlaat)
- ◆A◆ 9. Stelschroef
- ◆A◆ 10. Moer

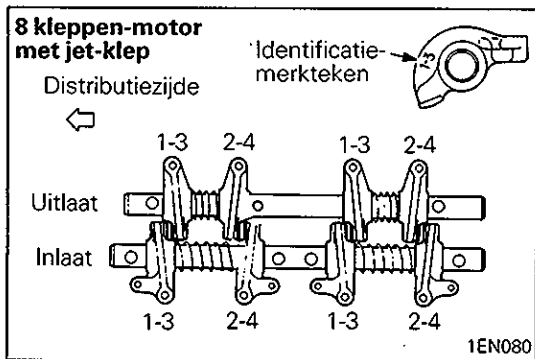
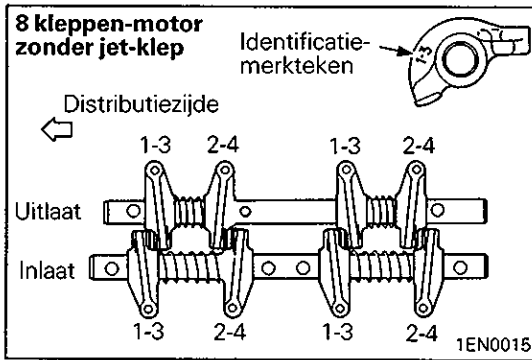
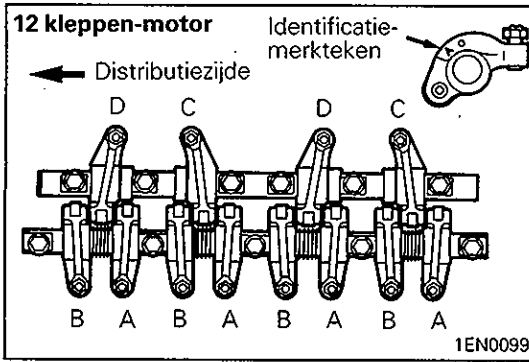
1EN0175

DEMONTAGE EN MONTAGE <8 KLEPPEN-MOTOR MET JET-KLEP>

Demontagevolgorde

- ◆A◆ 1. Tuimelaar (1-3)
- ◆A◆ 2. Tuimelaarasveer
- ◆A◆ 3. Tuimelaar (2-4)
- ◆A◆ 4. Tuimelaaras (uitlaat)
- ◆A◆ 5. Tuimelaar (1-3)
- ◆A◆ 6. Tuimelaarasveer
- ◆A◆ 7. Tuimelaar (2-4)
- ◆A◆ 8. Tuimelaaras (inlaat)
- ◆A◆ 9. Moer
- ◆A◆ 10. Stelschroef
- ◆A◆ 11. Moer (Jet-klep)
- ◆A◆ 12. Stelschroef (Jet-klep)

1EN0176



MONTAGE-AANWIJZINGEN

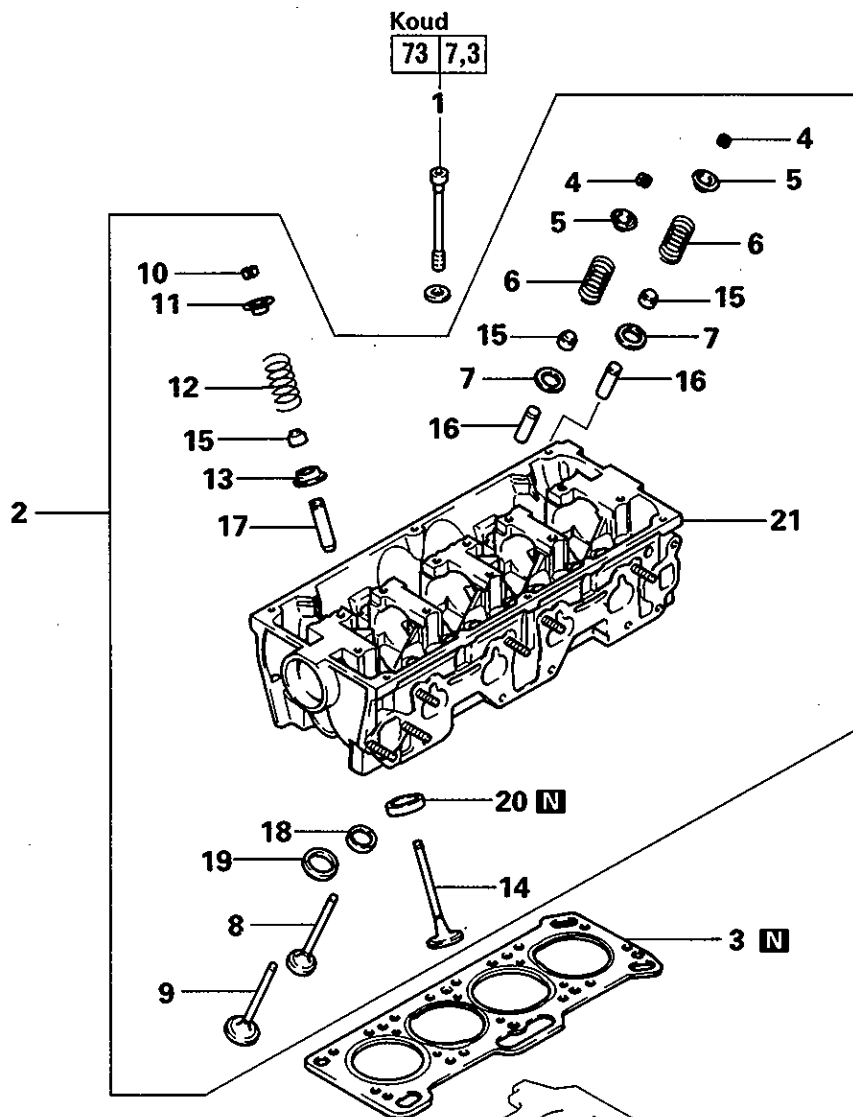
◆A◆ MONTEREN VAN DE TUIMELAARS

(1) Let bij montage van de tuimelaars goed op de merktekens.

NOTITIES

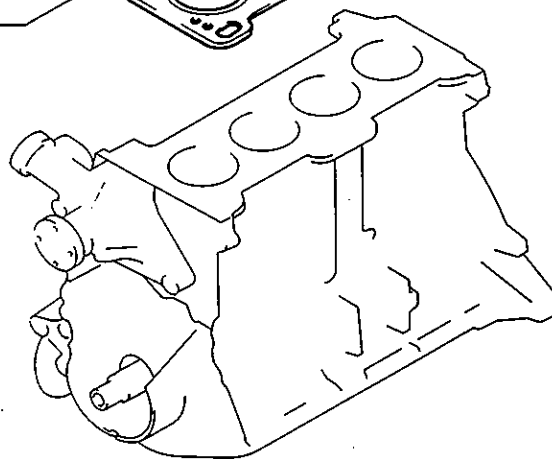
8. CILINDERKOP EN KLEPPEN

DEMONTAGE EN MONTAGE <12 KLEPPEN-MOTOR>

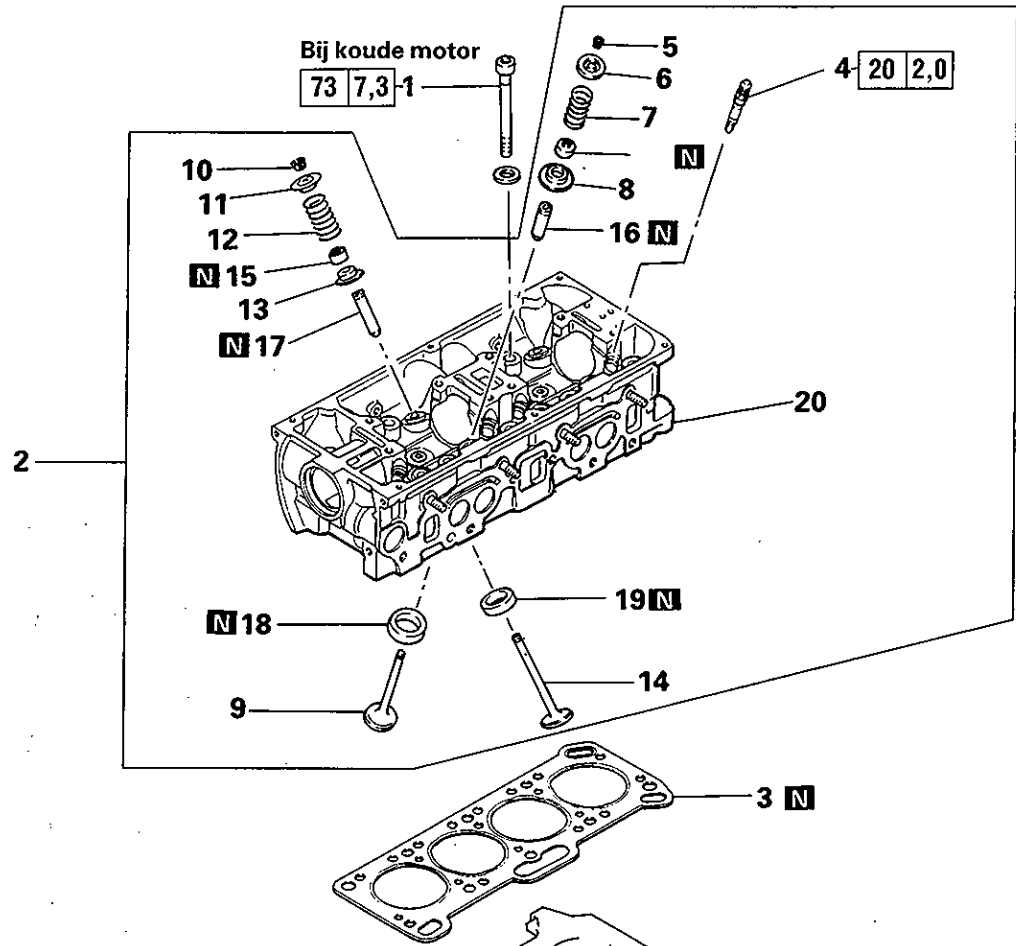


Demontagevolgorde

- ◊A◊ ◊E◊ 1. Cilinderkopbout
- 2. Cilinderkop, compleet
- ◊D◊ 3. Pakking cilinderkop
- ◊B◊ ◊C◊ 4. Klepspie
- 5. Veerschotel
- ◊B◊ 6. Klepveer
- 7. Klepveerzitting
- 8. Inlaatklep (primair)
- 9. Inlaatklep (secundair)
- ◊B◊ ◊C◊ 10. Klepspie
- 11. Veerschotel
- ◊B◊ 12. Klepveer
- 13. Klepveerzitting
- 14. Uitlaatklep
- ◊C◊ ◊A◊ 15. Klepsteelkeerring
- 16. Inlaatklepgeleider
- 17. Uitlaatklepgeleider
- 18. Inlaatklepzetel (primair)
- 19. Inlaatklepzetel (secundair)
- 20. Uitlaatklepzetel
- 21. Cilinderkop

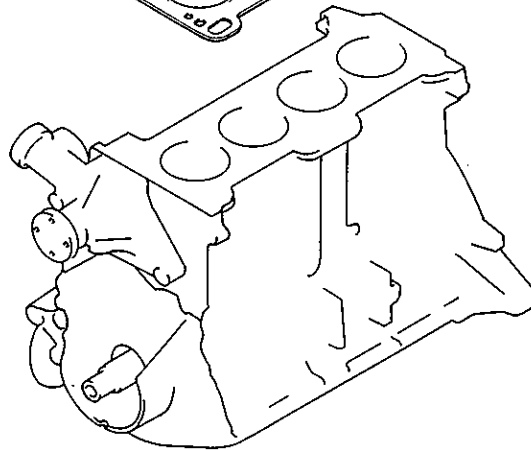


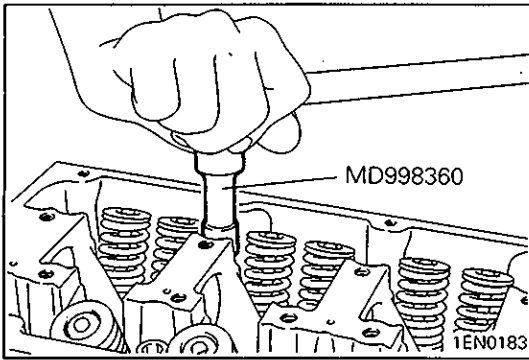
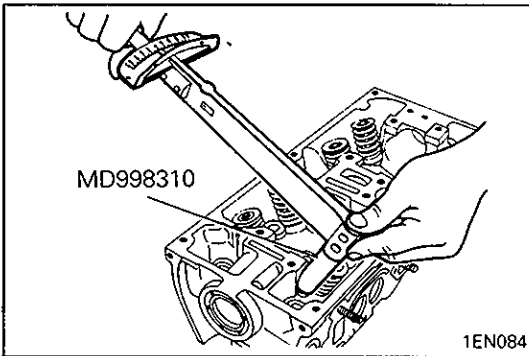
DEMONTAGE EN MONTAGE <8 KLEPPEN-MOTOR>



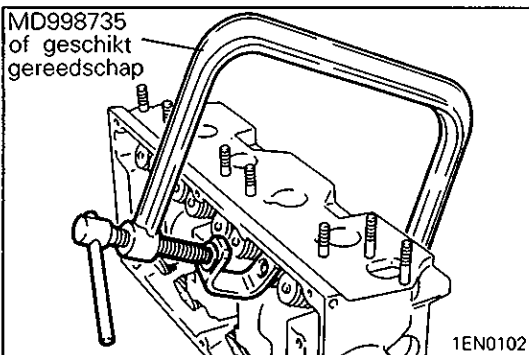
Demontagevolgorde

- ◊A◊ ▶E◊ 1. Cilinderkopbout
- 2. Cilinderkop, compleet
- ▶D◊ 3. Cilinderkoppakking
- ◊B◊ ▶C◊ 4. Jet-klep (alleen G13B, G15B)
- ◊C◊ ▶B◊ 5. Klepspie
- 6. Veerschotel
- 7. Klepveer
- 8. Klepveerzitting
- 9. Inlaatklep
- ◊C◊ ▶B◊ 10. Klepspie
- 11. Veerschotel
- 12. Klepveer
- 13. Klepveerzitting
- 14. Uitlaatklep
- ◊D◊ ▶A◊ 15. Klepsteelkeerring
- 16. Steelkeerring
- 17. Inlaatklepgeleider
- 18. Uitlaatklepgeleider
- 19. Inlaatklepzetel
- 20. Uitlaatklepzetel
- 21. Cilinderkop



**DEMONTAGE-AANWIJZINGEN****◁A▷ VERWIJDEREN VAN DE CILINDERKOPBOUTEN****◁B▷ VERWIJDEREN VAN DE JET-KLEP**

- (1) Houd tijdens het losdraaien van de jet-klep het speciaal gereedschap goed vast, zodat het niet overheelt ten opzichte van de jet-klepmiddellijn. Oefen niet teveel kracht op de jet-klep uit.

**◁C▷ VERWIJDEREN VAN KLEPSPIE**

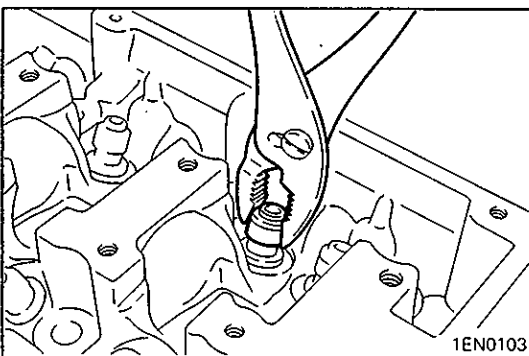
- (1) Bewaar de verwijderde klèppen, klepveren en andere onderdelen, voorzien van een label met het cilindernummer en de montageplaats.

OPMERKING

De klepveerschotels van de 12 kleppen-motor hebben verschillende afmetingen voor de inlaat- en uitlaatzijde.

Identificatiemerken:

Inlaat A
Uitlaat B

**◁D▷ VERWIJDEREN VAN KLEPSTEELKEERRING****Let op**

- De verwijderde klepsteelkeerring kan niet opnieuw gebruikt worden.

**INSPECTIE
CILINDERKOP**

- (1) Controleer het pakkingpasvlak van de cilinderkop op vlakheid m.b.v. een meetlat en voelmaatje.

Standaardwaarde: 0,05 mm

Grenswaarde: 0,2 mm

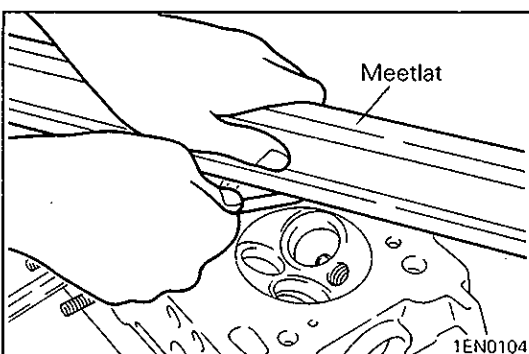
- (2) Corrigeer door afvlakken tot de vereiste waarde verkregen is, als de vlakheidsafwijking groter dan de grenswaarde is.

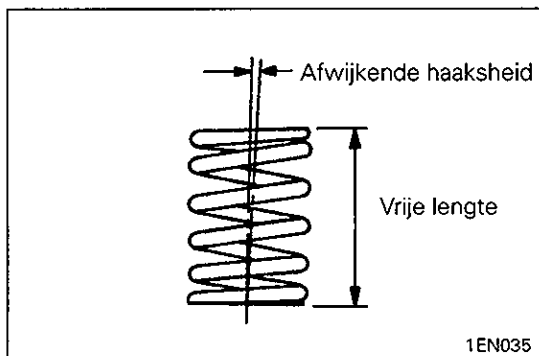
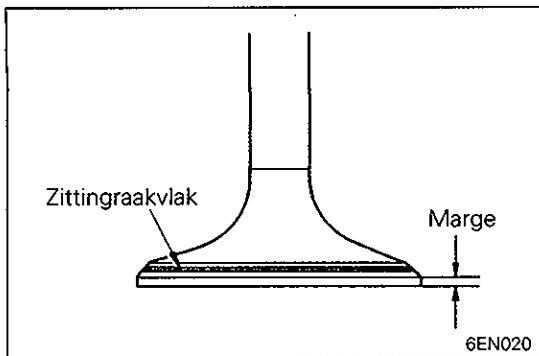
Afvlakgrenswaarde: 0,2 mm

Let op

- De totale materiaaldikte verwijderd van het cilinderblok en de cilinderkop, mag niet meer bedragen dan 0,2 mm

**Cilinderkophoogte (specificatie als nieuw):
106,9 – 107,1 mm**



**KLEPPEN**

- (1) Controleer de klepschotel op afsluiting. Corrigeer indien nodig met een kleppendraaibank. Het zittingraakvlak moet in het midden van de klepschotel liggen en de laatste moet gelijkmatig oplopen.
- (2) Vervang de klep als de marge van de klepzitting kleiner is dan de grenswaarde.

Standaardwaarde:

Inlaat	1,0 mm
Uitlaat	1,5 mm

Grenswaarde:

Inlaat	0,5 mm
Uitlaat	1,0 mm

KLEPVEER

- (1) Meet de vrije lengte en vervang de klepveer als de grenswaarde overschreden wordt.

12 KLEPPEN-MOTOR**Standaardwaarde:**

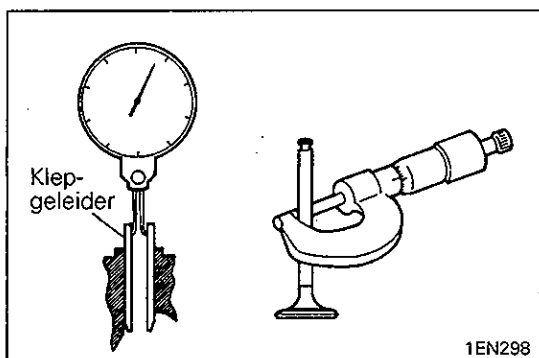
Inlaat	46,1 mm
Uitlaat	46,8 mm

Grenswaarde:

Inlaat	45,1 mm
Uitlaat	45,8 mm

8 KLEPPEN-MOTOR**Standaardwaarde: 44,6 mm****Grenswaarde: 43,6 mm**

- (2) Meet de haaksheid en vervang de klepveer als de grenswaarde overschreden wordt.

Standaardwaarde: 2° of minder**Grenswaarde: 4°****KLEPGELEIDER**

- (1) Meet de speling tussen de klepgeleider en klepsteel. Vervang de klepgeleider of klep, of beide, als de grenswaarde overschreden wordt.

Standaardwaarde:

Inlaat	0,02 – 0,05 mm
Uitlaat	0,05 – 0,09 mm

Grenswaarde:

Inlaat	0,10 mm
Uitlaat	0,15 mm

KLEPZETELS

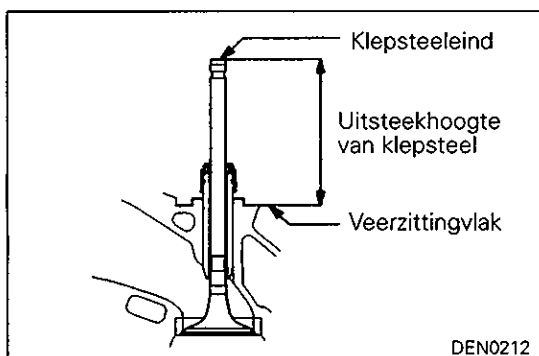
- (1) Monteer de klep en meet vervolgens de afstand tussen het uiteinde van de klepsteel en het veerzittingvlak. Vervang de klepzetel als de grenswaarde overschreden wordt.

8 KLEPPEN-MOTOR**Standaardwaarde:**

Inlaat	41,45 mm
Uitlaat	41,35 mm

Grenswaarde:

Inlaat	41,95 mm
Uitlaat	41,85 mm



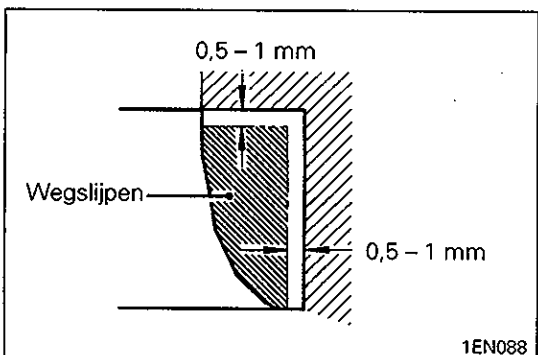
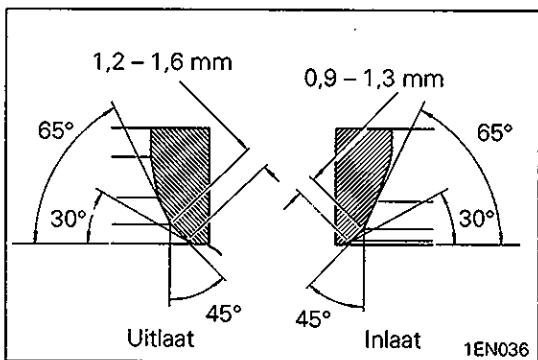
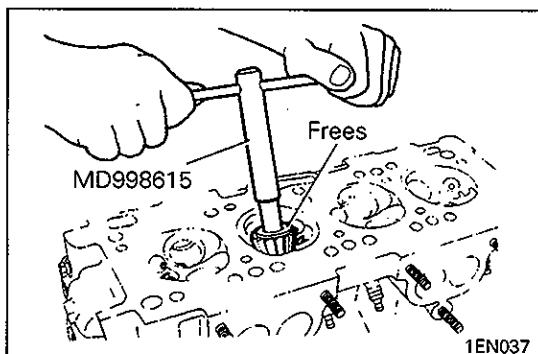
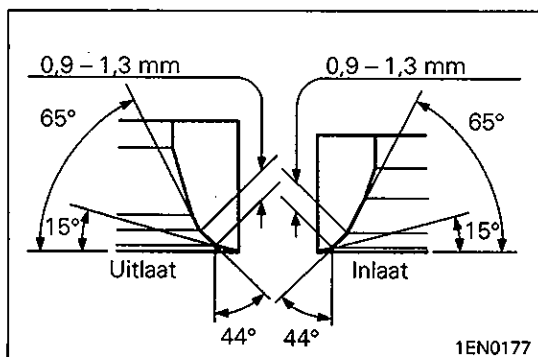
12 KLEPPEN-MOTOR

Standaardwaarde:

Inlaat 43,70 mm
 Uitlaat 43,30 mm

Grenswaarde:

Inlaat 44,20 mm
 Uitlaat 43,80 mm



BEWERKEN VAN DE KLEPZETEL – 12 KLEPPEN-MOTOR

- (1) Controleer de speling van de klepsteel in de klepgeleider en vervang eventueel de klepgeleider, alvorens de klepzetel te bewerken.
- (2) Slijp de klepzetel tot de vereiste klepzittingbreedte en -hoek verkregen zijn.
- (3) Na correctie moeten de klep en klepzetel ingeschuurd worden met behulp van schuurpasta. Controleer vervolgens de uitsteekhoogte van de klepsteel (zie INSPECTIE VAN KLEPZETEL).

BEWERKEN VAN DE KLEPZETEL – 8 KLEPPEN-MOTOR

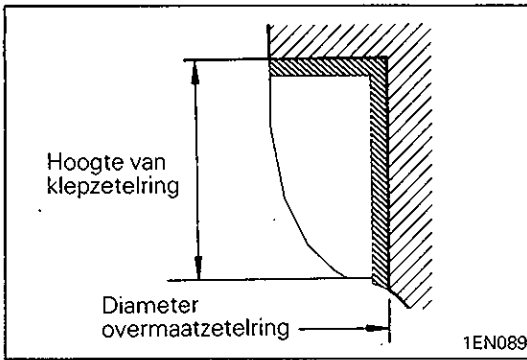
- (1) Controleer alvorens de klepzetel te corrigeren de speling tussen de klepgeleider en klep, en vervang zonodig de klepgeleider.
- (2) Maak gebruik van het speciaal gereedschap of andere klepzetelfrees om de vereiste klepzittingbreedte en -hoek te verkrijgen.

Freeshoek	Gereedschapnummer	
	Inlaat	Uitlaat
45°	MD998158	MD998156
65°	MD998165	MD998614
30°	MD998173	MD998171

- (3) Na correctie moeten de klep en klepzetel ingeschuurd worden met behulp van schuurpasta. Controleer vervolgens de uitsteekhoogte van de klepsteel (zie INSPECTIE VAN KLEPZETEL).

VERVANGING VAN DE KLEPZETEL

- (1) Slijp de te vervangen klepzetel van binnenuit weg om de wanddikte te verminderen. Verwijder daarna de klepzetel.



- (2) Boor de klepzetelboring in de cilinderkop op overmaat.

Diameter van klepzetelboring:

12 kleppen-motor

Inlaat	0,30 overmaat	.....	27,421 – 27,441 mm
(primair)	0,60 overmaat	.....	27,721 – 27,741 mm
Inlaat	0,30 overmaat	.....	32,425 – 32,445 mm
(secundair)	0,60 overmaat	.....	32,725 – 32,745 mm
Uitlaat	0,30 overmaat	.....	35,425 – 35,445 mm
Uitlaat	0,60 overmaat	.....	35,725 – 35,745 mm

8 kleppen-motor

Inlaat	0,30 overmaat	.....	36,300 – 36,325 mm
	0,60 overmaat	.....	36,600 – 36,625 mm
Uitlaat	0,30 overmaat	.....	32,300 – 32,325 mm
	0,60 overmaat	.....	32,600 – 32,625 mm

- (3) Alvorens de klepzetel aan te brengen, wordt of de cilinderkop tot ongeveer 250°C verhit of de klepzetel in vloeibaar stikstof gekoeld, om te voorkomen dat de cilinderkopboring beschadigd wordt.
- (4) Gebruik een klepzetelfrees om de klepzetel op de vereiste breedte en hoek af te werken. Zie "BEWERKEN VAN DE KLEPZETEL."

VERVANGING VAN KLEPGELEIDER – 12 KLEPPEN-MOTOR

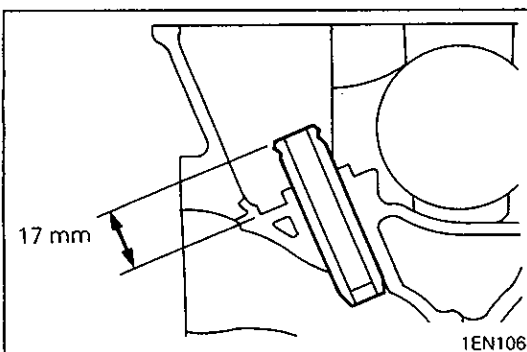
- (1) Druk de klepgeleider naar de cilinderblokzijde naar buiten m.b.v. een pers.
- (2) Boor de geleiderboring in de cilinderkop op maat in overstemming met de overmaat klepgeleider.

Let op

- Er mag geen klepgeleider van gelijk formaat aangebracht worden.

Diameter van klepgeleiderboring

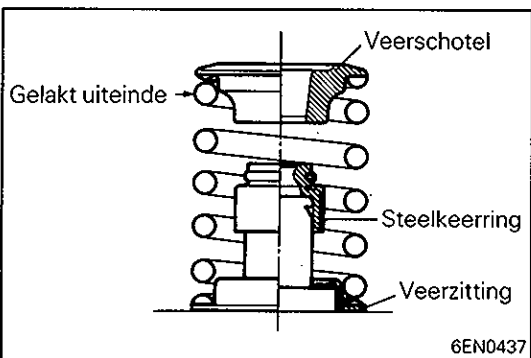
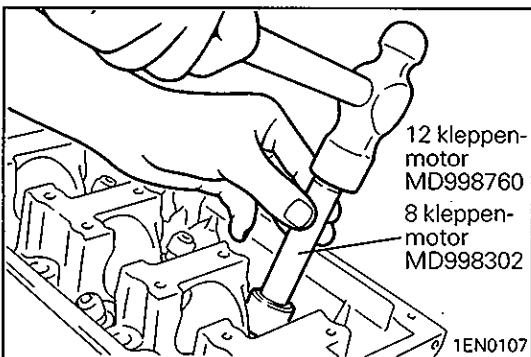
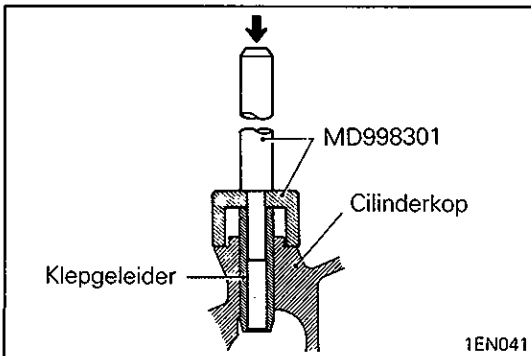
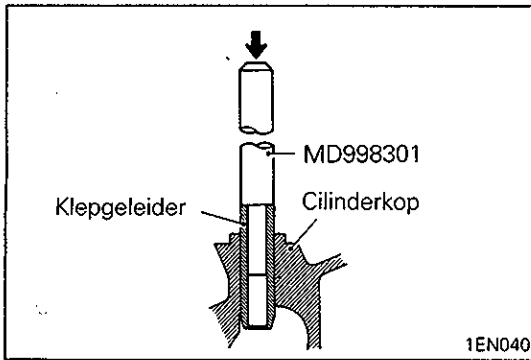
0,05 overmaat	.....	12,050 – 12,068 mm
0,25 overmaat	.....	12,250 – 12,268 mm
0,50 overmaat	.....	12,500 – 12,518 mm



- (3) Monteer de klepgeleider tot hij 17 mm uitsteekt (zie afbeelding).

OPMERKING

- (1) De klepgeleider moet van de bovenzijde van de cilinderkop aangebracht worden.
- (2) Opgemerkt moet worden dat de klepgeleiders aan de inlaat- en uitlaatzijde in lengte verschillen [44 mm voor de inlaat- en 49,5 mm voor de uitlaatzijde].
- (3) Monteer na het aanbrengen van de klepgeleider een nieuwe klep en controleer of hij soepel glijdt.



VERVANGING VAN DE KLEPGELEIDER – 8 KLEPPEN-MOTOR

- (1) Maak gebruik van het speciaal gereedschap en een pers om de klepgeleider naar het cilinderkoppakkingpasvlak te verwijderen.
- (2) Boor de klepgeleiderboring op overmaat (buitendiameter van nieuwe klepgeleider).

Diameter van klepgeleiderboring:

0,05 overmaat	12,050 – 12,068 mm
0,25 overmaat	12,250 – 12,268 mm
0,50 overmaat	12,500 – 12,518 mm

OPMERKING

Eenmaal verwijderd mag geen klepgeleider van gelijk formaat gemonteerd worden.

- (3) Maak gebruik van het speciaal gereedschap om de klepgeleider vanaf de bovenkant van de cilinderkop in te persen.

OPMERKING

De inlaatklepgeleider heeft een lengte (44 mm) die afwijkt van die (49.5 mm) van de uitlaatklep.

Maak derhalve geen vergissing bij de montage.

- (4) Monteer nieuwe kleppen in de zojuist aangebrachte klepgeleiders om de glijconditie te controleren.
- (5) Controleer na vervanging van de klepgeleiders op afdichting van het zittingraakvlak en corrigeer zonodig de klepzetels.

MONTAGE-AANWIJZINGEN

▶A▶ MONTEREN VAN DE KLEPSTEELEKEERING

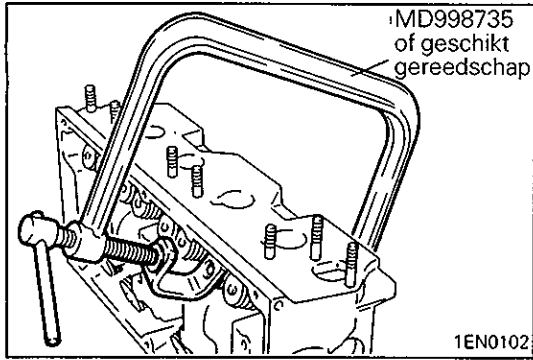
- (1) Monteer de klepveerzitting.
- (2) Het speciale gereedschap moet gebruikt worden om de klepsteelkeerring te monteren. Een foutieve montage kan oliekkage door de klepsteelgeleider tot gevolg hebben.

OPMERKING

De klepsteelkeerring kan niet opnieuw gebruikt worden.

▶B▶ MONTEREN VAN DE KLEPVEER

- (1) Monteer de klepveer met het gelakte einde naar de tuimelaar gekeerd.



⇨C⇩ AANBRENGEN VAN DE KLEPSPIE

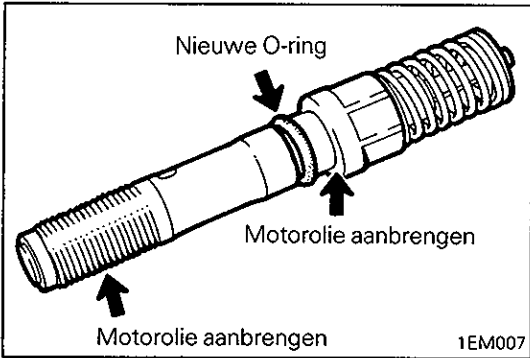
- (1) Wanneer de klepveer te sterk samengedrukt wordt, komt het uiteinde van de veerschotel in contact met de klepsteelkeerring, waardoor deze beschadigd kan worden.

OPMERKING

De klepveerschotels voor de inlaat- en uitlaatzijde zijn verschillend. Let bij montage van de veerschotels goed op de merktekens.

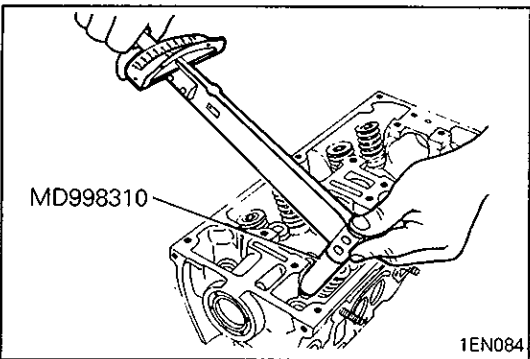
Identificatiemerktken:

Inlaat	B
Uitlaat	A



⇨D⇩ MONTAGE VAN DE JET-KLEP

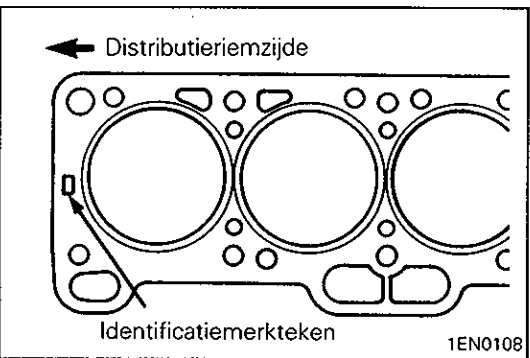
- (1) Monteer een nieuwe O-ring op het jet-klephuis.
- (2) Smeer motorolie op de schroefdraad en het afdichtingsvlak van het jet-klephuis.



- (3) Schroef de jet-klep met de hand in de cilinderkop.
- (4) Gebruik het speciaal gereedschap en een momentsleutel om de jet-klep met voorgeschreven moment na te trekken.

Let op

- Het speciaal gereedschap mag niet overhellen ten opzichte van de jet-klepmiddellijn.

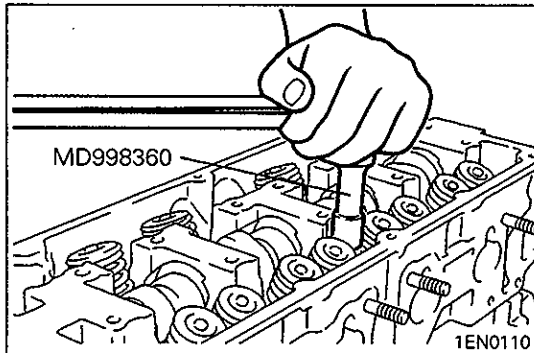
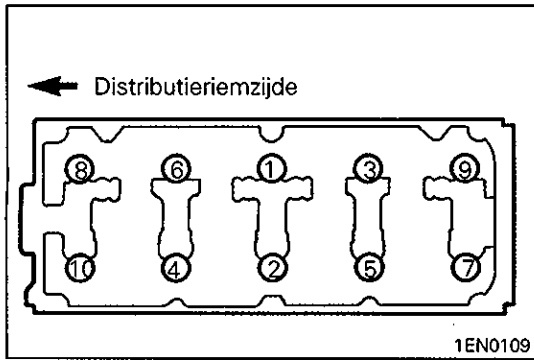


⇨E⇩ MONTAGE VAN DE CILINDERKOPPAKKING

- (1) Maak de pasvlakken van de cilinderkop en het cilinderblok goed schoon.
- (2) Controleer het identificatiemerktken op de cilinderkoppakking. Het merktken is bovenop aan de voorzijde te vinden.

Identificatiemerktken:

12 kleppen-motor	3V
8 kleppen-motor	
4G16	11
4G13,G13B	13
4G15,G15B	15



⚡ MONTAGE VAN DE CILINDERKOPBOUTEN

- (1) Maak gebruik van het speciaal gereedschap en een momentsleutel om de bouten in de aangegeven volgorde aan te trekken.
- (2) Voer het aantrekken in verschillende stappen uit en trek de bouten tenslotte na met het voorgeschreven aanhaalkoppel.

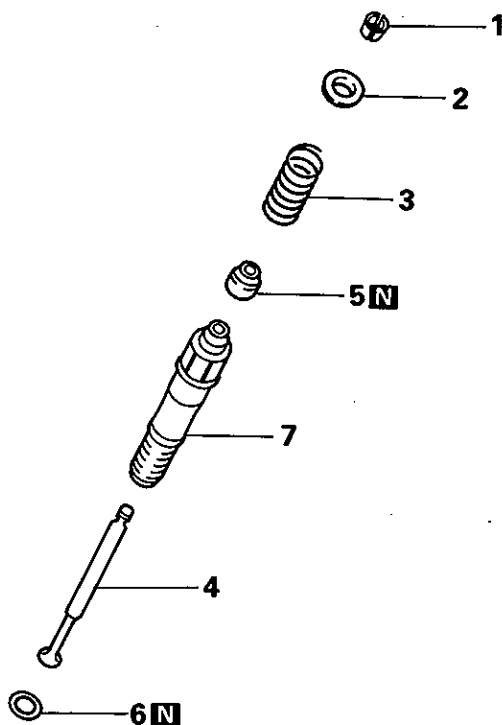
NOTITIES

9. JET-KLEP (MOTOR MET JET-KLEP)

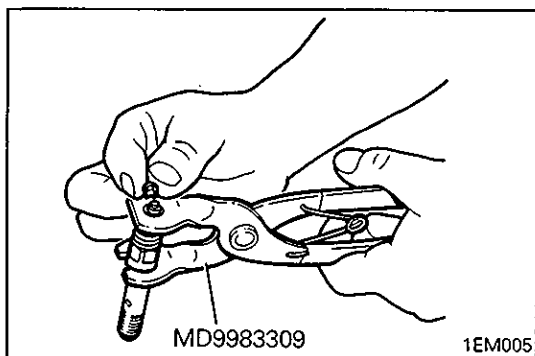
DEMONTAGE EN MONTAGE

Demontagevolgorde

- ◊A◊ ◊B◊ 1. Klepspie
 2. Veerschotel
 3. Klepveer
 4. Jet-klep
 ◊A◊ 5. Klepsteelkeerring
 6. O-ring
 7. Jet-klephuis



1EM177



DEMONTAGE-AANWIJZINGEN

◊A◊ VERWIJDEREN VAN DE KLEPSPIE

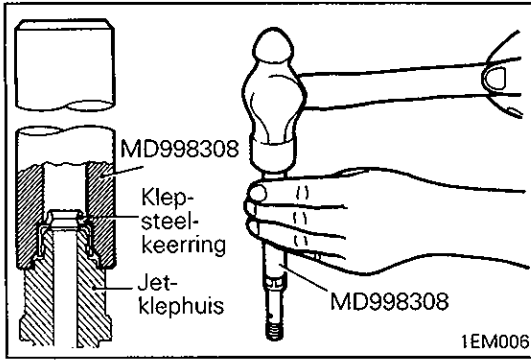
- (1) Bewaar de gedemonteerde onderdelen per cilinder apart.

INSPECTIE

- Plaats de jet-klep in het jet-klephuis om de glijconditie te controleren. Vervang de jet-klep als er sprake van stroefheid of teveel speling is.

OPMERKING

De jet-klep en het jet-klephuis moeten als een geheel vervangen worden.



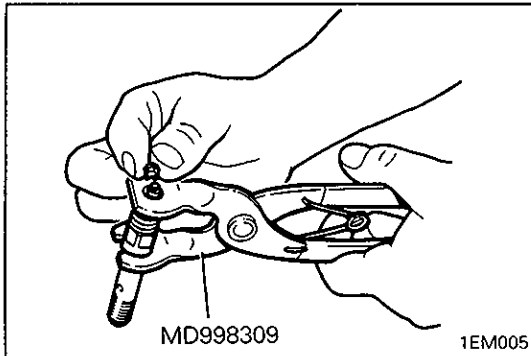
MONTAGE-AANWIJZINGEN

◆A◆ MONTAGE VAN DE KLEPSTEELKEERRING

- (1) Een foutieve montage van de klepsteelkeerring kan resulteren in olie lekkage of andere storingen. Gebruik altijd het speciaal gereedschap om de keerring te monteren.

Let op

- Eenmaal verwijderd mag de klepsteelkeerring niet opnieuw gebruikt worden.

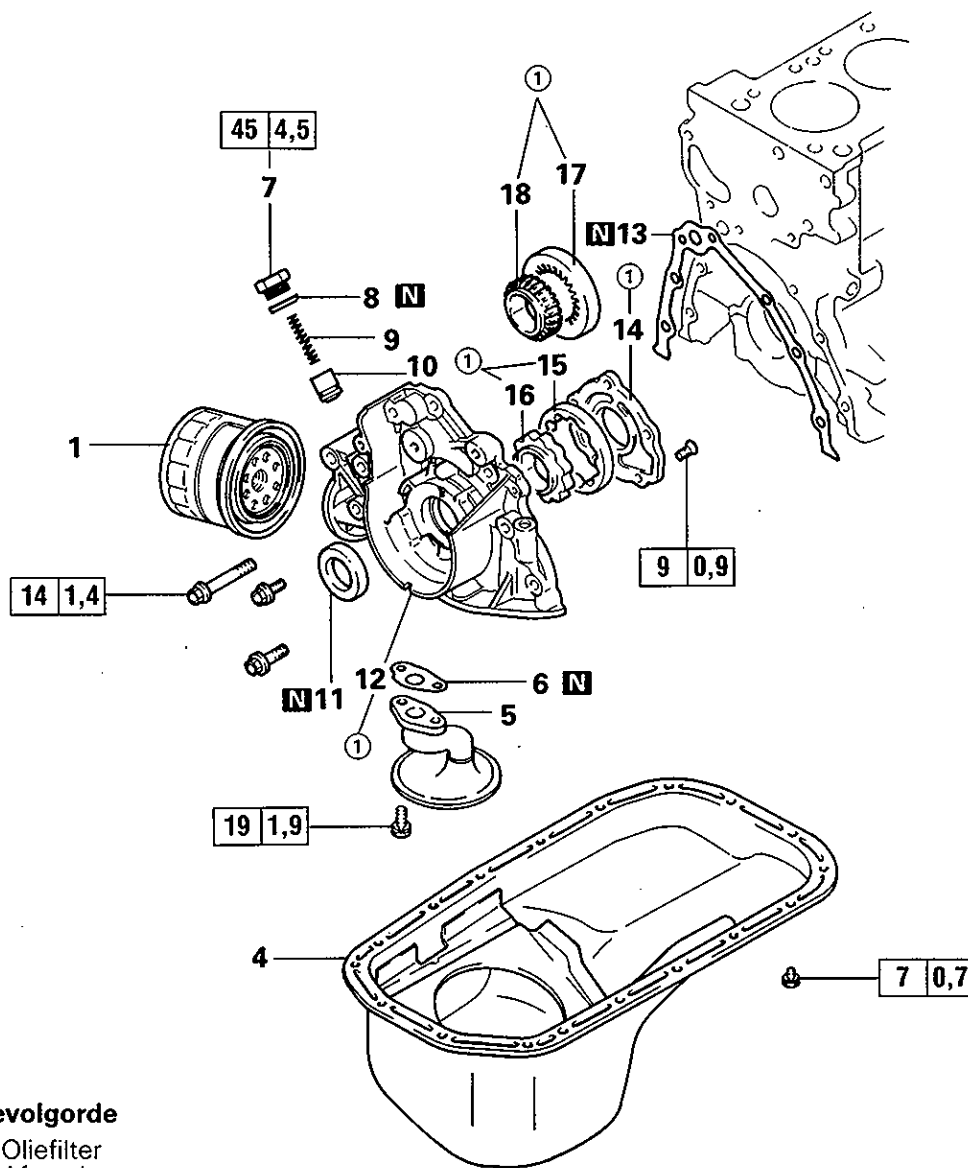


◆B◆ MONTAGE VAN DE KLEPSPIE

- (1) Monteer de klepspie terwijl de klepveer met het speciaal gereedschap samengedrukt is. Pas op de klepsteelkeerring niet te beschadigen met de veerschotel tijdens het samendrukken van de klepveer.

10. VOORSTE HUIS EN OLIEPOMP

DEMONTAGE EN MONTAGE



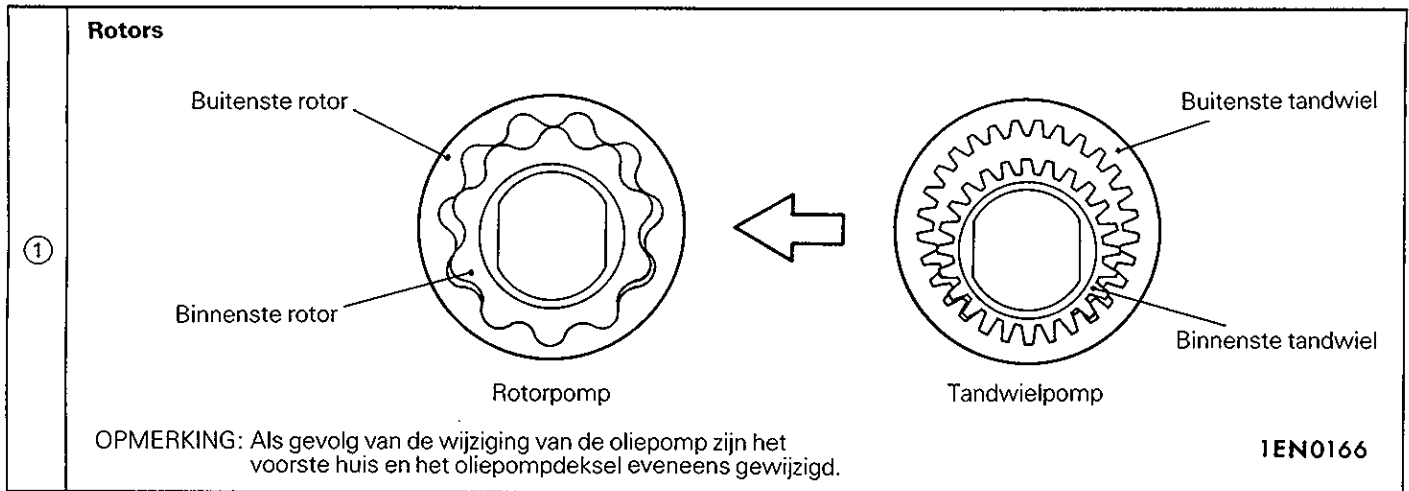
Demontagevolgorde

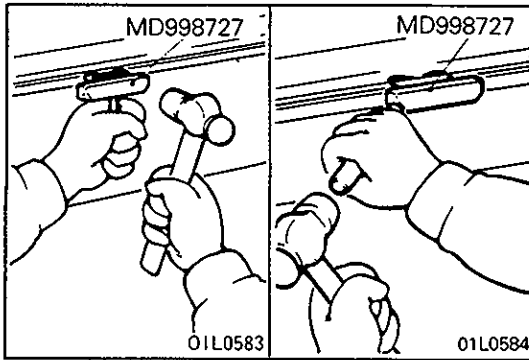
- ▶D▶ 1. Oliefilter
- ▶D▶ 2. Aftapplug
- ◊A◊ ◊C◊ 3. Pakkingring aftapplug
- ▶D▶ 4. Oliecarter
- ▶D▶ 5. Oliezeef
- ▶D▶ 6. Pakking oliezeef
- ▶D▶ 7. Opsluitplug ontlastklep
- ▶D▶ 8. Pakkingring
- ▶D▶ 9. Ontlastklepveer
- ▶D▶ 10. Ontlastklepplunjer
- ▶B▶ 11. Oliekeerring
- ▶D▶ 12. Voorste huis
- ▶D▶ 13. Pakking voorste huis
- ▶D▶ 14. Oliepompdeksel
- ◊B◊ ◊A◊ 15. Buitenste rotor } Rotorpomp
- ◊B◊ ◊A◊ 16. Binnenste rotor } Rotorpomp
- ◊B◊ ◊A◊ 17. Buitenste tandwiel } Tandwielpomp
- ◊B◊ ◊A◊ 18. Binnenste tandwiel } Tandwielpomp

OPMERKING

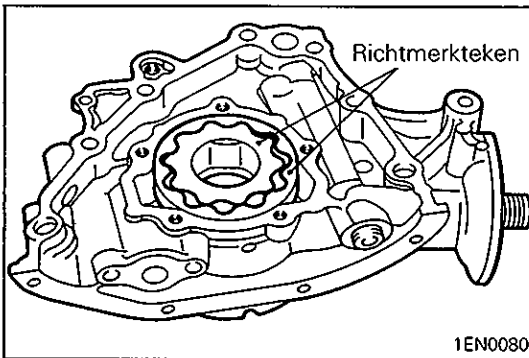
①: Zie "Beschrijving van de wijziging".

Beschrijving van de wijziging

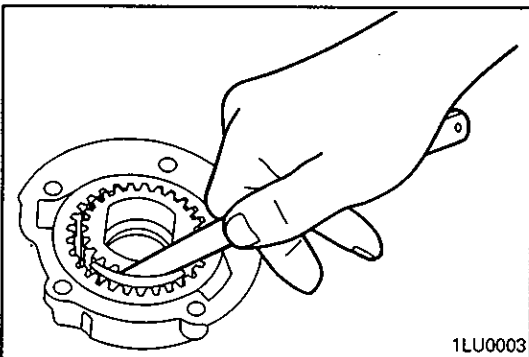


**DEMONTAGE-AANWIJZINGEN****◊A◊ VERWIJDEREN VAN OLIECARTER**

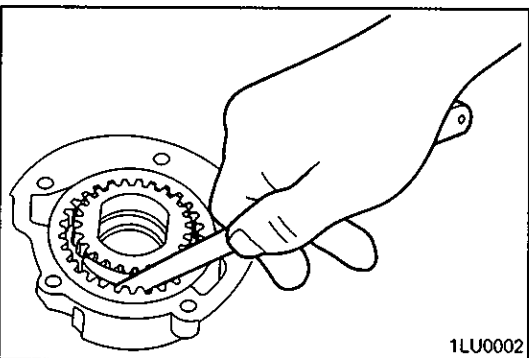
- (1) Drijf het speciaal gereedschap tussen het cilinderblok en het oliecarter.
- (2) Klop met een hamer tegen de zijkant van het gereedschap om het oliecarter van het cilinderblok te scheiden.

**◊B◊ VERWIJDEREN VAN BUITENSTE EN BINNENSTE OLIEPOMP ROTOR OF -TANDWIEL**

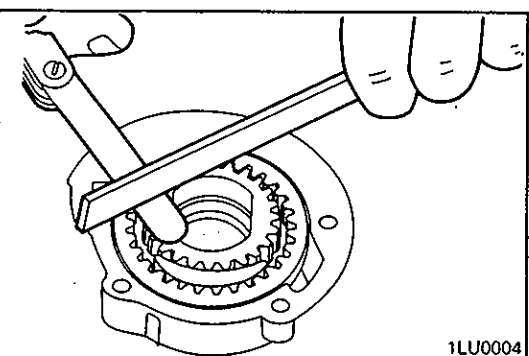
- (1) Plaats vóór demontage merktekens op de binnenste en buitenste rotors of tandwielen om dezelfde positie tijdens montage te verkrijgen.

**INSPECTIE****OLIEPOMP – Tandwieltype**

- (1) Controleer de speling tussen het binnentandwiel en de sikkel.

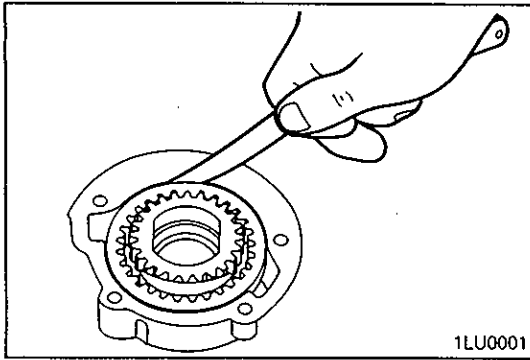
Standaardwaarde: 0,21 – 0,34 mm**Grenswaarde: 0,5 mm**

- (2) Controleer de speling tussen het buitentandwiel en de sikkel.

Standaardwaarde: 0,22 – 0,44 mm**Grenswaarde: 0,6 mm**

- (3) Controleer de axiale speling van het binnen- en buitentandwiel.

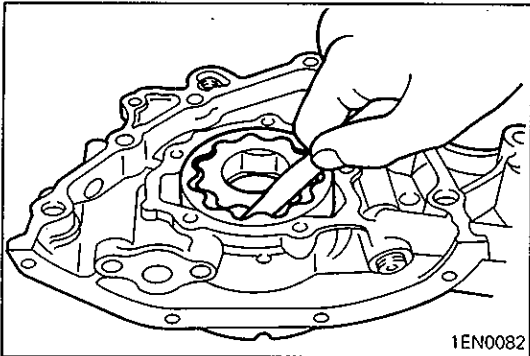
Standaardwaarde: 0,04 – 0,10 mm**Grenswaarde: 0,15 mm**



- (4) Controleer de speling tussen de buitenomtrek van het buitentandwiel en het voorste huis (pomphuis­speling).

Standaardwaarde: 0,10 – 0,20 mm

Grenswaarde: 0,3 mm

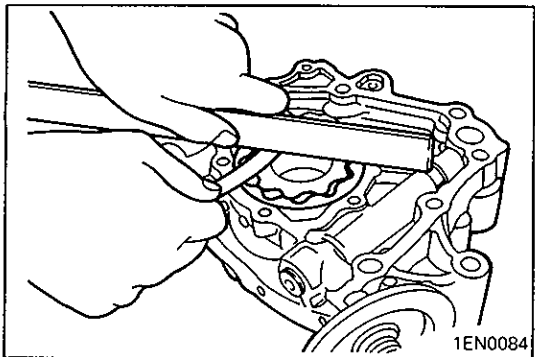


OLIEPOMP – Rotortype

- (1) Controleer de radiale speling aan de rotortop.

Standaardwaarde: 0,06 – 0,18 mm

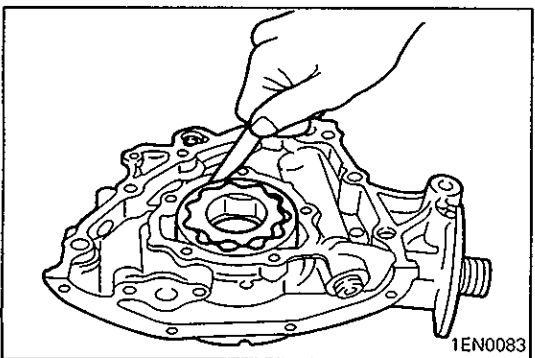
Grenswaarde: 0,35 mm



- (2) Controleer de axiale speling van de binnenste rotor.

Standaardwaarde: 0,04 – 0,10 mm

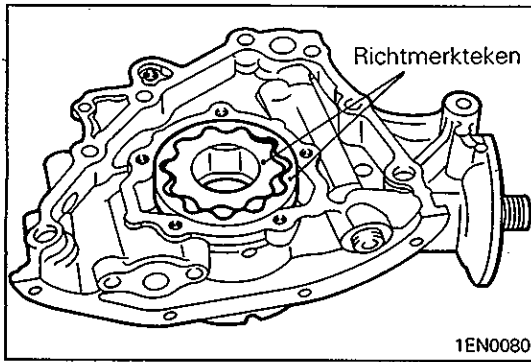
Grenswaarde: 0,2 mm



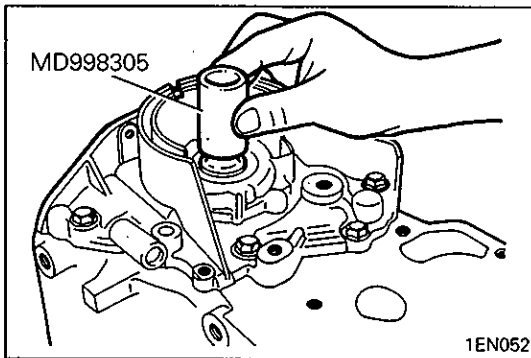
- (3) Controleer de speling tussen de buitenste rotor en het pomphuis (pomphuis­speling).

Standaardwaarde: 0,10 – 0,18 mm

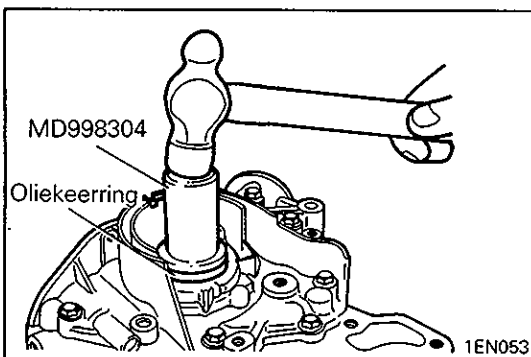
Grenswaarde: 0,35 mm

**MONTAGE-AANWIJZINGEN****▶A◀ MONTEREN VAN DE BINNENSTE EN BUITENSTE POMPTANDWIELEN OF ROTORS**

- (1) Monteer de buitenste rotor (tandwiel) in de stand aangetroffen tijdens demontage, door de aangebrachte merktekens tegenover elkaar te plaatsen. Smeer motorolie op de hele omtrek.

**▶B◀ MONTEREN VAN DE VOORSTE KRUKASOLIEKEERING**

- (1) Plaats het speciaal gereedschap op het vooreinde van de krukas en smeer motorolie op de buitenomtrek van de as.



- (2) Smeer een dun laagje motorolie op de oliekeerringlip en schuif daarna de oliekeerring met de hand over het speciaal gereedschap tot hij in aanraking komt met het voorste huis. Monteer daarna de oliekeerring m.b.v. het speciaal gereedschap.

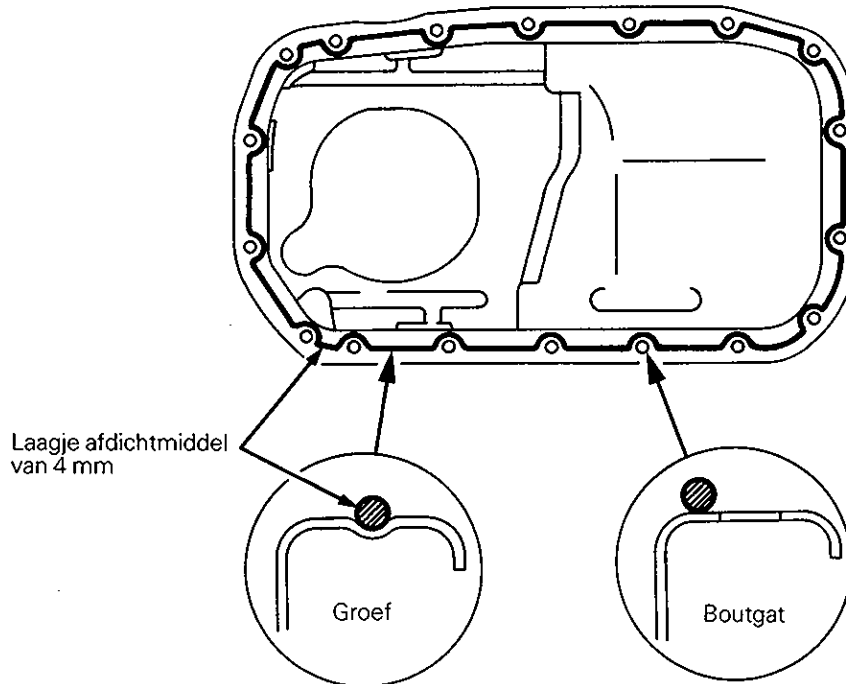
⇄ MONTEREN VAN HET OLIECARTER

- (1) Maak de pasvlakken van het oliecarter en het cilinderblok schoon.
- (2) Breng een laagje afdichtmiddel van 4 mm (0,16 in.) dikte op de hele omtrek van het oliecarter aan.

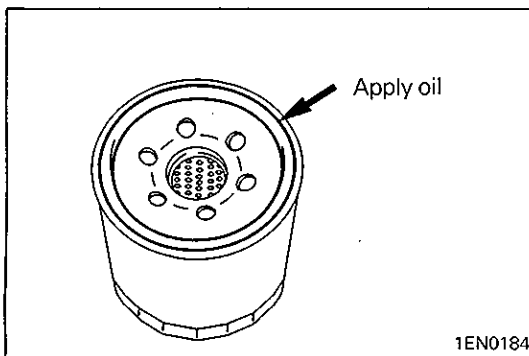
Aanbevolen afdichtmiddel:

Origineel Mitsubishi onderdeelnr. MD997110 of gelijkwaardig

- (3) Het oliecarter moet binnen 15 minuten na het opbrengen van het afdichtmiddel aangebracht worden.



1EN0112



1EN0184

⇄ MONTEREN VAN HET OLIEFILTER

- (1) Maak het filterpasvlak op de filtersteun schoon.
- (2) Smeer olie op de O-ring van het oliefilter.

12 KLEPPEN-MOTOR

- (3) Schroef het oliefilter aan tot de O-ring aanzit op het flensoppervlak. Draai het filter daarna nog een slag aan [12 tot 16 Nm (1,2 tot 1,6 kgm)].

OPMERKING

Haal het oliefilter aan met een oliefiltersleutel (in de handel verkrijgbaar). Alleen aanhalen met de hand kan leiden tot olie lekkage.

8 KLEPPEN-MOTOR

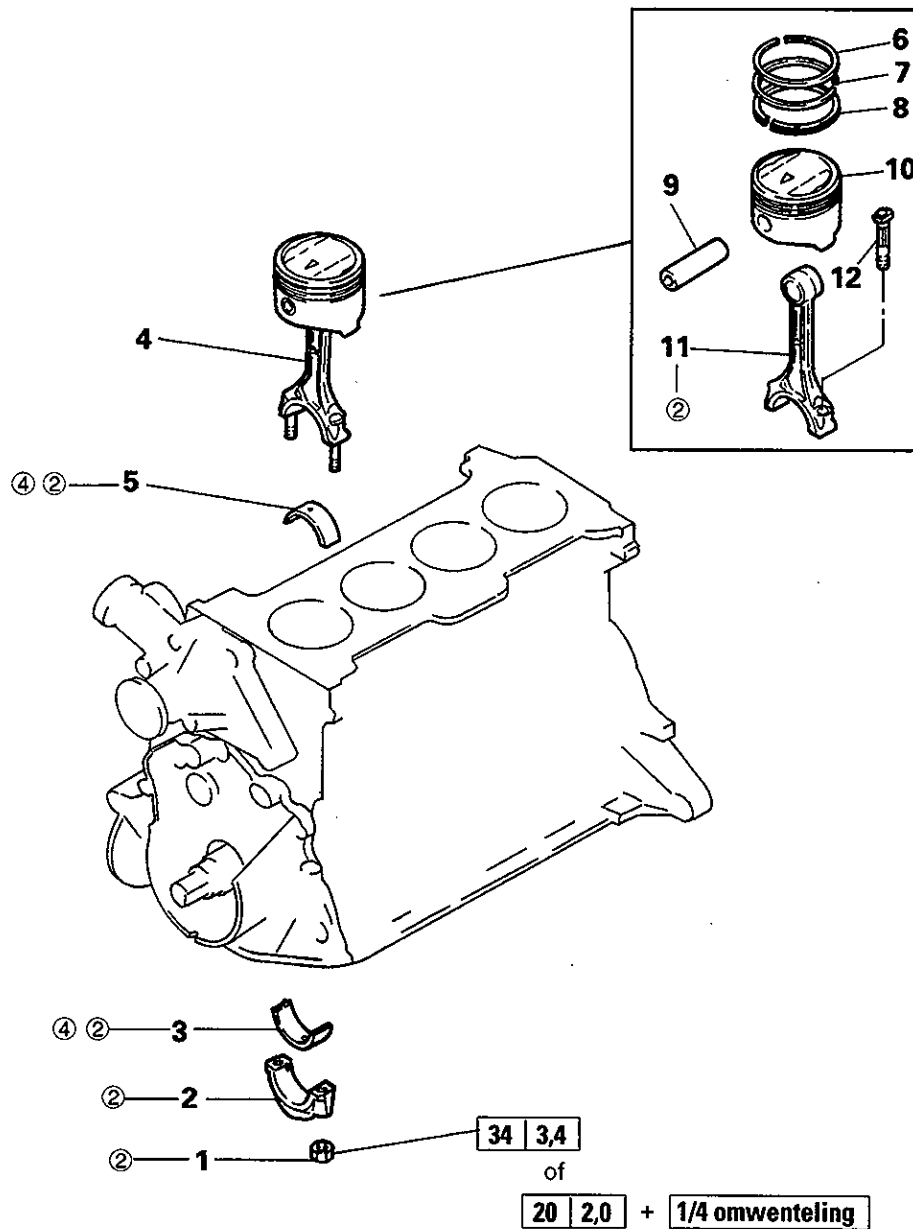
- (3) Haal het oliefilter handvast aan.

Let op

- Gebruik nooit een sleutel om het oliefilter aan te halen.

11. ZUIGER EN DRIJFSTANG

DEMONTAGE EN MONTAGE



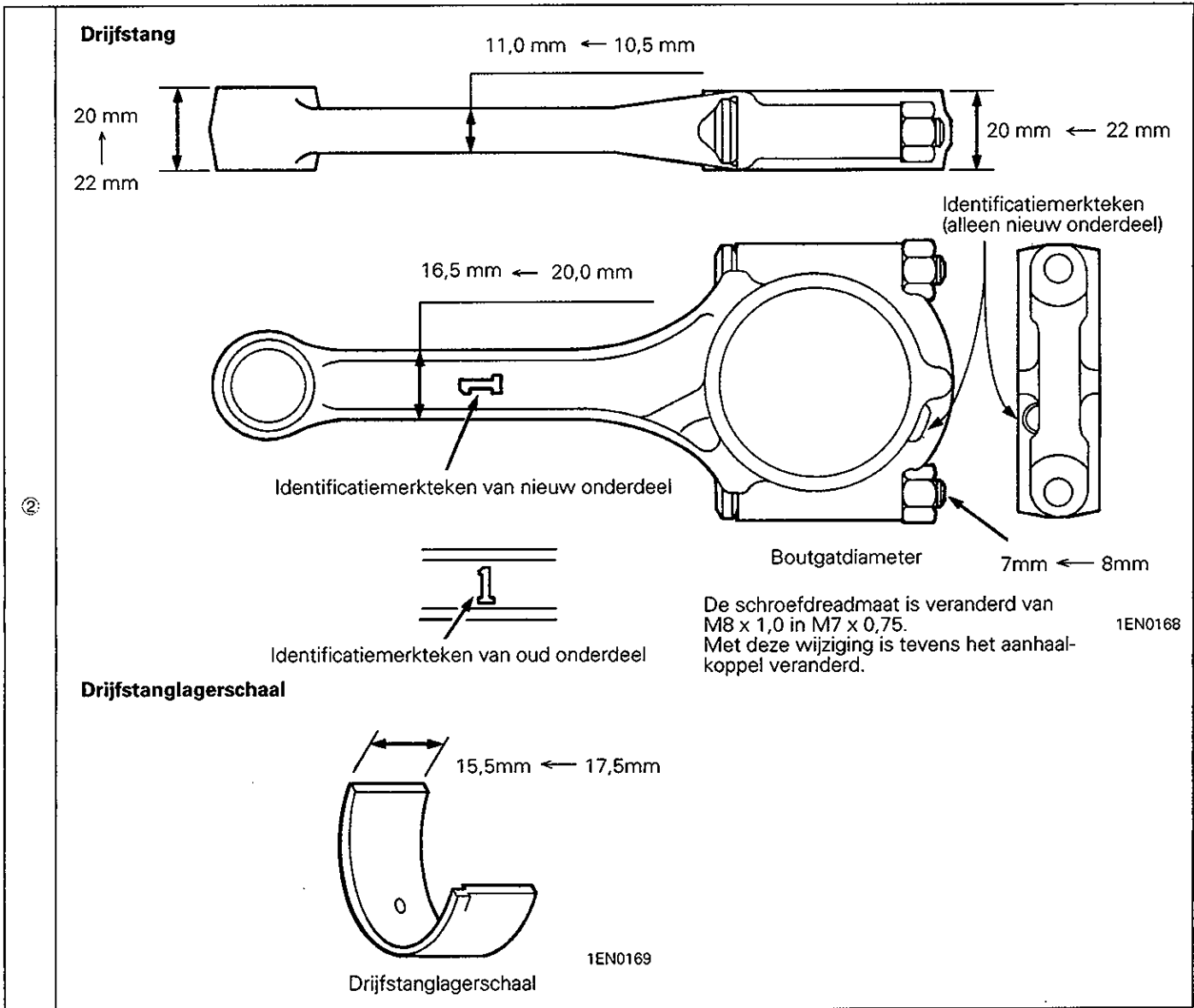
Demontagevolgorde

- ↗F 1. Moer
- ↗A ↗E 2. Drijfstanglagerkap
- ↗G 3. Drijfstanglagerschaal
- ↗D 4. Zuiger en drijfstang
- 5. Drijfstanglagerschaal
- ↗C 6. Zuigerveer nr. 1
- ↗C 7. Zuigerveer nr. 2
- ↗B 8. Olieschraapveer
- ↗B ↗A 9. Zuigerpen
- 10. Zuiger
- 11. Drijfstang
- 12. Bout

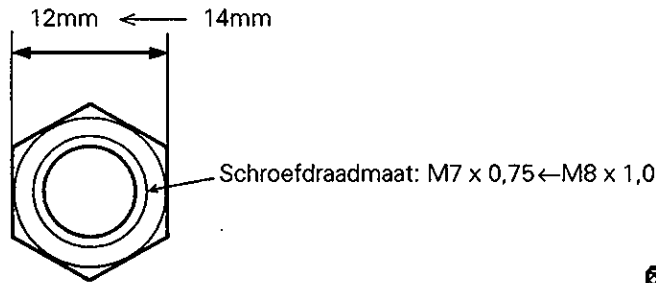
OPMERKING

- ②: Zie "Beschrijving van de wijziging".
- ④: Zie "Beschrijving van de wijziging".

Beschrijving van de wijziging



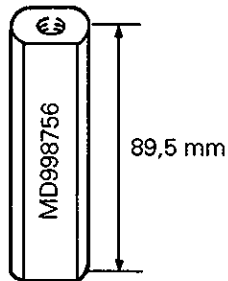
Drijfstanglagerkapmoer



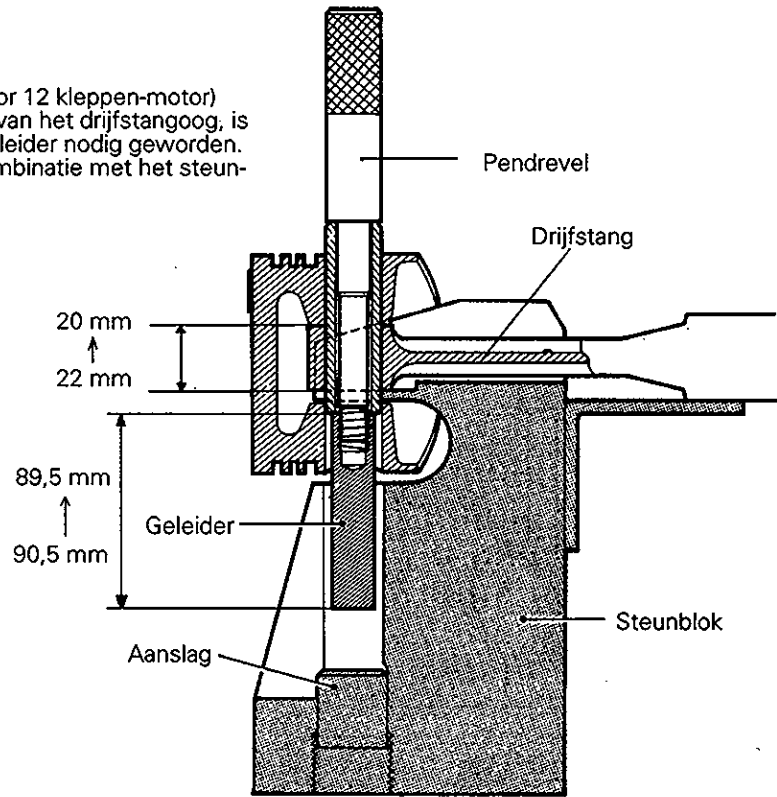
1EN0170

Zuigerpenmontagegereedschap (behalve voor 12 kleppen-motor)
 Als gevolg van een wijziging in de afmeting van het drijfstangoog, is
 een daarvoor passende nieuwe zuigerpengeleider nodig geworden.
 (Maak gebruik van de nieuwe geleider in combinatie met het steun-
 blok en de pendrevel van MD998300.)

②



Nieuwe geleider MD998756 1EN0171

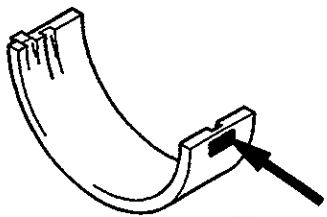


1EN059

Drijfstanglager

De drijfstanglagers zijn van een identificatiemerktken voorzien op basis waarvan deze worden uitgekozen.

④



Plaats van identificatiemerktken

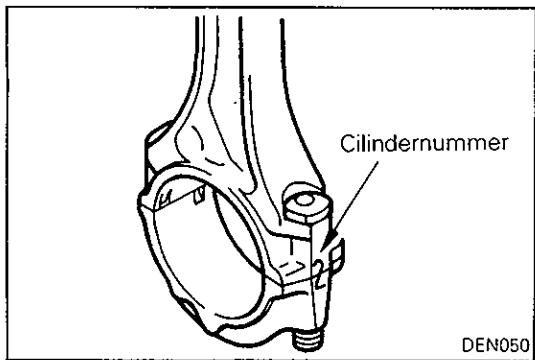
1EN0402

Nieuw
 Identificatiemerktken en
 dikte van lager

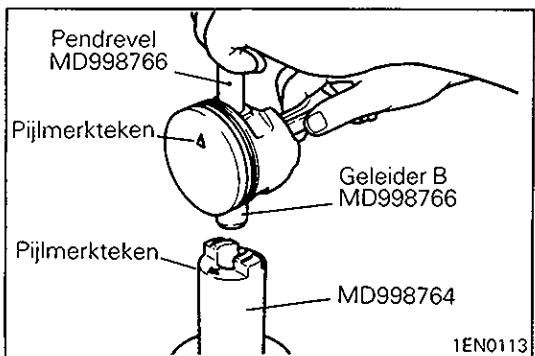
Identificatiemerktken	Dikte van lager mm
1	1,488 – 1,493
2	1,493 – 1,498
3	1,498 – 1,503

Oud

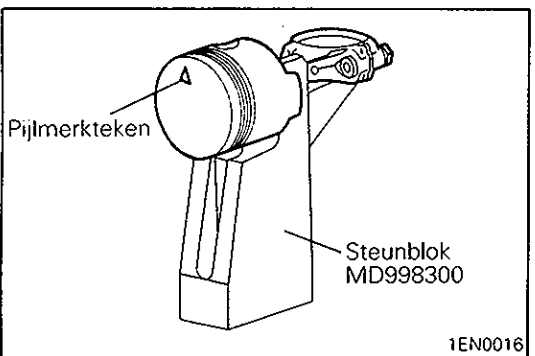
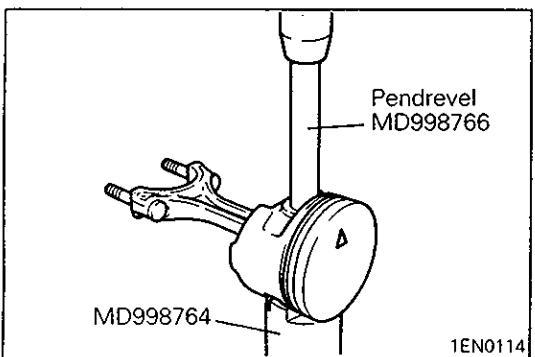
Dikte van lager mm
1,488 – 1,493

**DEMONTAGE-AANWIJZINGEN****◁A▷ VERWIJDEREN VAN DE DRIJFSTANGLAGERKAP**

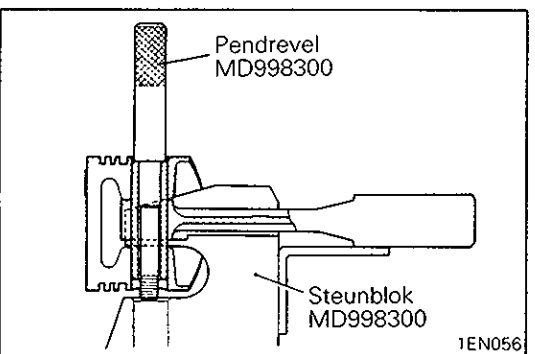
- (1) Merk het cilindernummer op de zijkant van de drijfstangvoet voor een correcte hermontage.

**◁B▷ VERWIJDEREN VAN DE ZUIGERPEN – 12 KLEPPEN-MOTOR**

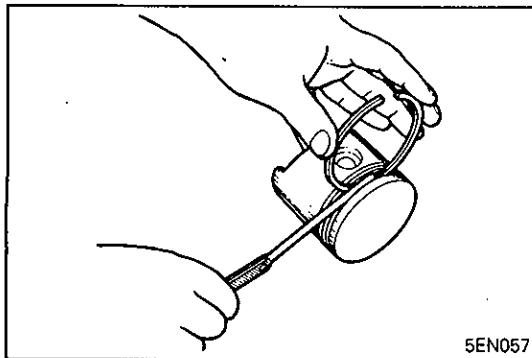
- (1) Steek de pendriveel (speciaal gereedschap) vanaf de zijde met de pijl in de zuiger en breng de geleider B aan.
- (2) Plaats de zuiger op het steunblok van het zuigerpenmontagegereedschap (speciaal gereedschap) zo dat zich de zuigerbodem en het merkteken op het steunblok aan dezelfde kant bevinden, terwijl het merkteken op de zuigerbodem aan de bovenzijde geplaatst is.
- (3) Verwijder de zuigerpen met een pers.

**◁B▷ VERWIJDEREN VAN DE ZUIGERPEN – 8 KLEPPEN-MOTOR**

- (1) Plaats de zuiger en drijfstang in het speciaal gereedschap met de pijl naar boven gekeerd.



- (2) Plaats de pendriveel in de zuigerpen en verwijder de zuigerpen met een pers.



INSPECTIE

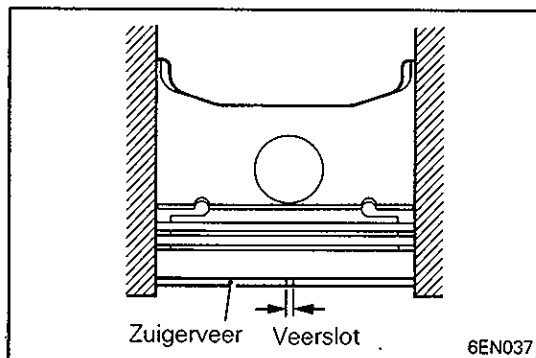
ZUIGERVEER

- (1) Controleer op speling in de zuigerveergroef. Vervang de zuigerveer of zuiger, of beide, als de grenswaarde overschreden wordt.

Standaardwaarde:

Nr. 1	0,03 – 0,07 mm
Nr. 2	0,02 – 0,06 mm

Grenswaarde: 0,1 mm



- (2) Plaats de zuigerveer in de cilinderboring en druk hem met de zuigerbodem naar beneden, om er zeker van te zijn dat een rechte hoek tot de cilinderwand verkregen is. Meet daarna het veerslot met een voelmaat. Vervang de zuigerveer als het veerslot te groot is.

Standaardwaarde:

Nr. 1

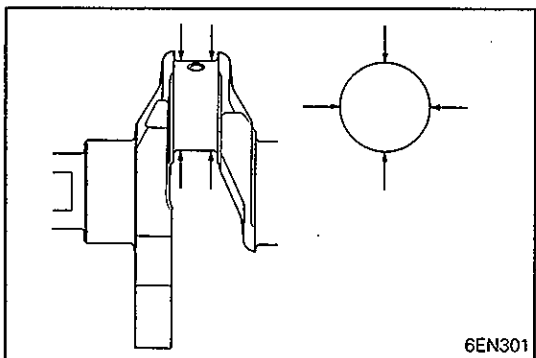
Motoren behalve 12 kleppen-motor voor Australië	0,20 – 0,35 mm
12 kleppen-motor voor Australië ...	0,20 – 0,40 mm

Nr. 2

12 kleppen-motor	0,20 – 0,35 mm
G15 en 4G15 met 8 kleppen voor Australië	0,20 – 0,35 mm
G13B, 4G13 en 4G15 met 8 kleppen (behalve voor Australië)	0,20 – 0,40 mm
Olieschraapveer	0,20 – 0,70 mm

Grenswaarde:

Nr. 1, Nr. 2	0,8 mm
Olieschraapveer	1.0 mm



DRIJFSTANGLAGER

- (1) Controleer het lageroppervlak visueel op ongelijkmatigheid, streepvorming, krasen en sporen van vastlopen. Vervang het lager bij vaststelling van defecten. Bij vaststelling van streepvorming en sporen van vastlopen, moet tevens de krukas gecontroleerd worden. Als de krukas ook beschadigd is, moet hij vervangen of op ondermaat geslepen worden.

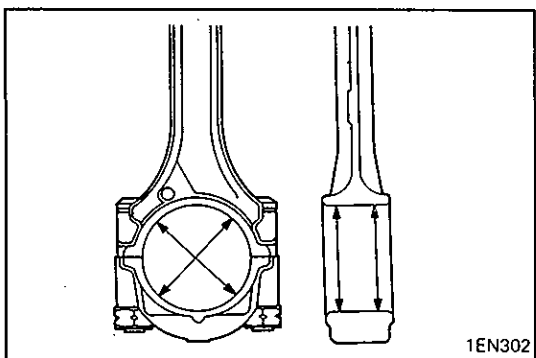
De krukcap en hoofdlagertap mogen niet op ondermaat geslepen worden, als de verbinding met de krukvang gewalst is.

(Zie "Krukas")

- (2) Meet de binnendiameter van het drijfstanglager en de buitendiameter van de krukcap, en vervang het lager of de krukcap als de oliespeling de grenswaarde overschreden heeft. Eventueel kan de krukcap op ondermaat geslepen en het lager door een ondermaat vervangen worden.

Standaardwaarde: 0,02 – 0,06 mm

Grenswaarde: 0,15 mm



Diameter kruktaf:

0,25 ondermaat	.....	41,740 – 41,725 mm
0,50 ondermaat	.....	41,490 – 41,475 mm
0,75 ondermaat	.....	41,240 – 41,225 mm

OPMERKING

Voor het meten van de oliespeling met een plastic meetdraad wordt verwezen naar de paragraaf KRUKAS.

MONTAGE-AANWIJZINGEN**◆◆ MONTEREN VAN DE ZUIGERPEN – 12 KLEPPEN-MOTOR**

- (1) Voeg de zuiger en drijfstang zodanig samen, dat beide front merkteken (pijlmerkteken op de zuigerbodern en "1" op de drijfstang) aan dezelfde kant geplaatst zijn.
- (2) Steek geleider A aan de zijde tegenover het pijlmerkteken naar binnen.

- (3) Smeer motorolie op de buitenzijde van de zuigerpen.
- (4) Voeg de zuigerpen en de pendrevel (speciaal gereedschap) samen en steek beide onderdelen via de zijde met het front merkteken in de zuiger om ze tegen geleider A te monteren.

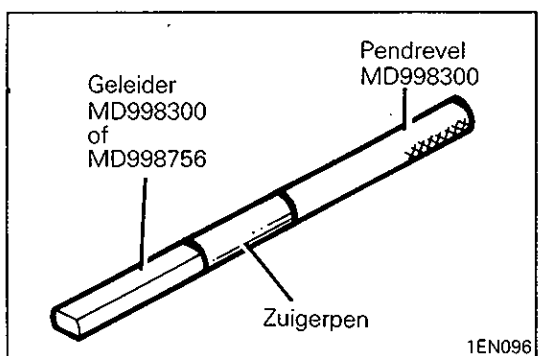
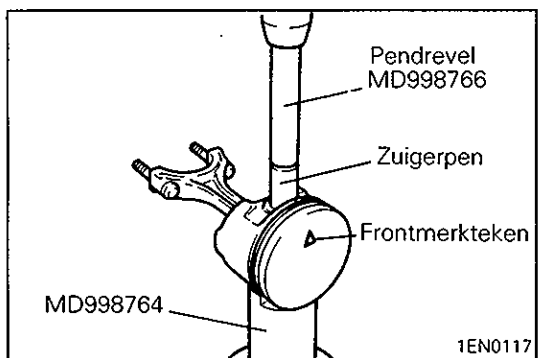
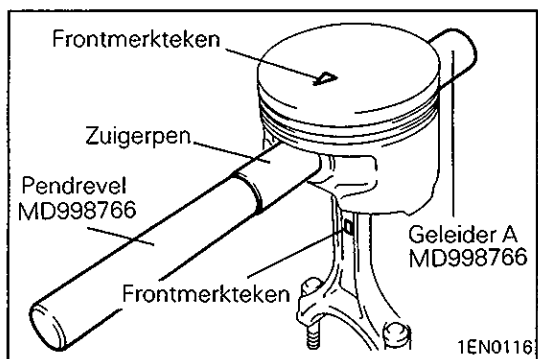
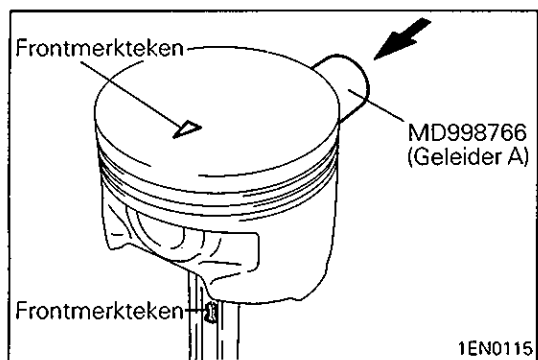
- (5) Plaats de zuiger op het steunblok van het zuigerpenmontagegereedschap (speciaal gereedschap) zo dat de zuigerbodern zich aan de merkteken zijde van het steunblok bevindt, terwijl het merkteken op de zuigerbodern aan de bovenzijde geplaatst is.
- (6) Monteer de zuigerpen met een pers. Vervang de zuigerpen (met zuiger) en/of drijfstang als de montagedruk lager is dan voorgeschreven.

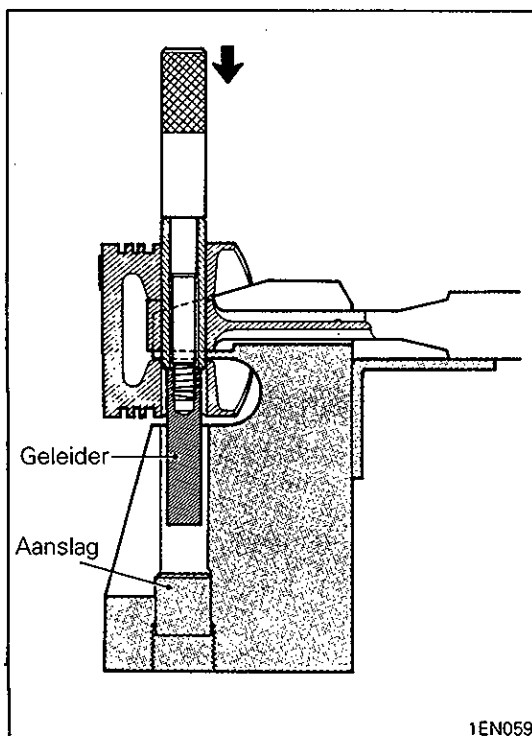
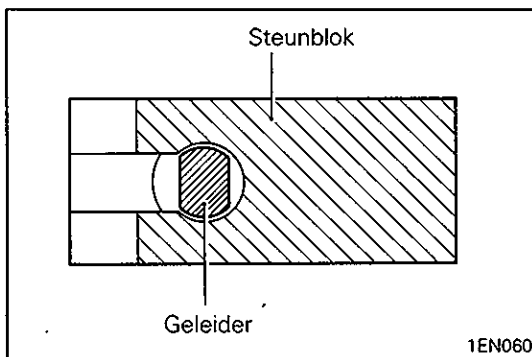
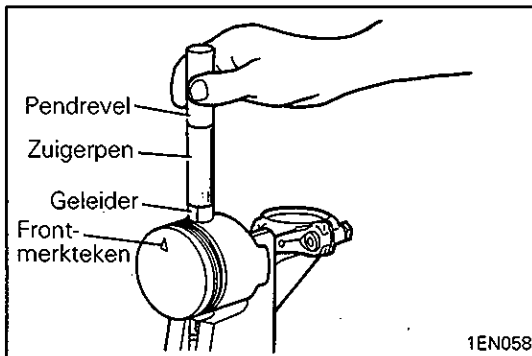
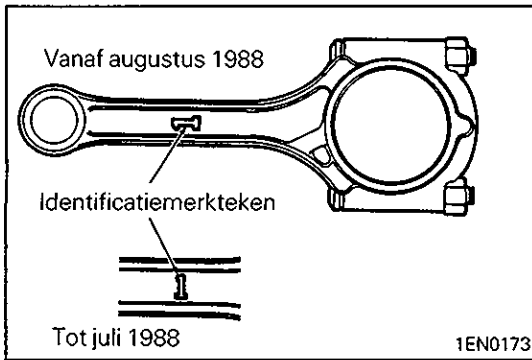
Inpersdruk van zuigerpen:

5000 – 15000 N (500 – 1500 kg)

◆◆ MONTEREN VAN DE ZUIGERPEN – 8 KLEPPEN-MOTOR

- (1) Plaats de pendrevel en geleider van het speciaal gereedschap op de zuigerpen.





OPMERKING

Voertuigen vervaardigd in juli 1988 en daarvoor gebruiken andere drijfstangen en vereisen derhalve andere geleider (speciaal gereedschap) dan de voertuigen gebouwd in augustus 1988 en daarna.

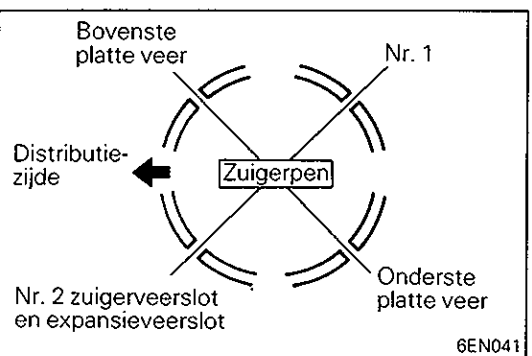
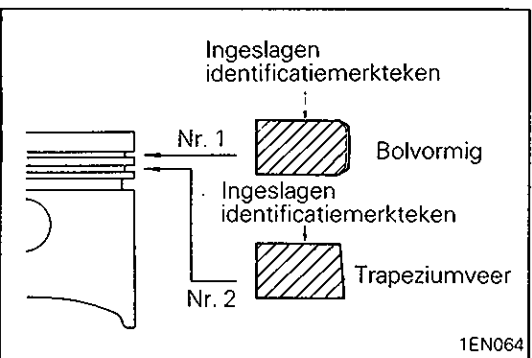
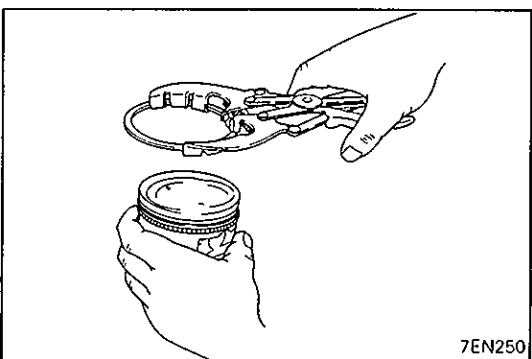
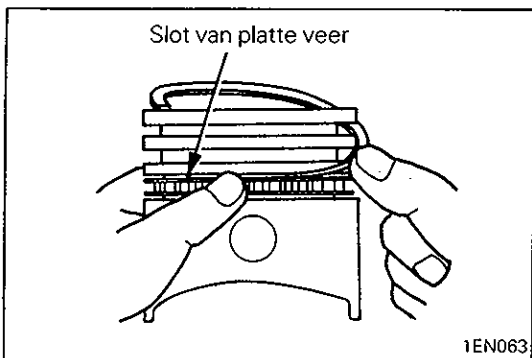
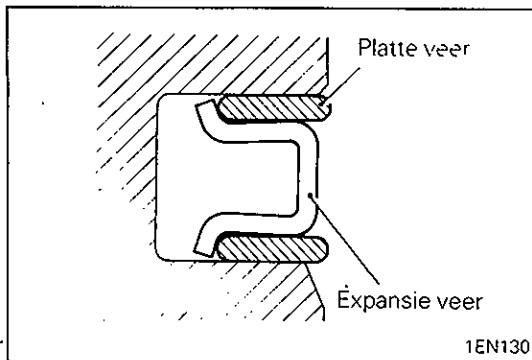
Tot juli 1988 MD998300
 Vanaf augustus 1988 MD998756

- (2) Smeer motorolie op de buitenomtrek van de zuigerpen.
- (3) Plaats de zuiger en drijfstang op het zuigerpenmontagegereedschap met het frontmerktken (pijl op de zuiger en verhoging op de drijfstang) naar boven gekeerd.
- (4) Steek de zuigerpen, geleider en pendrevel, samengevoegd in stap (1), in de zuiger en drijfstang.

- (5) Breng de geleider zo aan dat de vlakke zijden als afgebeeld geplaatst zijn.

- (6) Druk de zuigerpen met een pers in de drijfstang tot de geleider de aanslag bereikt.
- (7) Als de benodigde persdruk afwijkt van de specificatie, moeten de zuiger en zuigerpen of drijfstang, of alle drie, vervangen worden.

Zuigerpenpersdruk:
 5000 – 15000 N
 (500 – 1500 kg)



◆B◆ MONTEREN VAN DE OLIESCHRAAPVEER

- (1) Plaats de expansieveer van de olieschraapveer in de zuigergroef.

OPMERKING

De expansieveer en platte veren kunnen in beide richtingen gemonteerd worden.

- (2) Monteer de bovenste platte veer.
Plaats eerst een uiteinde van de platte veer in de zuigergroef en druk daarna het resterende gedeelte met de vinger op de plaats (zie afbeelding).

Let op

- Maak geen gebruik van een zuigerveertang voor montage van de platte veer.

- (3) Monteer de onderste platte veer op gelijke wijze [zie stap (2)].
- (4) Controleer of de platte veren soepel in beide richtingen bewegen.

◆C◆ MONTEREN VAN ZUIGERVEER NR. 1 EN NR. 2

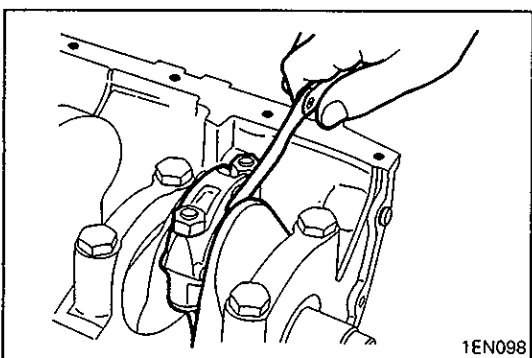
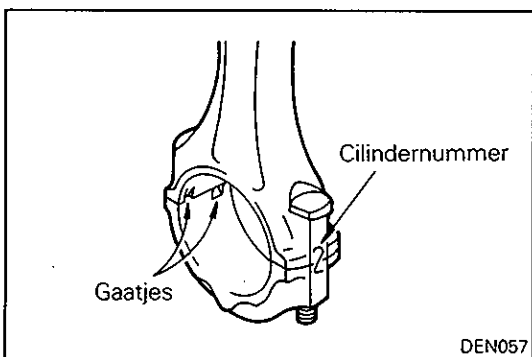
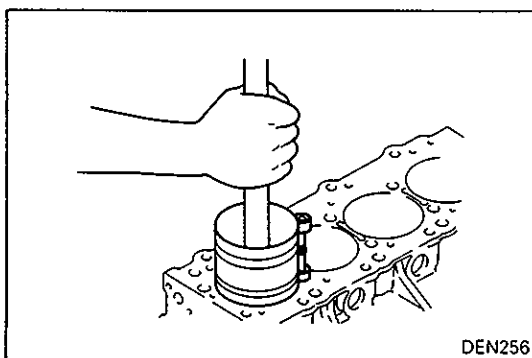
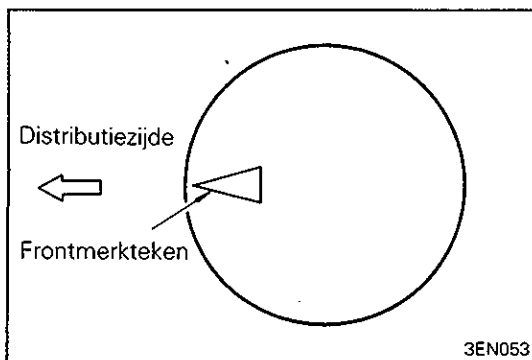
- (1) Gebruik een zuigerveertang om zuigerveer nr. 2 en zuigerveer nr. 1 te monteren.

OPMERKING

- (1) Zuigerveer nr. 1 en zuigerveer nr. 2 zijn verschillend van vorm.
- (2) Monteer de zuigerveren nr. 1 en 2 met het merkteken naar boven (naar de zuigerbodem) gekeerd.

◆D◆ MONTEREN VAN DE ZUIGER EN DRIJFSTANG

- (1) Breng motorolie op de zuigerwand, zuigerveren en olieschraapveer aan.
- (2) Plaats de sloten van de zuigerveren en olieschraapveer (platte veren en expansieveer) als afgebeeld.



- (3) Draai de krukas zoveel dat de krukcap in het midden van de cilinderboring te zien is.
- (4) Breng geschikte schroefdraadbescherming op de drijfstanglagerkapbouten aan, alvorens de zuiger en drijfstang in het cilinderblok te steken.
Zorg verder dat de krukcap niet beschadigd wordt.
- (5) Monteer de zuiger en drijfstang in het cilinderblok door de zuigerveren met een geschikt gereedschap samen te drukken.

◆E◆ MONTEREN VAN DE DRIJFSTANGLAGERKAP

- (1) Controleer het merkteken, aangebracht tijdens demontage, en monteer de lagerkap op de drijfstang. Als de drijfstang vernieuwd is en geen merkteken heeft, worden de gaatjes voor bevestiging van de lagerschalen aan dezelfde kant geplaatst.

- (2) Controleer of de drijfstangvoet de vereiste speling heeft.

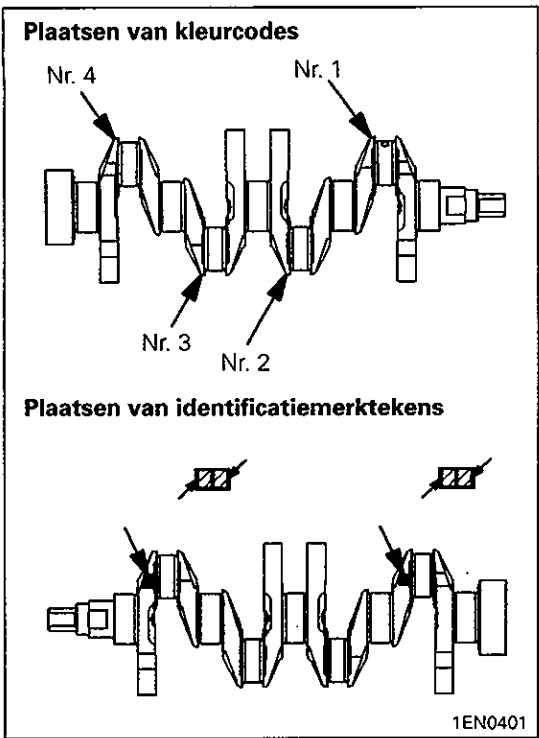
Standaardwaarde: 0,10 – 0,25 mm

Grenswaarde: 0,4 mm

◆F◆ MONTEREN VAN DRIJFSTANGLAGERKAPMOER

(Alleen voertuigen gebouwd in augustus 1988 en daarna)

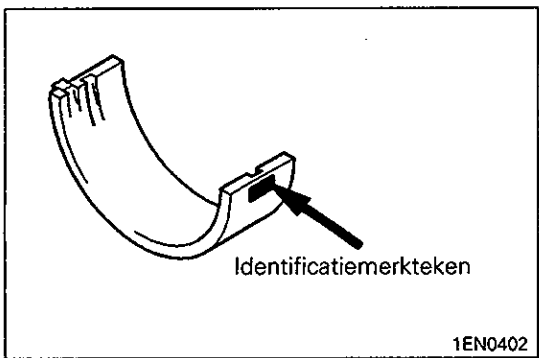
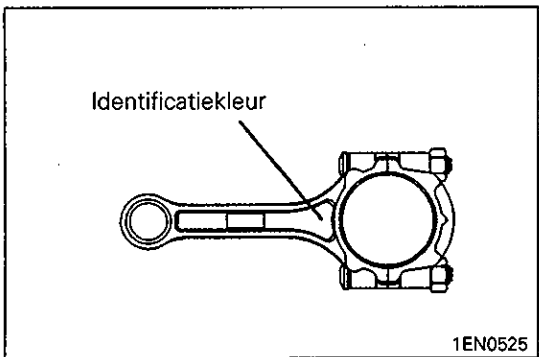
- (1) Controleer de drijfstanglagerkapbouten en moeren voor gebruik op slijtage. Controleer op beschadiging van de draad door de moer met de hand helemaal op de bout te draaien. Wanneer de moer niet gemakkelijk tot het einde aangedraaid kan worden, is de schroefdraad beschadigd en moet de bout vervangen worden.
- (2) Smeer motorolie op de schroefdraad, alvorens de moer aan te halen.
- (3) Haal de moer aan met een moment van 20 Nm (2,0 kgm).
- (4) Haal de moer daarna nog een kwartslag aan.



MONTEREN VAN DRIJFSTANGLAGERS (UITKIEZEN VAN LAGERS)

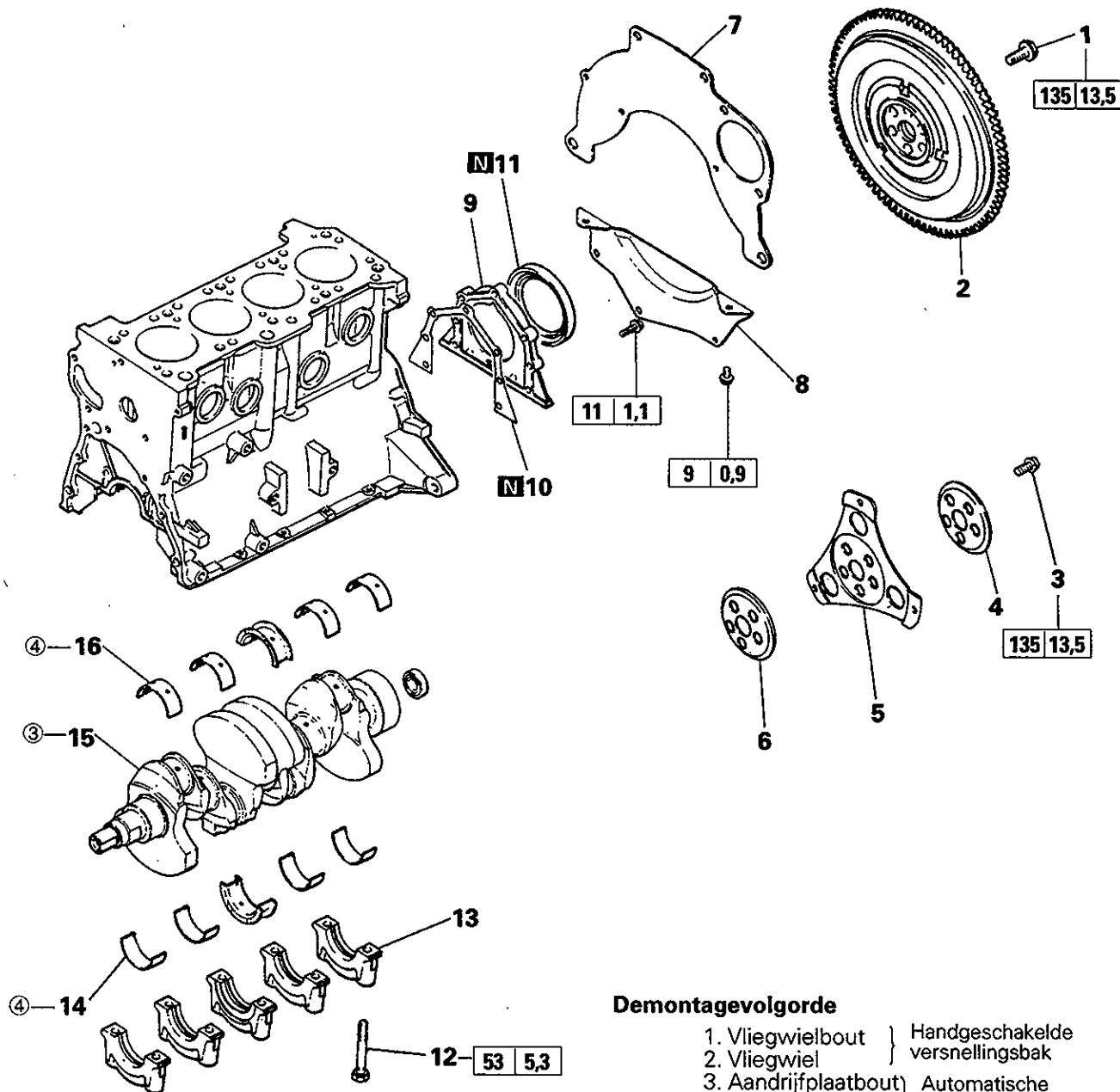
(1) Kies lagere uit overeenkomstig de identificatiemerktkenen of kleurcodes op de krukas en drijfstang (zie afbeelding) zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Identificatiemerktken en -kleur op krukas	Identificatiekleur op drijfstang	Lager-identificatiemerktken
I en geel	Wit	1
	Geen kleur	1
	Geel	2
II en geen kleur	Wit	1
	Geen kleur	2
	Geel	3
III en wit	Wit	2
	Geen kleur	3
	Geel	3



12. KRUKAS, VLEGWIEL EN AANDRIJFPLAAT

DEMONTAGE EN MONTAGE



OPMERKING

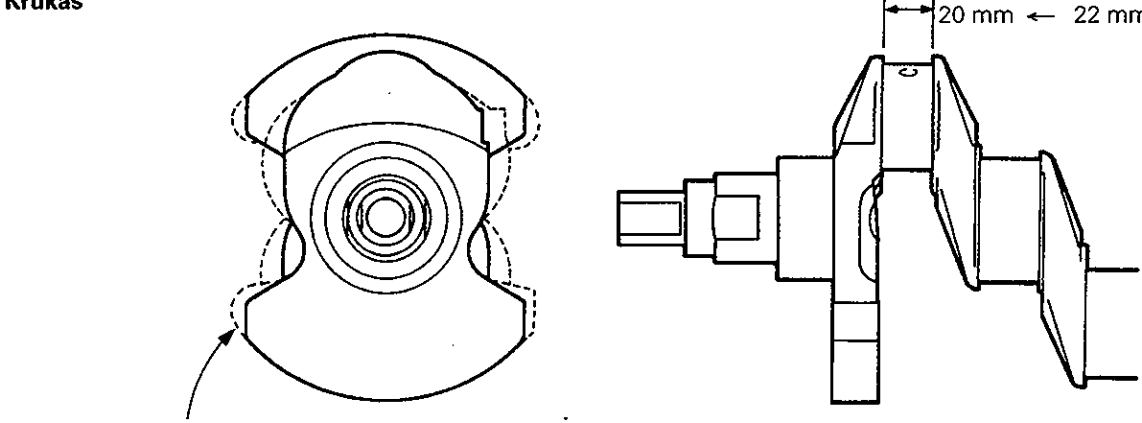
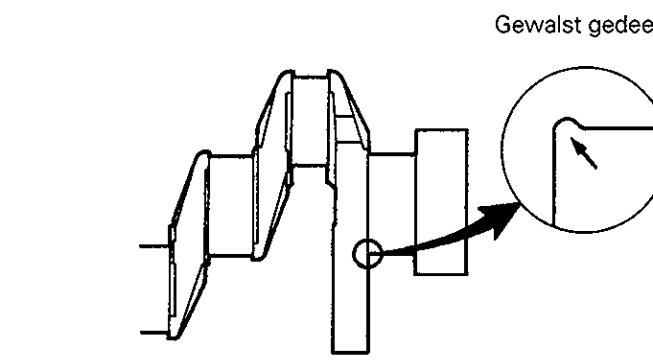
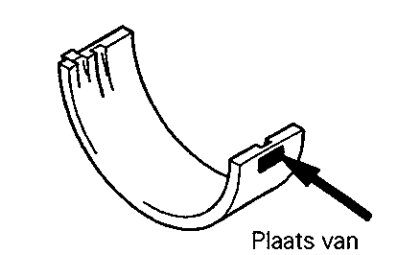
③: Zie "Beschrijving van de wijziging".

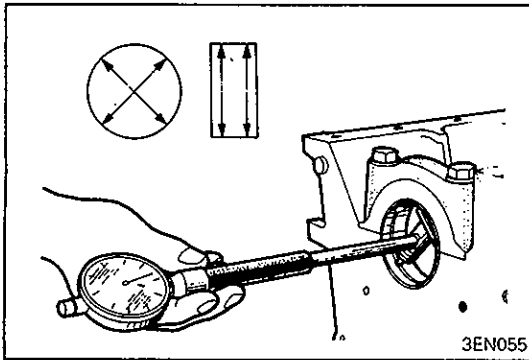
④: Zie "Beschrijving van de wijziging".

Demontagevolgorde

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Vliegwielbout | } Handgeschakelde versnellingsbak |
| 2. Vliegwiel | |
| 3. Aandrijfplaatbout | } Automatische versnellingsbak |
| 4. Hulpplaat | |
| 5. Aandrijfplaat | |
| 6. Hulpplaat | |
| 7. Achterste plaat | |
| 8. Koppelingshuisdeksel | |
| 9. Oliekeerringhuis | |
| 10. Oliekeerringhuispakking | |
| ▶D▶ 11. Achterste oliekeerring | |
| 12. Lagerkapbout | |
| ▶C▶ 13. Lagerkap | |
| ▶A▶ 14. Krukaslagerschaal (onder) | |
| 15. Krukas | |
| ▶A▶ 16. Krukaslagerschaal (boven) | |

Beschrijving van de wijziging

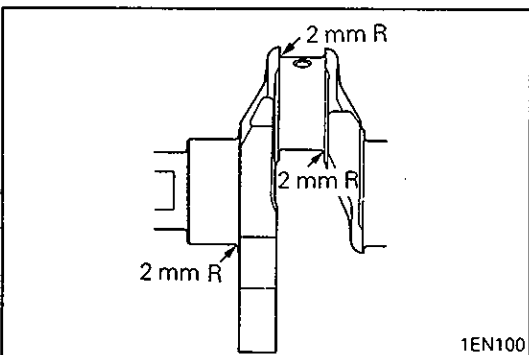
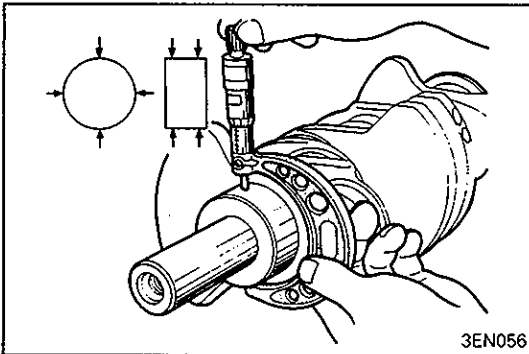
<p>②</p>	<p>Krukas</p>  <p>Stippellijn: Oude vorm</p> <p>(1) De kruktafbreedte is gewijzigd. (2) De vorm van de krukwingen is veranderd.</p> <p style="text-align: right;">1EN0174</p>																				
<p>③</p>	<p>Krukas</p>  <p>Gewalst gedeelte</p> <p style="text-align: center;">1EN0147</p> <p>Opmerking: De kruktaf en hoofdlagertaf mogen niet op ondermaat geslepen worden, als de verbinding met de krukwing gewalst is.</p>																				
<p>④</p>	<p>Krukaslager</p> <p>De krukaslagers zijn van een identificatiemerktken voorzien op basis waarvan deze worden uitgekozen.</p>  <p>Plaats van identificatiemerktken</p> <p style="text-align: center;">1EN0402</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Nieuw</th> <th style="text-align: center;">Oud</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Identificatiemerktken en dikte van lager</th> <th style="text-align: center;">Dikte van lager mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Identificatiemerktken</td> <td style="text-align: center;">Dikte van lager mm</td> <td style="text-align: center;">Dikte van lager mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1,988 – 1,991</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1,987 – 1,991</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1,991 – 1,994</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1,994 – 1,997</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">1,997 – 2,000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">2,000 – 2,003</td> </tr> </tbody> </table>	Nieuw		Oud	Identificatiemerktken en dikte van lager		Dikte van lager mm	Identificatiemerktken	Dikte van lager mm	Dikte van lager mm	1	1,988 – 1,991	1,987 – 1,991	2	1,991 – 1,994	3	1,994 – 1,997	4	1,997 – 2,000	5	2,000 – 2,003
Nieuw		Oud																			
Identificatiemerktken en dikte van lager		Dikte van lager mm																			
Identificatiemerktken	Dikte van lager mm	Dikte van lager mm																			
1	1,988 – 1,991	1,987 – 1,991																			
2	1,991 – 1,994																				
3	1,994 – 1,997																				
4	1,997 – 2,000																				
5	2,000 – 2,003																				

**INSPECTIE****KRUKAS**

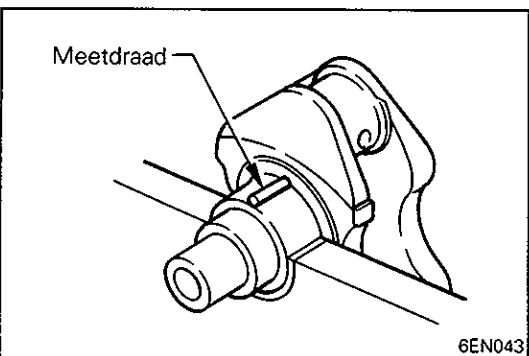
- (1) Meet de buitendiameter van de hoofdlagertap en de binnendiameter van het hoofdlager. Als het verschil (d.w.z. de oliespeling) groter is dan de grenswaarde, wordt het hoofdlager en zonnodig de krukas vervangen. Als de krukas op ondermaat geslepen wordt, moeten altijd ondermaat hoofdagers gemonteerd worden.

Standaardwaarde: 0,02 – 0,07 mm

Grenswaarde: 0,15 mm

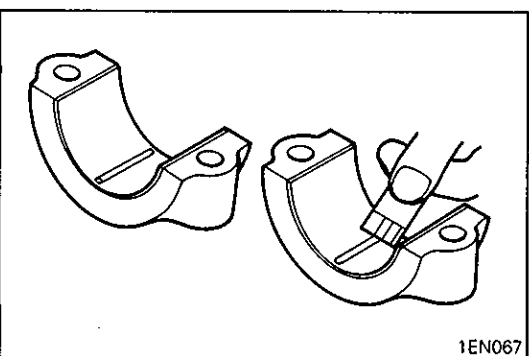


- (2) Werk de hoek van de hoofdlagertappen en krukappen op de voorgeschreven radius af, als de krukas op ondermaat geslepen is.

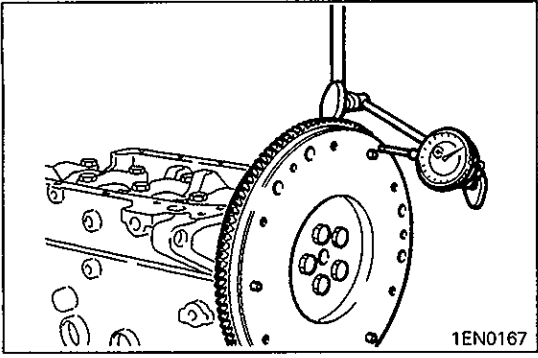
**KRUKASLAGERSPELING (METEN MET MEETDRAAD)**

De oliespeling van de krukas kan op eenvoudige wijze gemeten worden met behulp een meetdraad:

- (1) Verwijder olie en vet, en ander vuil van het krukassoppervlak en de lagerschalen.
- (2) Monteer de krukas.
- (3) Snij een meetdraad af op breedte van het lager en plaats hem parallel aan de tap.



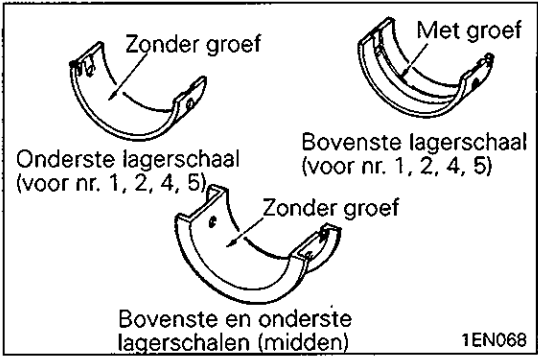
- (4) Plaats de hoofdlagerkap voorzichtig op de krukas en trek de bouten met het voorgeschreven koppel aan.
- (5) Draai de bouten los en verwijder de hoofdlagerkap langzaam.
- (6) Meet de breedte van de geplette meetdraad met de schaalverdeling op de verpakking.



VLEIOWIEL

(1) Controleer het vliegwiel op slingering.

Grenswaarde: 0,13 mm

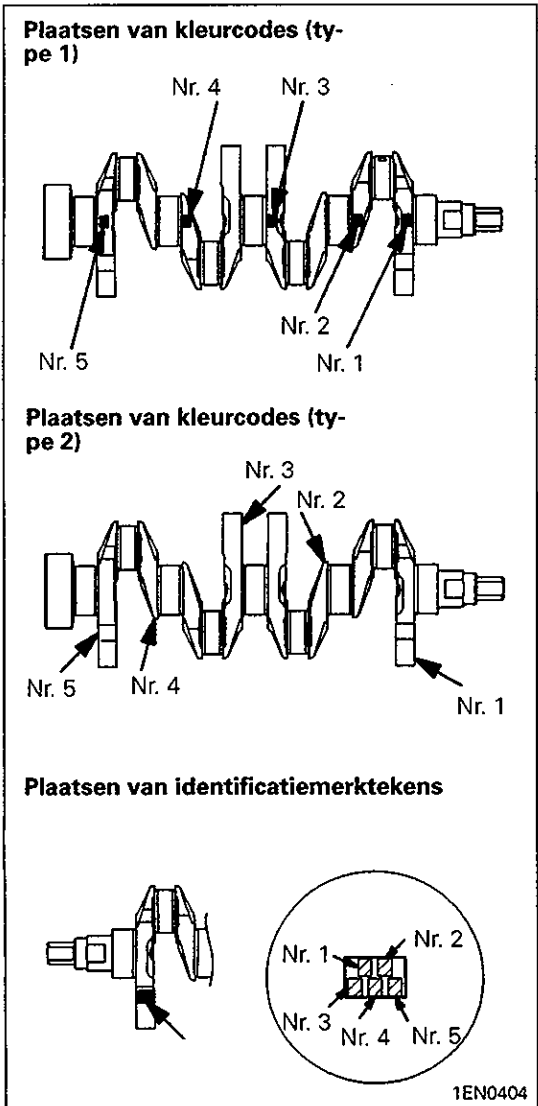


MONTAGE-AANWIJZINGEN

MONTEREN VAN DE KRUKASLAGERSCHAAL

(1) Alle bovenste lagerschalen, met uitzondering van de middelste lagerschaal, hebben een oliegroef. De middelste lagerschalen hebben geen oliegroef; deze lagerschalen hebben flenzen. De bovenste en onderste lagerschaal van het middelste lager zijn hetzelfde.

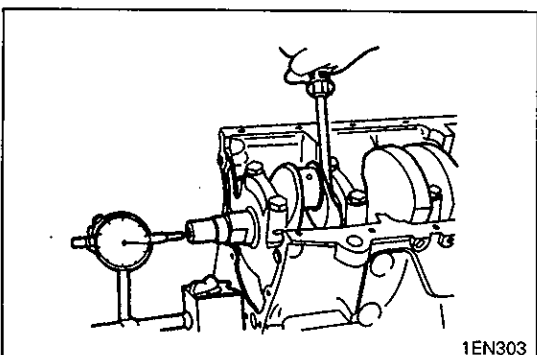
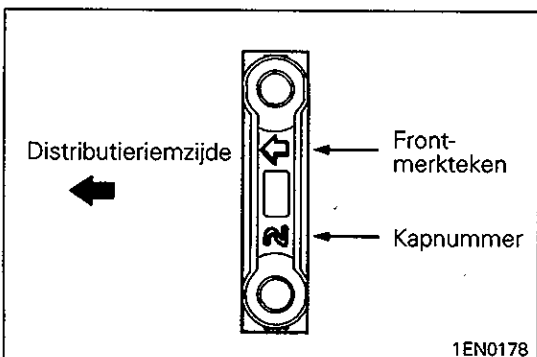
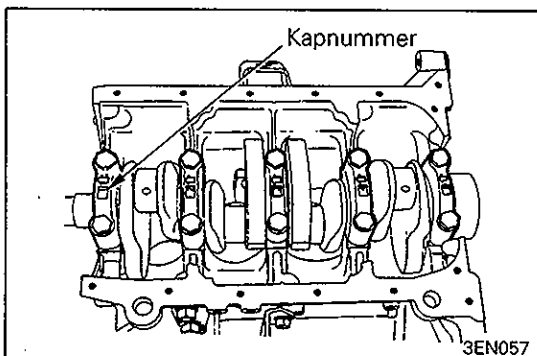
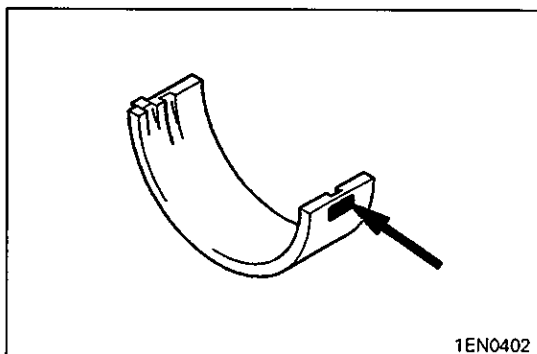
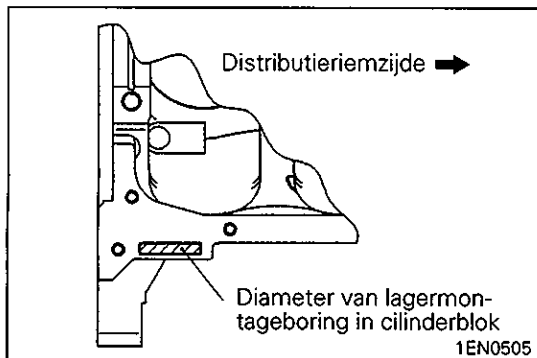
(2) De onderste lagerschalen hebben alle geen oliegroef.



Uitkiezen van krukaslagers

(3) Kies lagers uit overeenkomstig de identificatiemerkttekens of kleurcodes op de krukas zoals aangegeven in de onderstaande tabel. Als de merkttekens of kleuren niet meer zichtbaar zijn, meet dan de diameter van de hoofdlagertappen en kies de lagers uit overeenkomstig de verkregen meetwaarden.

Hoofdlagertap				Diameter van lagermontageboring in cilinderblok	Lager
Klasse	Kleurcode	Identificatiemerkttekens	Diameter hoofdlagertap (mm)	Identificatiemerkttekens	Identificatiemerkttekens
1	Geel	I	47,995 -48,000	0	1
				1	2
				2	3
2	Geen kleur	II	47,985 -47,995	0	2
				1	3
				2	4
3	Wit	III	47,980 -47,985	0	3
				1	4
				2	5



(4) De identificatiemerkttekens voor de diameter van de lagermontageboring in het cilinderblok zijn ingeslagen op de aangegeven plaats, met nr. 1 aan de voorzijde van de motor. De lagers moeten overeenkomstig deze merkttekens worden uitgekozen en gemonteerd.

(5) Kies op basis van de identificatiemerkttekens bepaald in stap (3) en (4) de juiste lagers uit overeenkomstig de tabel.

Voorbeeld:

1. Als de gemeten waarde van de diameter van de hoofdlagertap 48,000 mm is, valt de tap in klasse "1" van de bovenstaande tabel.
2. Als het identificatiemerktteken voor de lagermontageboring in het cilinderblok "1" is, moet een lager worden uitgekozen met identificatiemerkttekens "2".

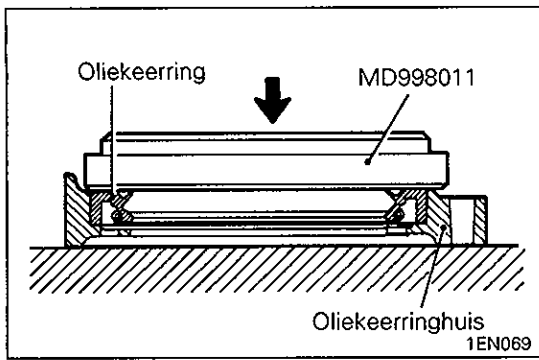
⇨⇩ MONTEREN VAN DE LAGERKAP

(1) Monteer de lagerkappen volgens het frontmerktteken en de kapnummers.

(2) Controleer na montage van de lagerkappen of de krukas soepel draait en de axiale speling correct is. Vervang de hoofdlagerschalen als de axiale speling te groot is.

Standaardwaarde: 0,05 – 0,18 mm

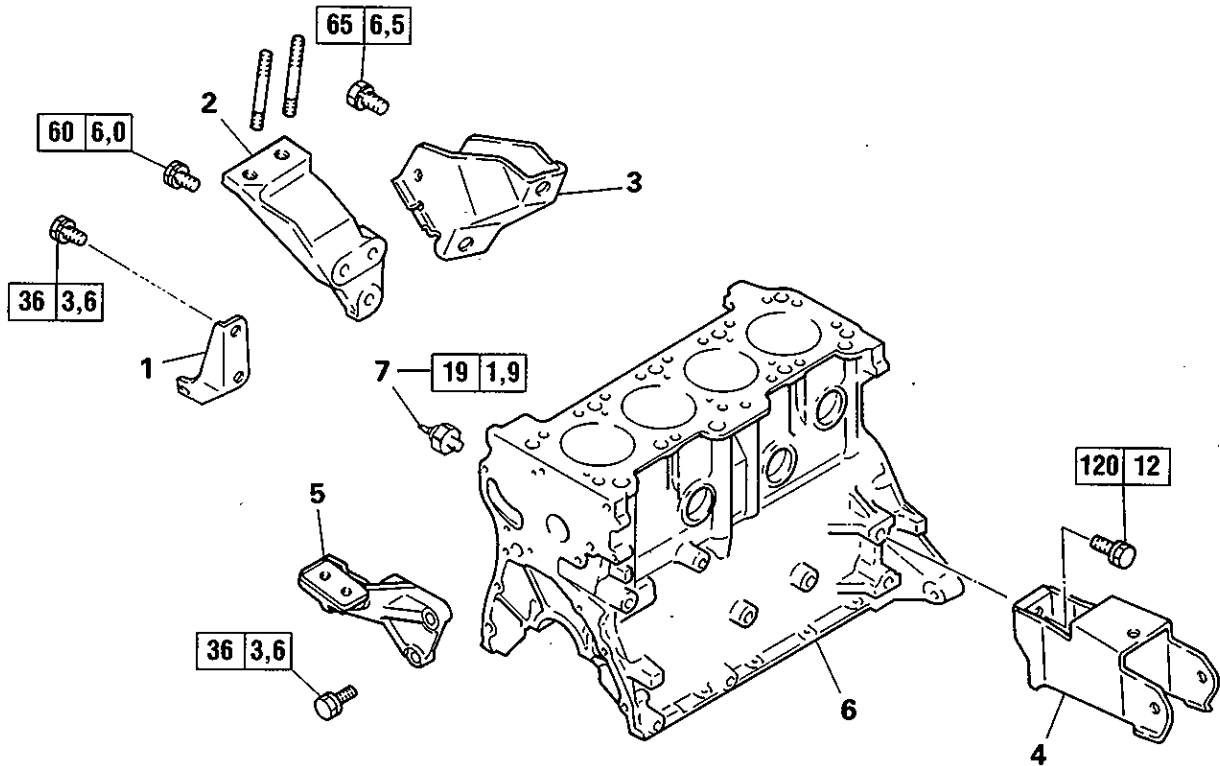
Grenswaarde: 0,25 mm



⇨D⇩ MONTEREN VAN DE OLIEKEERING

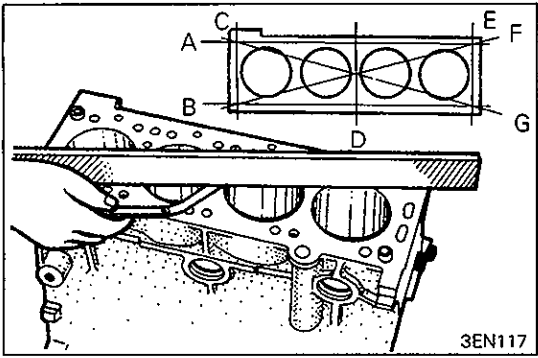
13 CILINDERBLOK

DEMONTAGE EN MONTAGE

**Demontagevolgorde**

1. Uitlaatpijpophangsteun
2. Motorophangsteun, voor
3. Reactiesteun, voor
4. Reactiesteun, achter
5. Motorophangsteun, links
6. Cilinderblok
7. Oliedrukschakelaar

1EN329

**INSPECTIE**

- (1) Maak gebruik van een meetlat en voelmaat om het pasvlak op vlakheid te controleren. Zorg ervoor dat het oppervlak vrij is van stukjes pakking en andere voorwerpen.

Standaardwaarde: 0,05 mm

Grenswaarde: 0,1 mm

- (2) Corrigeer door afvlakken binnen de toegestane tolerantie, als de vervorming te groot is.

Afvlaktolerantie: 0,2 mm

Als het cilinderkoppasvlak reeds afgevlakt is, mag de totaal weggenomen dikte niet meer zijn dan 0,2 mm.

Cilinderblokhoogte (als nieuw):

255,9 – 256,1 mm

- (3) Controleer de cilinderwanden op scheuren en sporen van vastlopen. Corrigeer door boren op overmaat of vervang het cilinderblok als defecten vastgesteld worden.
- (4) Maak gebruik van een cilindermaat om de maat en rondheid van de cilinderboring te meten. Bij hevige slijtage wordt de cilinder op overmaat geboord en de zuiger en zuigerveren vervangen. Meet de cilinderboring op de afgebeelde punten.

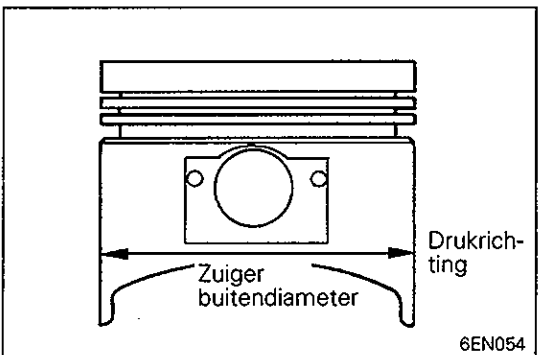
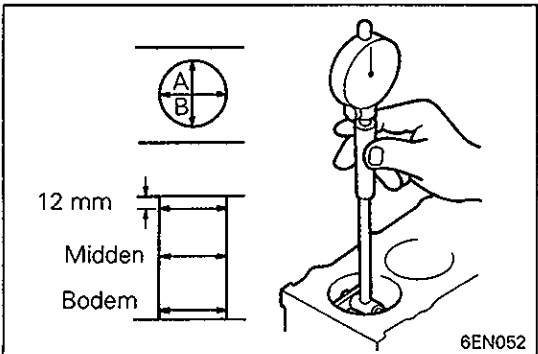
Standaardwaarde: Cilinderbinnendiameter

4G16 68,20 – 68,23 mm

4G13, G13B 71,00 – 71,03 mm

4G15, G15B 75,50 – 75,53 mm

Coniciteit: 0,01 mm of minder

**UITBOREN VAN DE CILINDER**

- (1) De te gebruiken overmaatzuigers worden bepaald op basis van de grootste cilinderboring.

Identificatie van zuigermaat**Modellen t/m 1993**

Maat	Identificatiemerktken
0,25 mm overmaat	0,25
0,50 mm overmaat	0,50
0,75 mm overmaat	0,75
1,00 mm overmaat	1,00

Modellen vanaf 1994

Maat	Identificatiemerktken
0,50 mm overmaat	0,50
1,00 mm overmaat	1,00

OPMERKING

Het maatmerktken is in de zuigerbodem ingeslagen.

- (2) Meet de buitendiameter van de te gebruiken zuiger. Meet in de drukrichting (zie afbeelding).
- (3) Gebaseerd op de gemeten zuigerbuitendiameter, wordt de cilinderboring als volgt berekend.

Cilinderboring = zuigerbuitendiameter + (speling tussen zuigerwand en cilinder) – 0,02 mm (hoonmarge)

- (4) Boor alle cilinders op de berekende overmaat.

Let op

- **Om vervorming van het cilinderblok als gevolg van temperatuurverhoging tijdens het boren te voorkomen, moet bij het werken de volgorde 2, 4, 1, 3 aangehouden worden.**
- (5) Hoon de cilinderboring op de uiteindelijke afmeting [zuigerbuitendiameter + speling tussen zuigerwand en cilinder].
 - (6) Controleer de speling tussen de zuigerwand en cilinder.

**Speling tussen zuiger en cilinder:
0,02 – 0,04 mm**

OPMERKING

Alle cilinders moeten op overmaat geboord worden. Slechts een cilinder op overmaat boren is niet mogelijk.

NOTITIES


Service Bulletins

Klik op de van toepassing zijnde bookmark om het Service Bulletin te selecteren.



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN		No.: MSB-97E11-001	
		Datum: 1998-12-15	<Model> (EC,EXP) COLT 97-10 (C50A) 97-10 (EC,EXP) LANCER 97-10 (C60A,C70A) 97-10 <M/J>
Betreeft: WIJZIGING AANHAALMOMENT KRUKASBOUT			
Groep: MOTOR	Conceptnr: 97-EN-527	(EC,EXP) COLT 97-10 (CA0A,CC0A) 97-10 (EC,EXP) LANCER (CB0A,CD0A) (EC,EXP) COLT (CJ0A) (EC,EXP) LANCER (CK0A)	
CORRECTIE	OVERSEAS SERVICE DEPT	 T.NITTA - VICE GENERAL MANAGER QUALITY INFORMATION ANALYSIS	
1. Beschrijving: Dit Service Bulletin informeert u over een wijziging van het aanhaalmoment van de krukasbout van de 4G1 motor.			
2. Betreffende handboeken:			
Handboek	Pub. Nr.	Taal	Pagina('s)
WERKPLAATSHANDBOEK 4G1 MOTORSERIE	PWEE9001-A	(Engels)	11A-1-9
	PWES9002-A	(Spaans)	11A-3-1
	PWEEF9003-A	(Frans)	
	PWEG9004-A	(Duits)	
	PWED9005-A	(Nederlands)	
	PWEW9006-A	(Zweeds)	
WERKPLAATSHANDBOEK 4G1 (E-W) MOTORSERIE	PWEE9520	(Engels)	11A-1-4
	PWES9521	(Spaans)	11A-3-1
	PWEEF9522	(Frans)	11A-3-2
	PWEG9523	(Duits)	
	PWED9524	(Nederlands)	
	PWEW9525	(Zweeds)	
3. Geldend voor model: Vanaf 4A-TE1645			

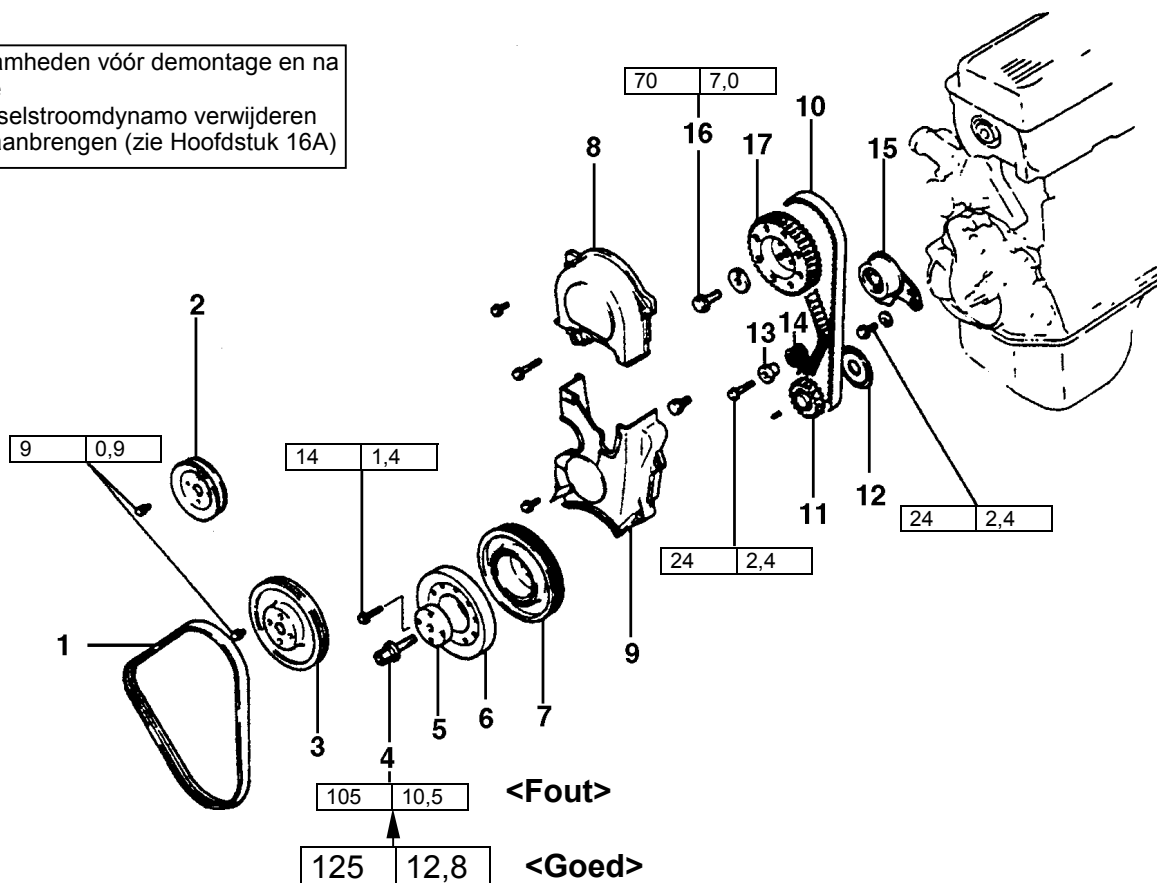
AANTREKKOPPELS

	Koppel	
	Nm	kgm
Aandrijfriem en distributieriem		
Waterpomppoeliebout	9	0,9
Krukspoelbout	14	1,4 <Fout>
Krukasbout	105	10,5
Distributieriemspannerbout	24	2,4
Nokkenastandwiel	70	7,0
Inlaatspruitstuk		
Kabelbeugelbout	14	14
Koelvloeistoftemperatuurzender	11	1,1
Koelvloeistoftemperatuursensor	30	3,0
Bevestigingsbout wateruitlaatfitting	19	1,9
Bout en moer thermostaathuis	19	1,9
Bevestigingsbout inlaatspruitstuksteun		
Motor met brandstofinspuiting	22	2,2
Motor met carburateur	26	2,6
Bout en moer inlaatspruitstuk	18	1,8
Bevestigingsbout luchtverdeelkamersteun	18	1,8
Bout en moer van luchtverdeelkamer	18	1,8
Uitlaatspruitstuk en waterpomp		
Bout uitlaatspruitstukhitteschild "A"	30	30
Bevestigingsbout uitlaatspruitstukhitteschild "A" en "B"	9	0,9
Bout uitlaatspruitstukhitteschild "B"	24	2,4
Bout waterinlaatleiding	14	1,4
Waterpompbout.....	14	1,4
Bevestigingsbout dynamo-spanarm	24	2,4
Tuimelaars en nokkenas		
Kleppendeyselbout	1,8	0,18
Tuimelaarasbout		
12 kleppen-motor	32	3,2
8 kleppen-motor	24	2,4
Borgmoer tuimelaarbout (klepspelingsafstelbout)		
In- en uitlaatklep	15	1,5
Jet-klep	9	0,9
Cilinderkop en kleppen		
Cilinderkopbout	73	7,3
Jet-klep (Schroefdraad en zitting met motorolie gesmeerd)	20	2,0
<Goed>		
	125	12,8

**3. AANDRIJFRIEM EN DISTRIBUTIERIEM
DEMONTAGE EN MONTAGE**

Werkzaamheden vóór demontage en na montage

- Wisselstroomdynamo verwijderen en aanbrengen (zie Hoofdstuk 16A)



1EN0179

Demontagevolgorde

- E ← 1. Aandrijfriem
- 2. Poelie (voor aandrijving van stuurbevestigingspomp)
- 3. Waterpomppoelie
- 4. Bout krukspoelie
- 5. Speciale tussenring
- 6. Krukspoelie
- 7. Demperpoelie
- 8. Bovenste distributiedeksel
- 9. Onderste distributiedeksel
- A ← →D ← 10. Distributieriem
- 11. Krukastandwiel
- C ← 12. Flens
- 13. Spannertussenstuk
- 14. Spannerveer
- B ← 15. Distributieriemspanner
- B ← →A ← 16. Bout nokkenastandwiel
- 17. Nokkenastandwiel