
MOTOR

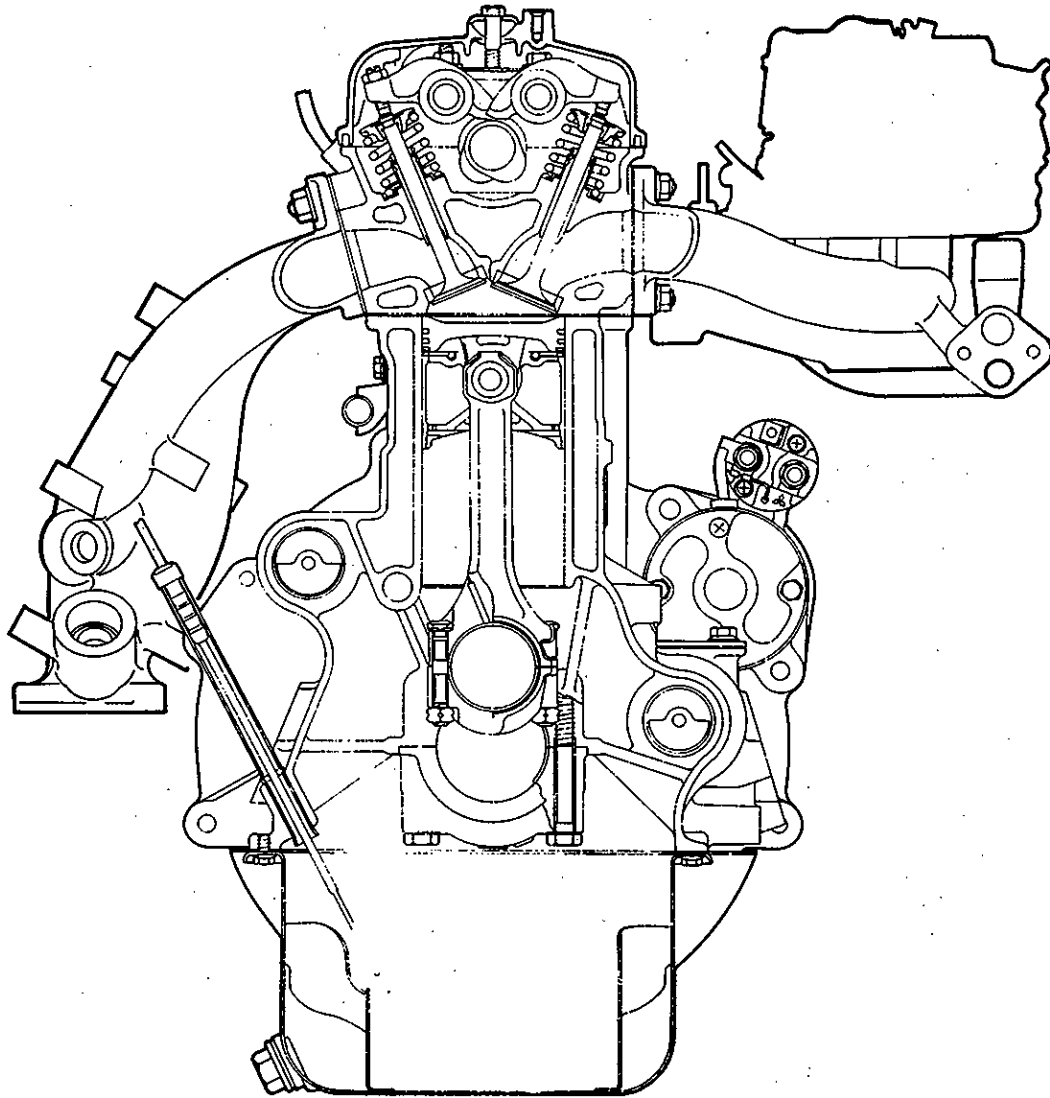
4G3 SERIE

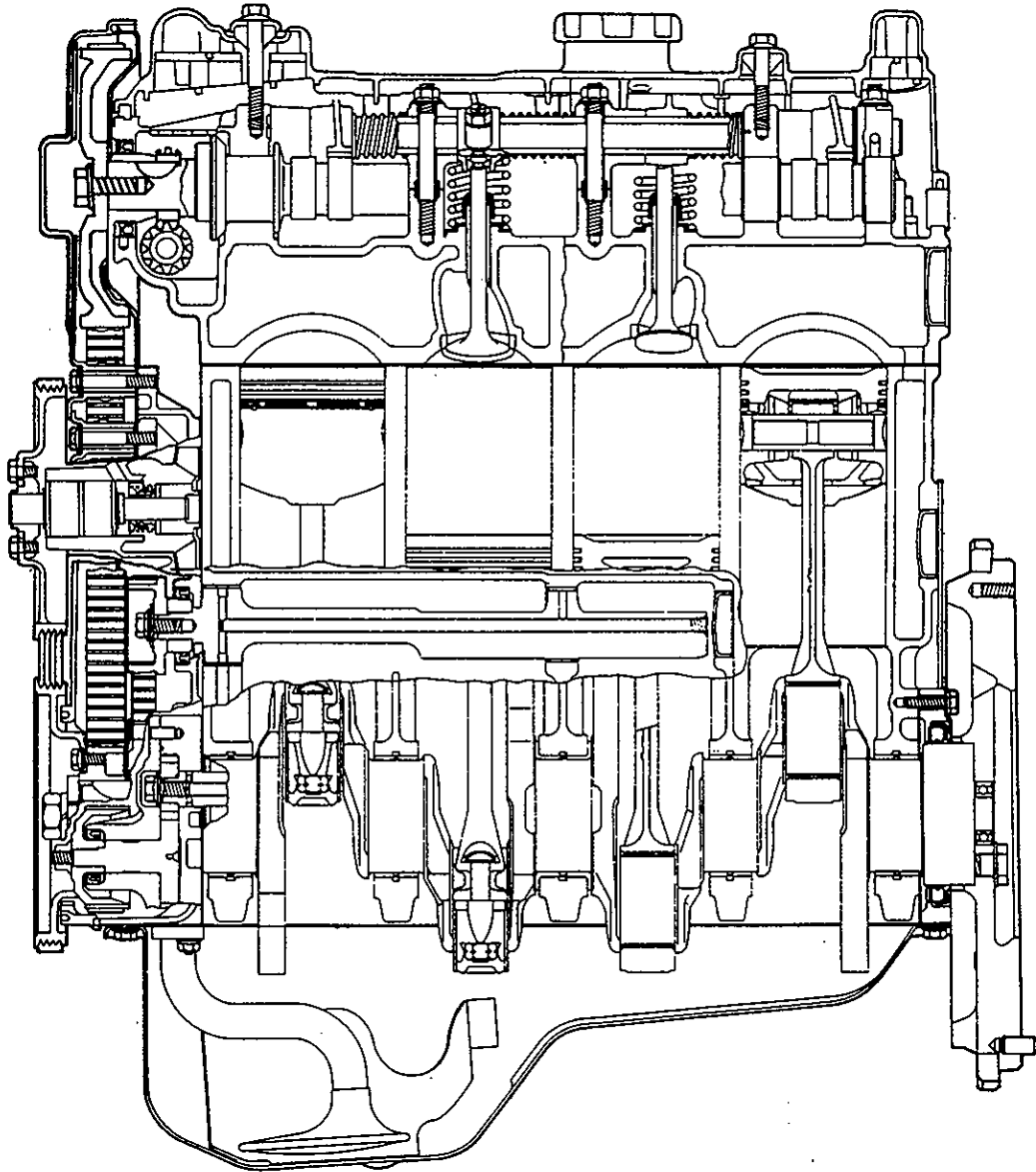
INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE INFORMATIE	11A- 0- 3
1. SPECIFICATIES	11A- 1- 1
ALGEMENE SPECIFICATIES	11A- 1- 1
ONDERHOUDSGEGEVENS	11A- 1- 2
AANTREKKOPPELS	11A- 1- 6
AFDICHTMIDDEL	11A- 1- 7
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. VOORSTE HUIS, OLIEPOMP EN OLIECARTER	11A-10- 1
10. ZUIGER EN DRIJFSTANG	11A-11- 1
11. KRUKAS, VliegWIEL EN AANDRIJFPLAAT	11A-12- 1
12. CILINDERBLOK	11A-13- 1

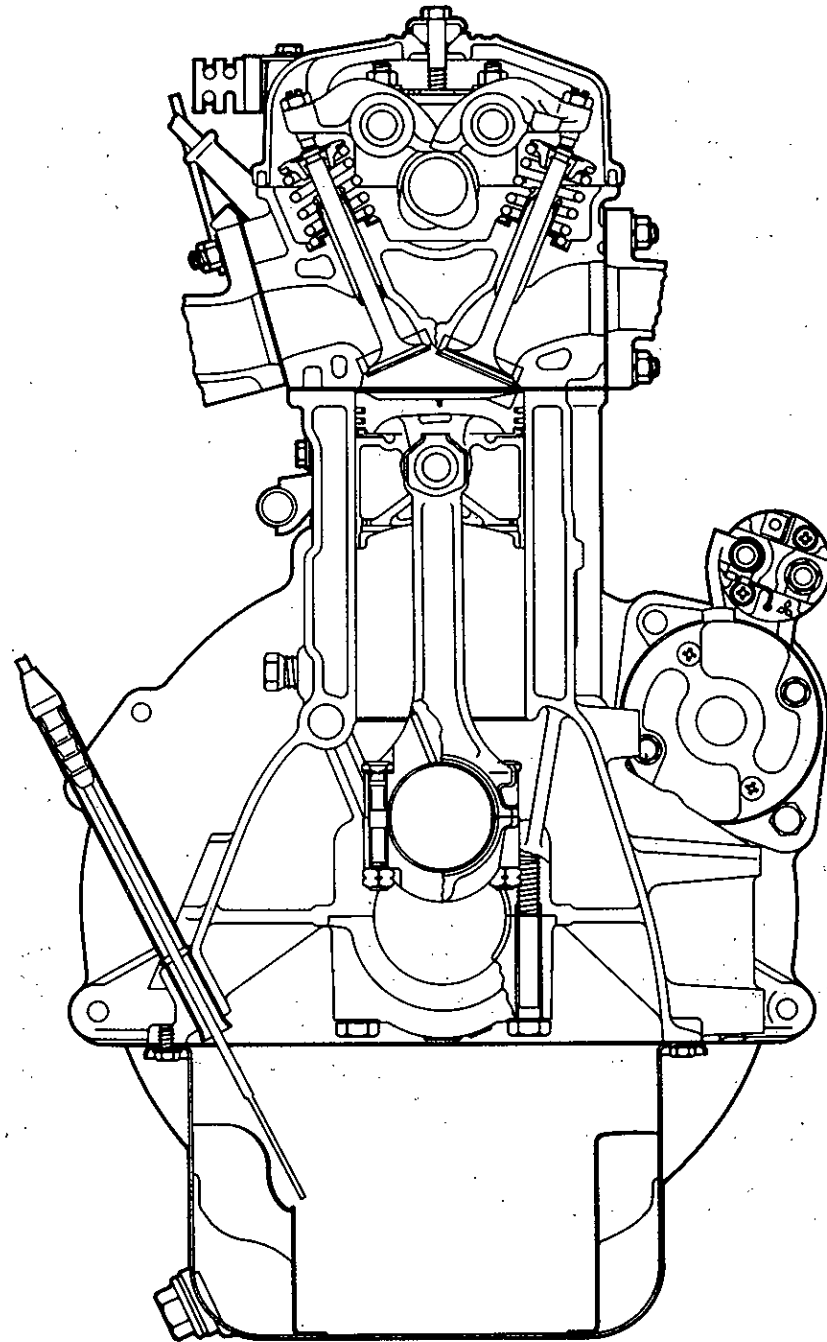
ALGEMENE INFORMATIE

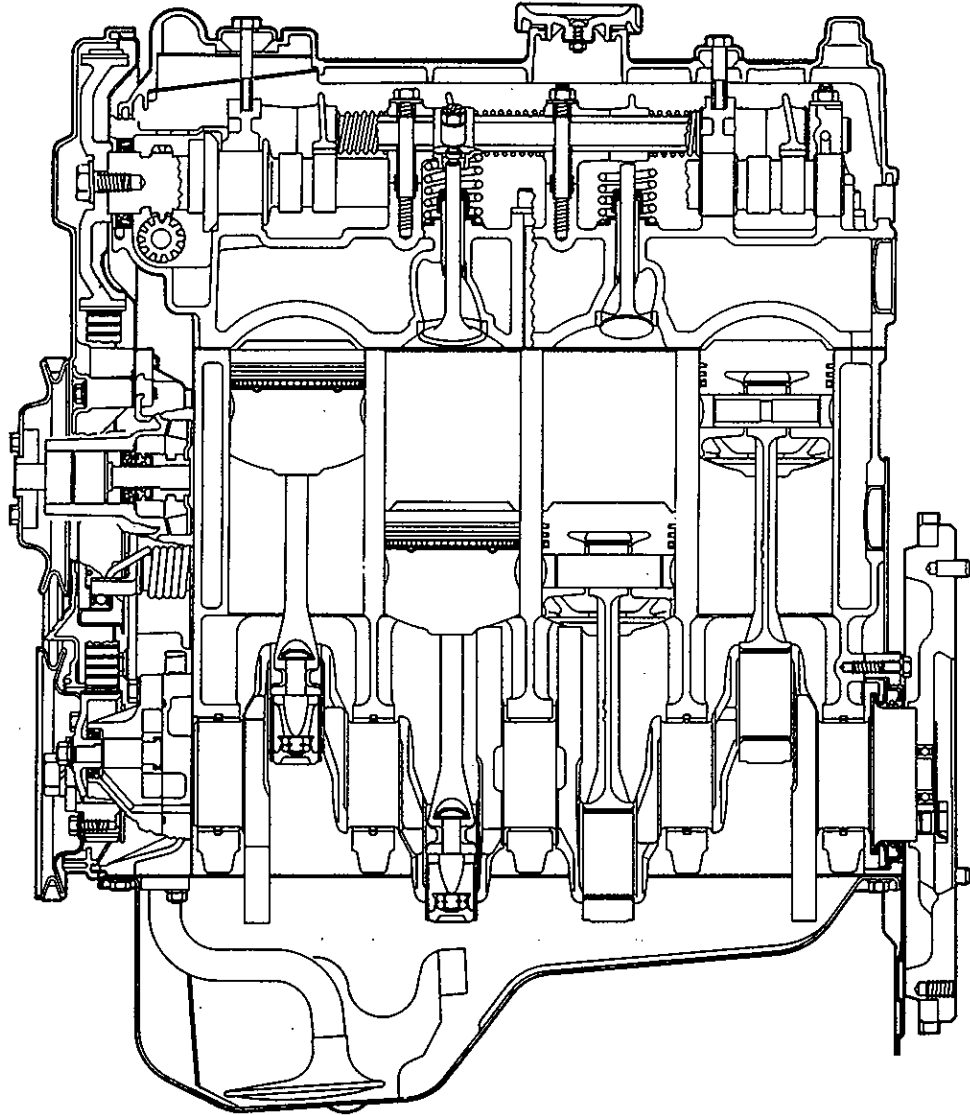
DOORSNEDE VAN MOTOR – MOTOR MET BALANSAS



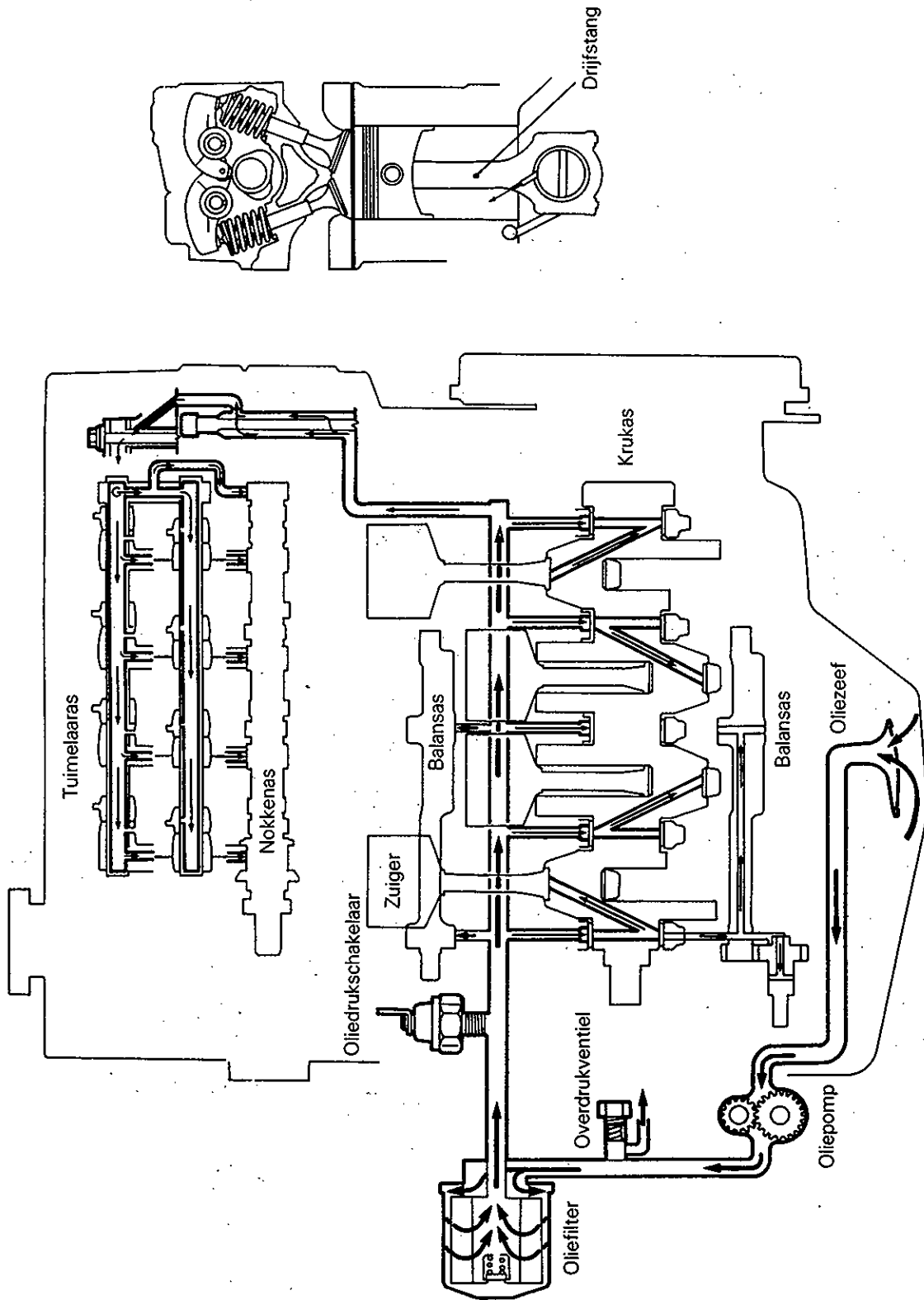


DOORSNEDE VAN MOTOR – MOTOR ZONDER BALANSAS

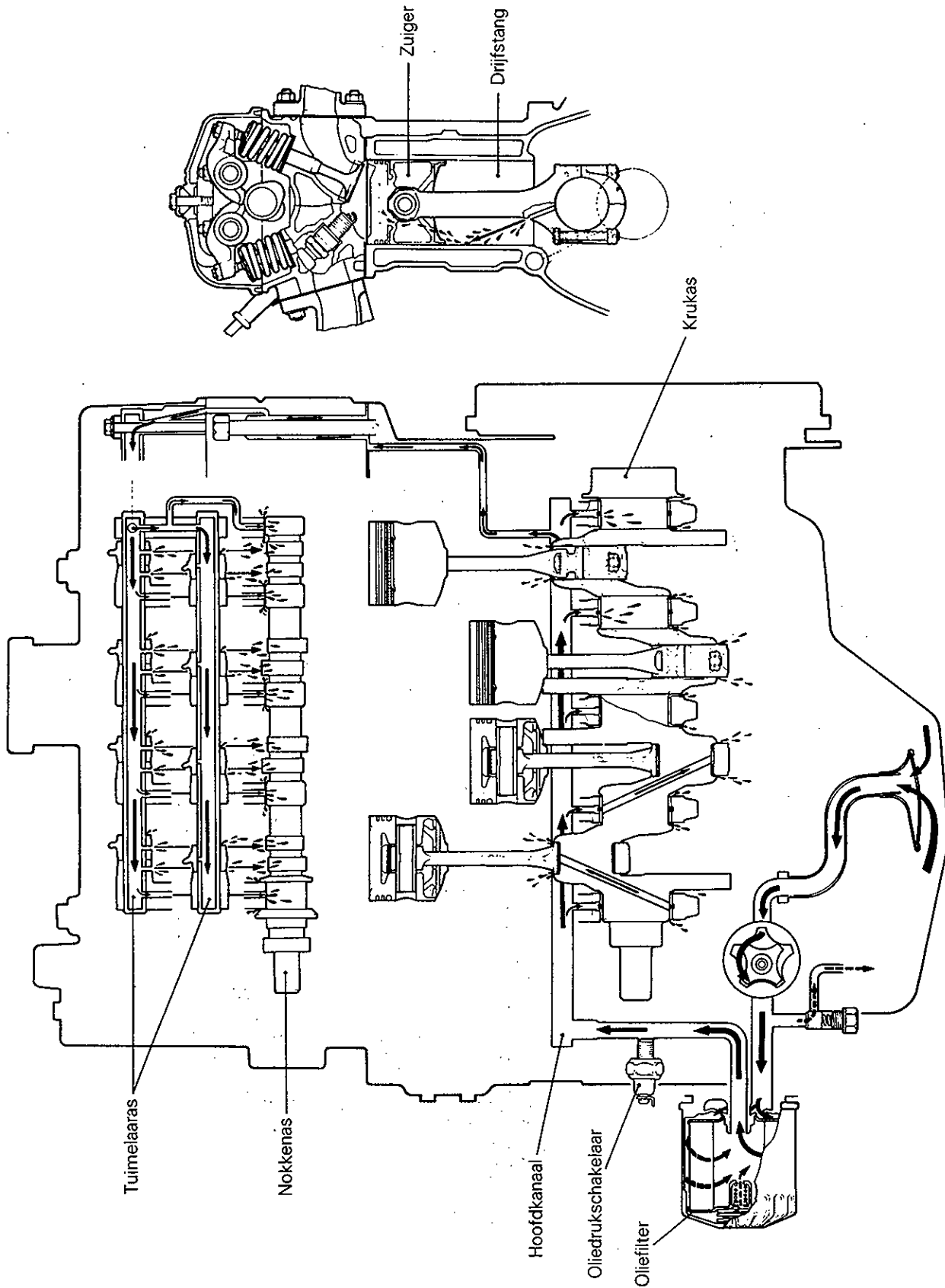




MOTORSMEERSYSTEEM – MOTOR MET BALANSAS



MOTORSMEERSYSTEEM – MOTOR ZONDER BALANSAS



1. SPECIFICATIES

ALGEMENE SPECIFICATIES

Onderwerp	Specificaties
Type	Kopklepmotor in lijn met bovenliggende nokkenas
Aantal cilinders	4
Verbrandingskamer	Compact type
Cilinderinhoud	
4G33	1439 cc
4G32	1597 cc
4G37	1755 cc
Cilinderboring	
4G33	73 mm
4G32	76,9 mm
4G37	80,6 mm
Zuigerslag	86 mm
Compressieverhouding	
4G33	9,0
4G32	8,5
4G37	9,5
Kleppendiagram – Nokkenas-identificatiemerktken "1"	
Inlaat	
opent	20° voor BDP
sluit	48° na ODP
Uitlaat	
opent	51° voor ODP
sluit	17° na BDP
Kleppendiagram – Nokkenas-identificatiemerktken "6"	
Inlaat	
opent	24° voor BDP
sluit	64° na ODP
Uitlaat	
opent	67° voor ODP
sluit	21° na BDP
Smeersysteem	Druksmering met full-flow filter
Oliepomp	
Motor met balansas	Evolvententandwielpompe
Motor zonder balansas	Trochoïd-rotorpomp
Koelsysteem	Waterkoeling met geforceerde cirkulatie
Waterpomp	Centrifugaal-waaierpomp

ONDERHOUDSGEGEVENS

mm

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Cilinderkop		
Vlakheid van pakkingpasvlak	0,05	0,2
Slijpgrens .....	.....	*0,2
* Totaal weggenomen dikte met inbegrip van weggeslepen laag van het cilinderblok.		
Vlakheid van spuitstukpasvlak	0,15	0,3
Totale hoogte	88,4 – 88,6	
Overmaatafmetingen van klepgeleiderboring (zowel inlaat als uitlaat)		
0,05	13,05 – 13,07	
0,25	13,25 – 12,27	
0,50	13,50 – 13,52	
Overmaatafmetingen van inlaatklep- zittingringboring		
0,30	4G33, 4G32: 39,30 – 39,33 4G37: 43,30 – 43,33	
0,60	4G33, 4G32: 39,60 – 39,63 4G37: 43,60 – 43,63	
Overmaatafmetingen van uitlaatklep- zittingringboring		
0,30	4G33, 4G32: 34,30 – 34,33 4G37: 37,30 – 37,33	
0,60	4G33, 4G32: 34,60 – 34,63 4G37: 37,60 – 37,63	
Nokkenas		
Nokhoogte – Identificatiemerktken: 1		
Inlaat	36,36	35,86
Uitlaat	36,41	35,91
Nokhoogte – Identificatiemerktken: 6		
Inlaat	36,52	36,02
Uitlaat	36,57	36,07
OPMERKING: Het identificatiemerktken is in het achtereinde van de nokkenas ingeslagen.		
Diameter brandstofpompaandrijfnok	40	39,5
Tapdiameter	33,94 – 33,95	
Oliespeling	0,05 – 0,09	
Tuimelaar		
Binnendiameter	18,91 – 18,93	
Speling tussen tuimelaar en as	0,01–0,04	0,1
Tuimelaaras		
Buitendiameter	18,89 – 18,90	
Totale lengte		
Inlaat	365,5	
Uitlaat	350,0	

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Klep		
Totale lengte		
Inlaat	4G33, 4G32: 103,4	4G33, 4G32: 102,9
	4G37: 98,2	4G37: 97,7
Uitlaat	4G33, 4G32: 100,0	4G33, 4G32: 99,5
	4G37: 95,5	4G37: 95,0
Steeldiameter		
Inlaat	7,96 – 7,98	
Uitlaat	7,93 – 7,95	
Klepzittinghoek		
	45° – 45°30'	
Dikte van klepkop (marge)		
Inlaat	4G33, 4G32: 1,5	1,0
	4G37: 1,2	0,7
Uitlaat	1,5	1,0
Speling tussen klepsteel en geleider		
Inlaat	0,02 – 0,06	0,10
Uitlaat	0,05 – 0,09	0,15
Uitsteekhoogte klepsteel		
	39,4	39,9
Klepveer – Identificatiekleur: rood of groen		
Vrije lengte	45,9	44,9
Belasting/gemonteerde lengte		
N (kg) /mm	280 (28)/37,3	
Haaksheid		
	Max. 2°	4°
Klepveer – Identificatiekleur: blauw		
Vrije lengte	49,2	48,2
Belasting/gemonteerde lengte		
N (kg) /mm	310 (31)/37,3	
Haaksheid		
	Max. 2°	4°
Klepgeleider		
Totale lengte		
Inlaat	44	
Uitlaat	48	
Binnendiameter		
	8,00 – 8,02	
Buitendiameter		
	13,06 – 13,07	
Vervangingsmaat		
	0,05, 0,25, 0,50 overmaat	
Inperstemperatuur		
	Kamertemperatuur	
Klepzitting		
Zittinghoek		
	45°	
klepcontactbreedte		
	0,9 – 1,3	
Verzinking		
	.....	0,2
Vervangingsmaat		
	0,3, 0,6 overmaat	

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Balansas		
Tapdiameter		
Rechts (voor)	38,96 – 38,98	
(rear)	35,95 – 35,97	
Links (voor)	18,47 – 18,48	
(rear)	35,95 – 35,97	
Oliespeling		
Rechts (voor)	0,02 – 0,06	
(rear)	0,05 – 0,09	
Links (voor)	0,02 – 0,05	
(rear)	0,05 – 0,09	
Zuiger		
Buitendiameter	4G33: 72,97 – 73,00	
	4G32: 76,86 – 76,89	
	4G37: 80,57 – 80,60	
Speling zuiger en cilinder	0,01 – 0,03	
Veergroefbreedte		
Nr. 1 zuigerveer	1,52 – 1,54	
Nr. 2 zuigerveer	1,51 – 1,53	
Olieschraapveer	4,02 – 4,05	
Vervangingsmaat	0,50, 1,00 overmaat	
Zuigerveer		
Veerslot		
Nr. 1 zuigerveer	4G33: 0,25 – 0,45	0,8
	4G32: 0,25 – 0,40	0,8
	4G37: 0,30 – 0,45	0,8
Nr. 2 zuigerveer	4G33: 0,25 – 0,45	0,8
	4G32: 0,20 – 0,35	0,8
	4G37: 0,20 – 0,55	0,8
Olieschraapveer	0,20 – 0,70	1,0
Speling in zuigerveergroef		
Nr. 1 zuigerveer	0,03 – 0,09	
Nr. 2 zuigerveer	0,02 – 0,06	
Vervangingsmaat	0,50, 1,00 overmaat	
Zuigerpen		
Buitendiameter	19,00 – 19,01	
Inpersbelasting N(kg)	5 000 – 15 000 (500 – 1 500)	
Inperstemperatuur	Kamertemperatuur	
Drijfstang		
Afstand tussen drijfstangvoeten	153,6 – 153,7	
drijfstangoogmidden		
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	57	
Kruktapbuitendiameter	45	
Onrondheid en tapsheid van goofdlager- en kruktap	Minder dan 0,01	
Concentriciteit van hoofdlager	Minder dan 0,02	
Oliespeling van hoofdlager	0,02 – 0,05	0,10
Oliespeling van kruktap	0,02 – 0,05	0,10
Hoofdlagertap		
0,25 ondermaat	56,74 – 56,75	
0,50 ondermaat	56,49 – 56,50	
0,75 ondermaat	56,24 – 56,25	
Kruktap		
0,25 ondermaat	44,74 – 44,75	
0,50 ondermaat	44,49 – 44,50	
0,75 ondermaat	44,24 – 44,25	
Cilinderblok		
Binnendiameter	4G33: 73,00 – 73,03 4G32: 76,90 – 76,93 4G37: 80,60 – 80,63	
Vlakheid pakkingspasvlak	0,05	0,1
Slijpgrens		*0,2
* Totaal weggenomen dikte met inbegrip van weggeslepen laag van de cilinderkop.		
Totale hoogte	285,1 – 285,3	
Vliegwiel		
Slingering		0,13
Klepspeling (koude motor)		
Inlaat	0,07	
Uitlaat	0,17	
Oliepomp (tandwieltype)		
Tandeindspeling		
Aandrijvend tandwiel	0,15 – 0,25	0,35
Aangedreven tandwiel	0,10 – 0,20	0,30
Axiale speling		
Aandrijvend tandwiel	0,08 – 0,14	0,18
Aangedreven tandwiel	0,06 – 0,12	0,15
Oliepomp (rotortype)		
Tandeindspeling	0,04 – 0,12	0,18
Axiale speling	0,06 – 0,12	0,15
Pomphuispeling	0,10 – 0,16	0,20
Aandrijfriemspanning (doorbuiging)		
Platte V-riem	7 – 10	
Geribbelde V-riem		
Nieuwe riem	6,5 – 8	
Gebruikte riem	8 – 11	

AANTREKKOPPELS

	Nm	Koppel kgm
Aandrijfriem en distributieriem		
Bevestigingsbout koelventilateur	9	0,9
Waterpomppoeliebout	9	0,9
Krukaspoeliebout	17	1,7
Krukasbout	95	9,5
Distributieriemspannerbout	26	2,6
Nokkenastandwielbout	90	9,0
Oliepomptandwielmoer	37	3,7
Balansastadwielbout	37	3,7
Bout riemspanner "B"	19	1,9
Inlaatspruitstuk		
Koelvloeistof temperatuurzender	11	1,1
Koelvloeistof temperatuursensor	30	3,0
Bevestigingsbout wateruitlaatfitting	19	1,9
Bevestigingsbout luchtverdeelkamersteun	18	1,8
Bout en moer inlaatspruitstuk	18	1,8
Bout en moer thermostaathuis	18	1,8
Bevestigingsbout inlaatspruitstuksteun		
Motor met brandstofinspuiting	22	2,2
Motor met carburateur	26	2,6
Bout en moer inlaatspruitstuk	18	1,8
Uitlaatspruitstuk en waterpomp		
Bout uitlaatspruitstukhitteschild "A" en "B"	30	3,0
Bevestigingsbout uitlaatspruitstukhitteschild "A" en "B"	9	0,9
Bout uitlaatspruitstukhitteschild "B"	24	2,4
Bout oliepeilstokgeleider	18	1,8
Bout waterinlaatleiding	14	1,4
Waterpompbout	14	1,4
Bevestigingsbout dynamo-spanarm	24	2,4
Tuimelaars en nokkenas		
Kleppendekselbout	6	0,6
Nokkenaslagerkapbout (M8)	20	2,0
Nokkenaslagerkapbout (M6)	11	1,1
Tuimelaars en -assen		
Borgmoer tuimelaar	15	1,5
Cilinderkop en kleppen		
Cilinderkopbout	73	7,3

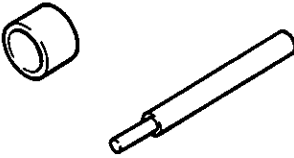


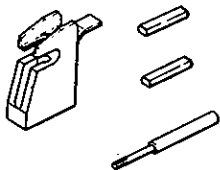
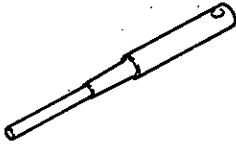


	Koppel Nm	kgm
Voorste huis, oliepomp en oliecarter		
Oliedrukschakelaar	10	1,0
Oliefiltersteun	14	1,4
Aftapplug aan oliecarter	40	4,0
Oliepeilsensor	9	0,9
Oliecarterbout	7	0,7
Oliecartermoer	6	0,6
Oliezeefbuismoer	22	2,2
Oliepompdekselbout	17	1,7
Bout aangedreven tandwiel oliepomp	37	3,7
Ontlastklepplug	45	4,5
Bout voorste huis	17	1,7
Zuigers en drijfstangen		
Moer drijfstanglagerkap	34	3,4
Krukas, vliegwiel en aandrijfplaat		
Bout vliegwiel of aandrijfplaat	135	13,5
Bout oliekeerringhuis	11	1,1
Bout hoofdlagerkap	53	5,3
Cilinderblok		
Motorophangsteun, rechts	65	6,5
Motorophangsteun, links		
Voertuigen met voorwielaandrijving	36	3,6
Voertuigen met achterwielaandrijving	65	6,5
Reactiesteun, voor	65	6,5
Reactiesteun, achter	65	6,5
Uitlaatpijpophangsteun	36	3,6


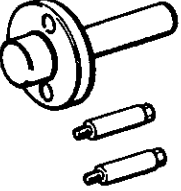
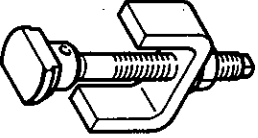
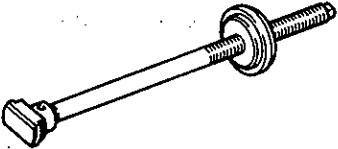

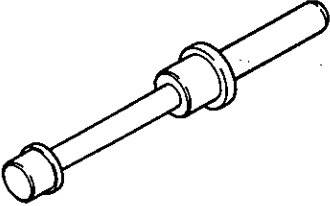
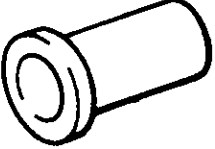
AFDICHTMIDDEL

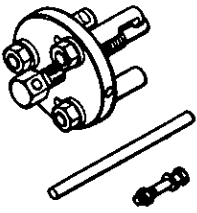
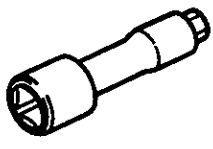

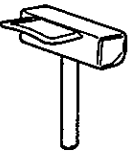
	Aanbevolen afdichtmiddel	Hoeveelheid
Koelvloeistoftemperatuur- sensor	3M Nut Locking onderdeelnr. 4171 of gelijkwaardig	Als vereist
Koelvloeistoftemperatuur- zender	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Halvemaanpakking	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Oliecarter	Originele Mitsubishi afdichtkit onderdeelnr. MD997110 of gelijkwaardig	Als vereist
Oliedrukschakelaar	3M ATD nr. 8660 of Three Bond nr. 1141E	Als vereist

NOTITIES

2. SPECIAAL GEREEDSCHAP

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998002	Klepgeleider-montageset	Verwijderen en aanbrengen van de klepgeleider
	MD998005	Klepsteelkeerring-montagestempel	Monteren van de klepsteelkeerring
	MD998011	Krukasoliekeerring-montagestempel	Monteren van de achterste krukasoliekeerring
	MD998128	Zuigerpenmontage-gereedschap	Verwijderen en aanbrengen van de zuigerpen
	MD998148	Klepzetelfreesgeleider	Schuren van de klepzitting
	MD998158 (Inlaat) MD998157 (Uitlaat)	Klepzetelfrees 45°	Schuren van de klepzitting
	MD998165	Klepzetelfrees 65°	Schuren van de klepzitting

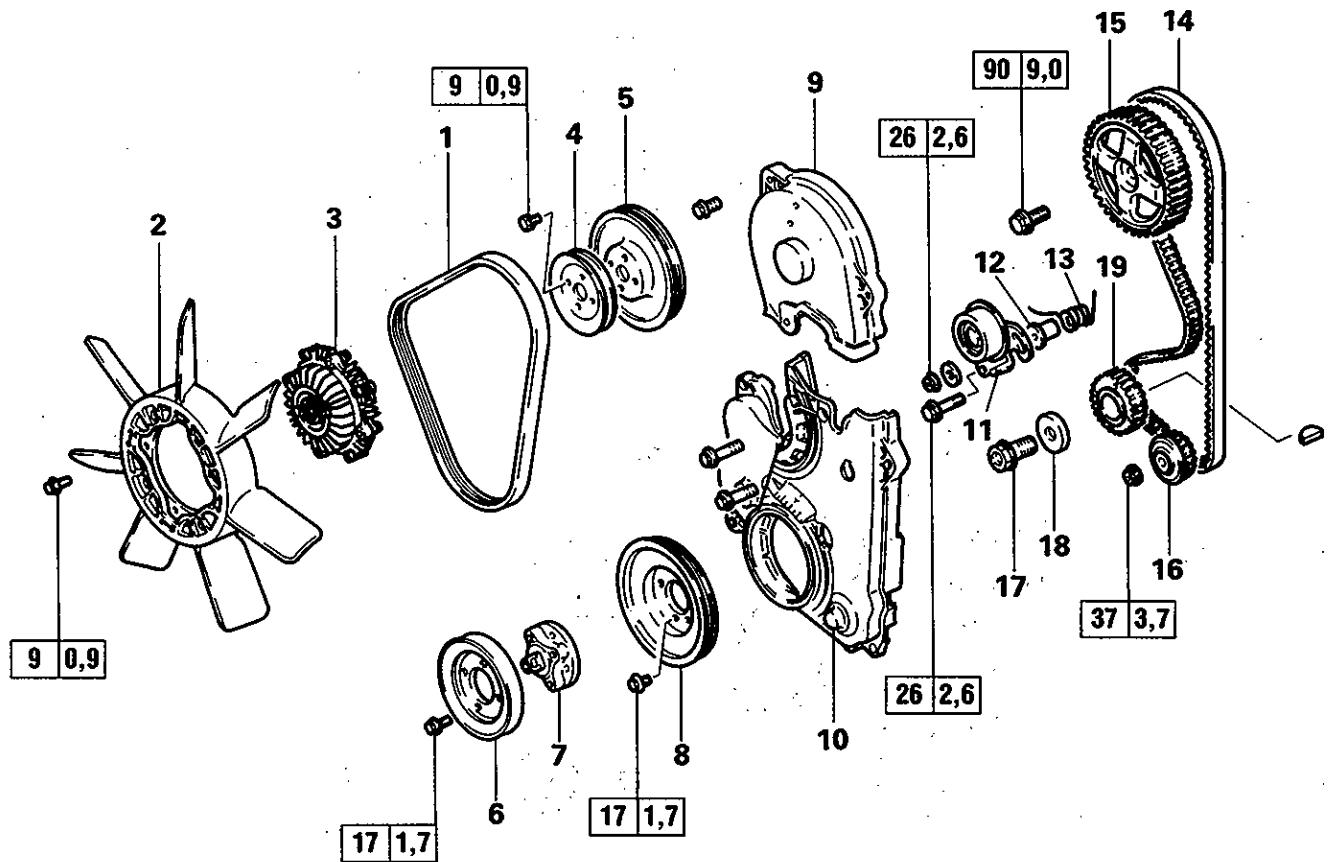
Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998173 (Inlaat) MD998172 (Uitlaat)	Klepzetelfrees 30°	Schuren van de klepzitting
	MD998280	Balansaslager- montagestempel	Monteren van het voorste balansaslager
	MD998282	Balansaslagertrekker	Verwijderen van het voorste balansaslager
	MD998283	Balansaslagertrekker	Verwijderen van het achterste balansaslager
	MD998285	Krukasoliekeerring- geleider	Geleider voor monteren van de voorste krukasoliekeerring
	MD998286	Balansaslager- montagestempel	Monteren van het achterste balansaslager
	MD998304	Krukasoliekeerring- montagestempel	Monteren van de voorste krukasoliekeerring

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998311	Nokkenastandwiel-trekker	Verwijderen van nokkenastandwiel
	MD998360	Cilinderkopbout-sleutel	Verwijderen en aanbrengen van de cilinderkopbouten
	MD998364	Nokkenasoliekeerringmontagestempel	Monteren van nokkenasoliekeerring
	MD998727	Oliecarter-demontagehulpstuk	Verwijderen van het oliecarter

NOTITIES

3. AANDRIJFRIEM EN DISTRIBUTIERIEM

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

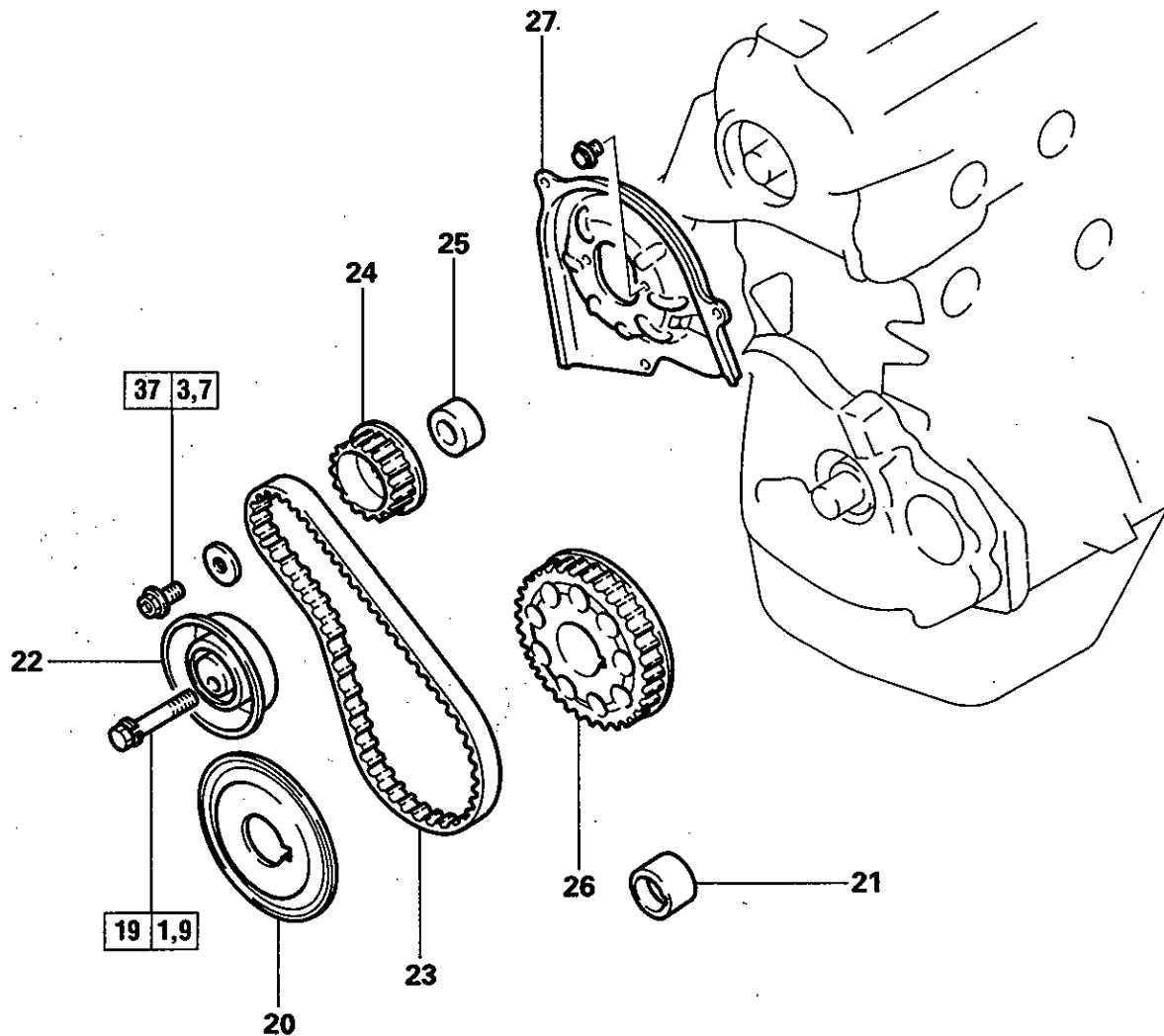
- | | | |
|--|-----|---------------------------------------|
| 1. Aandrijfriem | ◇B◇ | 16. Oliepomptandwiel |
| 2. Koelventilateur* | | 17. Bout krukastandwiel |
| 3. Ventilateurkoppeling* | | 18. Speciale tussenring |
| 4. Poelie voor aandrijving van stuurbevestigingspomp | ◇C◇ | 19. Krukastandwiel |
| 5. Waterpomppoelie | | 20. Flens |
| 6. Demperpoelie | | 21. Afstandsbus** |
| 7. Adapter | ◇D◇ | 22. Riemspanner "B"*** |
| 8. Krukaspoelie | | 23. Distributieriem "B"*** |
| 9. Bovenste distributiedeksel | ◇E◇ | 24. Balansastandwiel*** |
| 10. Onderste distributiedeksel | | 25. Tussenring*** |
| 11. Distributieriemspanner | | 26. Krukastandwiel "B"*** |
| 12. Spannertussenstuk | | 27. Bovenste distributiedeksel binnen |
| 13. Spannerveer | | |
| ◇A◇ 14. Distributieriem | | |
| 15. Nokkenastandwiel | | |

OPMERKING

* : Alleen motoren voor voertuigen met achterwielaandrijving

** : Motor zonder balansas

*** : Motor met balansas



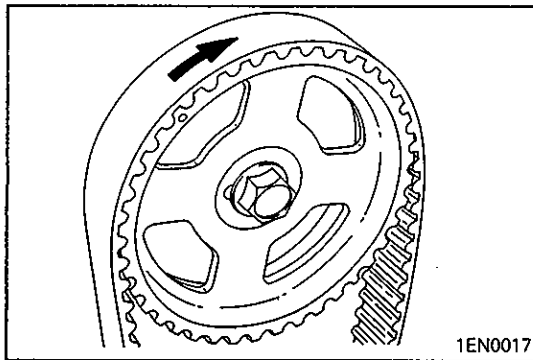
Inbouwvolgorde

- 27. Bovenste distributiedeksel binnen
- 26. Krukastandwiel "B"***
- ▶A▶ 25. Tussening***
- 24. Balansastandwiel***
- 22. Riemspringer "B"***
- ▶B▶ 23. Distributieriem "B"***
- 21. Afstandsbus**
- ▶C▶ 20. Flens
- 19. Krukastandwiel
- 18. Speciale tussening
- 17. Krukastandwiel
- ▶D▶ 16. Oliepomptandwiel
- 15. Nokkenastandwiel
- 13. Spannerveer
- 12. Spannertussenstuk
- ▶E▶ 11. Riemspringer
- ▶F▶ 14. Distributieriem

- 10. Onderste distributiedeksel
- 9. Bovenste distributiedeksel
- 8. Krukspoelie
- 7. Adapter
- 6. Demperpoelie
- 5. Waterpomppoelie
- 4. Poelie voor aandrijving van stuurbevestigingspomp
- 3. Ventilateurkoppeling*
- 2. Koelventilateur*
- ▶G▶ 1. Aandrijfriem

OPMERKING

- *: Alleen motoren voor voertuigen met achterwielaandrijving
- ** : Motor zonder balansas
- ***: Motor met balansas



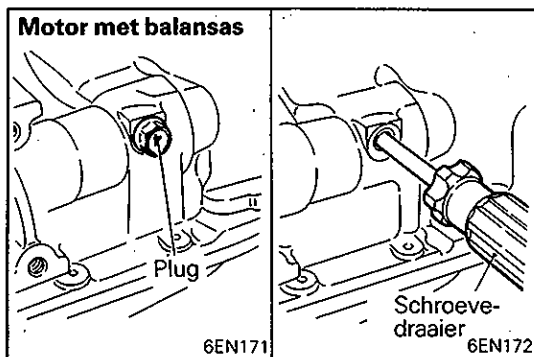
UITBOUWAANWIJZINGEN

◁A▷ VERWIJDEREN VAN DE DISTRIBUTIERIEM

- (1) Plaats een merkteken op de rugzijde van de distributieriem om de draairichting aan te geven, zodat bij montage dezelfde richting verkregen wordt.

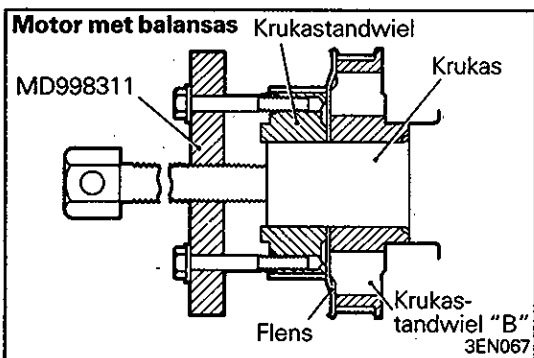
OPMERKING

- (1) Water of olie op de riem zullen de levensduur aanmerkelijk verkorten. De distributieriem, het tandwiel en de spanner moeten bij het verwijderen vrij van olie en water zijn. Deze onderdelen mogen niet gewassen worden. Ernstig vervuilde onderdelen moeten door nieuwe vervangen worden.
- (2) Als er olie of water op de onderdelen te vinden is, moet de oliekeerring van het voorste huis, de nokkenasoliekeerring en de waterpomp op lekkage gecontroleerd worden.

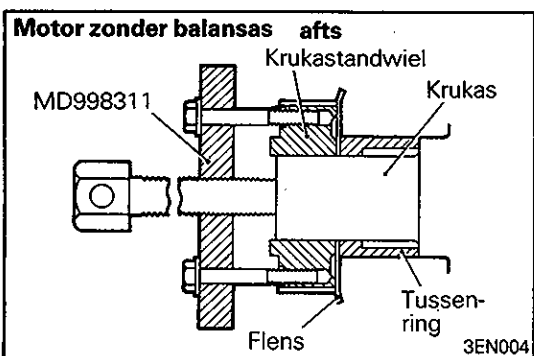


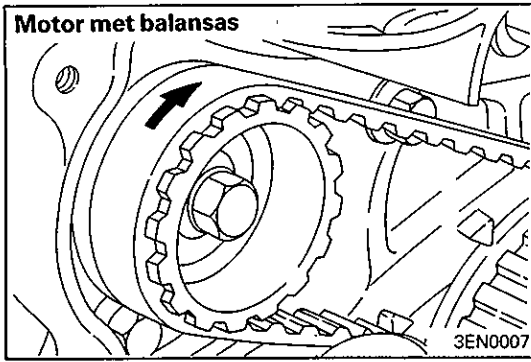
◁B▷ VERWIJDEREN VAN HET OLIEPOMPTANDWIEL (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Verwijder de plug uit de linkerzijde van het cilinderblok.
- (2) Steek een kruiskopschroevendraaier (schacht van 8 mm) door de plugopening om meedraaien van de balansas te voorkomen.
- (3) Verwijder de moer.
- (4) Verwijder het oliepomptandwiel.



◁C▷ VERWIJDEREN VAN HET KRUKASTANDWIEL



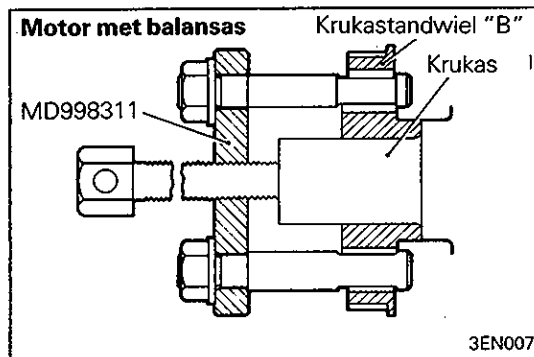


⇄D⇄ VERWIJDEREN VAN DE DISTRIBUTIERIEM "B" (MOTOR MET BALANSAS)

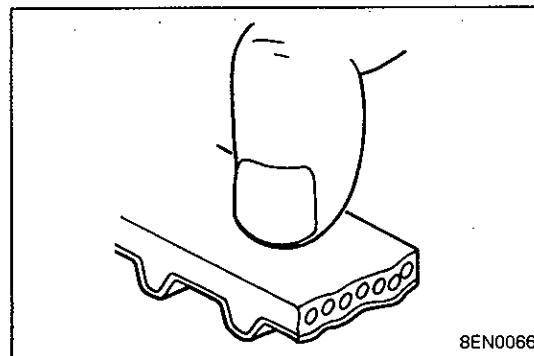
- (1) Plaats een merkteken op de rugzijde van de distributieriem om de draairichting aan te geven, zodat bij montage dezelfde richting verkregen wordt.

OPMERKING

- (1) Water of olie op de riem zullen de levensduur aanmerkelijk verkorten. De distributieriem, het tandwiel en de spanner moeten bij het verwijderen vrij van olie en water zijn. Deze onderdelen mogen niet gewassen worden. Ernstig vervuilde onderdelen moeten door nieuwe vervangen worden.
- (2) Als er olie of water op de onderdelen te vinden is, moeten de oliekeerring van het voorste huis, de nokkenasoliekeerring en de waterpomp op lekkage gecontroleerd worden.



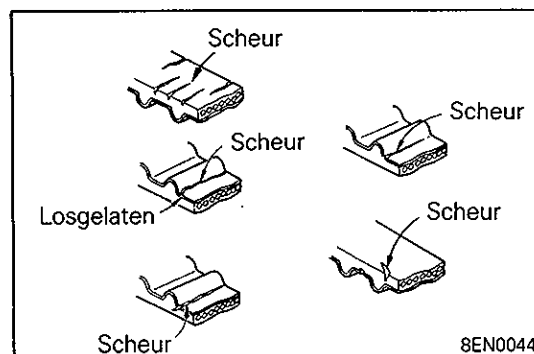
⇄E⇄ VERWIJDEREN VAN HET KRUKASTANDWIEL "B"

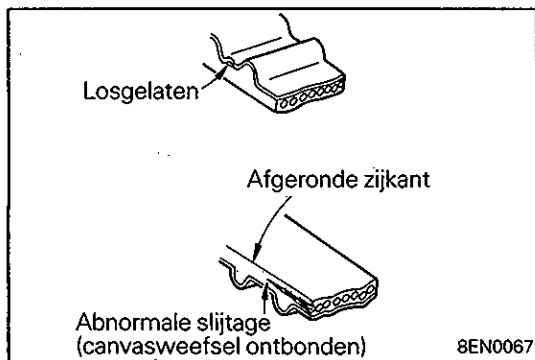


INSPECTIE DISTRIBUTIERIEM

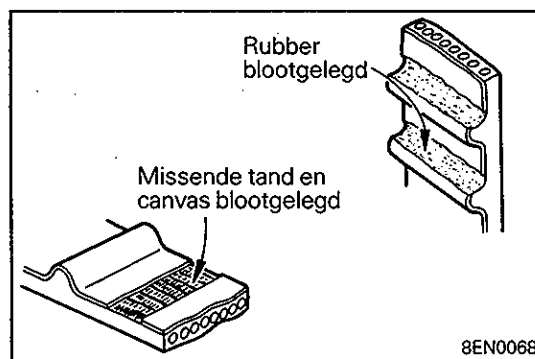
De distributieriemmen moeten zorgvuldig nagekeken worden. Vervang de betreffende riem door een nieuwe als een van de volgende defecten vastgesteld wordt:

- (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



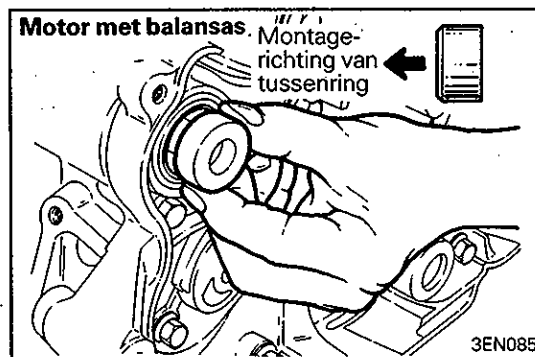


- (6) Abnormale slijtage aan zijkant.
Een riem in normale staat moet scherp afgesneden zijranden hebben.



- (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).

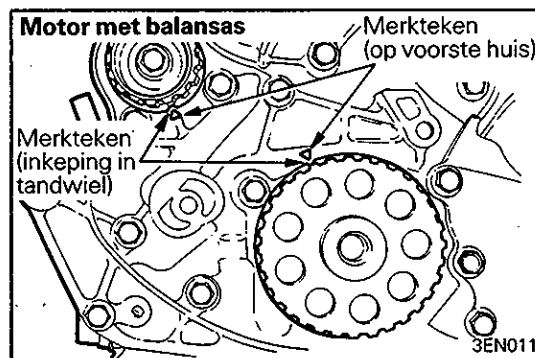
- (8) Missende tand



INBOUWAANWIJZINGEN

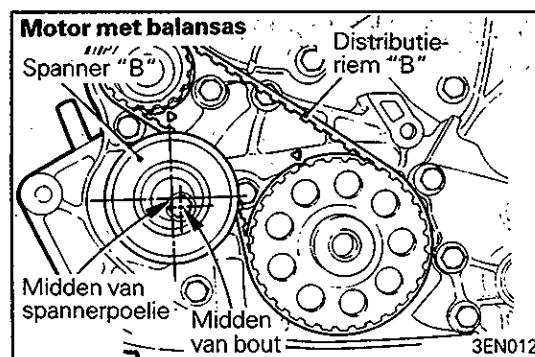
▶◀ MONTAGE VAN DE TUSSENRING (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Monteer de tusserring met de afgeschuinde kant naar de oliekeerring gekeerd.

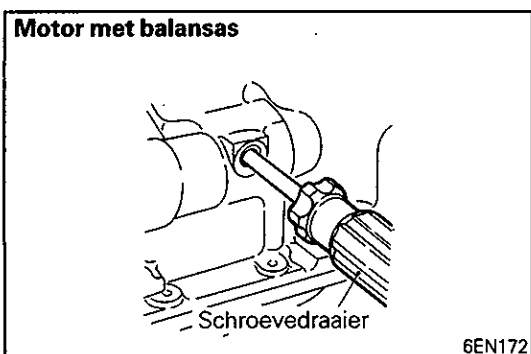
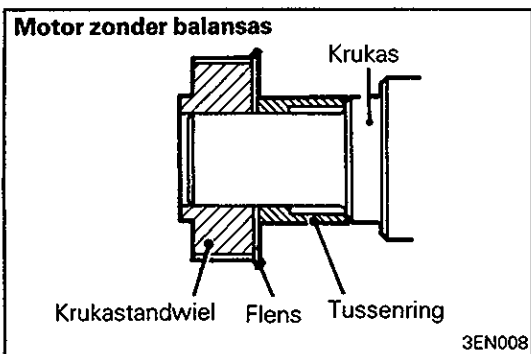
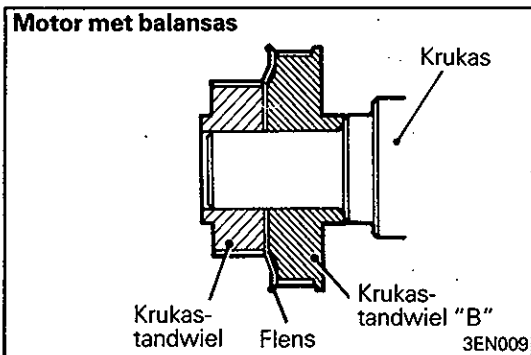
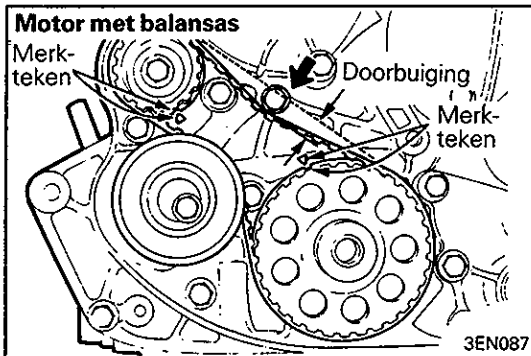
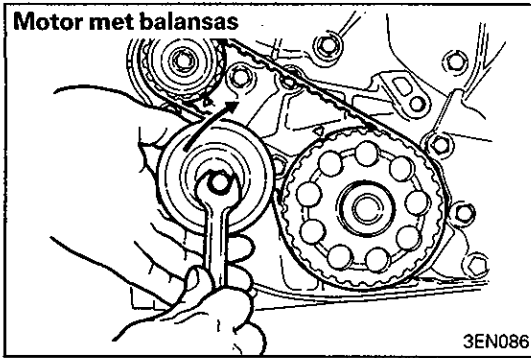


▶◀ MONTAGE VAN DE DISTRIBUTIERIEM "B" (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Plaats de merktekens op het krukstandwiel "B" en balansastandwiel tegenover die op het voorste huis.



- (2) Monteer de distributieriem "B" op het krukstandwiel "B" en het balansastandwiel. De spanningszijde mag niet slap hangen.
(3) Bevestig dat het midden van de spannerpoelie t. o. v. het boutmidden in de afgebeelde stand geplaatst is.



(4) Druk de spanner "B" met de hand naar boven om de distributieriem "B" te spannen, zodat de spanningszijde aantrekt. Trek in deze staat de bevestigingsbout van spanner "B" aan. Voorkom tijdens het aantrekken van de bout dat de as meedraait. Een meedraaiende as zal tot gevolg hebben dat de riem te strak gespannen wordt.

(5) Controleer of de merktekens op de tandwielen en het voorste huis tegenover elkaar staan.

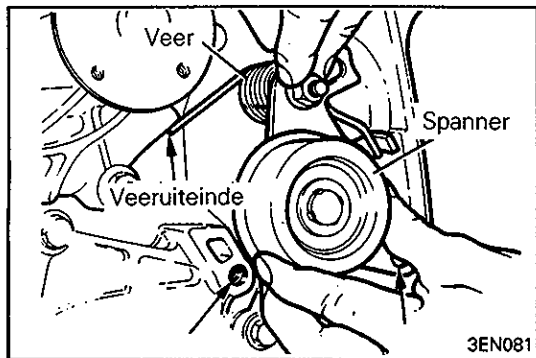
(6) Controleer of de doorbuiging 5 tot 7 mm is als het midden tussen de tandwielen aan de spanningszijde met de wijsvinger in de richting van de pijl gedrukt wordt.

⇄ MONTAGE VAN DE FLENS

(1) Let goed op de montagerichting van de flens. De distributieriem kan breken als de flens omgekeerd gemonteerd wordt.

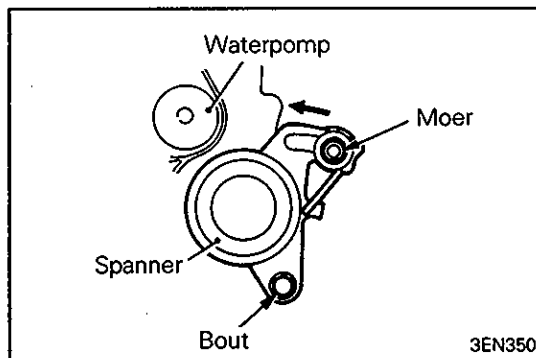
⇄ MONTAGE VAN HET OLIEPOMPTANDWIEL (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Steek een kruiskopschroevendraaier (schacht van 8 mm) door de plugopening in de linkerzijde van het cilinderblok, om te voorkomen dat de balansas ronddraait.
- (2) Monteer het oliepomptandwiel.
- (3) Trek de moer met het voorgeschreven koppel aan.

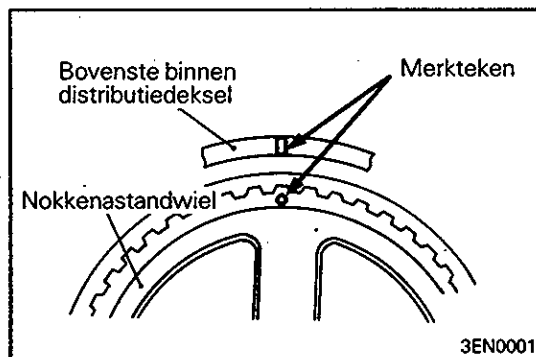


◆E◆ MONTAGE VAN DE SPANNER

(1) Haak de uiteinden van de spannerveer in de verhoging op het waterpomphuis en in de spannersteun.

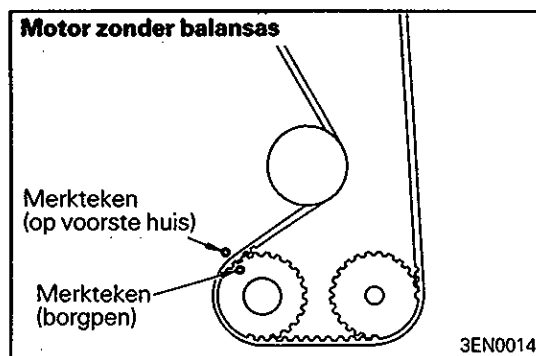
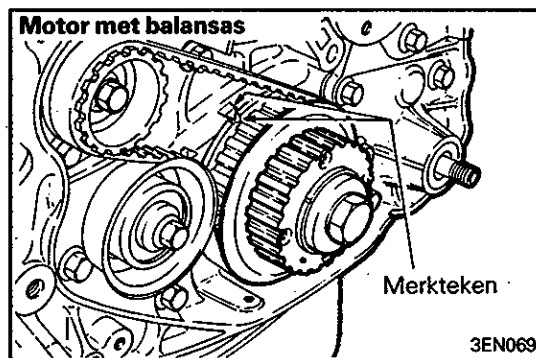


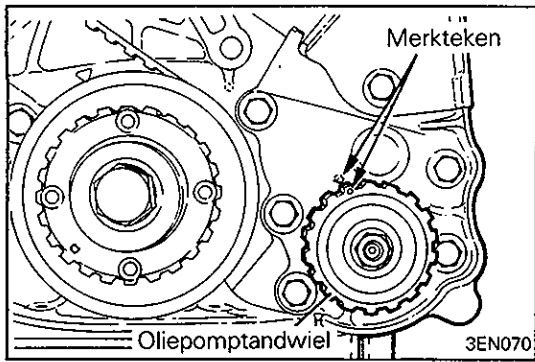
(2) Druk de spanner volledig naar de waterpomp, en trek de moer en bout aan.



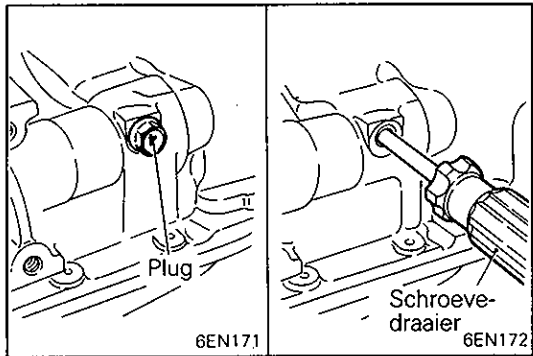
◆F◆ MONTAGE VAN DE DISTRIBUTIERIEM

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

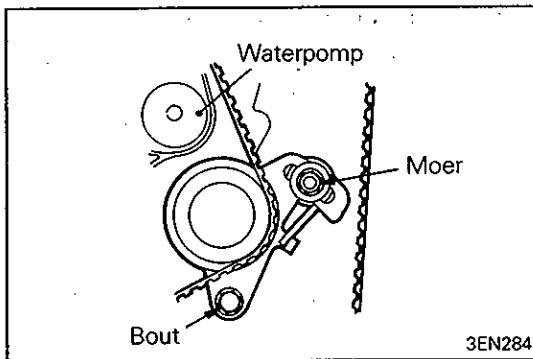




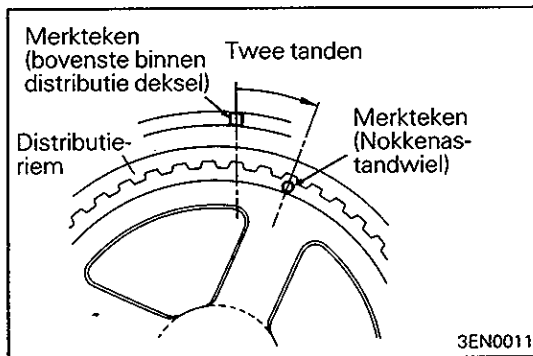
- (2) Plaats bij motoren met balansassen het merkteken op het oliepomptandwiel tegenover het corresponderende merkteken.



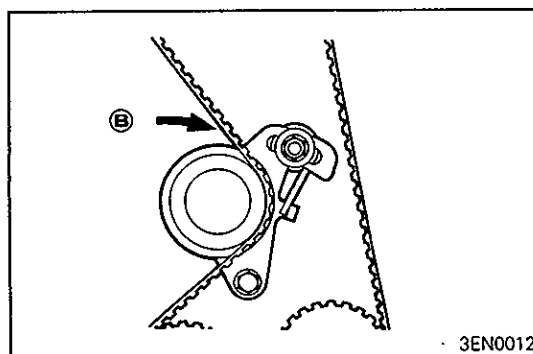
- (3) Verwijder bij motoren met balansassen de plug uit het cilinderblok en steek een kruiskopschroevendraaier (schacht van 8 mm) in de opening. Als de schroevendraaier 60 mm of meer naar binnen gestoken kan worden, zijn de merktekens correct geplaatst. Als de schroevendraaier slechts 20 tot 25 mm ingestoken kan worden, moet het oliepomptandwiel een slag gedraaid en de merktekens opnieuw tegenover elkaar geplaatst worden. Controleer daarna nogmaals of de schroevendraaier 60 mm of meer ingestoken kan worden. Laat de schroevendraaier zitten tot de montage van de distributieriem voltooid is.



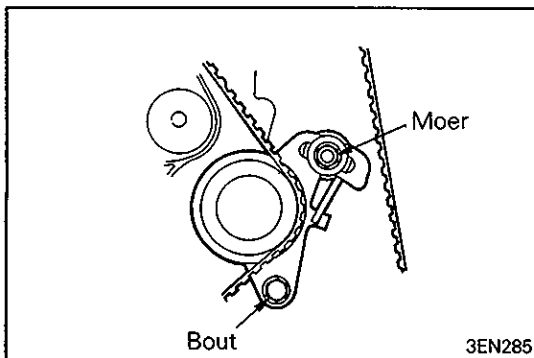
- (4) Monteer de distributieriem op het krukstandwiel, oliepomptandwiel en nokkenstandwiel in de hier gegeven volgorde. De riem mag geen slapte hebben aan de spanningszijde.
- (5) Draai de montagebout en moer van de spanner los.



- (6) Draai de krukas twee tanden van het nokkenstandwiel (of krukstandwiel) rechtsom.



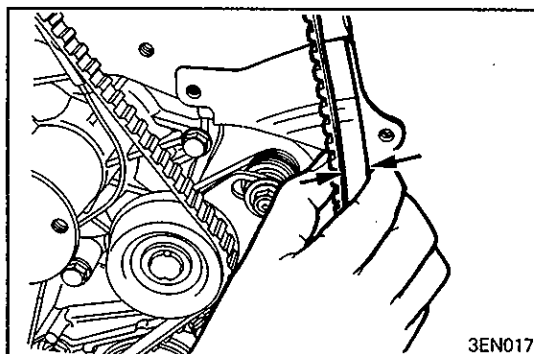
- (7) Druk de spanner in de richting aangegeven door pijl **B** om de riem volledig in aangrijping te brengen met de verschillende tandwielen.



- (8) Trek de bevestigingsmoer van de spanner aan, alvorens de bout aan te trekken.

Let op

- Als de bout eerst aangetrokken wordt, zal de spanner meedraaien waardoor de riem te strak gespannen wordt.

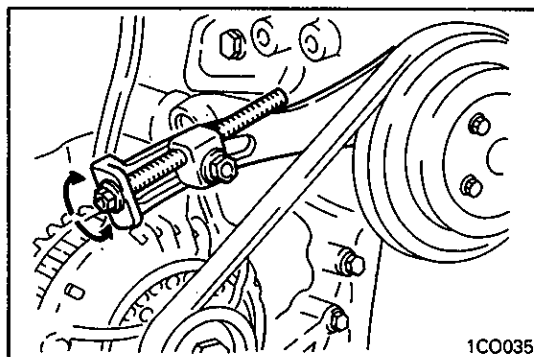


- (9) Houd het midden van de distributieriem aan de spanningszijde (tussen het nokkenastandwiel en oliepomptandwiel) vast met duim en wijsvinger. Controleer vervolgens of de speling tussen de rugzijde van de riem en het deksel overeenkomt met de standaardwaarde.

Standaardwaarde:

Motor met balansas: 12 mm

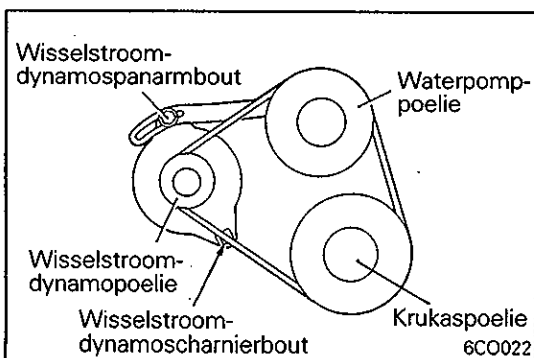
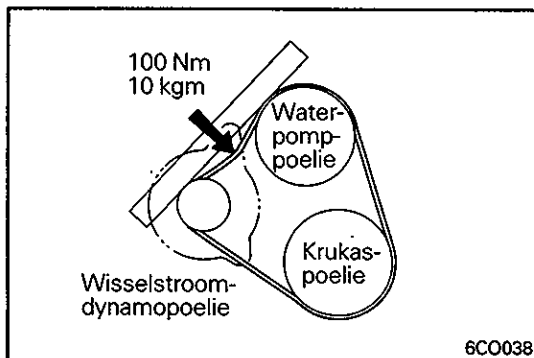
Motor zonder balansas: 6 mm



◆◆ AFSTELLING VAN DE AANDRIJFRIEMSPANNING TYPE MET STELBOUT

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

Standaardwaarde: 7 – 10 mm



TYPE MET SPANARMBOUT

- (1) Verplaats de wisselstroomdynamo tot de voorgeschreven riemspanning verkregen is.

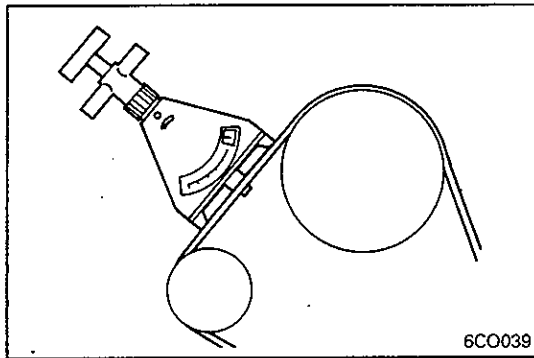
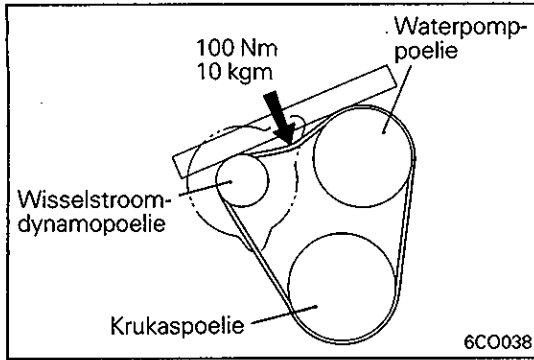
Standaardwaarde voor platte V-riem:

7 – 10 mm

Standaardwaarde voor geribbelde V-riem:

6,5 – 8 mm **Nieuwe riem**

8 – 11 mm **Gebruikte riem**



Stel bij gebruik making van een riemspanningmeter de spanning op de volgende waarde af. (Alleen geribbelde V-riem)

Standaardwaarde:

500 – 700 N (50 – 70 kg) Nieuwe riem

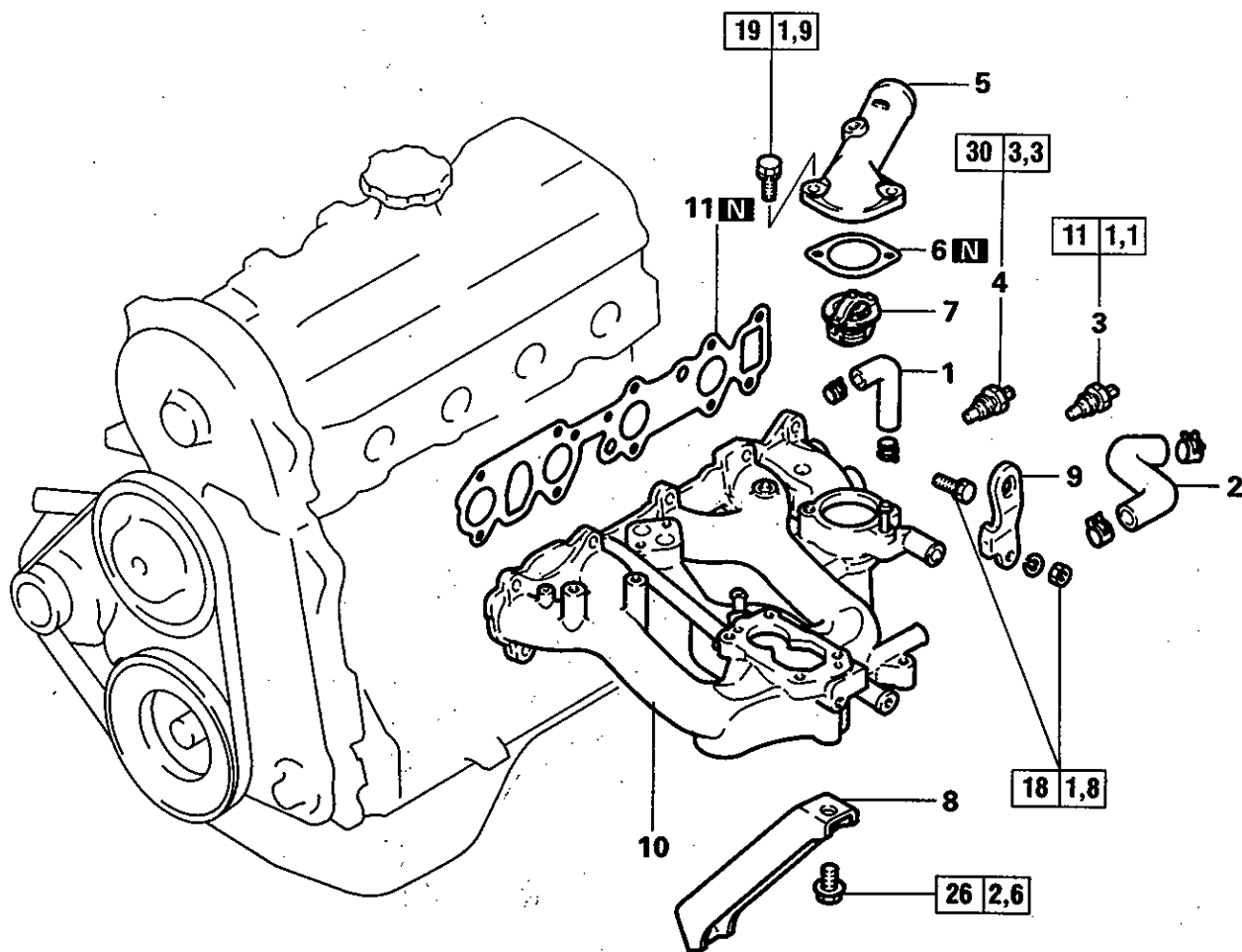
400 N (40 kg) Gebruikte riem

- (2) Trek de borgbout van de dynamospanarm aan.
- (3) Trek de moer van de wisselstroomdynamoscharnierbout aan.

4. INLAATSPRUITSTUK

UITBOUWEN EN INBOUWEN

<VOERTUIGEN MET CARBURATEUR – MOTOR EN VOORWELAANDRIJVING>

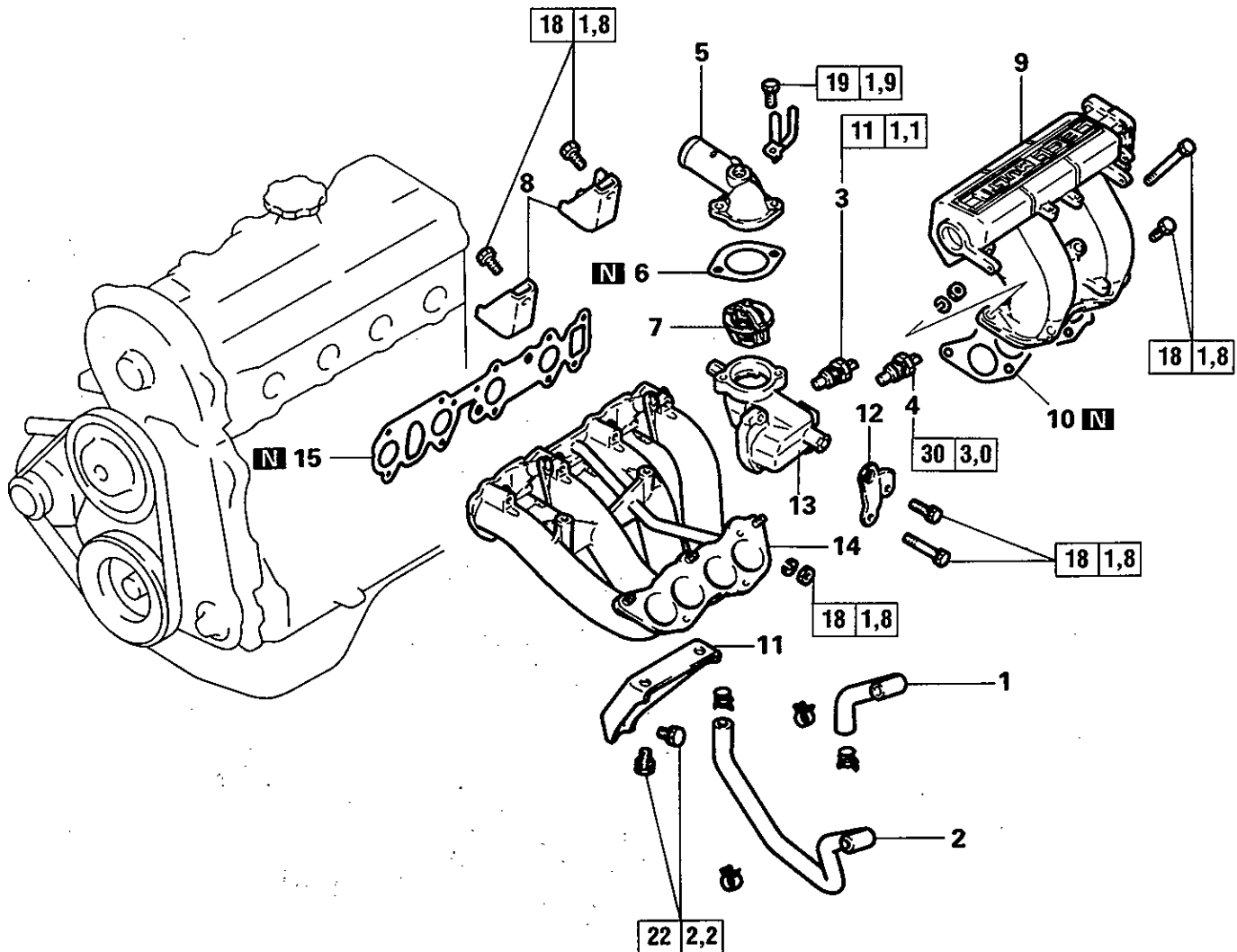


Uitbouwvolgorde

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

UITBOUWEN EN INBOUWEN

<VOERTUIGEN MET BENZINE – INSPUITING EN VORWIELAANDRIJVING>

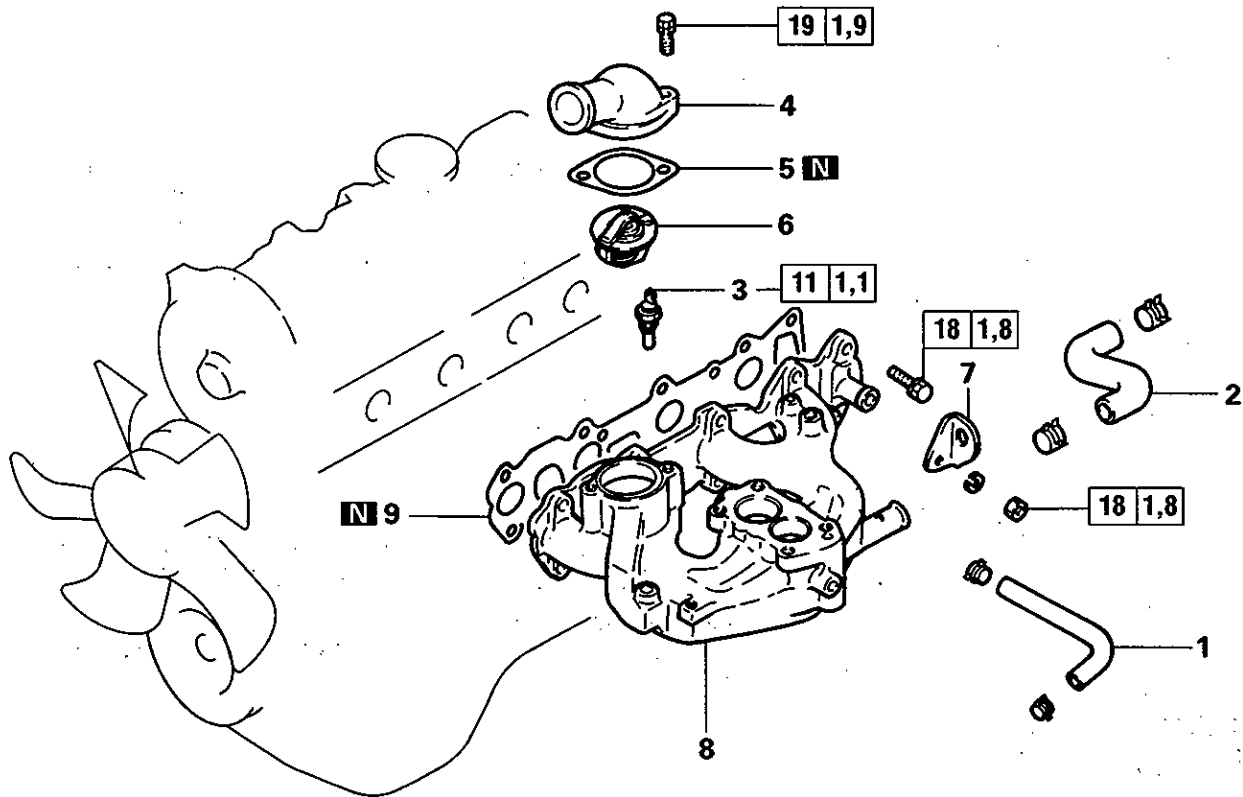


Uitbouwvolgorde

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

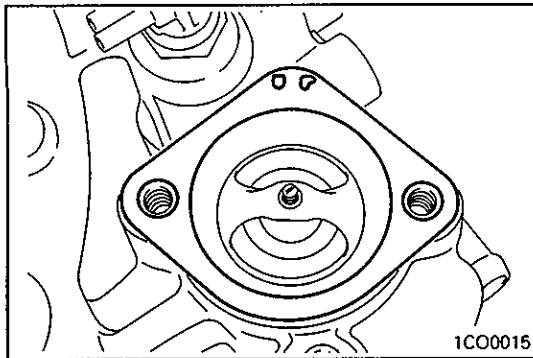
UITBOUWEN EN INBOUWEN

<VOERTUIGEN MET ACHTERWIELAANDRIJVING>



Uitbouwvolgorde

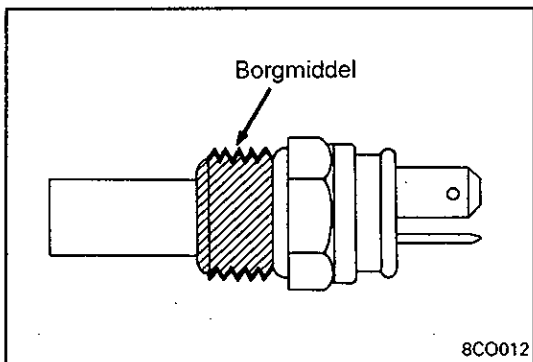
1. Waterslang
2. Wateromloopslang
- ◆C◆ 3. Koelvloeistoftemperatuurzender
4. Wateruitlaatfitting
- ◆A◆ 5. Pakking wateruitlaatfitting
6. Thermostaat
7. Motorhijsoog
8. Inlaatspruitstuk
9. Pakking inlaatspruitstuk



INBOUWAANWIJZINGEN

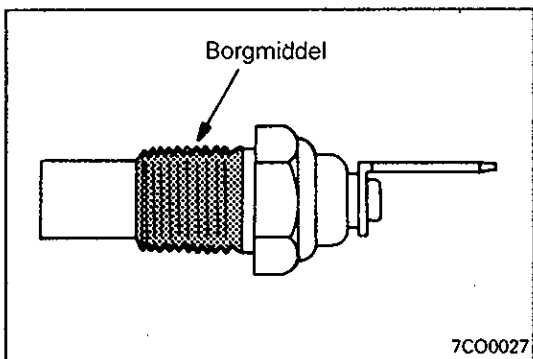
◆A◆ MONTEREN VAN DE PAKKING VAN DE WATERUITLAATFITTING (ALLEEN METALEN PAKKING MET RUBBERLAAG)

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



◆B◆ AANBRENGEN VAN BORGMIDDEL OP DE KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR

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

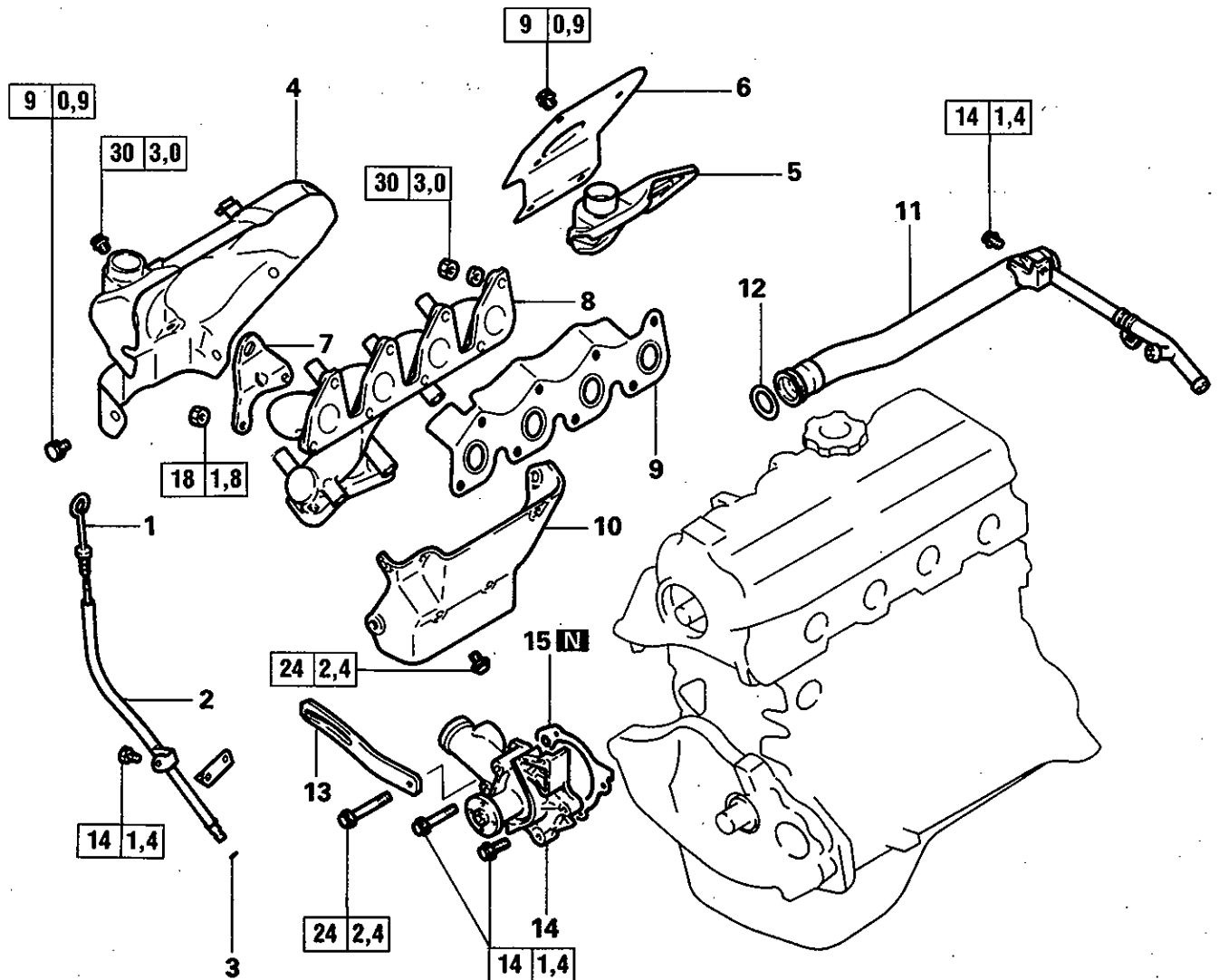


◆C◆ AANBRENGEN VAN BORGMIDDEL OP DE KOELVLOEISTOFTEMPERATUURZENDER

Aanbevolen borgmiddel:
3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig

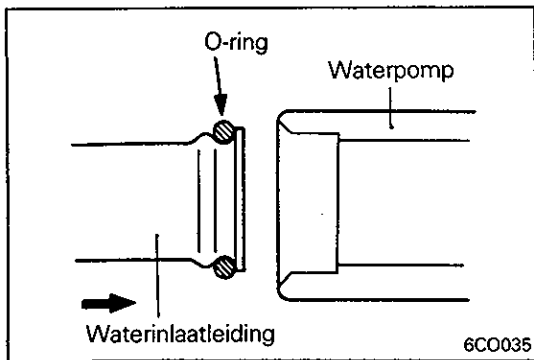
5. UITLAATSPRUITSTUK EN WATERPOMP

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

1. Oliepeilstok
2. Oliepeilstokgeleider
3. O-ring
4. Hitteschild "A" uitlaatspruitstuk (4G37)
5. Hitteschild
6. Hittebeschermplaat (FWD) } (4G32)
7. Motorhijsoog
8. Uitlaatspruitstuk
9. Pakking uitlaatspruitstuk
10. Hitteschild "B" uitlaatspruitstuk
- ◆◆ 11. Waterinlaatleiding
- ◆◆ 12. O-ring
13. Dynamo-spanarm
14. Waterpomp
15. Pakking waterpomp



INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ MONTEREN VAN DE WATERLEIDING EN DE O-RING

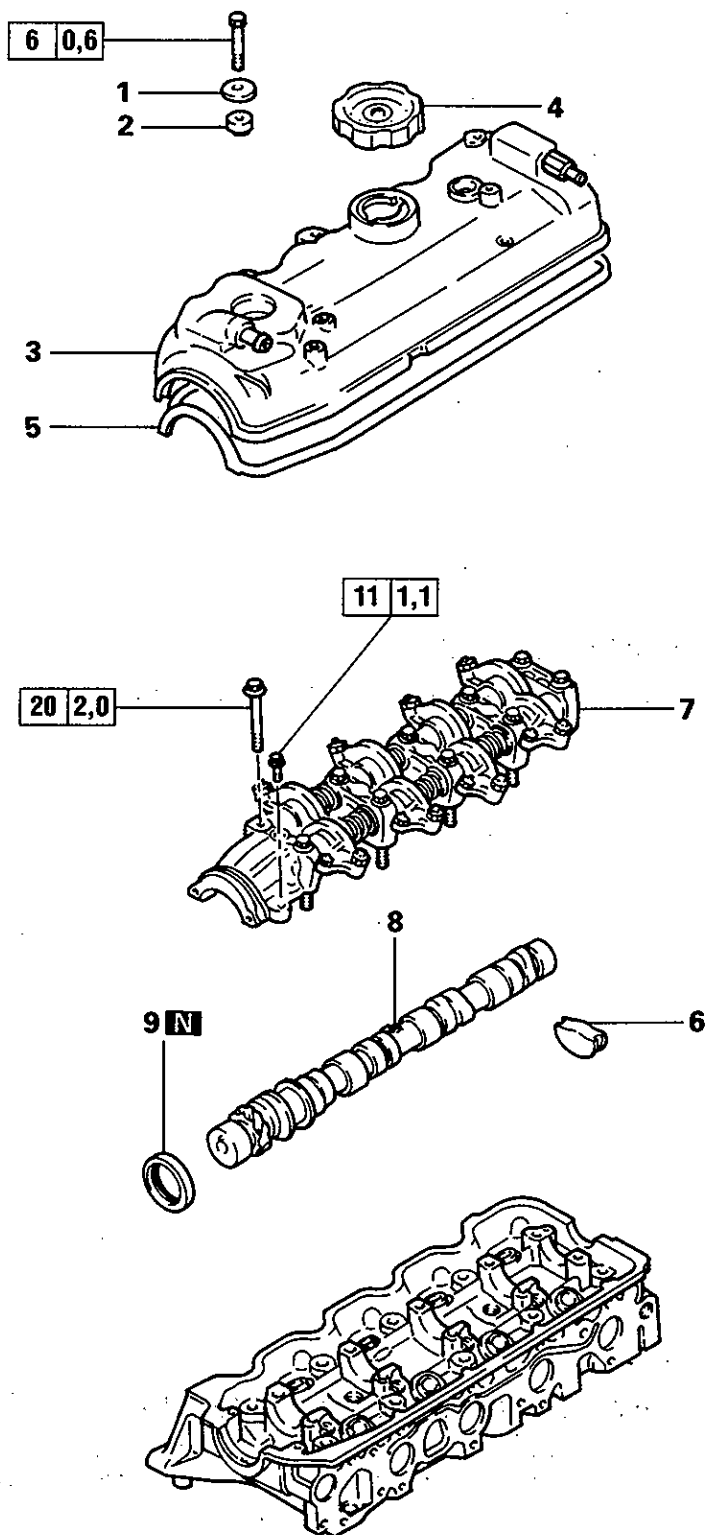
- (1) Smeer een beetje water op de O-ring om het inschuiven van de leiding in het waterpomphuis te vergemakkelijken.

Let op

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

6. TUIMELAARS EN NOKKENAS

UITBOUWEN EN INBOUWEN

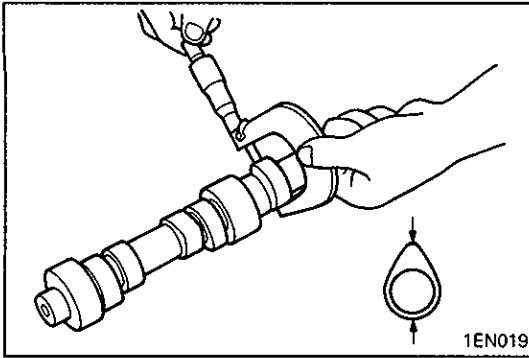


Uitbouwvolgorde

1. Tussenring
2. Oliekeerring
3. Kleppendecksel
4. Olievuldop
5. Pakking
6. Halvemaanpakking
7. Tuimelaaras en tuimelaars
8. Nokkenas
9. Nokkenasoliekeerring

Inbouwvolgorde

8. Nokkenas
7. Tuimelaaras en tuimelaars
- ▶A▶ 9. Nokkenasoliekeerring
- ▶C▶ Afstellen van de klepspeling
- ▶B▶ 6. Halvemaanpakking
5. Pakking
4. Olievuldop
3. Kleppendecksel
2. Oliekeerring
1. Tussenring



INSPECTIE

- (1) Controleer de nokkenas op bovenmatige slijtage of beschadiging van het nokkenprofiel en de lagertap. Vervang de nokkenas als defecten vastgesteld worden.
- (2) Meet tevens de nokhoogte en vervang de nokkenas als de grenswaarde overschreden is.

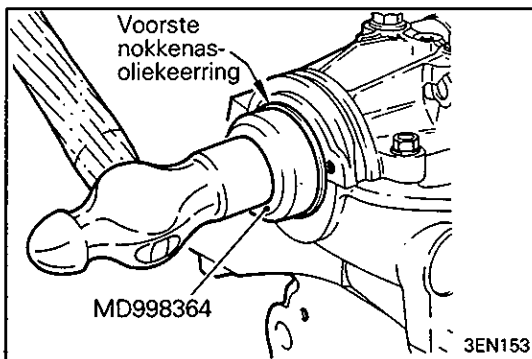
Standaardwaarde:

Eenheid: mm

Identificatieteken	Standaardwaarde	Grenswaarde
1 : Inlaat	36,36	35,86
Uitlaat	36,41	35,91
6 : Inlaat	36,52	36,02
Uitlaat	36,57	36,07

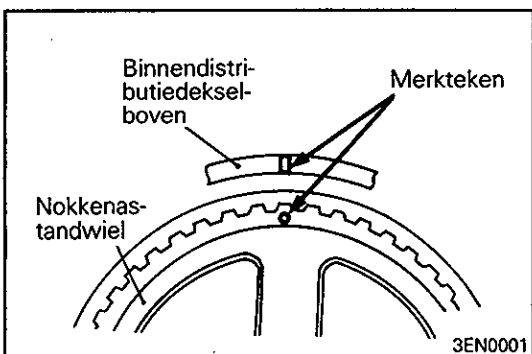
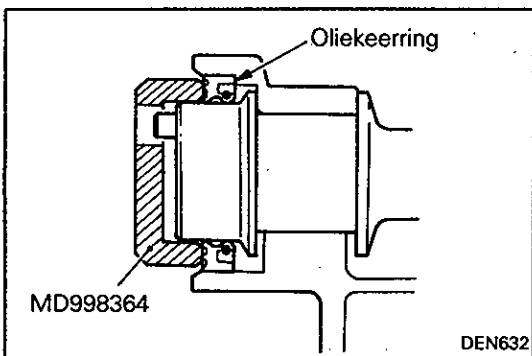
OPMERKING:

Met identificatiemerktken is op het nokkenasuiteinde aan de vliegwielzijde ingeslagen.



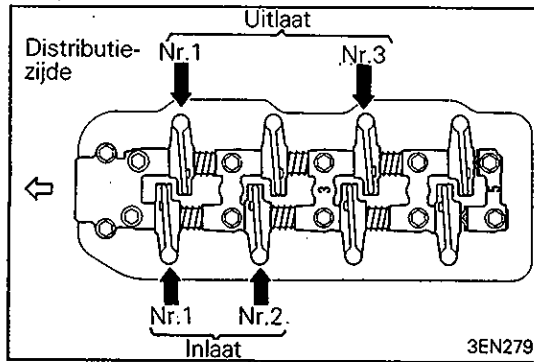
INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ MONTAGE VAN DE NOKKENASKEERRING

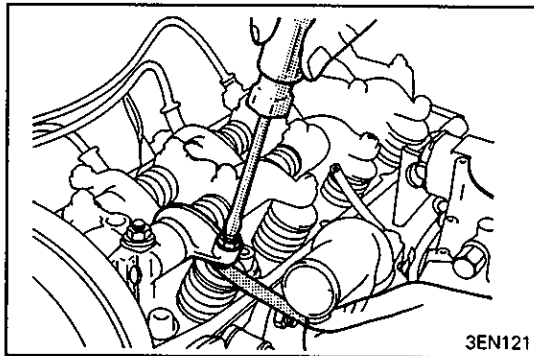


◆B◆ AFSTELLING VAN DE KLEPSPELING

- (1) Draai de krukas rechtsom om het merktken op het nokkenastandwiel en dat op het bovenste binnendistributiedeksel tegenover elkaar te plaatsen.



(2) Controleer de klepspeling van de afgebeelde kleppen.

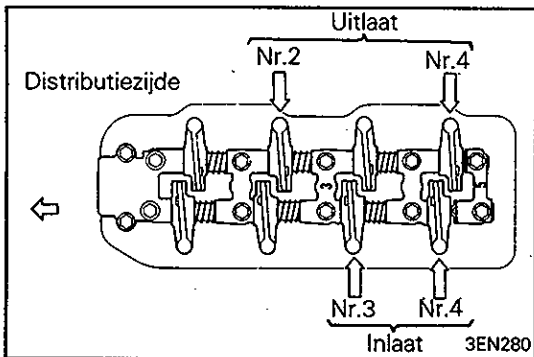


- (3) Draai de borgmoer van het stelboutje los.
- (4) Stel de klepspeling af m.b.v. een voelmaatje door het stelboutje te verdraaien.

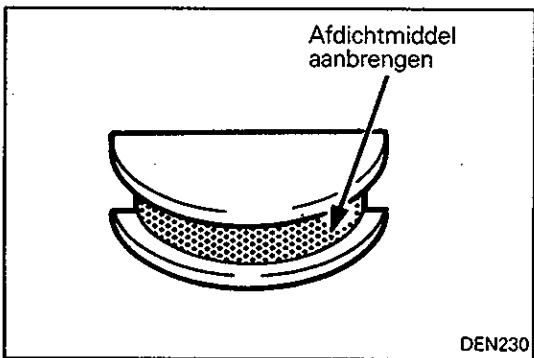
Standaardwaarde: bij koude motor

0,07 mm **Inlaat**
0,17 mm **Uitlaat**

(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 klepspeling van de afgebeelde kleppen af.
- (8) Herhaal de stappen (3) t/m (5) om de klepspeling van de overige kleppen af te stellen.

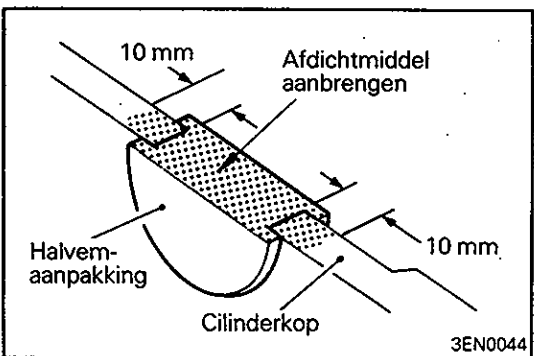


◆◆ MONTAGE VAN DE HALVEMAANPAKKING

(1) Smeer afdichtmiddel op de delen van de pakking aangegeven in de afbeelding.

Aanbevolen afdichtmiddel:

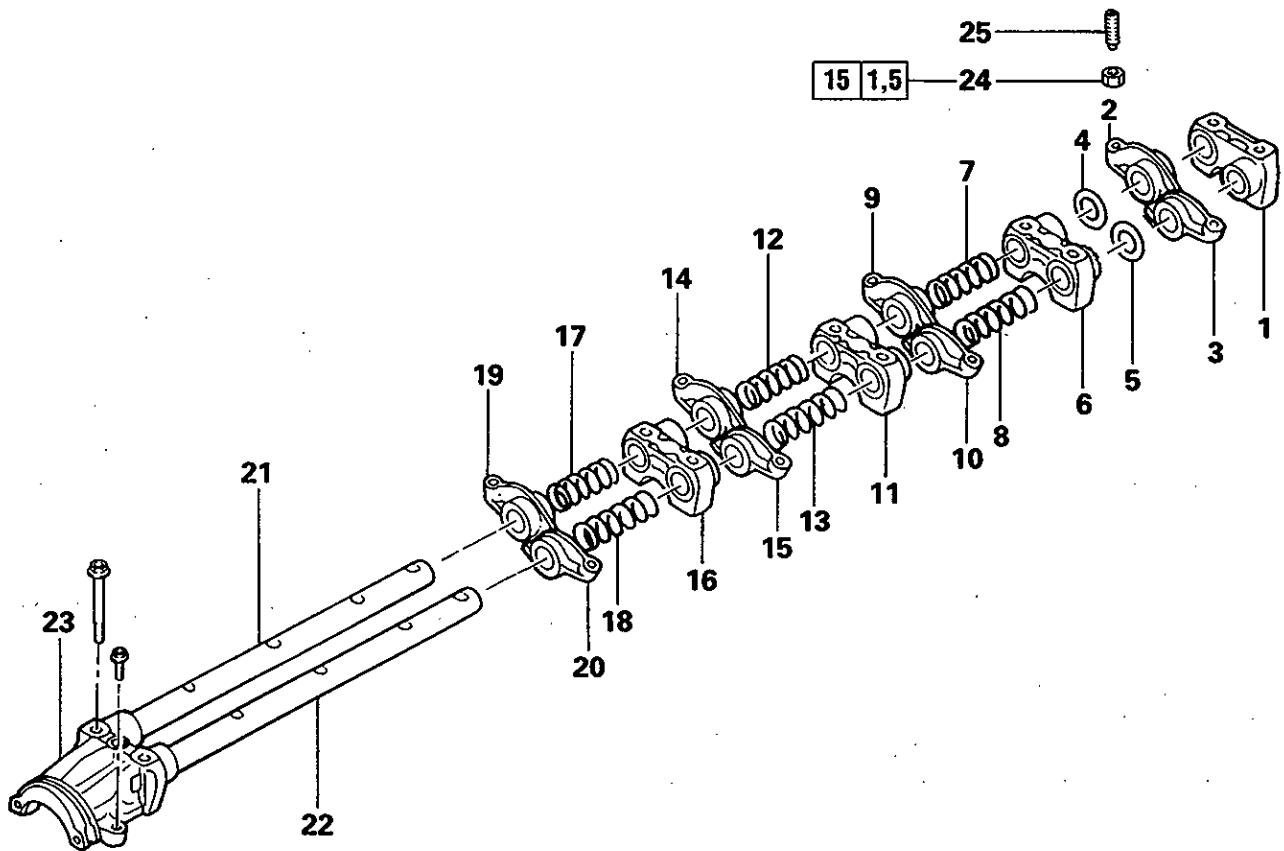
3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig.



NOTITIES

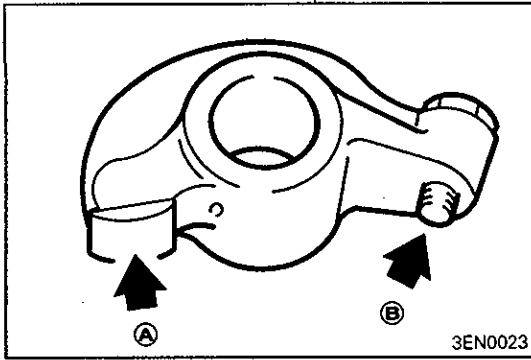
7. TUIMELAARS EN TUIMELAARASSEN

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

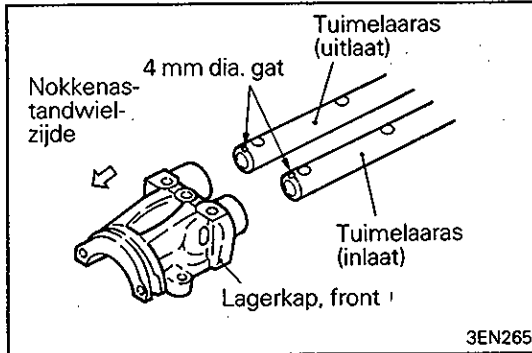
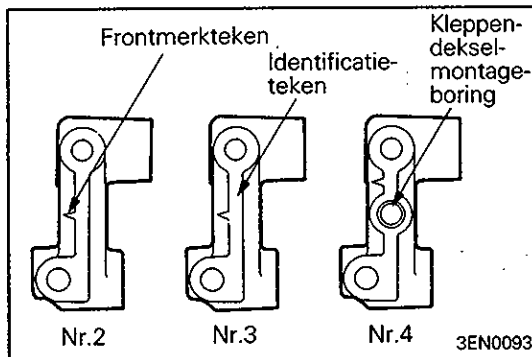
1. Lagerkap, achter
2. Tuimelaar
3. Tuimelaar
- ↔C↔ 4. Gegolfde tussenring
- ↔C↔ 5. Gegolfde tussenring
- ↔B↔ 6. Lagerkap nr.4
7. Tuimelaarasveer, rechts
8. Tuimelaarasveer, links
9. Tuimelaar
10. Tuimelaar
- ↔B↔ 11. Lagerkap nr.3
12. Tuimelaarasveer, rechts
13. Tuimelaarasveer, links
14. Tuimelaar
15. Tuimelaar
- ↔B↔ 16. Lagerkap nr.2
17. Tuimelaarasveer, rechts
18. Tuimelaarasveer, links
19. Tuimelaar
20. Tuimelaar
- ↔A↔ 21. Tuimelaaras, rechts
- ↔A↔ 22. Tuimelaaras, links
23. Lagerkap, voor
24. Moer
25. Stelboutje

**INSPECTIE****TUIMELAAR**

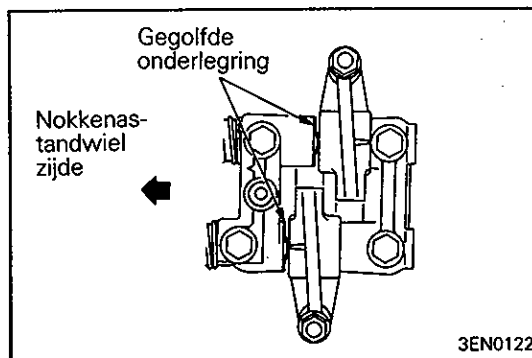
- (1) Controleer het oppervlak **A** in contact met de nok en vervang de tuimelaar als invreten, beschadiging of sporen van vastlopen vastgesteld worden.
- (2) Controleer het uiteinde **B** van het stelboutje en vervang het boutje als het uiteinde plat of versleten is.
- (3) Controleer de tuimelaarboring en vervang de tuimelaar als sporen van beschadiging of vastlopen vastgesteld worden.

INBOUWAANWIJZINGEN**◆A◆ MONTAGE VAN DE TUIMELAARASSEN**

- (1) Monteer de tuimelaarassen met de inkepingen naar de voorste lagerkap en naar boven gekeerd.
- (2) De totale lengte van de tuimelaaras links (inlaat) is 356,5 mm en die van de tuimelaaras rechts 350 mm.

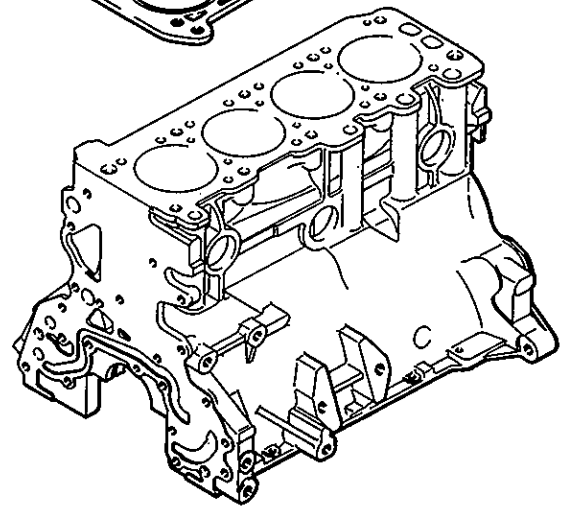
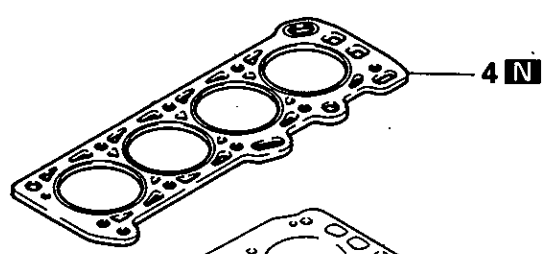
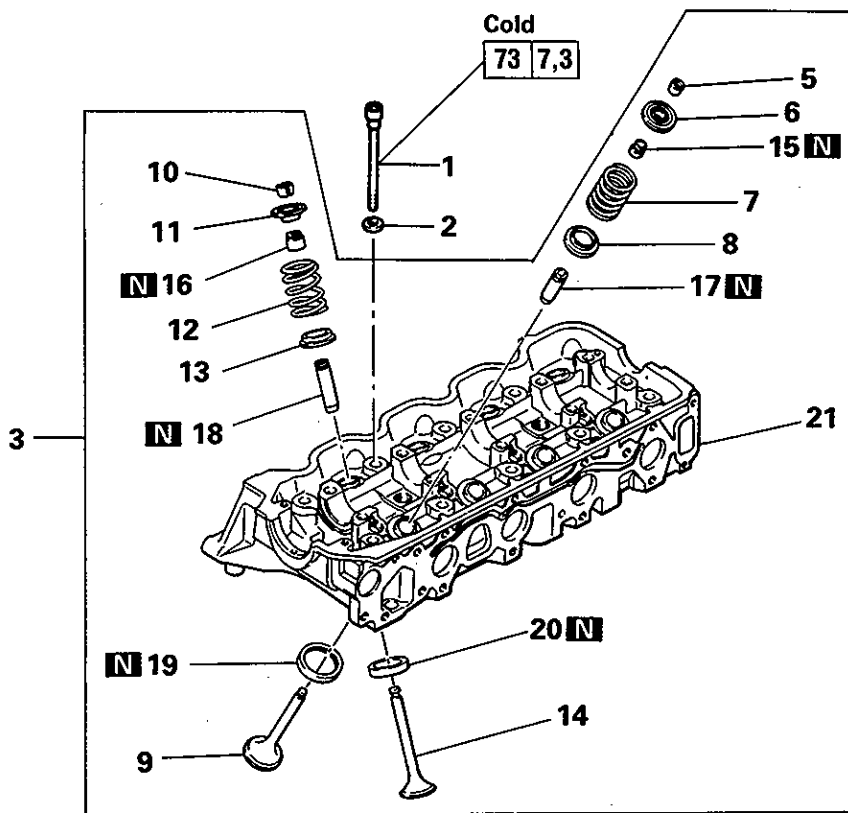
**◆B◆ IDENTIFICATIE VAN DE NOKKENASLAGERKAPPEN****◆C◆ MONTAGE VAN DE GEGOLFDE TUSSENRING**

- (1) Monteer de gegolfde tussenringen als afgebeeld.



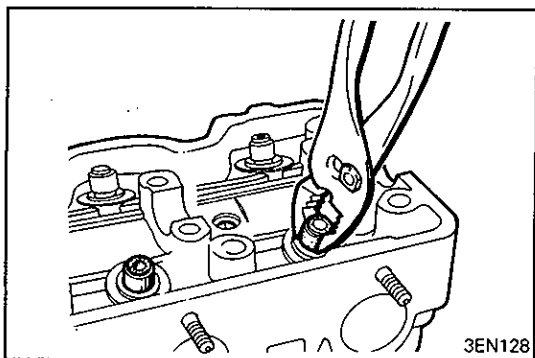
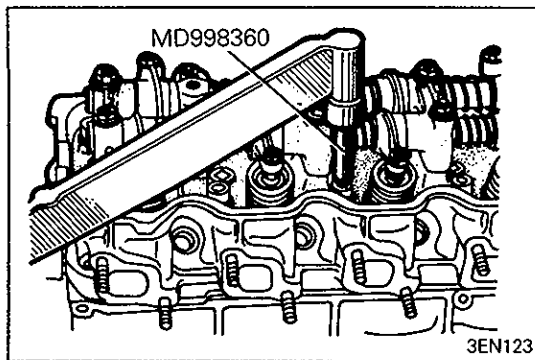
8. CILINDERKOPEN, KLEPPEN

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

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



INBOUWAANWIJZINGEN

ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN

- (1) Houd de verwijderde onderdelen per klep apart, zodat ze in de oorspronkelijke vorm gemonteerd kunnen worden.

◊A◊ VERWIJDEREN VAN DE CILINDERKOPBOUTEN

- (1) Draai de cilinderkopbouten gelijkmatig, beetje voor beetje los m.b.v. het speciaal gereedschap.

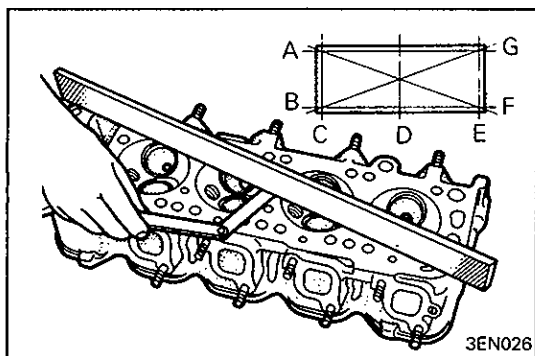
◊B◊ VERWIJDEREN VAN DE KLEPSTEELKEERING

- (1) Eenmaal verwijderd mag de klepsteelkeering niet opnieuw gebruikt worden.

INSPECTIE

CILINDERKOP

- (1) Controleer de cilinderkop alvorens hem schoon te maken op waterlekkage, gaslekkage, beschadiging en scheuren.
- (2) Verwijder olie, aanslag, afdichtmiddel en koolstofafzettingen volledig. Blaas na het schoonmaken perslucht door de oliekanalen om eventuele verstoppingen op te heffen.



- (3) Controleer het pakkingoppervlak van de cilinderkop op vlakheid m.b.v. een meetlaat in de afgebeelde richtingen A t/m G.

Standaardwaarde: 0,05 mm

Grenswaarde: 0,2 mm

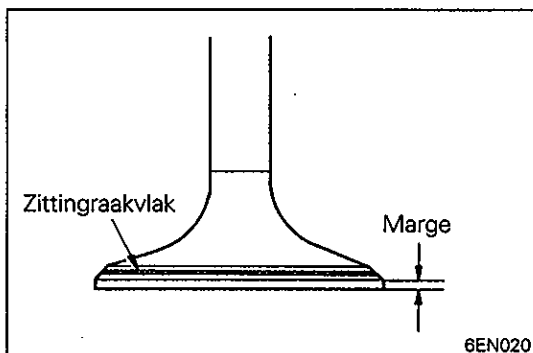
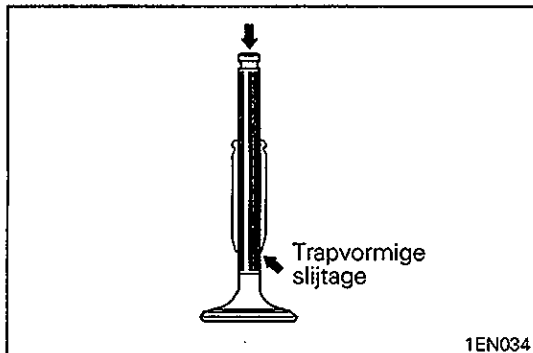
- (4) Corrigeer door afvlakken tot de vereiste waarde verkregen is, als de vlakheidsafwijking groter dan de grenswaarde is.

Afvlakgrenswaarde: 0,2 mm*

* Totale materiaaldikte verwijderd van de cilinderkop en het cilinderblok.

Cilinderkophoogte (specificatie als nieuw):

88,4 – 88,6 mm



KLEPPEN

(1) Vervang de klep bij vaststelling van slijtage (trapvormige) of beschadiging. De klep wordt eveneens vervangen als het klepsteeluiteinde (in contact met het tuimelaarstelboutje) ingevreten is.

(2) 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.

(3) Vervang de klep als de marge van de klepzitting kleiner is dan de grenswaarde.

Standaardwaarde:

1,5 mm	Inlaat: 4G33, 4G32
1,2 mm	Inlaat: 4G37
1,5 mm	Uitlaat

Grenswaarde:

1,0 mm	Inlaat: 4G33, 4G32
0,7 mm	Inlaat: 4G37
1,0 mm	Uitlaat

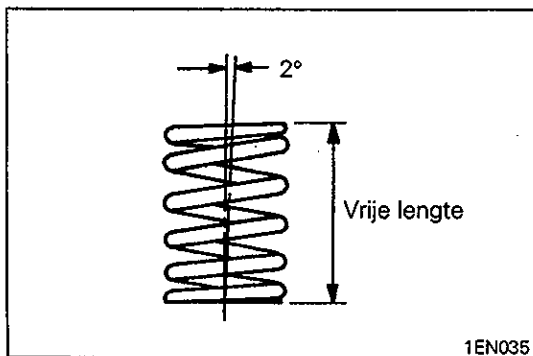
(4) Meet de totale lengte van de klep. Vervang de klep als de lengte minder is dan voorgeschreven.

Standaardwaarde:

103,4	Inlaat: 4G33, 4G32
98,2	Inlaat: 4G37
100,0	Uitlaat: 4G33, 4G32
95,5	Uitlaat: 4G37

Grenswaarde:

102,9	Inlaat: 4G33, 4G32
97,5	Inlaat: 4G37
99,5	Uitlaat: 4G33, 4G32
95,0	Uitlaat: 4G37



KLEPVEER

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

Standaardwaarde:

45,9 mm	Rood of groen
49,2 mm	Blauw

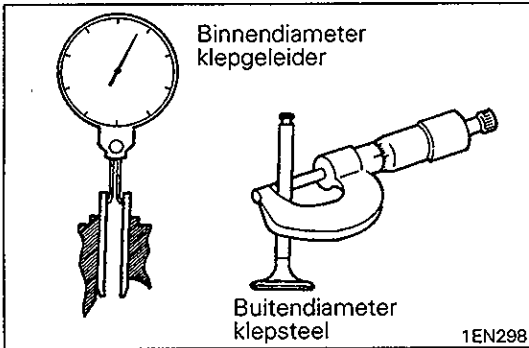
Grenswaarde:

44,9 mm	Rood of groen
48,2 mm	Blauw

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

Standaardwaarde: 2° of minder

Grenswaarde: 4°



KLEPGELEIDER

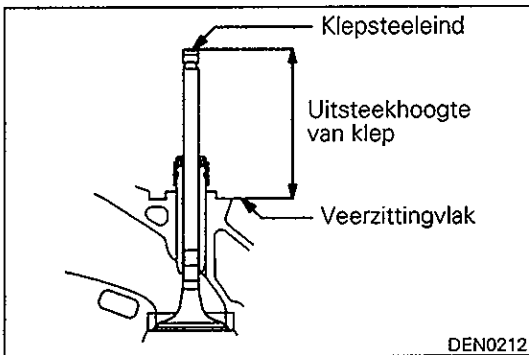
- (1) Meet de speling tussen de klepgeleider en klepsteel. Vervang de klepgeleider of klep, of beide, als de grenswaarde overschreden wordt.

Standaardwaarde:

0,02 – 0,06 mm Inlaat
0,05 – 0,09 mm Uitlaat

Grenswaarde:

0,10 mm Inlaat
0,15 mm Uitlaat

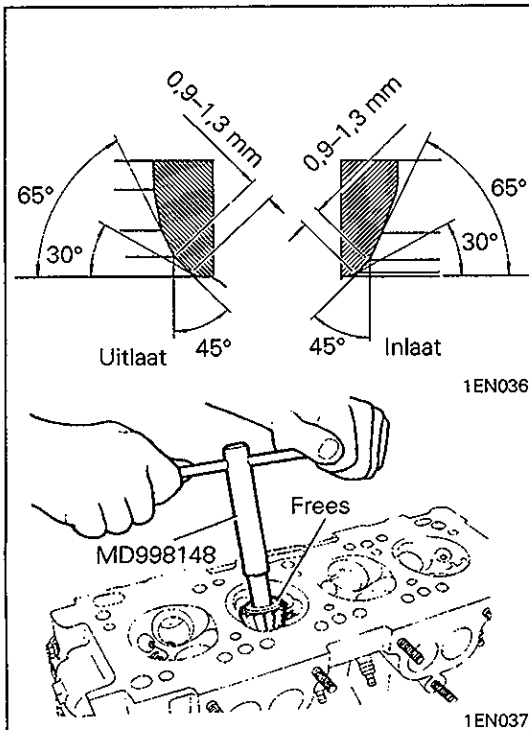


KLEPZETELS

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

Standaardwaarde: 39,4 mm

Grenswaarde: 39,9 mm

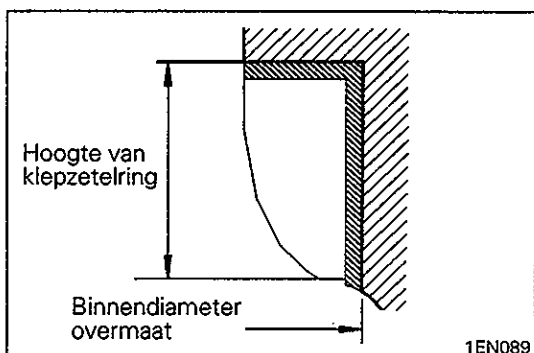
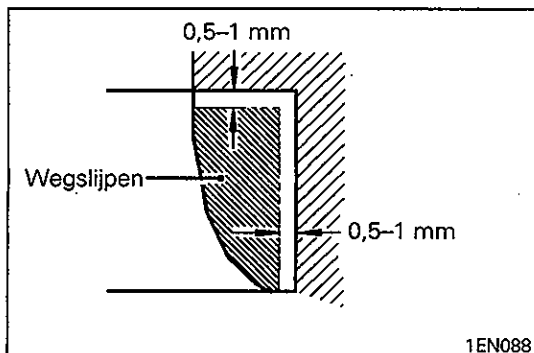


BEWERKEN VAN DE KLEPZETEL

- (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 klepzetelboring en klepzetelhoek te verkrijgen.

Freeshoek	Gereedschapnummer	
	Inlaat	Uitlaat
45°	MD998158	MD998157
65°	MD998165	MD998165
30°	MD998173	MD998172

- (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. Vervang daarna de klepzetel.

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

Diameter van inlaatklepzetelboring

4G33, 4G32

0,30 overmaat 39,30 – 39,33 mm

0,60 overmaat 39,60 – 39,63 mm

4G37

0,30 overmaat 43,30 – 43,33 mm

0,60 overmaat 43,60 – 43,63 mm

Diameter van uitlaatklepzetelboring

4G33, 4G32

0,30 overmaat 34,30 – 34,33 mm

0,60 overmaat 34,60 – 34,63 mm

4G37

0,30 overmaat 37,30 – 37,33 mm

0,60 overmaat 37,60 – 37,63 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 DE KLEPGELEIDER

(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: 13,05 – 13,07 mm

0,25 overmaat: 13,25 – 13,27 mm

0,50 overmaat: 13,50 – 13,52 mm

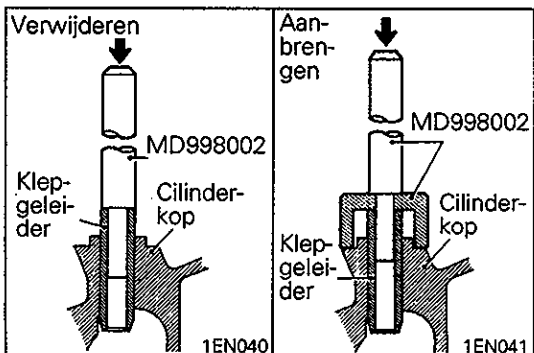
OPMERKING

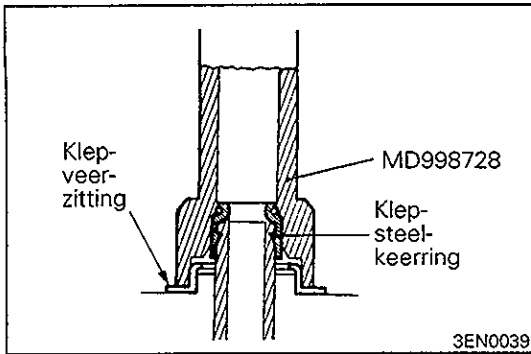
Eenmaal verwijderd mag geen klepgeleider van gelijk formaat gemonteerd worden.

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

(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 zondig de klepzetels.

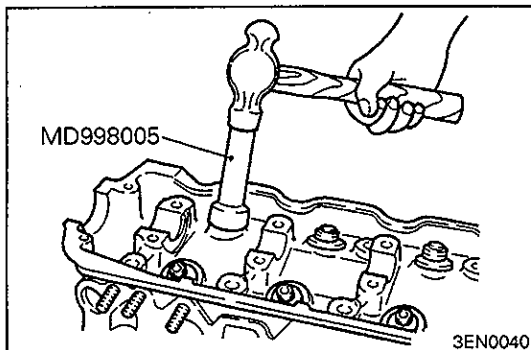




INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ MONTAGE VAN DE KLEPSTEELEKEERING

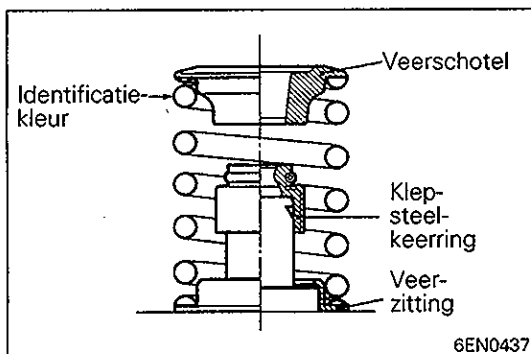
(1) Monteer de klepveerzitting.



(2) Maak gebruik van het speciaal gereedschap om een nieuwe klepsteelkeerring op de klepgeleider te monteren.

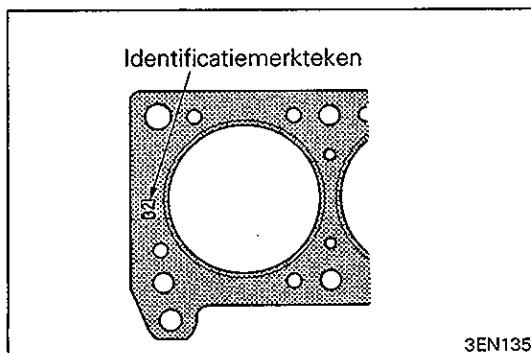
Let op

- Eenmaal verwijderd kan de klepsteelkeerring niet opnieuw gebruikt worden.



◆B◆ MONTAGE VAN DE KLEPVEER

(1) Plaats het veeruiteinde met de identificatiekleur naar de veerschotel gekeerd.

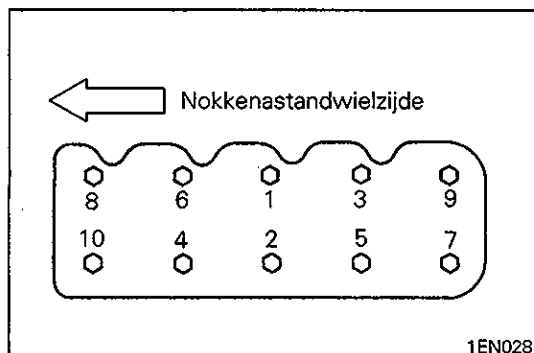


◆C◆ IDENTIFICATIE VAN CILINDERKOPPAKKINGEN

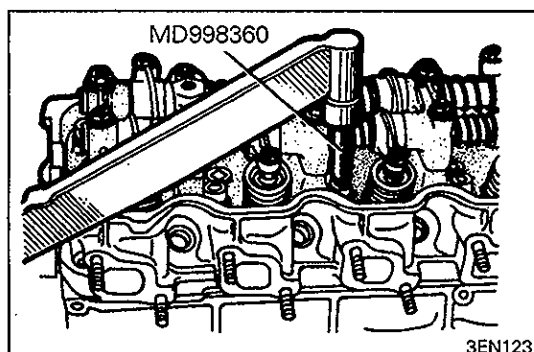
Identificatiemerktken: 33 4G33
 32 4G32
 37 4G37

Let op

- Breng geen afdichtmiddel op de cilinderkoppakking aan.

**⇨⇩ MONTAGE VAN DE CILINDERKOPBOUTEN**

- (1) Haal de cilinderkopbouten in de aangegeven volgorde aan. Iedere bout moet in twee tot drie stappen aangehaald worden. Trek de bouten in de laatste stap met het voorgeschreven moment na.

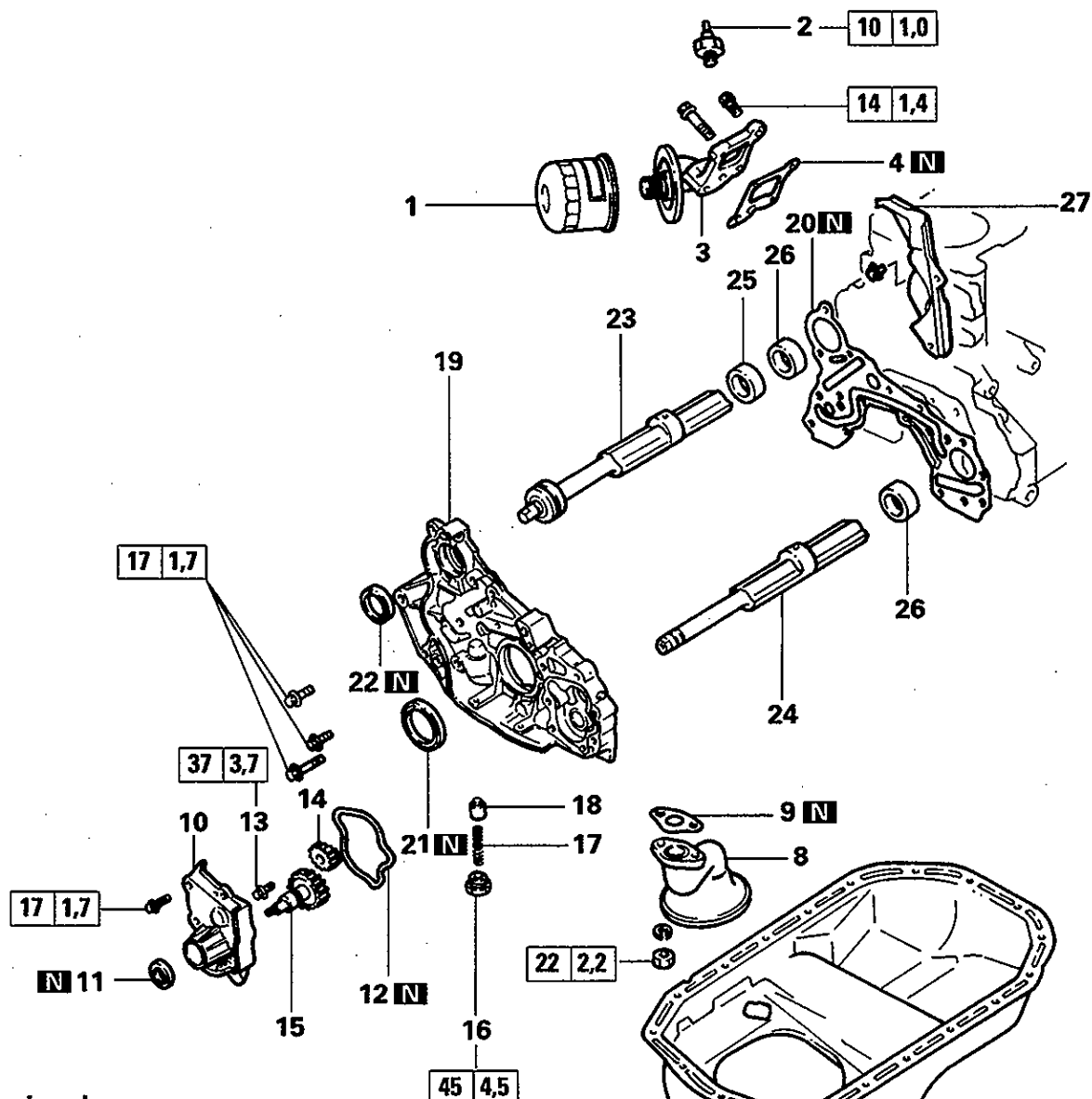


NOTITIES

9. VOORSTE HUIS, OLIEPOMP EN OLIECARTER

UITBOUWEN EN INBOUWEN

<MOTOR MET BALANSAS>



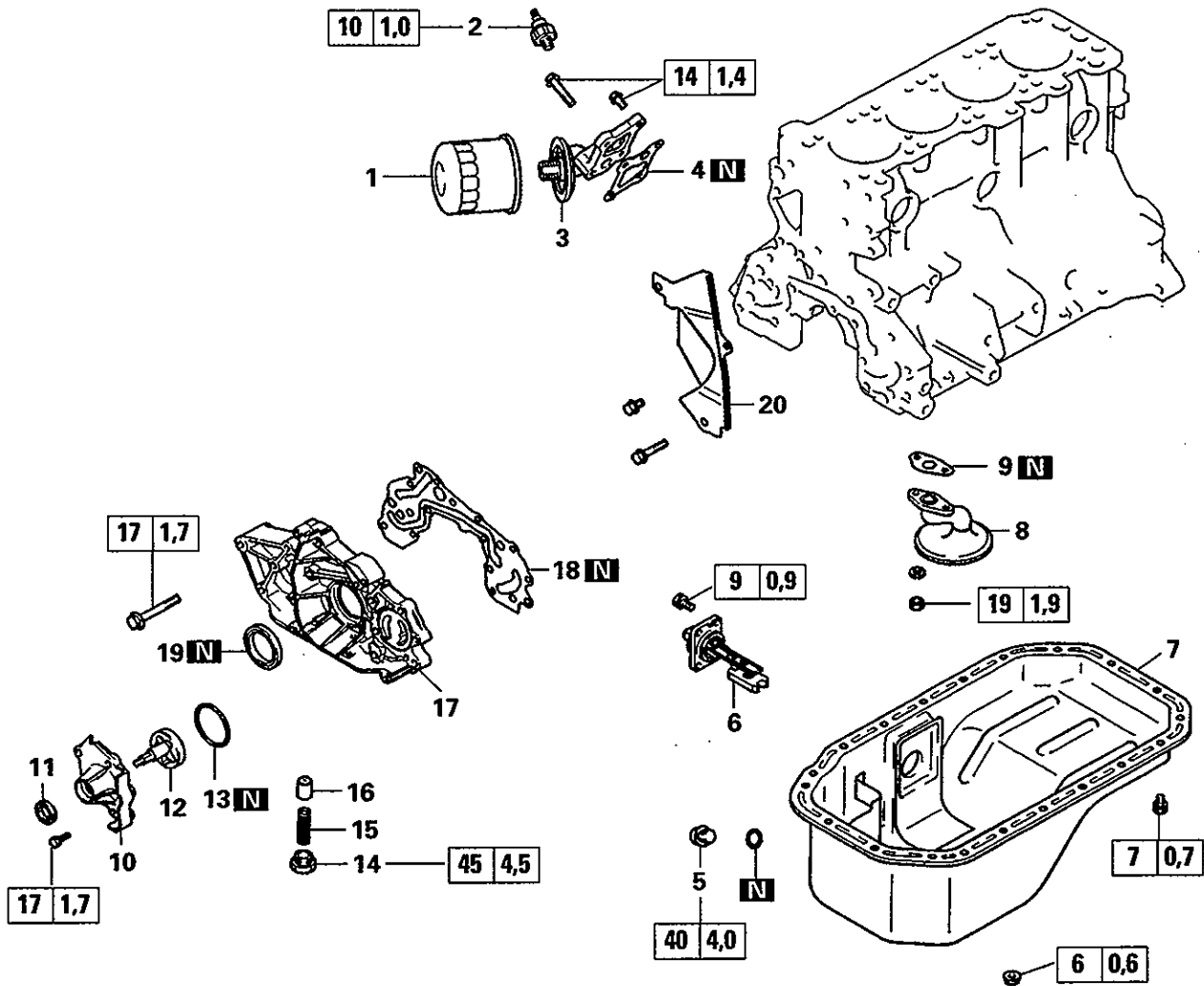
Uitbouwvolgorde

- 1. Oliefilter
- ▶L▶ 2. Olie drukschakelaar
- 3. Oliefiltersteun
- 4. Pakking
- 5. Aftapplug
- ◊A◊ ▶K▶ 6. Pakkingring aftapplug
- 7. Oliecarter
- 8. Oliezeef
- 9. Pakking oliezeefbuis
- 10. Oliepompdeksel
- ▶J▶ 11. Oliepompoliekeerring
- ▶H▶ 12. Pakking oliepompdeksel
- ◊B◊ ▶G▶ 13. Flensbout
- ▶F▶ 14. Aangedreven tandwiel oliepomp
- ▶F▶ 15. Aandrijvend tandwiel oliepomp
- 16. Plug
- 17. Ontlastklepveer
- 18. Ontlastkleplunjer

- ◊C◊ ▶E▶ 19. Voorste huis
- ▶D▶ 20. Pakking voorste huis
- ▶D▶ 21. Oliekeerring balansas
- ▶C▶ 22. Oliekeerring krukas
- 23. Balansas rechts
- 24. Balansas links
- ◊D◊ ▶B▶ 25. Voorste lager balansas
- ◊E◊ ▶A▶ 26. Achterste lager balansas
- 27. Onderste distributiedeksel binnen

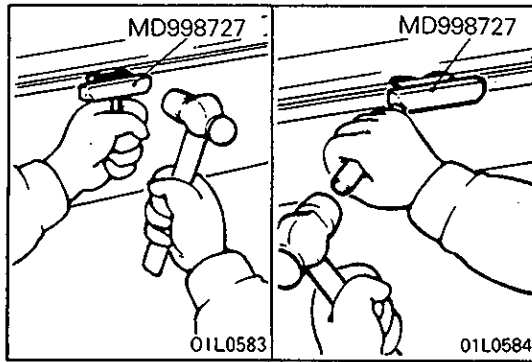
UITBOUWEN EN INBOUWEN

<MOTOR ZONDER BALANSAS>

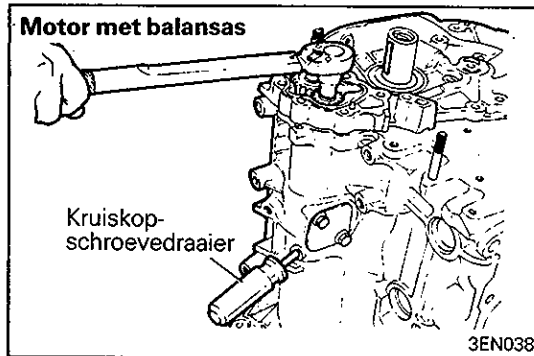


Uitbouwvolgorde

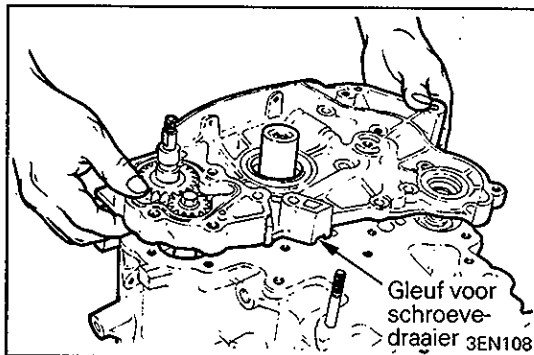
- ▶M▶ 1. Oliefilter
- ▶L▶ 2. Olie drukschakelaar
- 3. Oliefiltersteun
- 4. Pakking
- 5. Aftapplug
- 6. Oliepeilsensor
- ◁A▷▶K▶ 7. Oliecarter
- 8. Oliezeef
- 9. Pakking oliezeefbuis
- 10. Oliepompdeksel
- ▶J▶ 11. Oliekeerring oliepomp
- ▶I▶ 12. Oliepomprotors
- ▶H▶ 13. Pakking oliepompdeksel
- 14. Plug
- 15. Ontlastklepveer
- 16. Ontlastklepplunjer
- ◁C▷▶E▶ 17. Voorste huis
- 18. Pakking voorste huis
- ▶C▶ 19. Oliekeerring krukas
- 20. Onderste distributiedeksel binnen

**INBOUWAANWIJZINGEN****◁A▷ VERWIJDEREN VAN OLIECARTER**

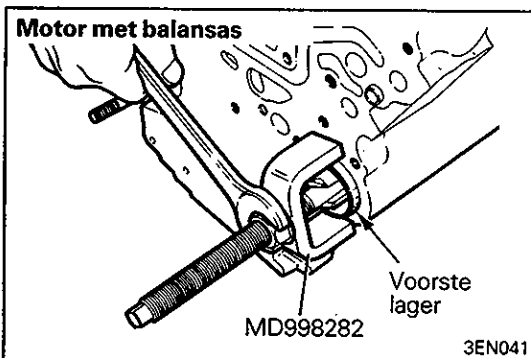
- (1) Drijf het speciaal gereedschap tussen het cilinderblok en het oliecarter.
- (2) Klop met een hamer tegen de zijkant van het gereedschap om het oliecarter van het cilinderblok te scheiden.

**◁B▷ VERWIJDEREN VAN DE FLENSBOUT (MOTOR MET BALANSAS)**

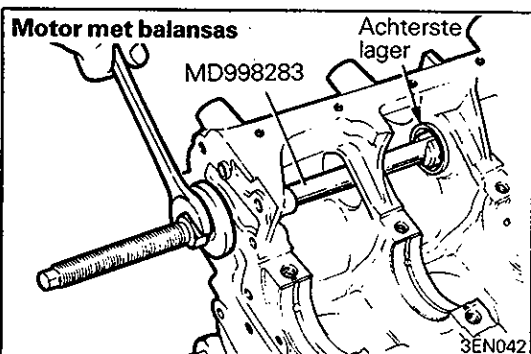
- (1) Steek eerst kruiskopschroevendraaier (schacht van 8 mm) door de plugopening in de linkerzijde van het cilinderblok om de balansas tegen te houden, als de flensbout van het aangedreven oliepompstandwiel losgedraaid wordt.

**◁C▷ VERWIJDEREN VAN HET VOORSTE HUIS**

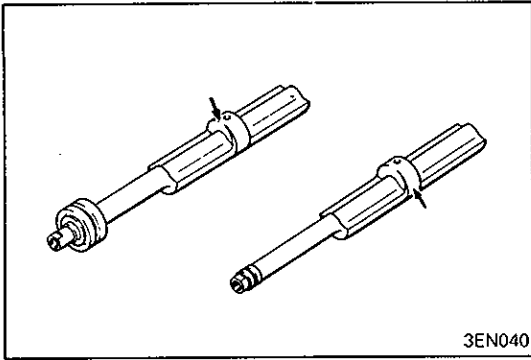
- (1) Het voorste huis is stevig op het cilinderblok gemonteerd en is misschien moeilijk te verwijderen. In zo'n geval wordt een schroevendraaier in de afgebeelde gleuf gestoken om het huis los te wrikken. Alleen de afgebeelde plaats mag gebruikt worden om te wrikken en uitoefenen van druk op andere wijze is ook niet toegestaan.

**◁D▷ VERWIJDEREN VAN DE VOORSTE BALANSASLAGERS (MOTOR MET BALANSAS)**

- (1) Verwijder de voorste lagers uit het cilinderblok m.b.v. het speciaal gereedschap.

**◁E▷ VERWIJDEREN VAN DE ACHTERSTE BALANSASLAGERS (MOTOR MET BALANSAS)**

- (1) Verwijder de achterste lagers uit het cilinderblok m.b.v. het speciaal gereedschap.



INSPECTIE

BALANSAS

- (1) Controleer de olieboring op verstopping.
- (2) Controleer de tappen op sporen van vastlopen, beschadiging en passing van het lager. Vervang de balansas, het lager of het voorste huis bij vaststelling van defecten.
- (3) Controleer de oliespeling van de balansas. Vervang het balansaslager, de balansas of het voorste huis bij vaststelling van bovenmatige slijtage.

Standaardwaarde:

Rechts

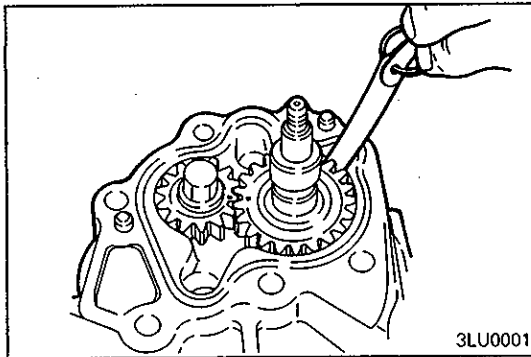
0,02 – 0,06 mm Voor

0,02 – 0,05 mm Achter

Links

0,05 – 0,09 mm Voor

0,05 – 0,09 mm Achter



OLIEPOMP – TANDWIELTYPE

- (1) Monteer de oliepomptandwielen in het voorste huis en controleer de tandspeling met een voelmaat.

Standaardwaarde:

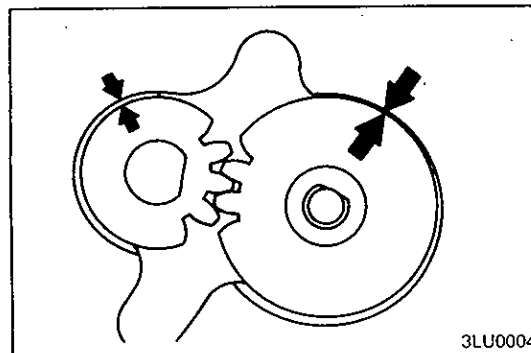
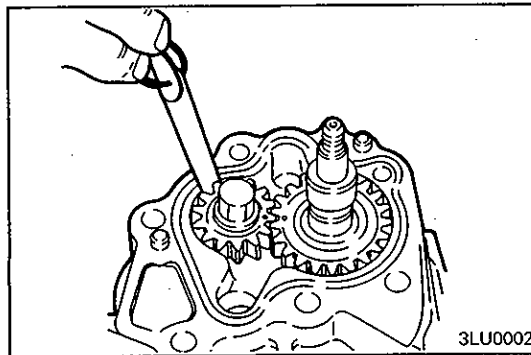
0,15 – 0,25 mm Aandrijvend tandwiel

0,10 – 0,20 mm Aangedreven tandwiel

Grenswaarde:

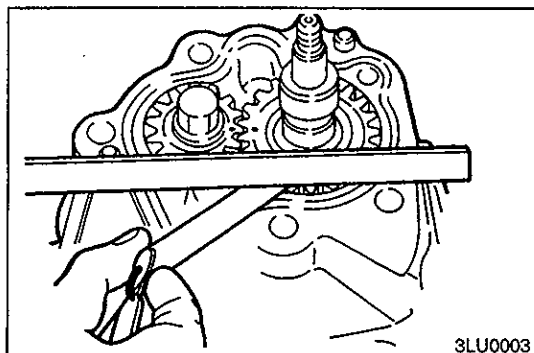
0,35 mm Aandrijvend tandwiel

0,30 mm Aangedreven tandwiel



OPMERKING

Controleer de tandspeling op de door de pijlen aangegeven plaatsen.



(2) Controleer de axiale speling van de tandwielen.

Standaardwaarde:

0,08 – 0,14 mm Aandrijvend tandwiel

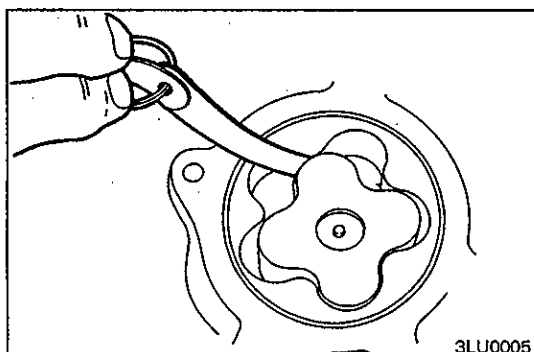
0,06 – 0,12 mm Aangedreven tandwiel

Grenswaarde:

0,18 mm Aandrijvend tandwiel

0,15 mm Aangedreven tandwiel

(3) Controleer op slijtage van het oppervlak van het oliepompdeksel dat in aanraking komt met de pomptandwielen.



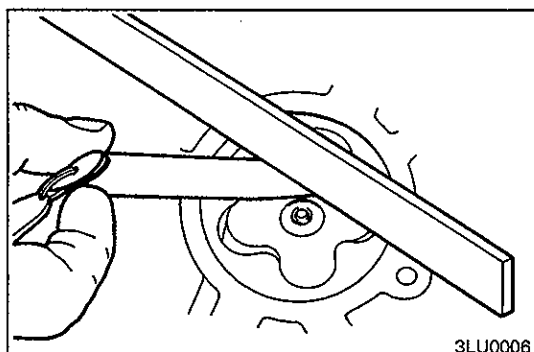
OLIEPOMP – ROTORTYPE

(1) Controleer op speling van de rotor met een voelmaat, terwijl de rotors in het voorste huis aangebracht zijn.

(2) Controleer op speling tussen rotors (eindspeling).

Standaardwaarde: 0,04 – 0,12 mm

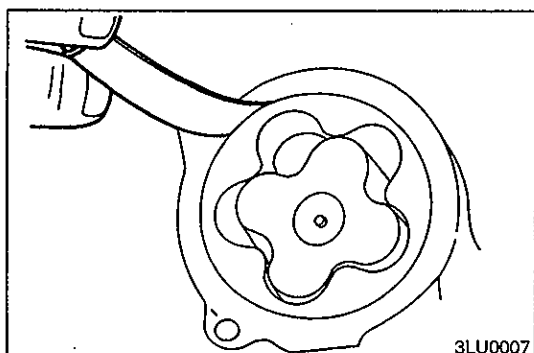
Grenswaarde: 0,18 mm



(3) Controleer op axiale speling van de rotors.

Standaardwaarde: 0,06 – 0,12 mm

Grenswaarde: 0,15 mm

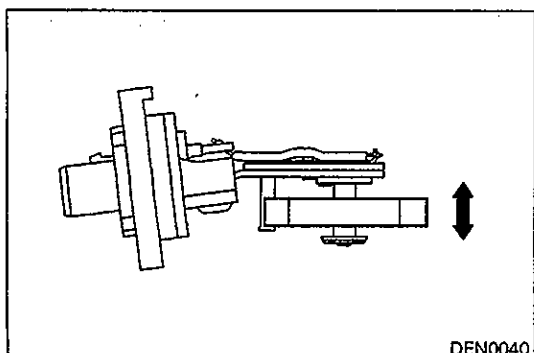


(4) Controleer op speling tussen de buitenste rotor en het pomphuis (pomphuispeling).

Standaardwaarde: 0,10 – 0,16 mm

Grenswaarde: 0,2 mm

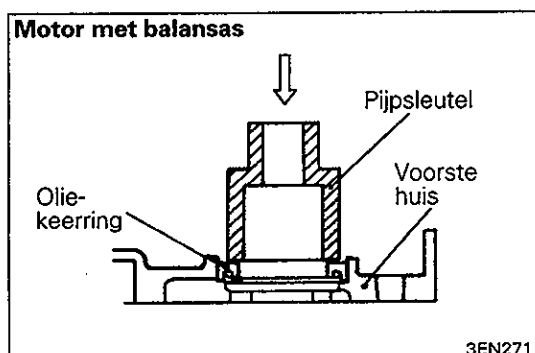
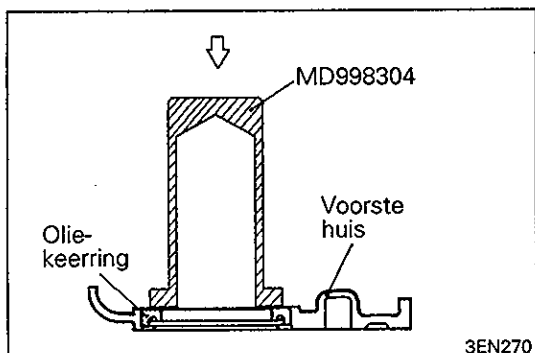
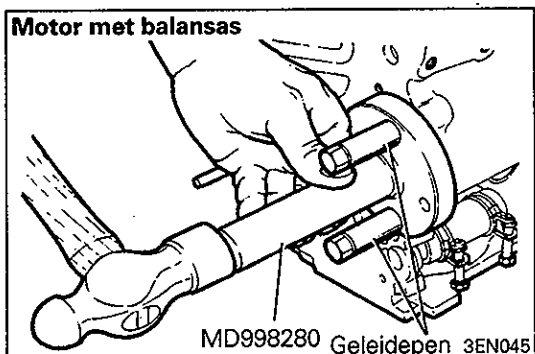
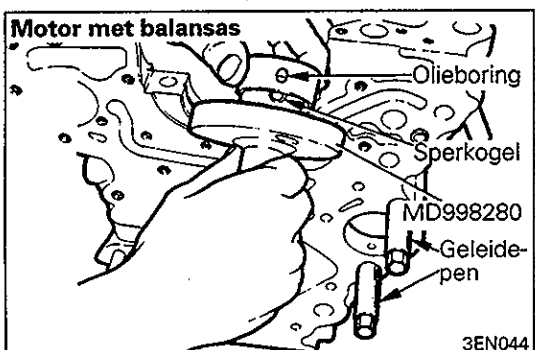
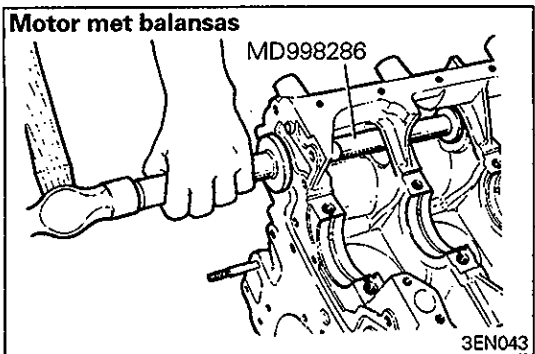
(5) Controleer op slijtage van het oppervlak van het oliepompdeksel dat in aanraking komt met de rotors.



OLIEPEILSENSOR

(1) Controleer de oliepeilsensor op continuïteit, wanneer de vlotter in de onderste en bovenste stand geplaatst is.

Vlotterstand	Schakelaar aan/uit
In onderste stand	Uit (niet geleidend)
In bovenste stand	Aan (geleidend)



INBOUWAANWIJZINGEN

▶A MONTAGE VAN HET ACHTERSTE BALANSASLAGER MOTOR MET BALANSAS

- (1) Smeer motorolie op de buitenomtrek van het lager en in de lagerboring in het cilinderblok.
- (2) Pers het achterste lager in m.b.v. het speciaal gereedschap.

▶B MONTAGE VAN HET VOORSTE BALANSASLAGER (MOTOR MET BALANSAS)

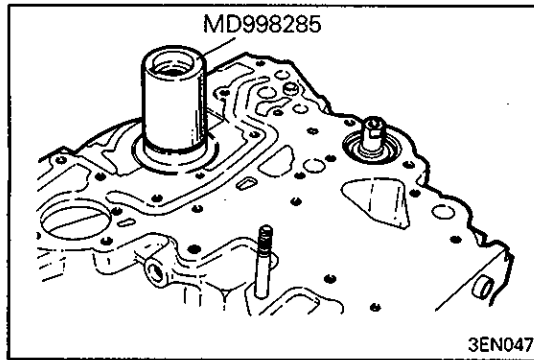
- (1) Monteer de twee geleidepennen van het speciaal gereedschap in de draadboringen van het cilinderblok.
- (2) Plaats het voorste lager zodanig op het speciaal gereedschap, dat de sperkogel van het gereedschap in de olieboring van het lager valt.
- (3) Smeer motorolie op de buitenomtrek van het lager en in de lagerboring in het cilinderblok.
- (4) Plaats het speciaal gereedschap op de geleidepennen en pers het lager in het cilinderblok.

▶C MONTAGE VAN DE KRUKASOLIEKEERRING

- (1) Pers de krukasoliekeerring in het voorste huis m.b.v. het speciaal gereedschap.

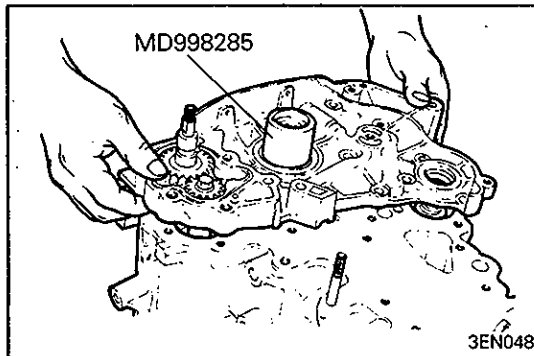
▶D MONTAGE VAN DE BALANSASOLIEKEERRING (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Pers de balansasoliekeerring m.b.v. een pijpsleutel.

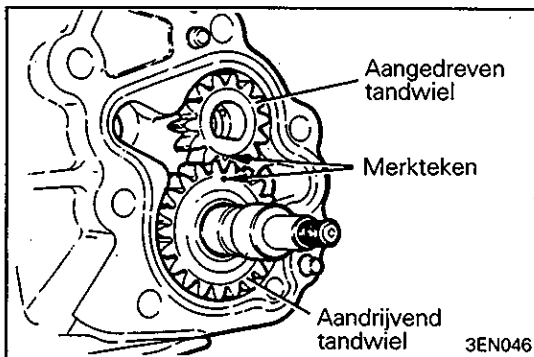


◆E◆ MONTAGE VAN HET VOORSTE HUIS

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

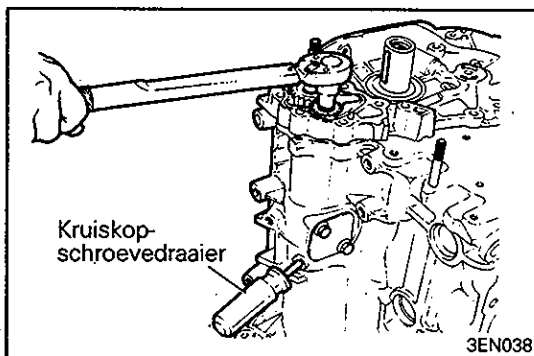


- (2) Monteer het voorste huis.



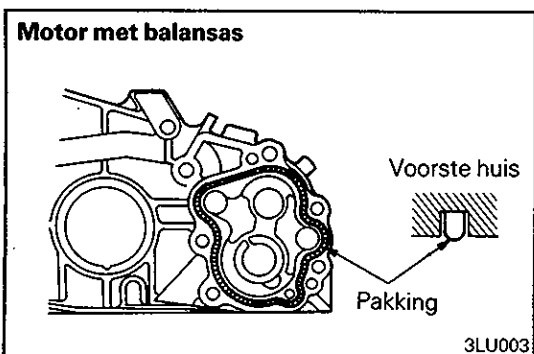
◆F◆ MONTEREN VAN AANGEDREVEN POMPTANDWIEL / AANDRIJVEND POMPTANDWIEL

- (1) Plaats bij montage de merkteken op het aandrijvend en aangedreven tandwiel tegenover elkaar. Smeer motorolie op de tandwielen.



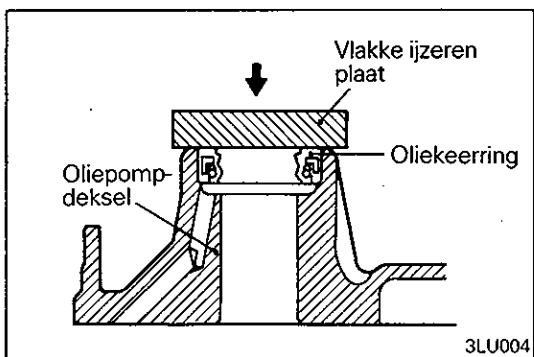
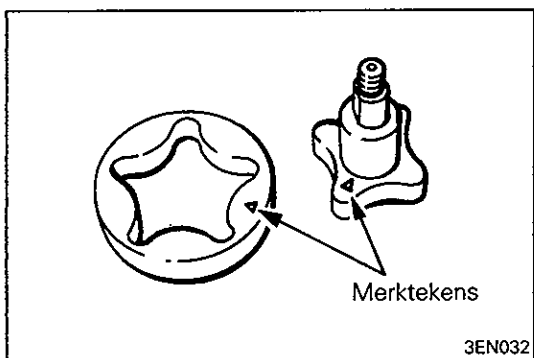
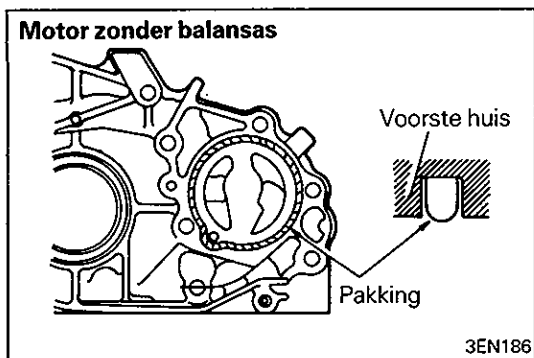
◆G◆ MONTAGE VAN DE FLENSBOUT

- (1) Steek een kruiskopschroevendraaier (schacht van 8 mm) in de plugopening in de linkerzijde van het cilinderblok om de balansas vast te zetten, en trek daarna de flensbout aan.



◆H◆ MONTEREN VAN POMPDEKSELPAKKING

- (1) Monteer een nieuwe dekselpakking in de groef van het voorste huis. Plaats de pakking met de ronde kant naar het oliepompdeksel gekeerd.



INBOUWAANWIJZINGEN

⇄ MONTEREN VAN OLIEPOMPOTOR

- (1) Smeer motorolie op de binnen- en buitenrotor. Monteer de rotors vervolgens in het pompdeksel. Plaats bij montage de merktekens op de rotors tegenover elkaar.

⇄ MONTEREN VAN OLIEKEERRING

- (1) Monteer de oliekeerring in het oliepompdeksel met de lip aan de vereiste kant.

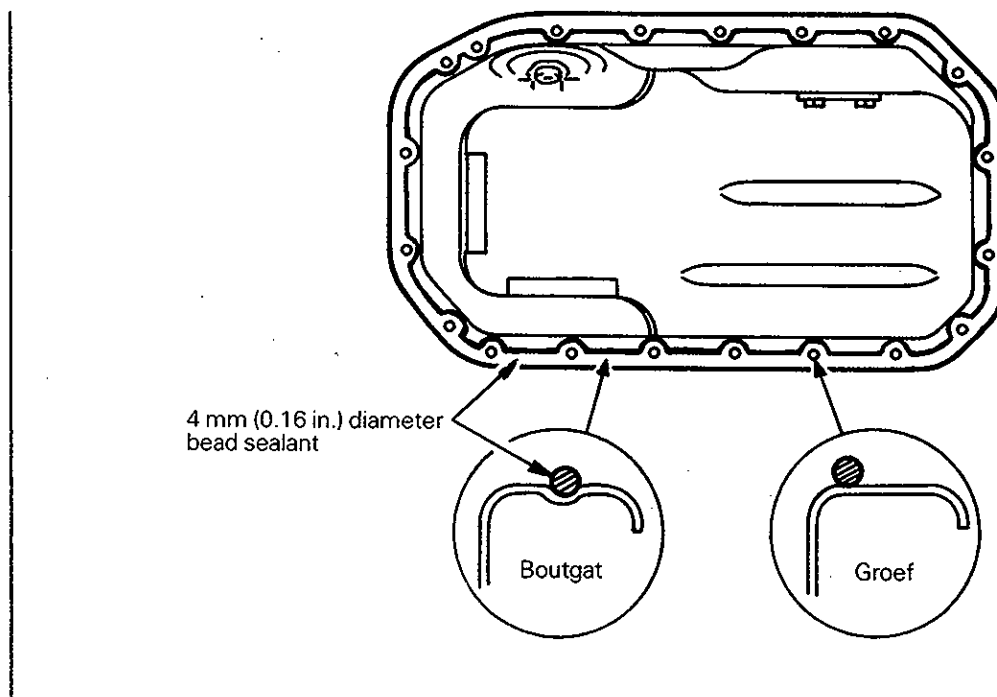
◆K◆ MONTEREN VAN OLIECARTER

- (1) Maak de pasvlakken van het oliecarter en het cilinderblok schoon.
- (2) Breng een gelijkmatige laag afdichtmiddel van 4 mm breedte op de hele omtrek van de oliecarterflens aan.

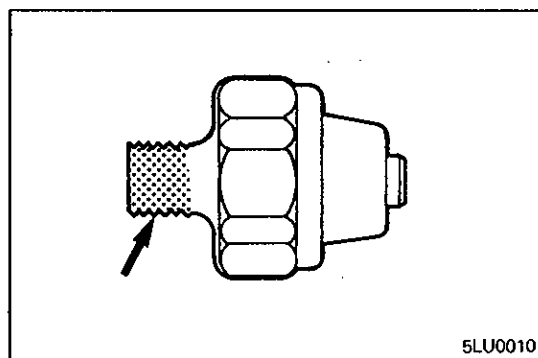
Aanbevolen afdichtmiddel:

Origineel MITSUBISHI afdichtmiddel, onderdeelnr. MD997110 of gelijkwaardig

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



3EN184



◆L◆ MONTEREN VAN OLIEDRUKSCHAKELAAR

- (1) Smeer borgmiddel op de schroefdraad van de schakelaar en monteer de schakelaar met behulp van het speciale gereedschap.

Aanbevolen borgmiddel:

3M ATD onderdeel nr. 8660 of gelijkwaardig

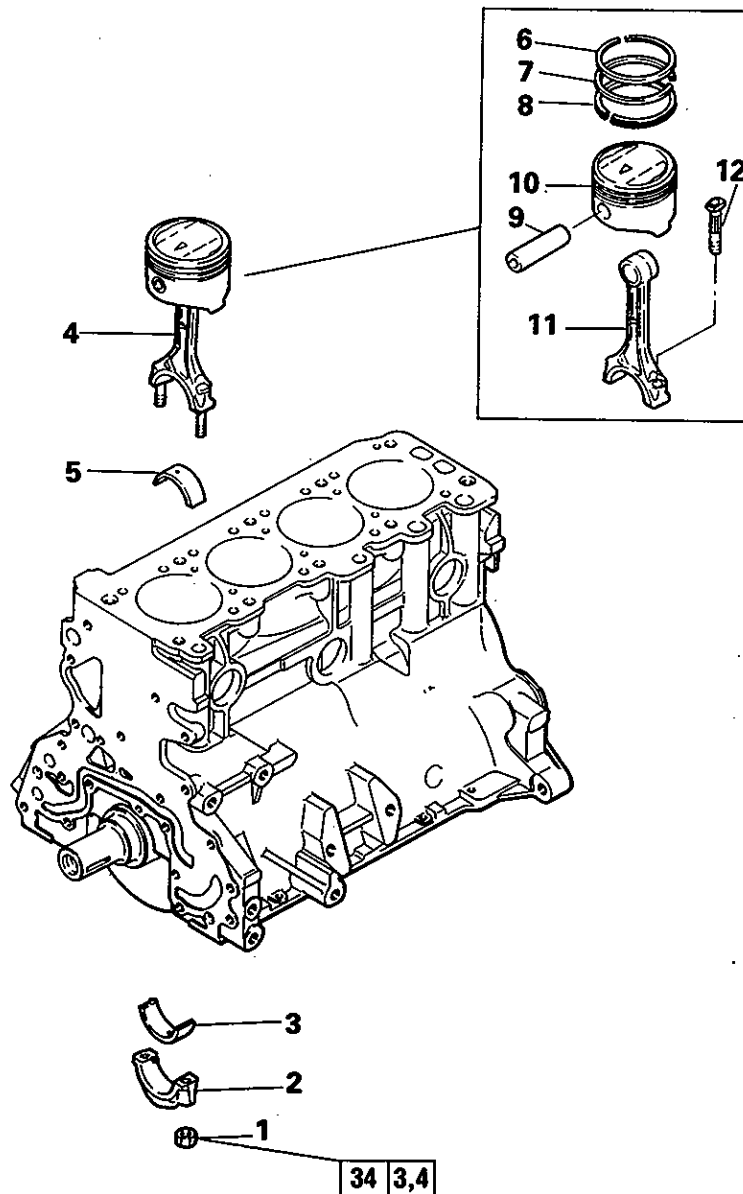
Let op

- Smeer geen borgmiddel op het bovenste deel van de schroefdraad.
- Trek de oliedrukschakelaar niet te strak aan.

NOTITIES

10. ZUIGER EN DRIJFSTANG

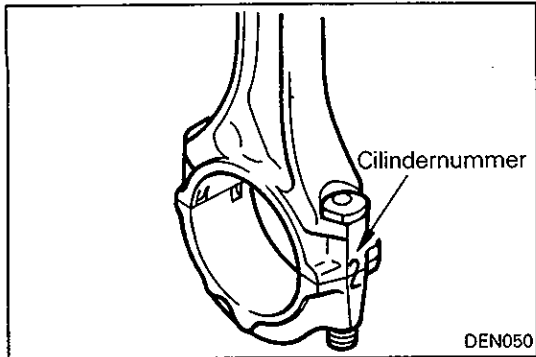
UITBOUWEN EN INBOUWEN



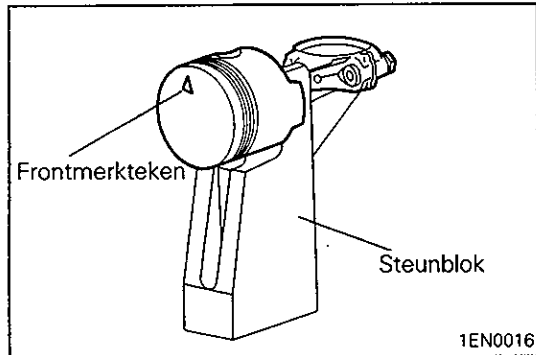
Uitbouwvolgorde

- 1. Moer
- ◊A◊ ◊E◊ 2. Drijfstanglagerkap
- 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. Drijfstangbout

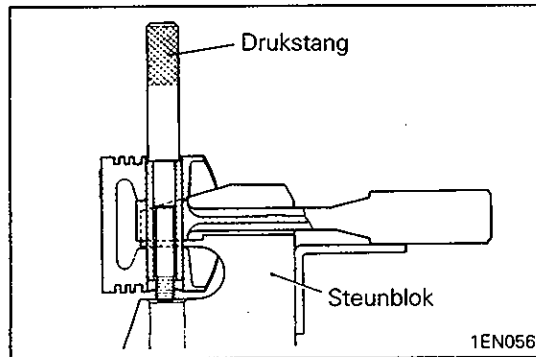
34 3,4

**UITBOUWAANWIJZINGEN****◊A◊ VERWIJDEREN VAN DE DRIJSTANGLAGERKAP**

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

**◊B◊ VERWIJDEREN VAN DE ZUIGERPEN**

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



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

OPMERKING

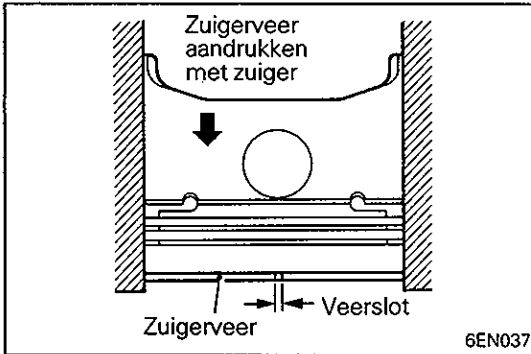
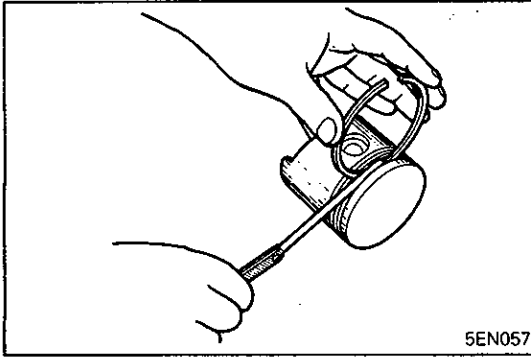
Houd de gedemonteerde zuiger, zuigerpen en drijfstang van een cilinder bij elkaar.

INSPECTIE**ZUIGER**

- (1) Controleer de zuigerwand op krassen, sporen van vastlopen, scheuren en beschadiging (vooral in de drukrichting). Vervang de zuiger bij vaststelling van defecten.

ZUIGERPEN

- (1) Druk de zuigerpen met de duim in de zuigerpenboring. Een lichte weerstand moet voelbaar zijn. Vervang de zuigerpen als bij het indrukken geen weerstand voelbaar of duidelijk speling aanwezig is.
- (2) De zuiger en zuigerpen moeten altijd als set vervangen worden.

**ZUIGERVEER**

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

Standaardwaarde:

0,03 – 0,09 mm	.....	Nr. 1
0,02 – 0,06 mm	.....	Nr. 2

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

Standaardwaarde:**Nr. 1**

0,25 – 0,45 mm	.....	4G33
0,25 – 0,40 mm	.....	4G32
0,30 – 0,45 mm	.....	4G37

Nr. 2

0,25 – 0,45 mm	.....	4G33
0,20 – 0,35 mm	.....	4G32
0,20 – 0,55 mm	.....	4G37

Olieschraapveer

0,20 – 0,70 mm

Grenswaarde:

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

DRIJFSTANGLAGER

- (1) Controleer het lageroppervlak visueel op ongelijkmatigheid, streepvorming, krassen 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.

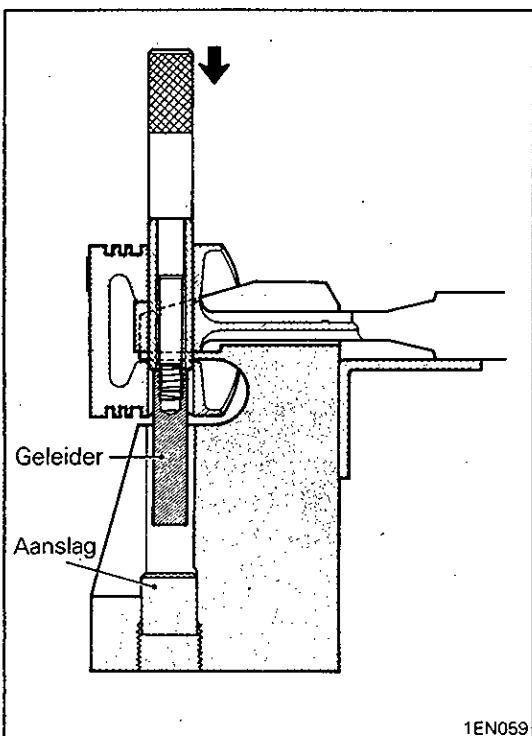
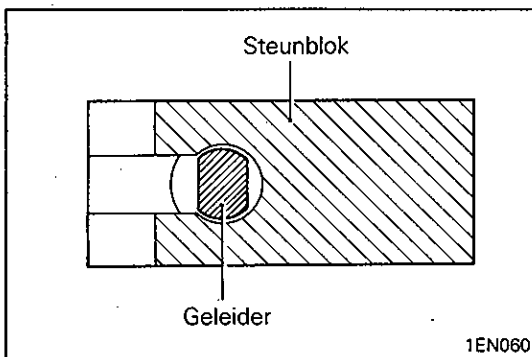
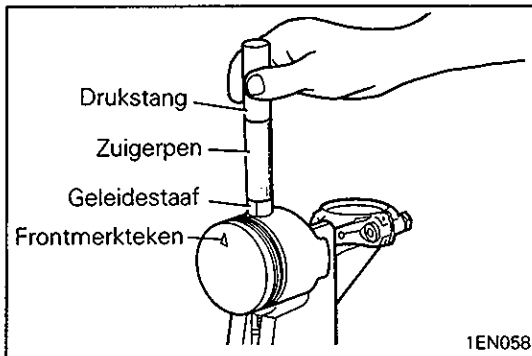
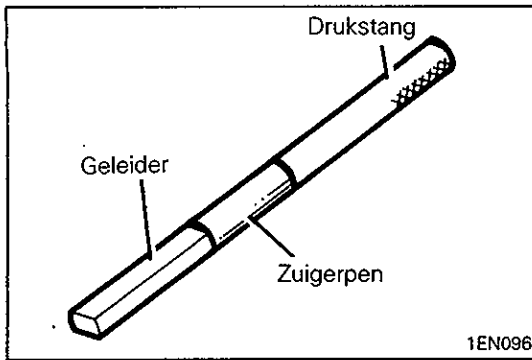
Let op

- Een krukas die een speciale hardheidsbehandeling ondergaan heeft, mag niet op ondermaat geslepen worden.

Deze krukas kan herkend worden aan het dof-grijze voorkomen.

- (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 wordt. Eventueel kan de krukcap op ondermaat geslepen en het lager door een ondermaat vervangen worden.

Standaardwaarde: 0,02 – 0,05 mm**Grenswaarde: 0,10 mm**



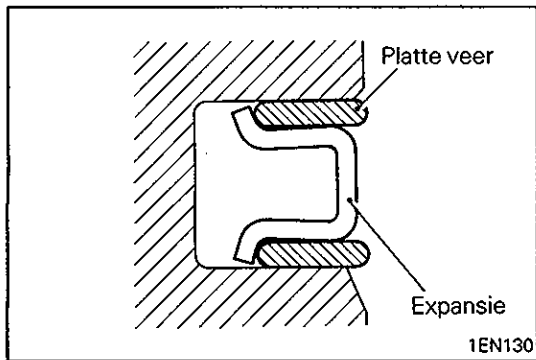
INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ MONTAGE VAN DE ZUIGERPEN

- (1) Plaats de drukstang en geleidestaaf van het speciaal gereedschap op de zuigerpen.
- (2) Smeer motorolie op de buitenomtrek van de zuigerpen.
- (3) Plaats de zuiger en drijfstang op het zuigerpenrichtgereedschap met het frontmerkteken (pijl voor de zuiger en verhoging op de drijfstang) naar boven gekeerd.
- (4) Steek de zuigerpen, geleidestaaf en drukstang, 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:

5 000 – 15 000 N (500 – 1 500 kg)

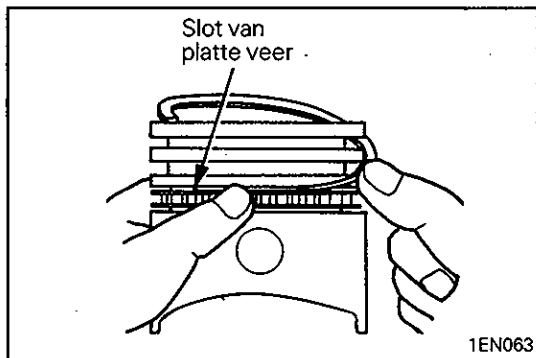


▶B◀ MONTAGE VAN DE OLIESCHRAAPVEER

- (1) Plaats de expansie veer van de olieschraapveer in de zuigergroef.

OPMERKING

De expansie veer en platte veren kunnen in beide richtingen gemonteerd worden.

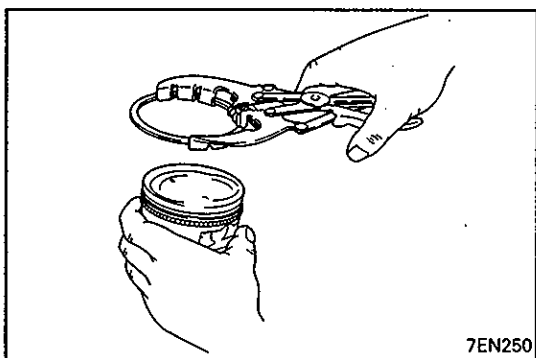


- (2) Monteer de bovenste platte veer. Plaats eerst een uiteinde van de platte veer in de zuigergroef en druk daarna het resterende gedeelte met de vinger op de plaats (zie afbeelding). In tegenstelling tot andere zuigerveren, kan het gebruik van een veertang om het veerslot uit elkaar te drukken de platte veer beschadigen.

OPMERKING

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.

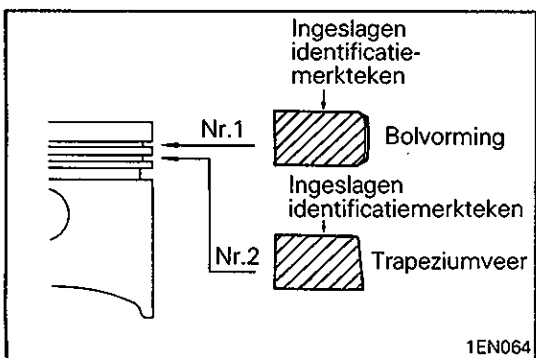


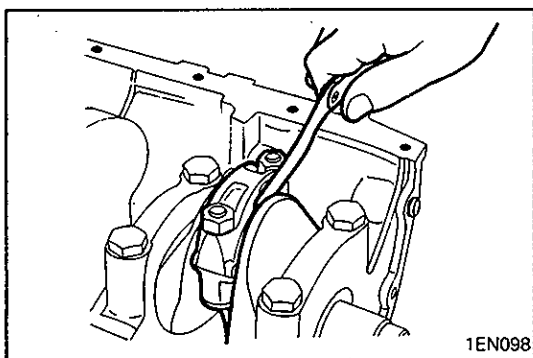
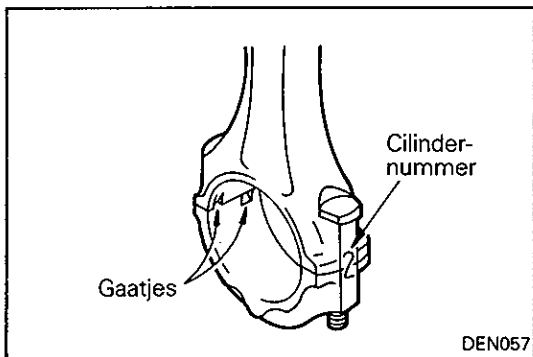
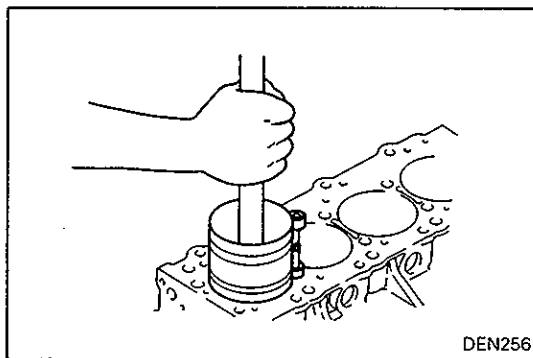
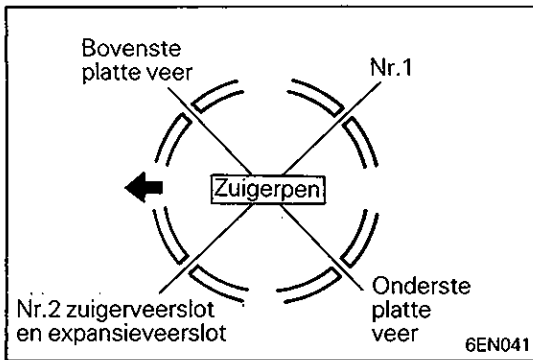
▶C◀ MONTAGE VAN ZUIGERVEER NR. 2 / ZUIGERVEER NR. 1

- (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▶ MONTAGE VAN DE ZUIGER EN DRIJFSTANG

- (1) Breng een ruime hoeveelheid 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.

Let op

- **Steek de zuiger en drijfstang in het cilinderblok, met het frontmerkteken (pijl) op de zuigerbodem naar het nokkenastandwiel gekeerd.**

▶E▶ MONTAGE 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.

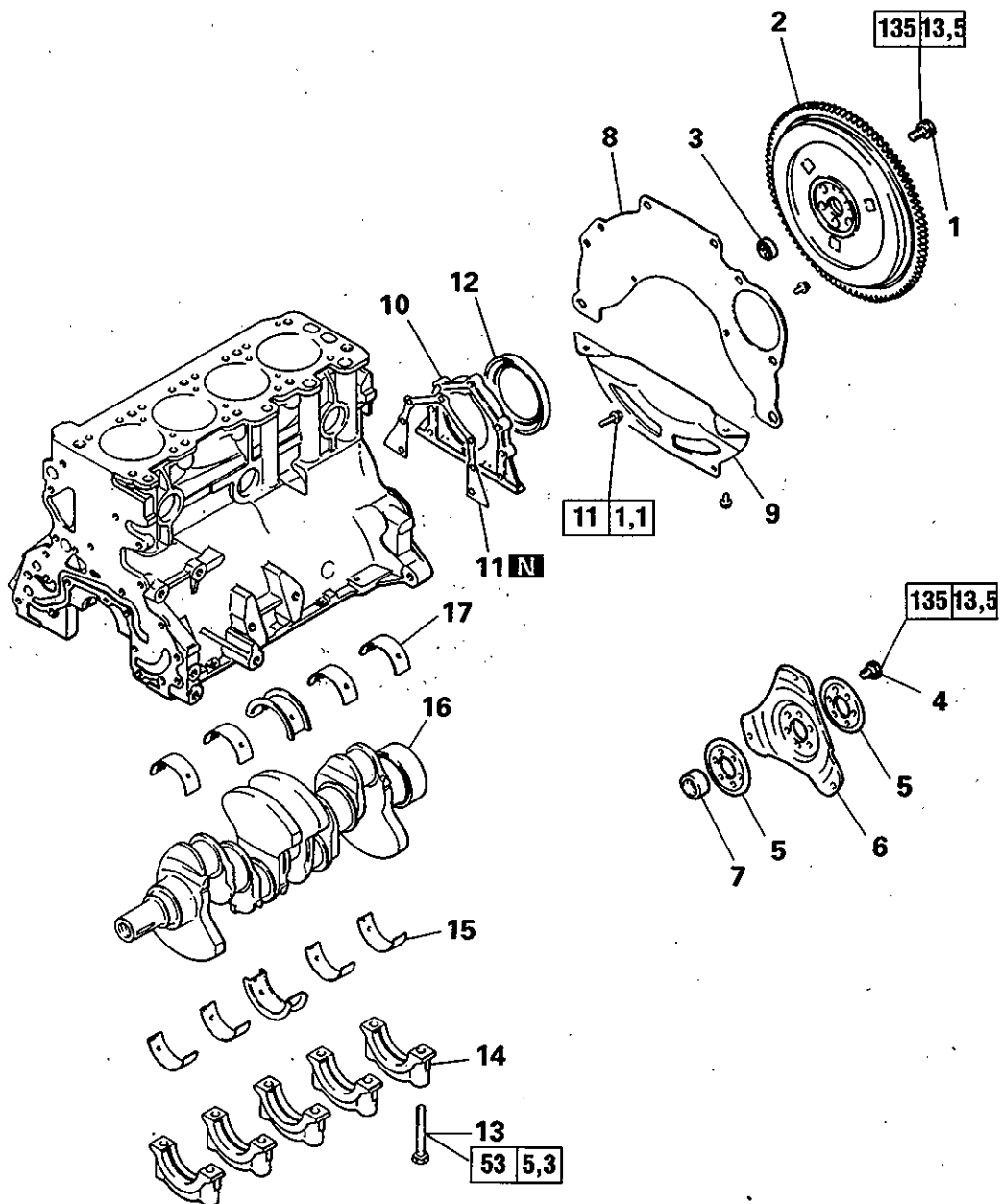
- (2) Controleer of de drijfstangvoet de vereiste speling heeft.

Standaardwaarde: 0,10 – 0,25 mm

Grenswaarde: 0,4 mm

11. KRUKAS, VLEGWIELEN, AANDRIJFPLAAT

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

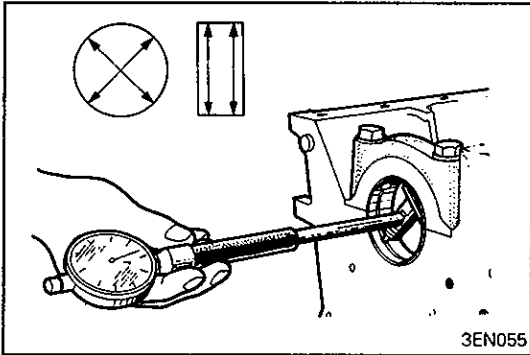
1. Vliegwielbout
2. Vliegwiel
3. Kogellager*
4. Aandrijfplaatbout
5. Hulpstuk
6. Aandrijfplaat
7. Krukasglijbus
8. Achterste plaat
9. Koppelingshuisdeksel
10. Oliekeerringhuis
11. Pakking
- ◆D◆ 12. Oliekeerring
13. Lagerkapbout
- ◆C◆ 14. Lagerkap
- ◆B◆ 15. Krukaslagerschaal (onder)
16. Krukas
- ◆A◆ 17. Krukaslagerschaal (boven)

OPMERKING

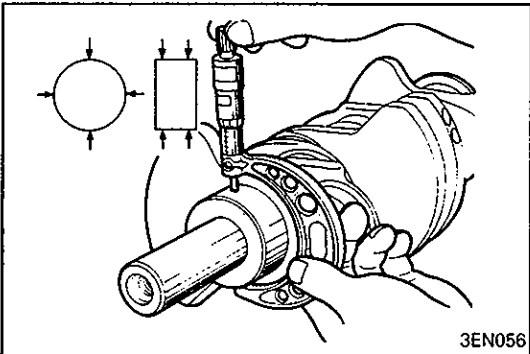
*: Alleen motoren voor voertuigen met achterwielaandrijving

INSPECTIE**KRUKAS**

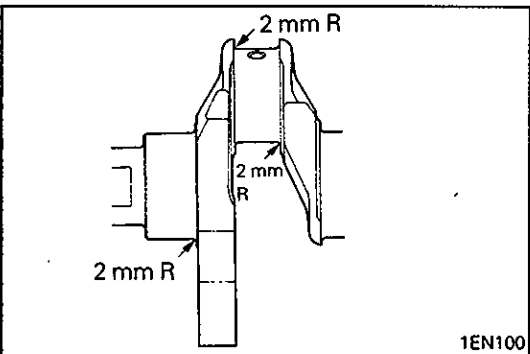
- (1) Controleer de hoofdlagertappen en krukstappen op streepvorming en sporen van vastlopen. Vervang de krukas bij vaststelling van defecten.



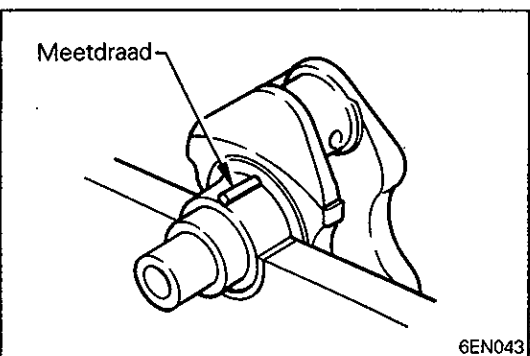
3EN055



3EN056



1EN100



6EN043

- (2) 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 zondig de krukas vervangen. Als de krukas op ondermaat geslepen wordt, moeten altijd ondermaat hoofdagers gemonteerd worden.

Standaardwaarde: 0,02 – 0,05 mm

Grenswaarde: 0,1 mm

Let op

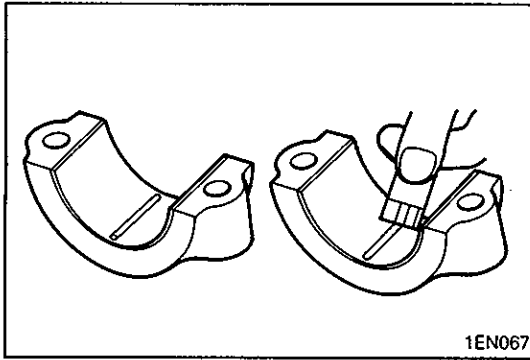
- Een krukas die een speciale hardheidsbehandeling ondergaan heeft mag niet op ondermaat geslepen worden. Deze krukas kan herkend worden aan het dof-grijze voorkomen.

- (3) Werk de hoofdlagertappen en krukstappen op de voorgeschreven rondheid 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:

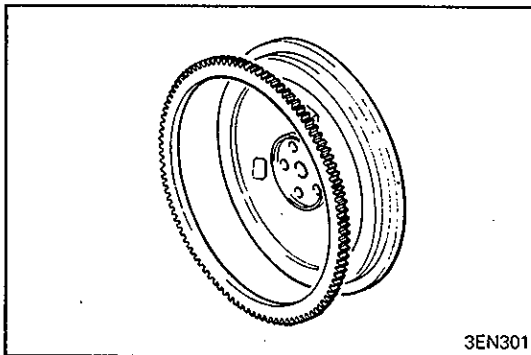
- (1) Verwijder olie en vet, en ander vuil van het krukasoppervlak en de lagerschalen.
- (2) Monteer de krukas.
- (3) Snij een meetdraad af op breedte van het lager en plaats hem parallel aan de tap.



- (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.

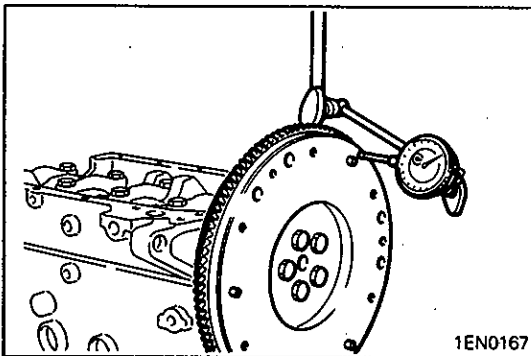
ACHTERSTE KRUKASOLIEKEERING

- (1) Controleer de oliekeerringlip op slijtage en beschadiging.
- (2) Controleer het rubber op verslechtering.
- (3) Controleer het oliekeerringhuis op scheuren en beschadiging.



STARTERKRANS

- (1) Controleer de tanden van de starterkrans op slijtage en beschadiging. Vervang de starterkrans bij vaststelling van defecten.
- (2) Controleer tevens het rondsel van de startmotor als de starterkrans beschadigd is.
- (3) Om de starterkrans te verwijderen, wordt op verschillende punten van de buitenomtrek geklopt. De starterkrans kan niet verwijderd worden als hij heet is. Verwarm de starterkrans om te monteren tot 260 – 280°C (krimppassing).



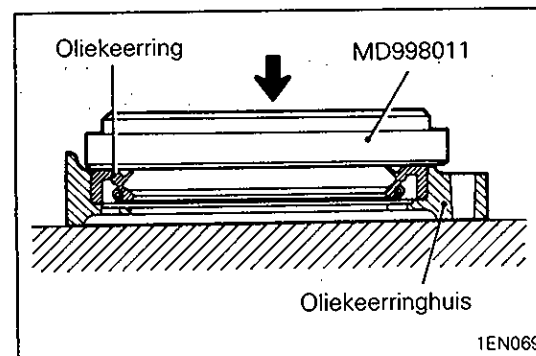
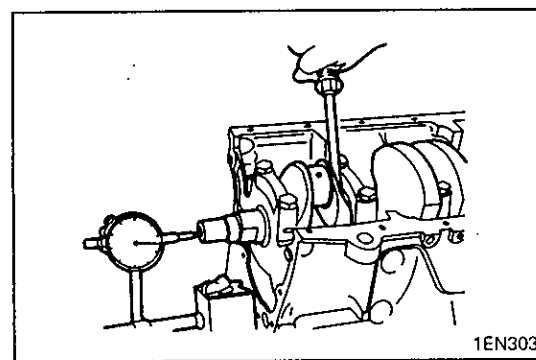
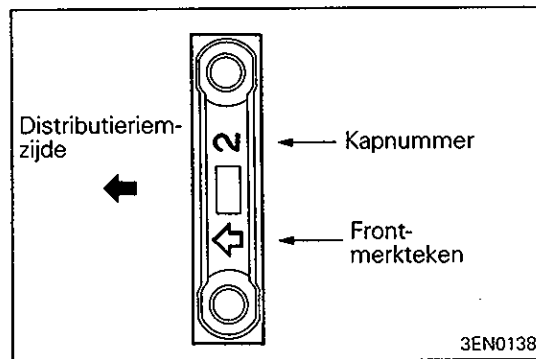
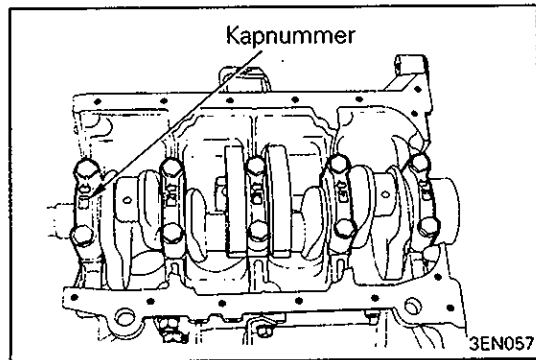
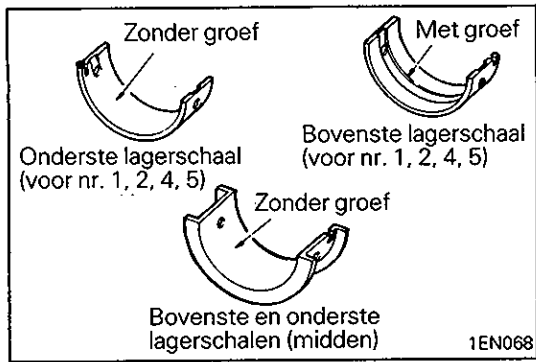
VLEIOWIEL

- (1) Controleer het koppelingsplaatfrictievlak op trapvormige slijtage, streepvorming en sporen van vastlopen. Vervang het vliegwiel als defecten vastgesteld worden.
- (2) Vervang het vliegwiel als de slingering de grenswaarde overschrijdt.

Grenswaarde: 0,13 mm

AANDRIJFPLAAT

- (1) Controleer de aandrijfplaat op vervorming, beschadiging en scheuren. Vervang de aandrijfplaat bij vaststelling van defecten.



MONTAGE-AANWIJZINGEN

◆A◆ MONTEREN VAN DE KRUKASLAGERSCHAAL (BOVEN)

- (1) Monteer de bovenste krukaslagerschalen in het cilinderblok. De bovenste lagerschalen zijn voorzien van een oliegroef. Er is geen verschil tussen de bovenste en onderste middenlagerschalen (met flens).

◆B◆ MONTEREN VAN DE KRUKASLAGERSCHAAL (ONDER)

- (1) Monteer de onderste krukaslagerschalen (zonder oliegroef; er is geen verschil met de middenlagerschaal) in de lagerkappen en smeer motorolie op de lagerschalen.

◆C◆ MONTEREN VAN DE LAGERKAP

- (1) Monteer de lagerkappen volgens het frontmerkteken en de kapnummers.

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

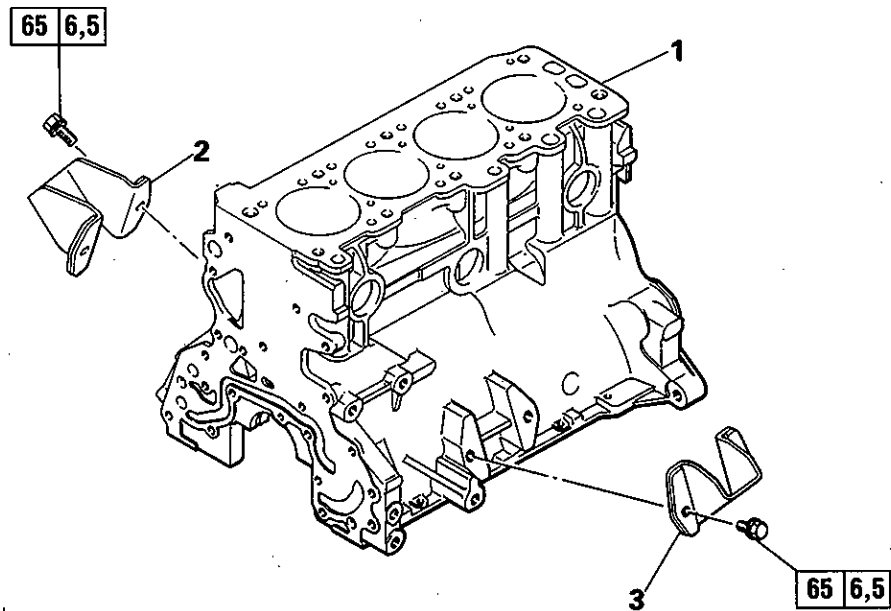
Standaardwaarde: 0,05 – 0,18 mm

Grenswaarde: 0,25 mm

◆D◆ MONTEREN VAN DE OLIEKEERRING

12. CILINDERBLOK

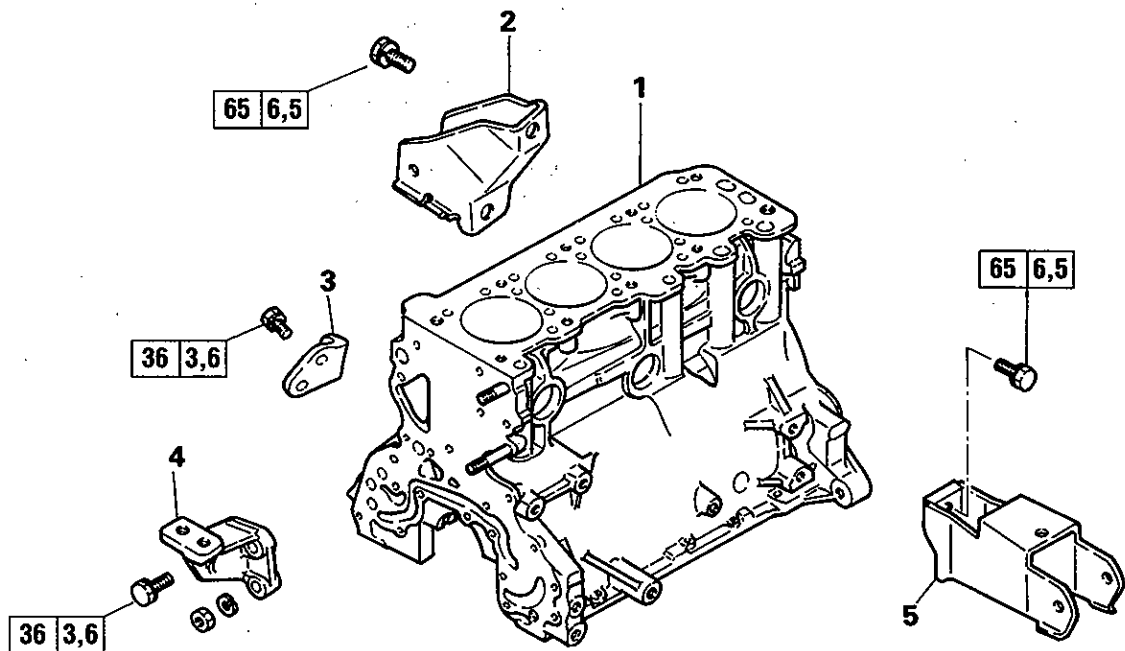
MOTOREN VOOR VOERTUIGEN MET ACHTERWIELAANDRIJVING



1. Cilinderblok
2. Motorophangsteun, rechts
3. Motorophangsteun, links

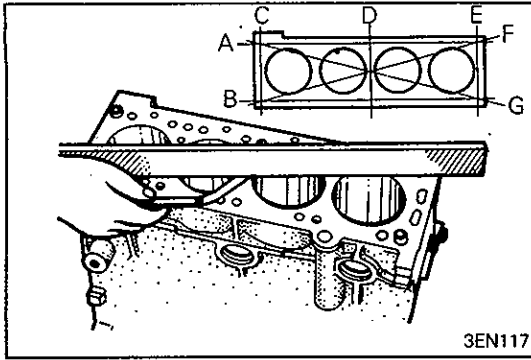
3EN296

MOTOREN VOOR VOERTUIGEN MET VOORWIELAANDRIJVING



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

3EN278



INSPECTIE CILINDERBLOK

- (1) Maak gebruik van een meetlat en voelermaat 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

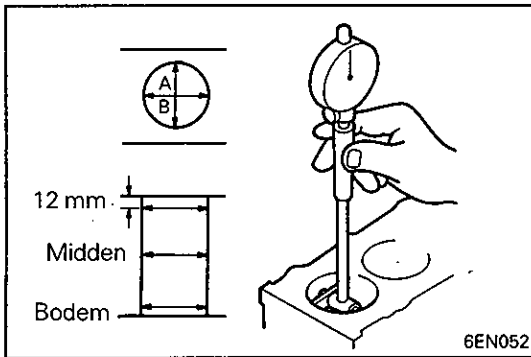
- (2) Corrigeer door afvlakken binnen de toegestane tolerantie, als de vervorming te groot is.

Afvlaktolerantie: 0,2 mm*

* Totale materiaaldikte verwijderd van de cilinderkop en het cilinderblok.

Cilinderblokhoogte (als nieuw):

285,1 – 285,3 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:

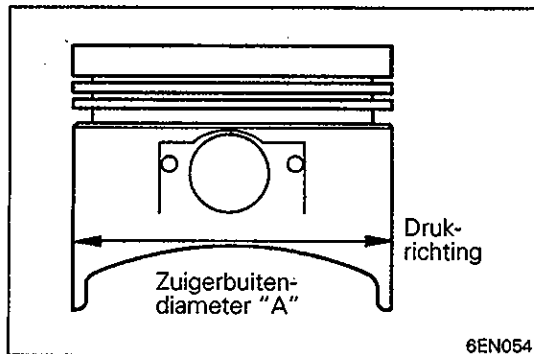
Cilinderbinnendiameter

73,00 – 73,03 mm 4G33

76,90 – 76,93 mm 4G32

80,60 – 80,63 mm 4G37

Rondheid: 0,01 mm



UITBOREN VAN DE CILINDER

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

Identificatie van zuigermaat

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

OPMERKING

Het maatmerktteken 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:

0,01 – 0,03 mm

OPMERKING

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

NOTITIES