

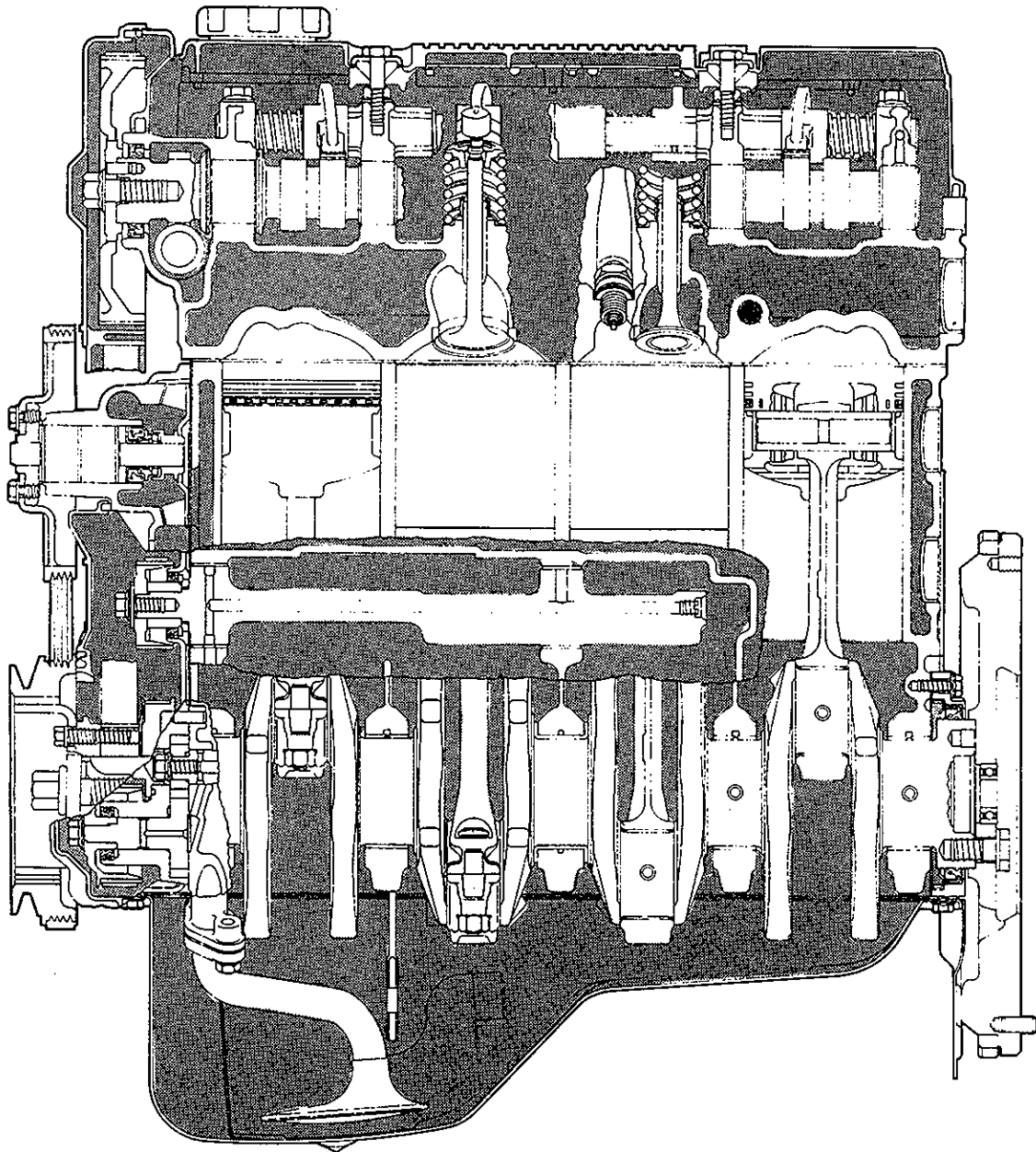
MOTOR

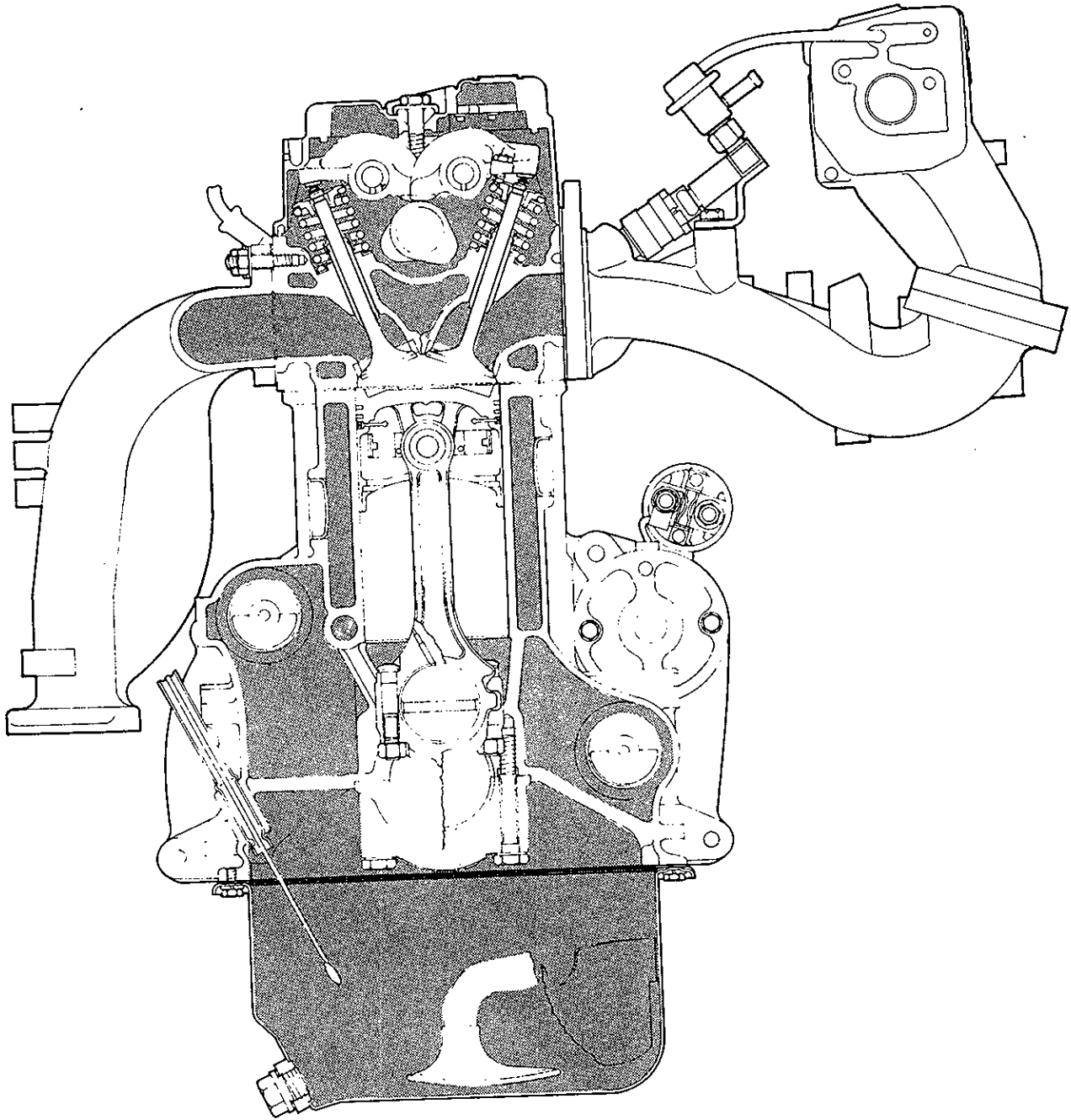
4G6 SERIE

<Voor 1991 en
1992 modellen>

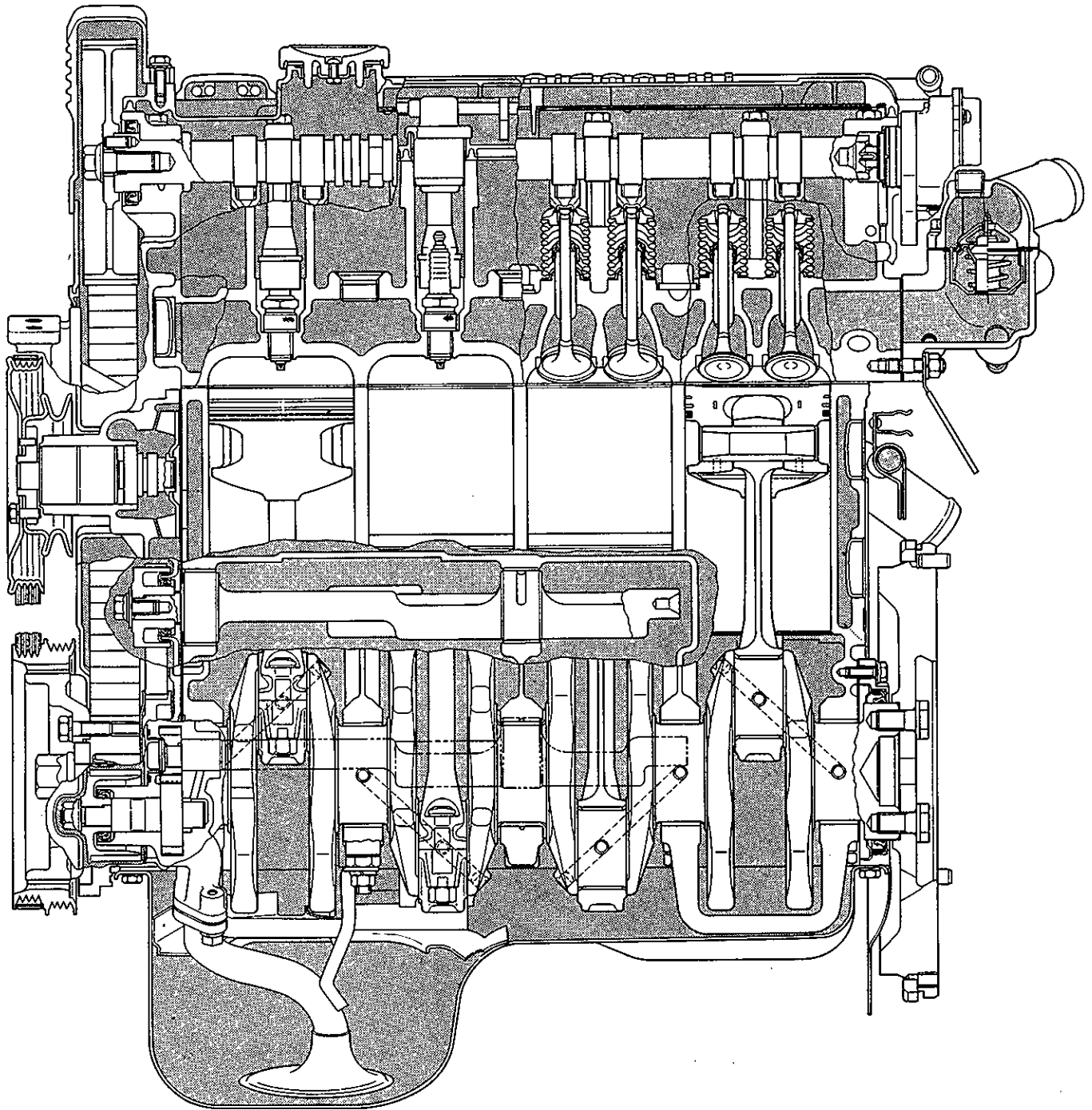
INHOUDSOPGAVE

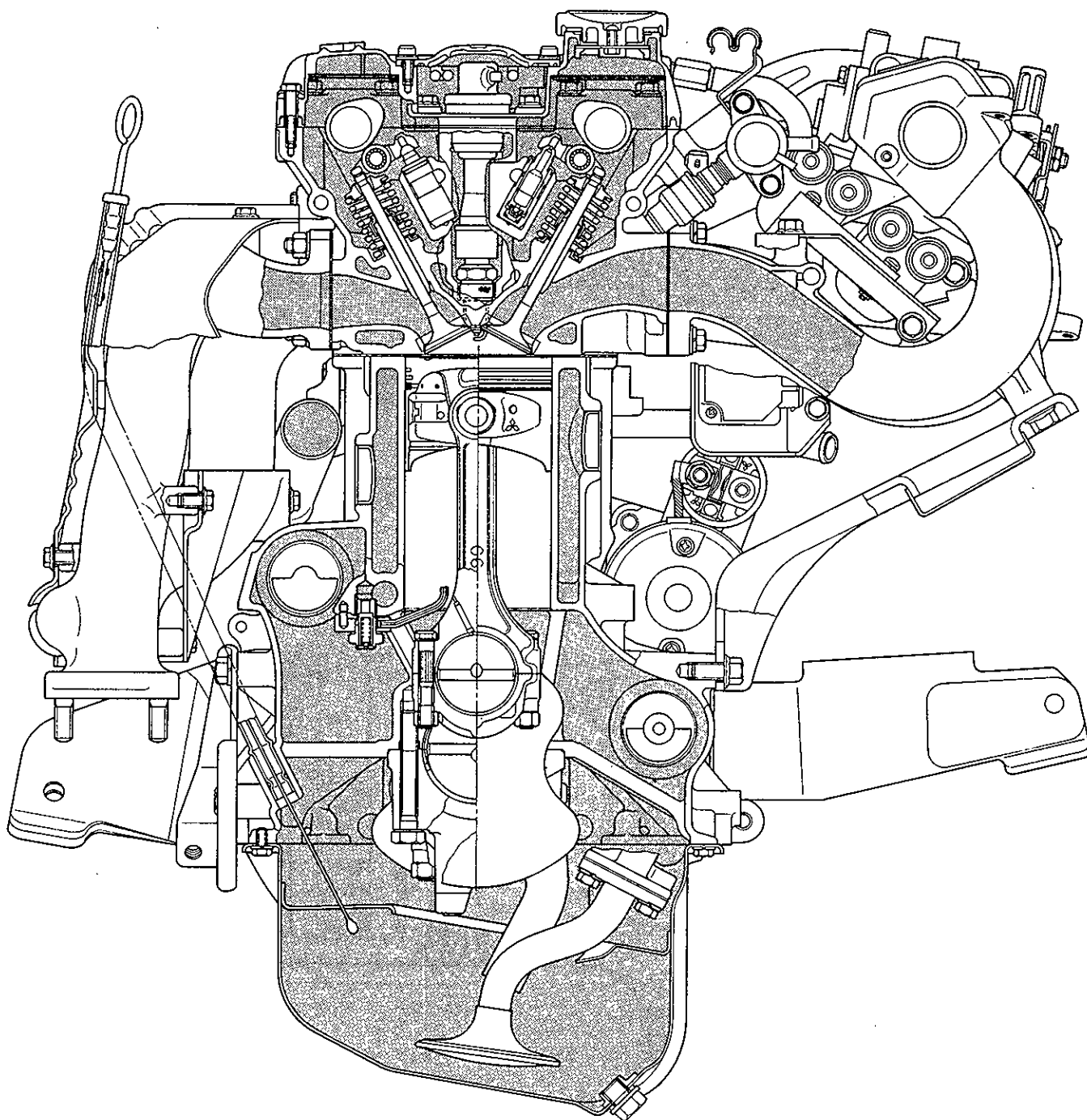
ALGEMENE INFORMATIE	11A- 0-3
1. SPECIFICATIES	11A- 1-1
ALGEMENE SPECIFICATIES	11A- 1-1
ONDERHOUDSGEGEVENS	11A- 1-4
AANTREKKOPPELS	11A-1-11
AFDICHTMIDDEL	11A-1-14
2. SPECIAAL GEREEDSCHAP	11A- 2-1
3. DISTRIBUTIERIEM (MOTOR MET EEN NOKKENAS)	11A- 3-1
4. DISTRIBUTIERIEM (MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN)	11A- 4-1
5. INLAATSPRUITSTUK	11A- 5-1
6. UITLAATSPRUITSTUK EN WATERPOMP	11A- 6-1
7. TURBOCOMPRESSOR	11A- 7-1
8. TUIMELAARS EN NOKKENAS (MOTOR MET EEN NOKKENAS)	11A- 8-1
9. NOKKENASSEN EN TUIMELAARS (MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN)	11A- 9-1
10. TUIMELAARS EN TUIMELAARASSEN (MOTOR MET EEN NOKKENAS)	11A-10-1
11. CILINDERKOP EN KLEPPEN (MOTOR MET EEN NOKKENAS)	11A-11-1
12. CILINDERKOP EN KLEPPEN (MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN)	11A-12-1
13. VOORSTE HUIS, BALANSAS EN OLIECARTER	11A-13-1
14. ZUIGERS EN DRIJFSTANGEN	11A-14-1
15. KRUKAS, VLIEGWIEL EN AANDRIJFPLAAT	11A-15-1
16. CILINDERBLOK	11A-16-1

ALGEMENE INFORMATIE**DOORSNEDE VAN MOTOR – MOTOR MET EEN NOKKENAS**

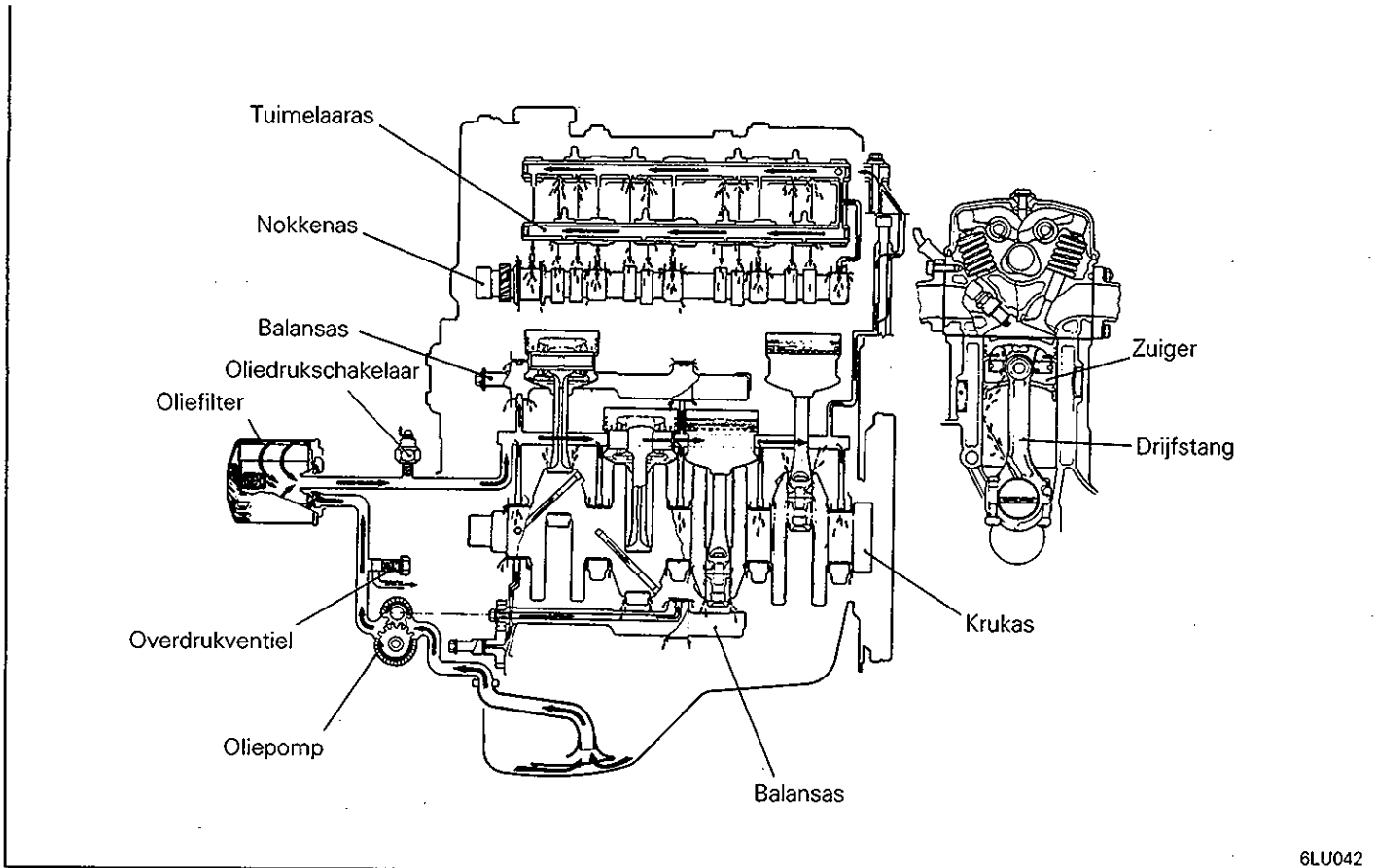


DOORSNEDE VAN MOTOR – MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN

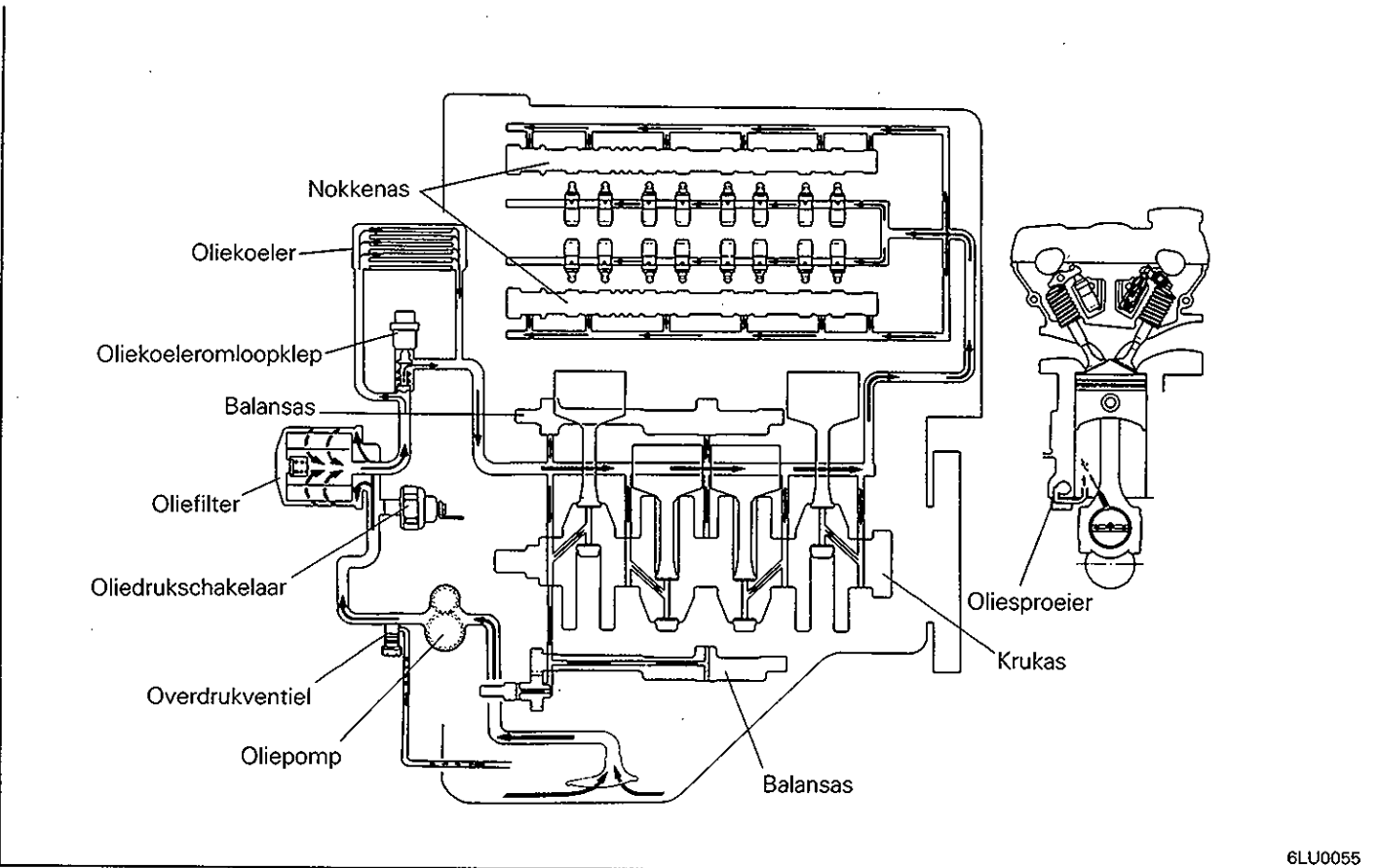




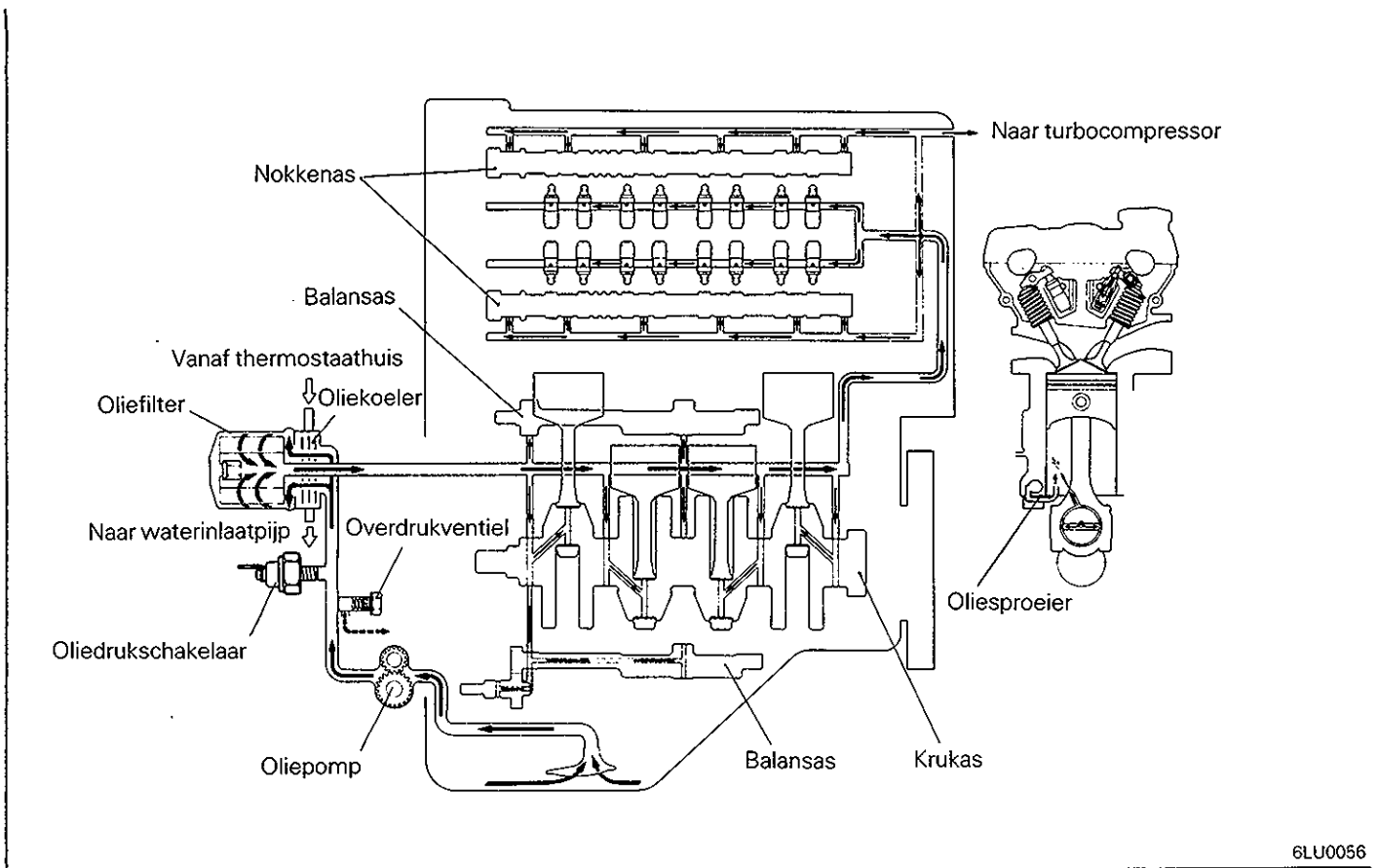
SMEERSYSTEEM – MOTOR MET EEN NOKKENAS



SMEERSYSTEEM – MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN



SMEERSYSTEEM – MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN EN TURBOCOMPRESSOR



6LU0056

1. SPECIFICATIES

ALGEMENE SPECIFICATIES

4G63 MET EEN NOKKENAS

Aantal en plaatsing van cilinders	4-in-lijn		
Verbrandingskamer	Compact type		
Cilinderinhoud	1997 cm ³		
Boring x slag	85 x 88 mm		
Compressieverhouding	8,5, 9,0 of 9,5 (verschillend afhankelijk van het motortype)		
Kleppenmechanisme	Bovenliggende nokkenas		
Klepstoter (als aanwezig)	Hydraulisch type		
Tuimelaar	Slippend type of rolvolger type		
Kleppendiagram			
() : is nokkenasmerkteken	(A,AR,1)	(C,3)	(D)
Inlaat	Open	voor BDP	19°
	Dicht	na ODP	57°
Uitlaat	Open	voor ODP	57°
	Dicht	na BDP	19°

4G64 MET EEN NOKKENAS

Aantal en plaatsing van cilinders	4-in-lijn		
Verbrandingskamer	Compact type		
Cilinderinhoud	2350 cm ³		
Boring x slag	86,5 x 100 mm		
Compressie verhouding	8,5 of 8,8 (verschillend afhankelijk van het motortype)		
Kleppenmechanisme	Bovenliggende nokkenas		
Klepstoter	Hydraulisch type		
Tuimelaar	Slippend type		
Kleppendiagram			
() : is nokkenasmerkteken	(D)	(E)	(1)
Inlaat	Open	voor BDP	20°
	Dicht	na ODP	64°
Uitlaat	Open	voor ODP	64°
	Dicht	na BDP	20°

4G61 MET TWEE NOKKENASSEN

Aantal en plaatsing van cilinders	4-in-lijn		
Verbrandingskamer	Dak type		
Cilinderinhoud	1595 cm ³		
Boring x slag	82,3 x 75 mm		
Compressieverhouding	9,2 of 10,0 (verschillend afhankelijk van het motortype)		
Kleppenmechanisme	Twee bovenliggende nokkenassen		
Klepstoter	Hydraulisch type		
Tuimelaar	Rolvolger type		
Kleppendiagram			
() : is nokkenasmerkteken	(D)	(E)	
Inlaat	Open voor BDP	21°	16°
	Dicht na ODP	51°	48°
Uitlaat	Open voor ODP	54°	43°
	Dicht na BDP	17°	17°

4G63 MET TWEE NOKKENASSEN

Aantal en plaatsing van cilinders	4-in-lijn				
Verbrandingskamer	Dak type				
Cilinderinhoud	1997 cm ³				
Boring x slag	85 x 88 mm				
Compressieverhouding	7,8, 9,0, 9,8 of 10,4 (verschillend afhankelijk van het motortype)				
Kleppenmechanisme	Twee bovenliggende nokkenassen				
Klepstoter	Hydraulisch type				
Tuimelaar	Rolvolger type				
Kleppendiagram					
() : is nokkenasmerkteken	(A)	(C)	(D)	(G)	
Inlaat	Open voor BDP	26°	23°	21°	18°
	Dicht na ODP	46°	57°	51°	62°
Uitlaat	Open voor ODP	55°	57°	–	63°
	Dicht na BDP	9°	15°	–	21°

4G67 MET TWEE NOKKENASSEN

Aantal en plaatsing van cilinders	4-in-lijn
Verbrandingskamer	Dak type
Cilinderinhoud	1836 cm ³
Boring x slag	81,5 x 88 mm
Compressieverhouding	10,5
Kleppenmechanisme	Twee bovenliggende nokkenassen
Klepstoter	Hydraulisch type
Tuimelaar	Rolverger type
Kleppendiagram	
() : is nokkenasmerkteken	(G)
Inlaat	Open voor BDP 18°
	Dicht na ODP 62°
Uitlaat	Open voor ODP 63°
	Dicht na BDP 21°

ONDERHOUDSGEGEVENS

mm

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Cilinderkop – Motor met een nokkenas		
Vlakheid van pakkingpasvlak	0,05	0,2
Slijpgrens		*0,2
* Totaal weggenomen dikte met inbegrip van weggeslepen laag van het cilinderblok.		
Vlakheid van spruitstukpasvlak	0,15	0,3
Totale hoogte	89,9 – 90,1	
Overmaatafmetingen van klepgeleiderboring (zowel inlaat als uitlaat)		
0,05	13,05 – 13,07	
0,25	13,25 – 13,27	
0,50	13,50 – 13,52	
Overmaatafmetingen van inlaatklep- zetelringboring		
0,30	4G63 44,30 – 44,33 4G64 47,30 – 47,33	
0,60	4G63 44,60 – 44,63 4G64 47,60 – 47,63	
Overmaatafmetingen van uitlaatklep- zetelringboring		
0,30	4G63 38,30 – 38,33 4G64 40,30 – 40,33	
0,60	4G63 38,60 – 38,63 4G64 40,60 – 40,63	
Cilinderkop – Motor met twee nokkenassen		
Vlakheid van pakkingpasvlak	0,05	0,2
Slijpgrens		*0,2
* Totaal weggenomen dikte met inbegrip van weggeslepen laag van het cilinderblok.		
Vlakheid van spruitstukpasvlak	0,15	0,3
Totale hoogte	131,9 – 132,1	
Overmaatafmetingen van klepgeleiderboring (zowel inlaat als uitlaat)		
0,05	12,05 – 12,07	
0,25	12,25 – 12,27	
0,50	12,50 – 12,52	
Overmaatafmetingen van inlaatklep- zetelringboring		
0,30	35,30 – 35,33	
0,60	35,60 – 35,63	
Overmaatafmetingen van uitlaatklep- zetelringboring		
0,30	33,30 – 33,33	
0,60	33,60 – 33,63	

		Standaardwaarde	Grenswaarde
Nokkenas – Motor met een nokkenas			
Identificatiemerktken: 1			
Nokhoogte	Inlaat	42,17	41,67
	Uitlaat	42,23	41,73
Identificatiemerktken: 3			
Nokhoogte	Inlaat	42,48	41,98
	Uitlaat	42,55	42,05
Identificatiemerktken: A			
Nokhoogte	Inlaat	42,08	41,58
	Uitlaat	42,08	41,58
Identificatiemerktken: C, D, E			
Nokhoogte	Inlaat	42,40	41,90
	Uitlaat	42,40	41,90
Identificatiemerktken: AR			
Nokhoogte	Inlaat	44,53	44,03
	Uitlaat	44,53	44,03
OPMERKING: Het identificatiemerktken is in het achtereinde van de nokkenas ingeslagen.			
Diameter brandstofpompaandrijfnok		38	
Tapdiameter		33,94 – 33,95	
Oliespeling		0,05 – 0,09	
Axiale speling		0,1 – 0,2	0,4
Nokkenas – Motor met twee nokkenassen			
Identificatiemerktken: A			
Nokhoogte	Inlaat	35,49	34,99
	Uitlaat	35,20	34,70
Identificatiemerktken: C			
Nokhoogte	Inlaat	35,79	35,29
	Uitlaat	35,49	34,99
Identificatiemerktken: D			
Nokhoogte	Inlaat	35,49	34,99
	Uitlaat	35,49	34,99
Identificatiemerktken: E			
Nokhoogte	Inlaat	35,20	34,70
	Uitlaat	34,91	34,41
Identificatiemerktken: G			
Nokhoogte	Inlaat	35,79	35,29
	Uitlaat	35,49	34,99
OPMERKING: Het identificatiemerktken is in het achtereinde van de nokkenas ingeslagen.			
Tapdiameter		25,95 – 25,97	
Oliespeling		0,05 – 0,09	
Axiale speling		0,1 – 0,2	0,4

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Tuimelaar – Motor met een nokkenas		
Binnendiameter	18,91 – 18,93	
Speling tussen tuimelaar en as	0,01 – 0,04	0,1
Hydraulische klepstoter		
Lektest	4 – 20 sec/1 mm	
OPMERKING: Dieselolie bij 15°C – 20°C		
Tuimelaaras – Motor met een nokkenas		
Buitendiameter	18,89 – 18,90	
Totale lengte	Inlaat	385,5
	Uitlaat	372,5
Klep – Motor met een nokkenas		
Totale lengte	Inlaat	4G63
		4G64
	Uitlaat	4G63
		4G64
Steeldiameter	Inlaat	7,96 – 7,98
	Uitlaat	7,93 – 7,95
Klepzittinghoek		45° – 45°30'
Dikte van klepkop (marge)	Inlaat	1,2
	Uitlaat	2,0
Speling tussen klepstaal en geleider	Inlaat	0,02 – 0,06
	Uitlaat	0,05 – 0,09
Klep – Motor met twee nokkenassen		
Totale lengte	Inlaat	109,5
	Uitlaat	109,7
Steeldiameter	Inlaat	6,57 – 6,58
	Uitlaat	6,53 – 6,55
Klepzittinghoek		45° – 45°30'
Dikte van klepkop (marge)	Inlaat	1,0
	Uitlaat	1,5
Speling tussen klepstaal en geleider	Inlaat	0,02 – 0,05
	Uitlaat	0,05 – 0,09
Klepveer – Identificatiekleur: groen		
Vrije lengte	47,5	46,5
Belasting/gemonteerde lengte N(kg)/mm	276 (27,6)/40,4	
Haaksheid	2° of minder	Max. 4°
Klepveer – Identificatiekleur: wit		
Vrije lengte	49,8	48,8
Belasting/gemonteerde lengte N(kg)/mm	329 (32,9)/40,4	
Haaksheid	2° of minder	Max. 4°
Klepveer – Identificatiekleur: blauw		
Vrije lengte	48,3	47,4
Belasting/gemonteerde lengte N(kg)/mm	300 (30)/40	
Haaksheid	1,5° of minder	Max. 4°

		Standaardwaarde	Grenswaarde
Klepgeleider – Motor met een nokkenas			
Totale lengte	Inlaat	47	
	Uitlaat	52	
Binnendiameter		8,00 – 8,02	
Buitendiameter		13,06 – 13,07	
Vervangingsmaat		0,05, 0,25, 0,50 overmaat	
Inperstempertuur		Kamertempertuur	
Klepgeleider – Motor met twee nokkassen			
Totale lengte	Inlaat	45,5	
	Uitlaat	50,5	
Binnendiameter		6,60 – 6,62	
Buitendiameter		12,06 – 12,07	
Vervangingsmaat		0,05, 0,25, 0,50 overmaat	
Inperstempertuur		Kamertempertuur	
Klepzetelring			
Zittinghoek		43°30' – 44°	
Klepcontactbreedte		0,9 – 1,3	
Verzinking			0,2
Vervangingsmaat		0,3, 0,6 overmaat	
Balansas			
Tapdiameter	Rechts (voor)	41,96 – 41,98	
	(achter)	40,95 – 40,97	
	Links (voor)	18,47 – 18,48	
	(achter)	40,95 – 40,97	
Oliespeling	Rechts (voor)	0,03 – 0,06	
	(achter)	0,05 – 0,09	
	Links (voor)	0,02 – 0,05	
	(achter)	0,05 – 0,09	
Zuiger – Motor met een nokkenas			
Buitendiameter	4G63 met carburateur	84,98 – 85,01	
	4G63 met brandstofinspuiting	84,97 – 85,00	
	4G64	86,47 – 86,50	
Speling zuiger en cilinder	4G63 met carburateur	0,01 – 0,03	
	4G64 met brandstofinspuiting	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	

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Zuiger – Motor met twee nokkenassen		
Buitendiameter	4G61 82,27 – 82,30	
	4G67 81,47 – 81,50	
	4G63 0,02 – 0,04	
	4G63 met T/C 0,03 – 0,05	
Speling zuiger en cilinder	Zonder T/C 0,02 – 0,04	
	Met T/C 0,03 – 0,05	
Veergroefbreedte	Nr. 1 zuigerveer 1,22 – 1,24	
	Nr. 2 zuigerveer 1,52 – 1,54	
	Olieschraapveer 3,01 – 3,03	
Vervangingsmaat	0,25, 0,50, 0,75, 1,00 overmaat	
Zuigerveer – Motor met een nokkenas		
Veerslot	Nr. 1 zuigerveer 0,25 – 0,40	0,8
	Nr. 2 zuigerveer	
	4G63 – met carburateur 0,20 – 0,35	0,8
	4G63 – met brandstof- inspuiting 0,45 – 0,60	0,8
	4G64 0,20 – 0,40	0,8
	Olieschraapveer 0,2 – 0,7	1,0
Speling in zuiger- veergroef	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	
Zuigerveer – Motor met twee nokkenassen		
Veerslot	Nr. 1 zuigerveer 0,25 – 0,40	0,8
	Nr. 2 zuigerveer	
	4G61 0,35 – 0,50	0,8
	4G63, 4G67 0,45 – 0,60	0,8
	Olieschraapveer 0,20 – 0,70	1,0
Speling in zuiger- veergroef	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	21,00 – 21,01	
Inpersbelasting N (kg)	7500 – 17500 (750 – 1750)	
Inperstemperatuur	Kamertemperatuur	
Drifstang		
Afstand tussen drifstangvoet- en drifstangoogmidden	149,9 – 150,0	
Kromming	0,05	
Draaiing	0,1	
Zijdelingse speling drifstangvoet	0,10 – 0,25	

mm

		Standaardwaarde	Grenswaarde
Krukas			
Axiale speling		0,05 – 0,18	0,25
Hoofdlagertapbuitendiameter		56,98 – 57,00	
Kruktapbuitendiameter		44,98 – 45,00	
Onrondheid en tapsheid van hoofdlager- en kruktaf		0,01 max.	
Concentriciteit van hoofdlager tap		0,02 max.	
Oliespeling van hoofdlagertap		0,02 – 0,05	0,1
Oliespeling van kruktaf		0,02 – 0,05	0,1
Hoofdlagertap	0,25 ondermaat	56,735 – 56,745	
	0,50 ondermaat	56,485 – 56,495	
	0,75 ondermaat	56,235 – 56,245	
Pin	0,25 ondermaat	44,735 – 44,745	
	0,50 ondermaat	44,485 – 44,495	
	0,75 ondermaat	44,235 – 44,245	
Cilinderblok			
Cilinderdiameter	4G61	82,30 – 82,33	
	4G63	85,00 – 85,03	
	4G64	86,50 – 86,53	
	4G67	81,50 – 81,53	
Vlakheid pakkingspasvlak		0,05	0,1
Slijpgrens			*0,2
* Totaal weggenomen dikte met inbegrip van weggeslepen laag van het cilinderblok.			
Totale hoogte	4G61	274,9 – 275,1	
	4G63, 4G67	283,9 – 284,1	
	4G64	289,9 – 290,1	
Vliegwiel			
Slingering			0,13
Oliepomp			
Axiale speling	Aandrijvend tandwiel	0,08 – 0,14	
	Aangedreven tandwiel	0,06 – 0,12	
Aandrijfriem			
Doorbuiging	Geribbelde V-riem	Nieuwe riem	7,5 – 9,0
		Gebruikte riem	8,0
	Vlakke V-riem		7,0 – 10,0
Spanning	Geribbelde V-riem	Nieuwe riem	500 – 700 N (50 – 70 kg)
		Gebruikte riem	400 N (40 kg)
Oliekoeleromloopklep			
Afmetingen (L)			34,5 bij normale temperatuur
Afsluittemperatuur omloopboring			97 – 103°C of hoger

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Thermostaat		
Identificatiemerktken "82"		
Ventielopeningstemperatuur	82°C	
Volledig open temperatuur	95°C	
Lichthoogte	8 of meer	
Identificatiemerktken "88"		
Ventielopeningstemperatuur	88°C	
Volledig open temperatuur	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

	Torque Nm	kgm
Distributieriem		
Koelventilatorbout	11	1,1
Waterpomppoeliebout – Motor zonder koelventilator	9	0,9
Waterpomppoeliebout – Motor met koelventilator	11	1,1
Krukaspoeliebout	25	2,5
Krukastandwielbout	120	12
Riemspannerbout – Motor met een nokkenas	49	4,9
Tussenstuk riemschanter – Motor met een nokkenas	49	4,9
Spannerpoeliebout – Motor met twee nokkenassen	49	4,9
Spannerarmbout – Motor met twee nokkenassen	22	2,2
Zelfspannerbout – Motor met twee nokkenassen	24	2,4
Tussenpoeliebout – Motor met twee nokkenassen	38	3,8
Bout riemschanter "B"	19	1,9
Oliepomptandwielmoer	55	5,5
Nokkenastandwielbout	90	9
Balanasastandwielbout rechts	46	4,6
Inlaatspruitstuk		
Bevestigingsbout en -moer inlaatspruitstuk	18	1,8
Bout (M10) en moer (M10) inlaatspruitstuk	36	3,6
– Motor met twee nokkenassen		
Inlaatspruitstuksteunbout – Motor met een nokkenas	22	2,2
Inlaatspruitstuksteunbout – Motor met twee nokkenassen	28	2,8
Bevestigingsbout en -moer luchtverdeelkamer	18	1,8
Steurbout luchtverdeelkamer	18	1,8
Bevestigingsbout waterruitlaatfitting	19	1,9
Koelvloeistoftemperatuurzender	11	1,1
Koelvloeistoftemperatuursensor	30	3
Thermostaathuismoer	18	1,8



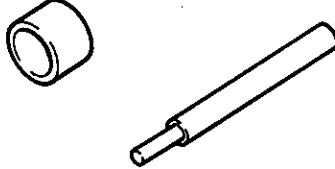
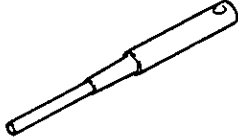



	Torque Nm	kgm
Uitlaatspruitstuk en waterpomp		
Oliepeilstokgeleiderbout		
M8	14	1,4
M10	60	6
Hitteschildbout		
M6	9	0,9
M8 – Motor met brandstofinspuiting	14	1,4
M8 – Carburateur-motor	30	3
Uitlaatspruitstukmoer – Motor met een nokkenas	18	1,8
Uitlaatspruitstukmoer – Motor met twee nokkenassen	28	2,8
Bevestigingsbout luchtuitlaatfitting	19	1,9
Bevestigingsbout en -moer turbocompressor	60	6
Uitlaatfittingbout	60	6
Waterinlaatpijpbout	14	1,4
Waterpompbout	24	2,4
Oogbout waterleiding "A" en "B"	43	4,3
Bout waterleiding "A"	11	1,1
Watermoer waterleiding "B"	45	4,5
Waterleidingbout		
M8	14	1,4
M6	11	1,1
Bout olieretourleiding	9	0,9
Olieleiding		
Cilinderkopzijde	17	1,7
Turbocompressorzijde	31	3,1
Turbocompressor		
Actuatorbout uitlaatgasklep	12	1,2
Tuimelaars en nokkenas		
Kleppendekselbout – Motor met een nokkenas	6	0,6
Kleppendekselbout – Motor met twee nokkenassen	3	0,3
Lagerkapbout – Motor met een nokkenas		
M8 x 25	24	2,4
M8 x 65	20	2
Lagerkapbout – Motor met twee nokkenassen	20	2
Olietoevoerhuis (kleppenhuys)	11	1,1
Tuimelaars en tuimelaarassen		
Borgmoer afstelschroef	15	1,5
Cilinderkop en kleppen		
Cilinderkopbout	95	9,5

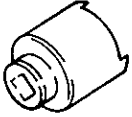

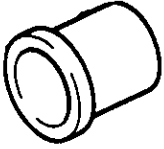

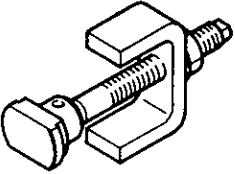
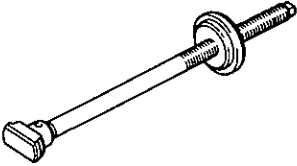
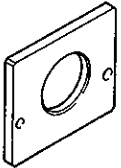
	Torque Nm	kgm
Voorste huis, balansas en oliecarter		
Aftapplug	40	4
Oliecarterbout	7	0,7
Bout en moer oliezeef	19	1,9
Terugslagklep	33	3,3
Oliekoelerbout	43	4,3
Oliefiltersteunbout	19	1,9
Opsluitplug	24	2,4
Flensbout balansas links	37	3,7
Bevestigingsbout voorste huis		
M8	24	2,4
M10	31	3,1
Oliedrukschakelaar	10	1
Oliekoeleromloopklep	55	5,5
Ontlastplug	45	4,5
Oliepompdekselbout	17	1,7
Zuigers en drijfstangen		
Drijfstanglagerkapmoer	52	5,2
Krukas, vliegwiel en aandrijfplaat		
Vliegwielbout	135	13,5
Aandrijfplaatbout	135	13,5
Oliekeerringshuisbout	11	1,1
Hoofdlagerkapbout – Motor met een nokkenas	53	5,3
Hoofdlagerkapbout – Motor met twee nokkenassen	68	6,8
Cilinderblok		
Motorophangsteunbout, links en rechts	45	4,5
Rolaanslagsteunbout voor	65	6,5
Rolaanslagsteunbout achter	120	12
Motorophangsteunbout voor	60	6
Motorophangsteunbout links	36	3,6
Uitlaatpijophangsteunbout	36	3,6

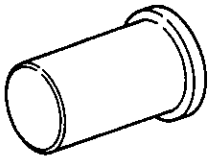
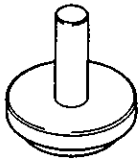
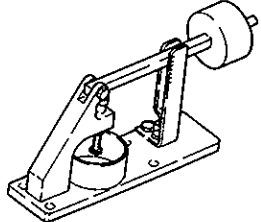

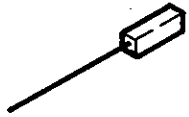

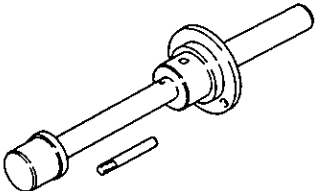
AFDICHTMIDDEL

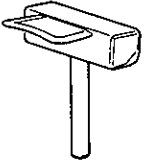
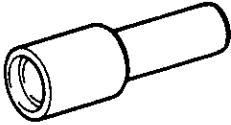
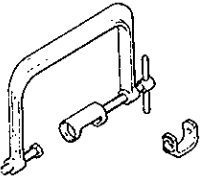
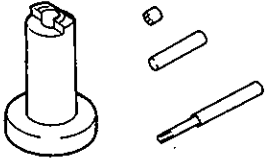
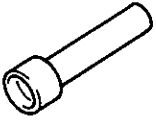
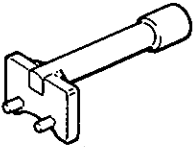
	Aanbevolen afdichtmiddel	Hoeveelheid
Kleppendeksel	3M-ATD nr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Halvemaanpakking	3M-ATD nr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Oliecarterpakking	Originele MITSUBISHI pakking	Als vereist
	onderdeelnr. MD997110 of gelijkwaardig	
Koelvloeistoftemperatuurzender	3M-ATD nr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Koelvloeistoftemperatuursensor	3M Nut Locking nr. 4171	Als vereist
	of gelijkwaardig	
Oliedrukschakelaar	3M-ATD nr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist

2. SPECIAAL GEREEDSCHAP

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MB990685	Momentsleutel	Afstellen van distributieriemspanning (motor met twee nokkenassen)
	MD998051	Cilinderkopboutsleutel	Verwijderen en monteren van cilinderkopbouten
	MD998115	Klepgeleidermontagehulpstuk	Verwijderen en aanbrengen van de klepgeleider (motor met een nokkenas)
	MD998148 MD998615	Klepzetelfreesgeleider	Corrigeren van de klepzetel
	MD998172 MD998175 (Inlaat) MD998171 MD998173 (Uitlaat)	Klepzittingfrees 30°	Correctie van klepzitting
	MD998157 MD998159 (Inlaat) MD998156 MD998158 (Uitlaat)	Klepzittingfrees 45°	Correctie van klepzitting
	MD998165 MD998614 (In-en uitlaat)	Klepzittingfrees 65°	Correctie van klepzitting

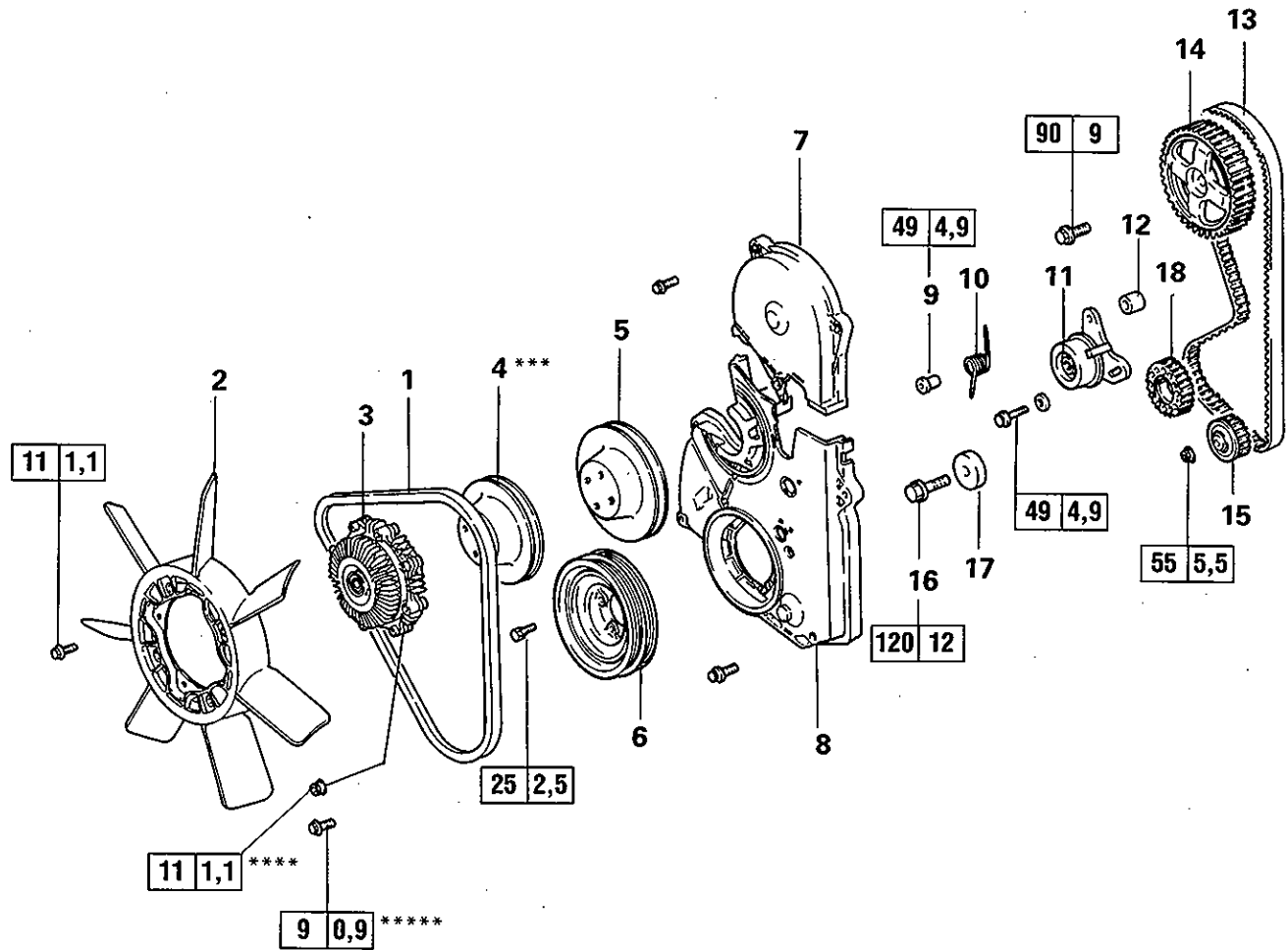
Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998162	Plugsleutel	Verwijderen en monteren van plug van voorste huis-kap
	MD998285	Voorste krukasoliekeerringeuleider	Aanbrengen van voorste krukasoliekeerring (met gebruikmaking van MD998375)
	MD998306	Nokkenasoliekeerring-montagestempel	Monteren van nokkenasoliekeerring (met gebruikmaking van MD998307)
	MD998307	Nokkenasoliekeerringeuleider	Geleider voor monteren van nokkenasoliekeerring (met gebruikmaking van MD998306)
	MD998371	Balansaslagertrekker	Verwijderen van het voorste balansaslager
	MD998372	Balansaslagertrekker	Verwijderen van achterste balansaslager
	MD998374	Balansaslagertrekker-hulpstuk	Hulpstuk bij het verwijderen en aanbrengen van het achterste balansaslager

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998375	Voorste krukasoliekeerring-montagestempel	Aanbrengen van de voorste krukasoliekeerring
	MD998376	Achterste krukasoliekeerring-montagestempel	Aanbrengen van de achterste krukasoliekeerring
	MD998440	Lektester	Lekttest van de hydraulische klepstoter
	MD998441	Hydraulische klepstoter-houder	Ontluchten van de klepstoter (motor met een nokkenas)
	MD998442	Ontluchtingsdraad	Ontluchten van de hydraulische klepstoter
	MD998443	Hydraulische klepstoter-houder	Ondersteunen van de hydraulische klepstoter tijdens uitbouwen en inbouwen van de tuimelaaras (motor met een nokkenas)
	MD998705	Balansaslager-slaghamer	Aanbrengen van het voorste en achterste balansaslager

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998727	Oliecartergereedschap	Verwijderen van oliecarter
	MD998729	Klepsteelkeerringmontagestempel	Aanbrengen van de klepsteelkeerring (motor met een nokkenas)
	MD998735 (met inbegrip van MD998743, MD998744, MD998745)	Klepveertang	Samendrukken van klepveer (voor motor met twee nokkenassen)
	MD998736 (met inbegrip van MD998751)	Zuigerpenstelgereedschap	Verwijderen en monteren van zuigerpen
	MD998737	Klepsteelkeerringmontagestempel	Monteren van klepsteelkeerring (motor met twee nokkenassen)
	MD998752	Dopsleutel	Afstellen van distributieriemsparing (motor met twee nokkenassen)

3. AANDRIJFRIEM EN DISTRIBUTIERIEM (MOTOR MET EEN NOKKENAS)

UITBOUWEN EN INBOUWEN

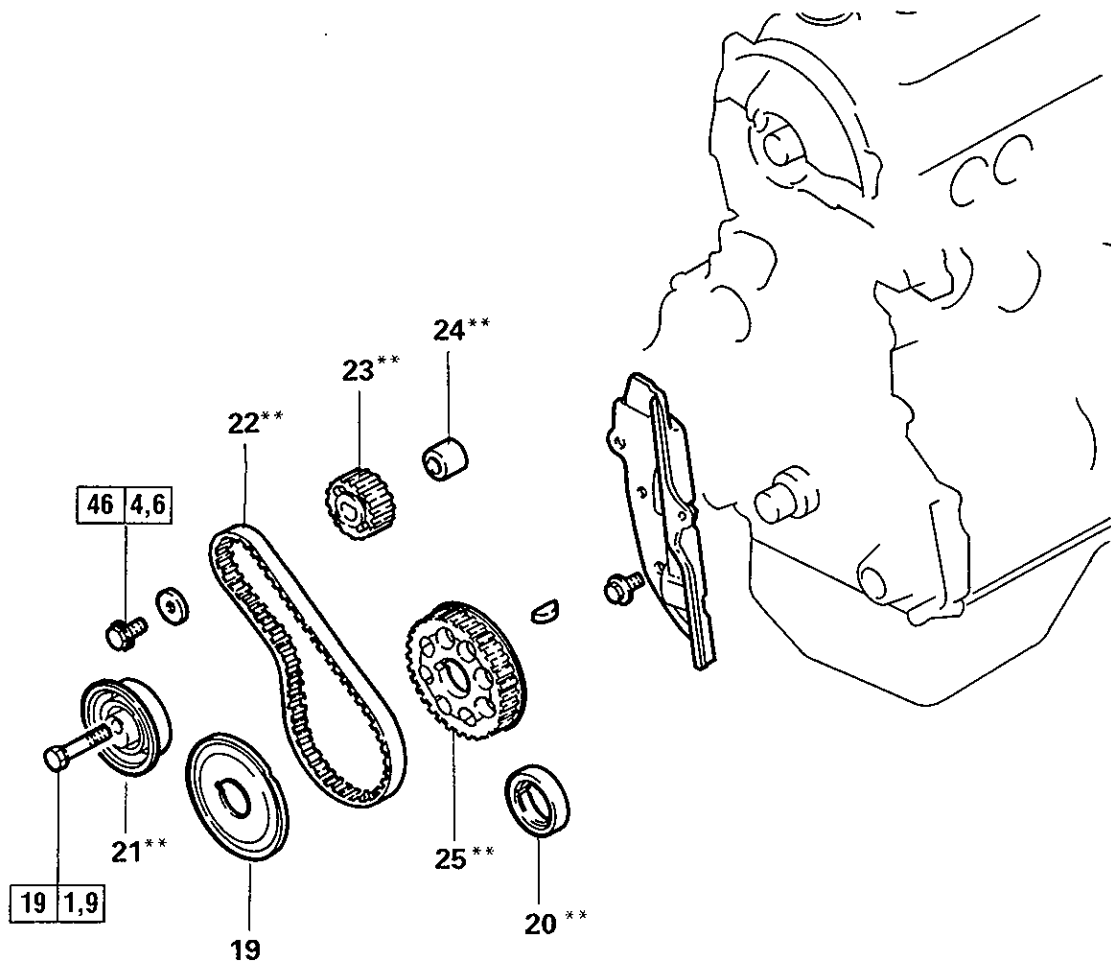


Uitbouwvolgorde

- | | | | |
|-----|----------------------------|-----|---------------------------------|
| | 1. Aandrijfriem | | 17. Speciale onderlegging |
| | 2. Koelventilator | | 18. Krukastandwiel |
| | 3. Ventilatorkoppeling | | 19. Flens |
| | 4. Waterpomppoelie*** | | 20. Tussenring* |
| | 5. Waterpomppoelie | | 21. Riemspringer "B"*** |
| | 6. Krukspoelie | ◊C◊ | 22. Distributieriem "B"*** |
| | 7. Distributiedeksel boven | | 23. Rechter balansas-tandwiel** |
| | 8. Distributiedeksel onder | | 24. Tussenring** |
| | 9. Spannerafstandsbus | | 25. Krukastandwiel "B"*** |
| | 10. Spannerveer | | |
| | 11. Riemspringer | | |
| ◊A◊ | 12. Afstandsbus | | |
| ◊B◊ | 13. Distributieriem | | |
| | 14. Nokkenastandwiel | | |
| | 15. Oliepomptandwiel | | |
| | 16. Krukastandwielbout | | |

OPMERKING

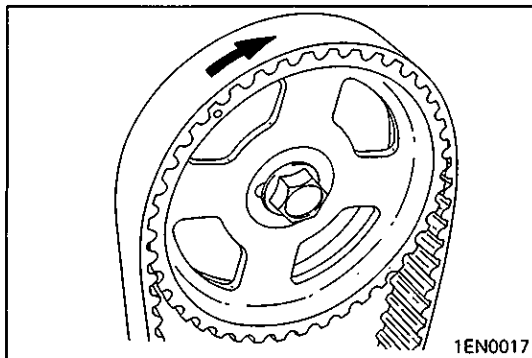
- * : Motor zonder balansas
 ** : Motor met balansas
 *** : Motor met stuurbevestiging
 **** : Motor met koelventilator
 ***** : Motor zonder koelventilator



Inbouwvolgorde

- 25. Krukastandwiel "B" **
- ▶A▶ 24. Tussenring **
- 23. Rechter balansas-tandwiel **
- 21. Riemschanter "B" **
- ▶B▶ 22. Distributieriem "B" **
- 20. Tussenring *
- ▶C▶ 19. Flens
- 18. Krukastandwiel
- 17. Speciale onderlegging
- 16. Krukastandwielbout
- ▶D▶ 15. Oliepomptandwiel
- 14. Nokkenastandwiel

- 12. Afstandsbus
- ▶E▶ 11. Riemschanter
- 10. Spannerveer
- 9. Spannerafstandsbus
- ▶F▶ 13. Distributieriem
- 8. Distributiedeksel onder
- 7. Distributiedeksel boven
- 6. Krukspoelie
- 5. Waterpomppoelie
- 4. Waterpomppoelie
- 3. Ventilator koppeling
- 2. Koelventilator
- ▶G▶ 1. Aandrijfriem



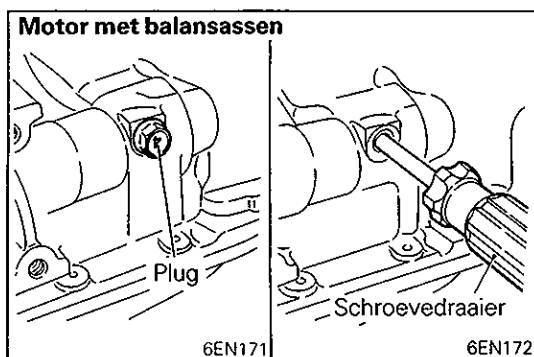
UITBOWAANWIJZINGEN

◊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 aanmerkelijke 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 EEN NOKKENAS)

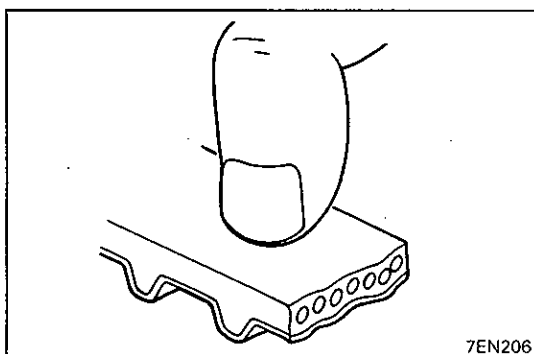
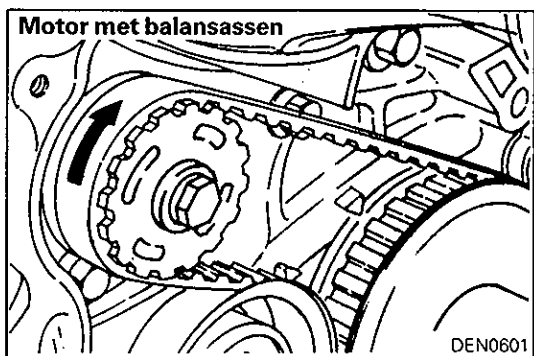
- (1) Verwijder de plug uit de linkerzijde van het cilinderblok.
- (2) Steek een kruiskopschroevendraaier (schacht van 8 mm) door de plugopening om meedraaien van de balansas te voorkomen.
- (3) Verwijder de moer.
- (4) Verwijder het oliepomptandwiel.

◊C◊ VERWIJDEREN VAN DE DISTRIBUTIERIEM "B" (MOTOR MET EEN NOKKENAS)

- (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.

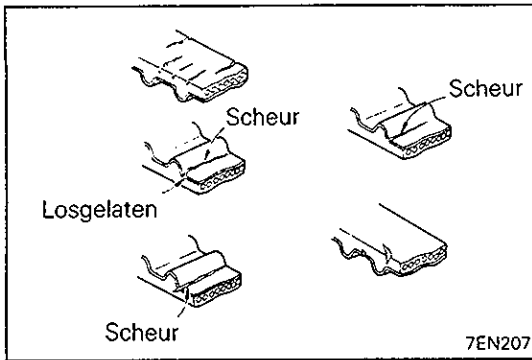


INSPECTIE

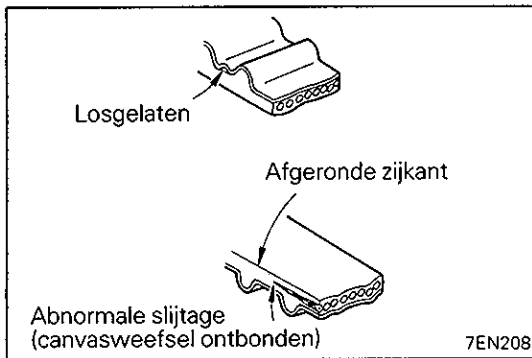
DISTRIBUTIERIEM

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.



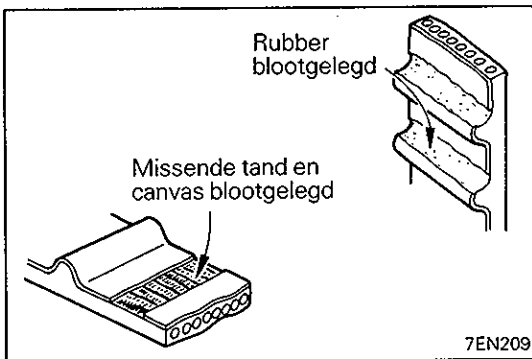
- (2) Gebarsten rugoppervlak
- (3) Gescheurd of losgelaten canvas
- (4) Ingescheurde tandvoet
- (5) Ingescheurde zijkant



- (6) Abnormale slijtage aan zijkant

OPMERKING

Een riem in normale staat moet scherp afgesneden zijranden hebben.



- (7) Abnormale slijtage van tand

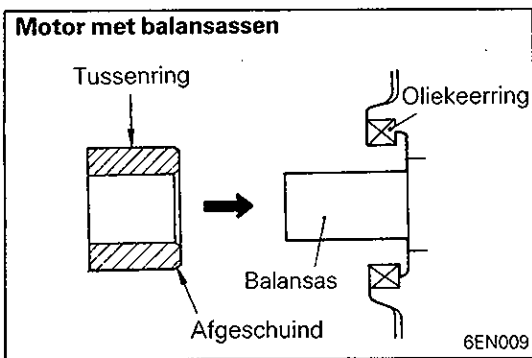
Beginstadium:

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).

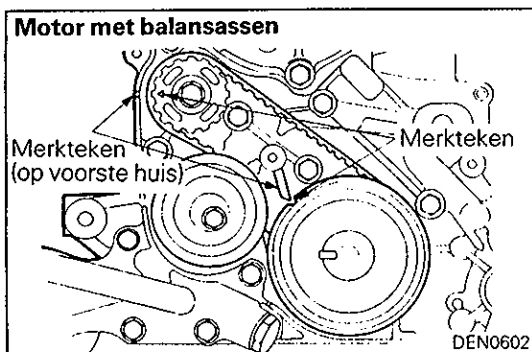
- (8) Missende tand



INBOUWAANWIJZINGEN

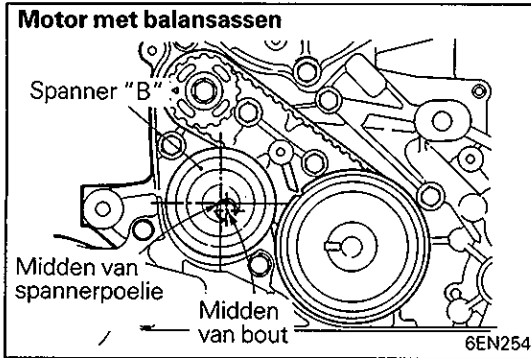
▶A MONTAGE VAN DE TUSSENRING (MOTOR MET BALANSASSEN)

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

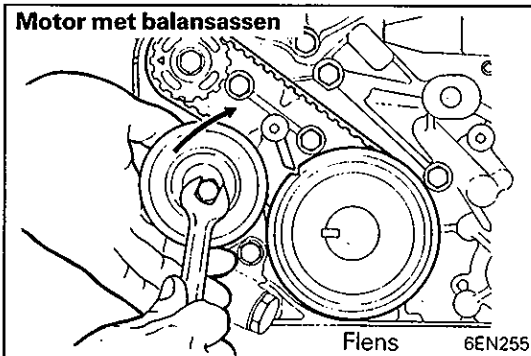


▶B MONTAGE VAN DE DISTRIBUTIERIEM "B" (MOTOR MET BALANSASSEN)

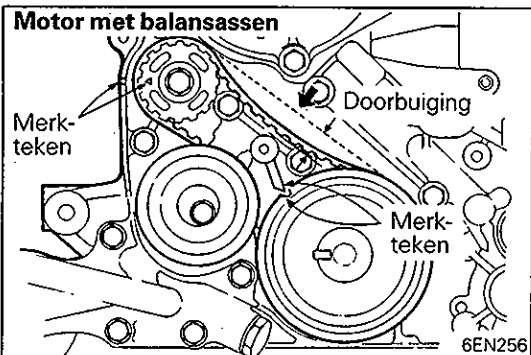
- (1) Plaats de merktekens op het krukstandwiel "B" en balansastandwiel tegenover die op het voorste huis.
- (2) Monteer de distributieriem "B" op het krukstandwiel "B" en het balansastandwiel. De spanningszijde mag niet slap hangen.



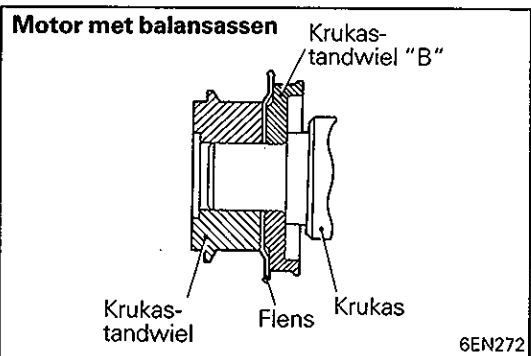
- (3) Verzeker dat het midden van de spannerpoelie zoals afgebeeld geplaatst is t.o.v. dat van de bout.



- (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.

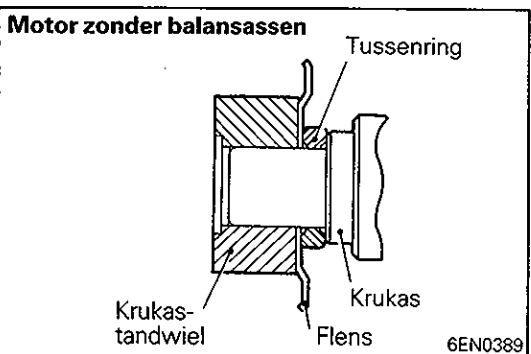


- (5) Controleer of de merktekens op de tandwielen en het voorste huis tegenover elkaar staan.
(6) Controleer of de doorbuiging 5 tot 7 mm is als het midden tussen de tandwielen aan de spanningszijde met de wijsvinger in de richting van de pijl gedrukt wordt.

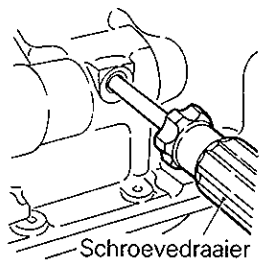


⚠ MONTAGE VAN DE FLENS

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



Motor met balansassen



Schroevendraaier

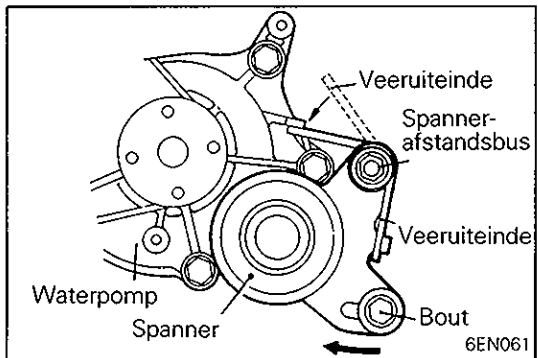
6EN172

◆D◆ MONTAGE VAN HET OLIEPOMPTANDWIEL MOTOR ZONDER BALANSASSEN

- (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

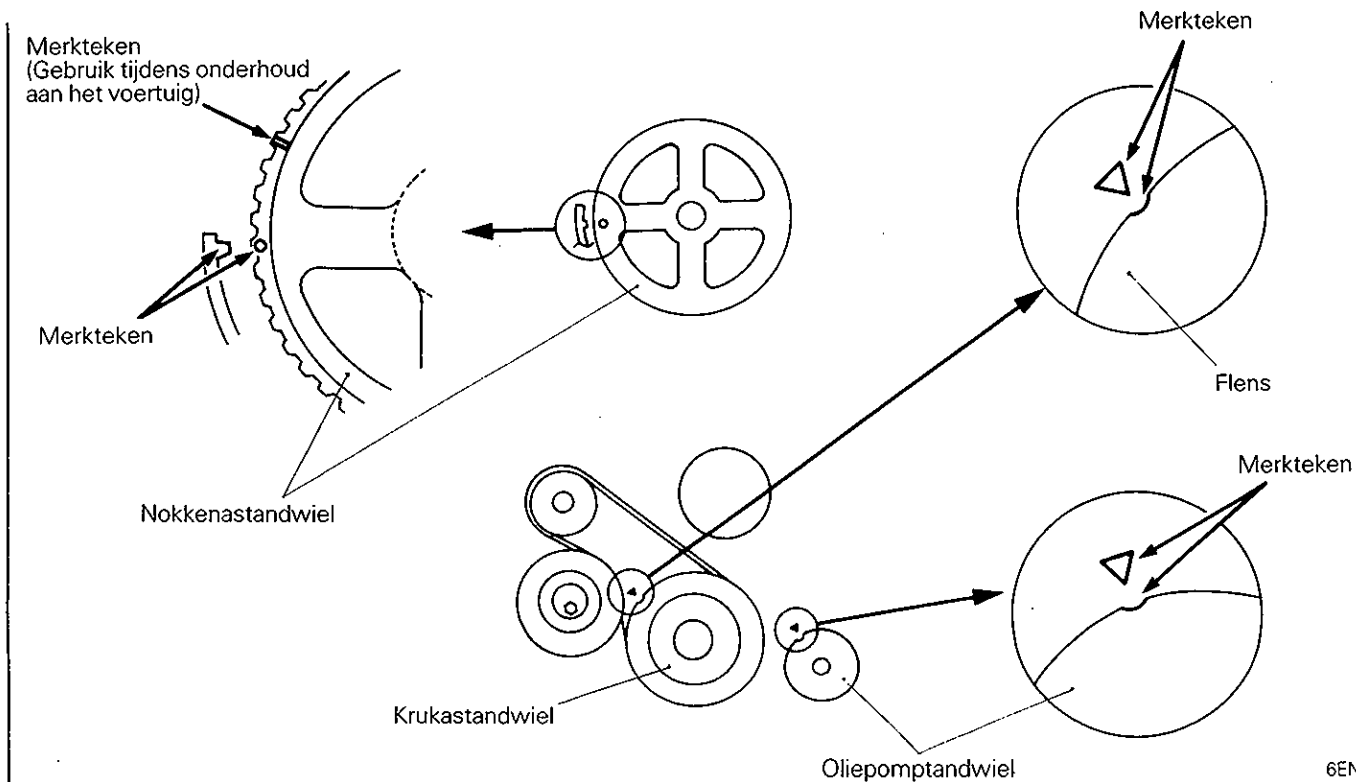
- (1) Haak de uiteinden van de spannerveer in de verhoging op het waterpomphuis en in de spannersteun.
- (2) Druk de spanner volledig naar de waterpomp, en trek de bout en moer aan.



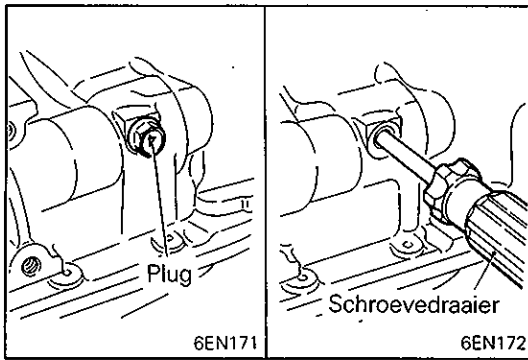
6EN061

◆F◆ MONTAGE VAN DE DISTRIBUTIERIEM

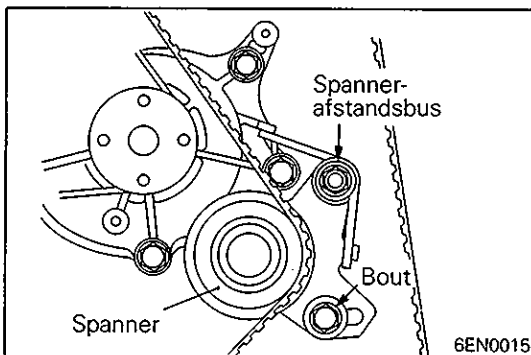
- (1) Plaats de merktekens op het nokkenastandwiel en krukastandwiel tegenover de respectievelijke merktekens.
- (2) Plaats het merkteken op het oliepomptandwiel tegenover het corresponderende merkteken. (Motor met balansas)



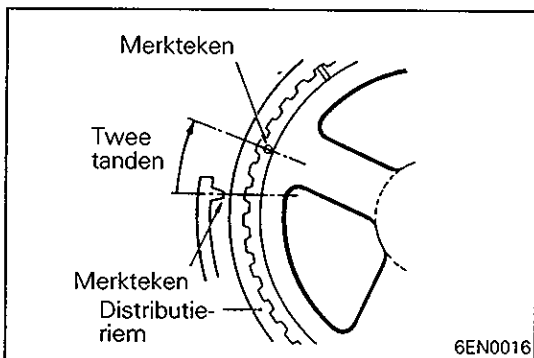
6EN0475



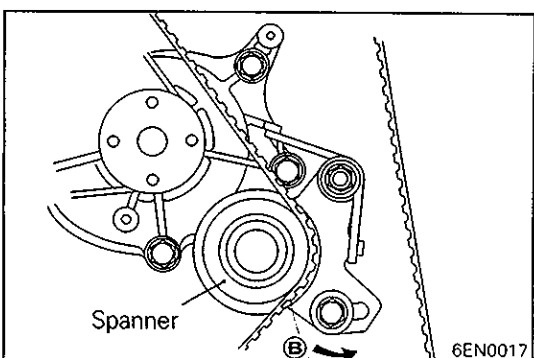
- (3) Verwijder de plug uit het cilinderblok en steek een kruiskopschroevendraaier (schacht van 8 mm) in de opening (Motor met balansas). Als de schroevendraaier 60 mm of meer naar binnen gestoken kan worden, zijn de merktekens correct geplaatst. Als de schroevendraaier slechts 20 tot 25 mm ingestoken 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 krukastandwiel, oliepomptandwiel en nokkenastandwiel in de hier gegeven volgorde. De riem mag geen slappe hebben aan de spanningszijde.



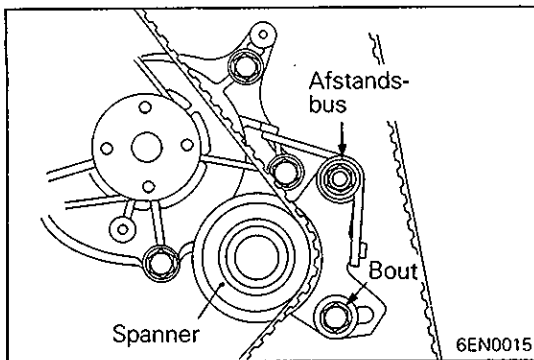
- (5) Draai de montagebout en moer van de spanner los.



- (6) Draai de krukas twee tanden van het nokkenastandwiel (of krukastandwiel) rechtsom.



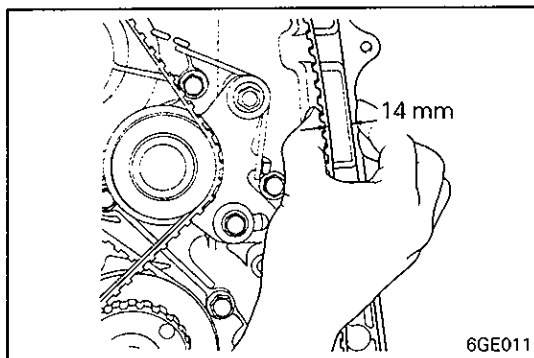
- (7) Druk de spanner in de richting aangegeven door pijl B om de riem volledig in aangrijping te brengen met de verschillende tandwielen.



- (8) Trek de bevestigingsbout van de spanner aan, alvorens de moer aan de afstandsbu zijde aan te trekken.

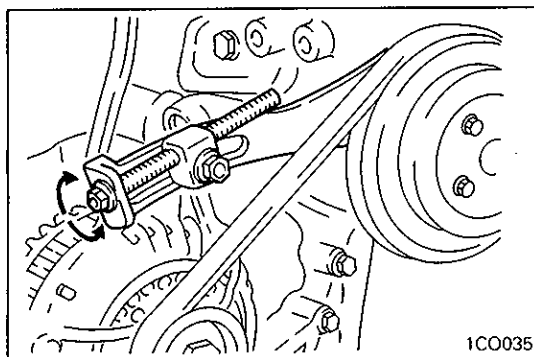
Let op

- Als de moer 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: 14 mm



**⚙️ AFSTELLING VAN DE AANDRIJFRIEMSPANNING
AFSTELLEN M.B.V. STELSCHROEF**

- (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.

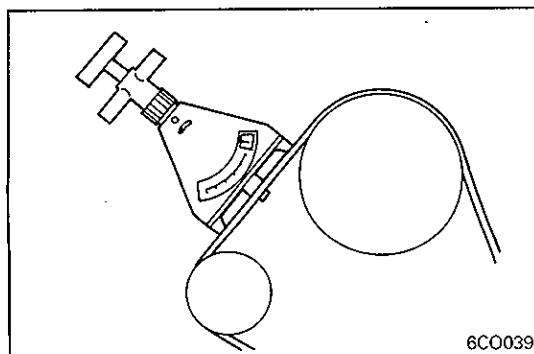
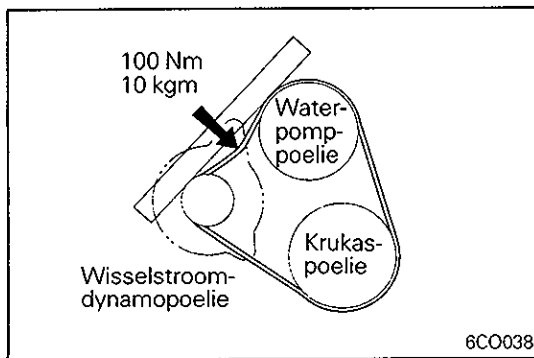
Standaardwaarde:

Geribbelde V-riem

Nieuwe riem: 7,5 – 9,0 mm

Gebruikte riem: 8,0 mm

Vlakke V-riem 7,0 – 10,0 mm



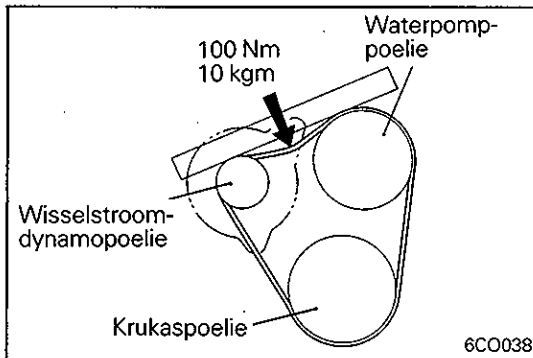
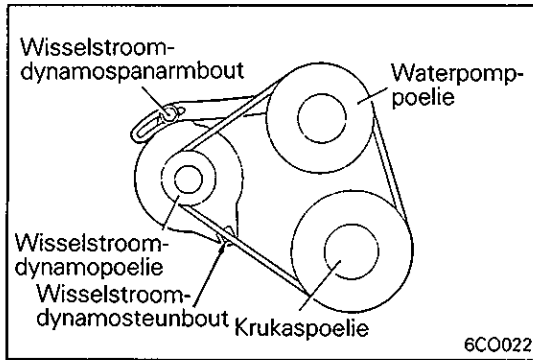
Stel bij gebruikmaking van een spanningsmeter de riemspanning op de volgende waarde af. (Alleen geribbelde V-riem)

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.



AFSTELLEN DOOR DYNAMO TE VERSCHUIVEN

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

Standaardwaarde:

Geribbelde V-riem

Nieuw 7,5 – 9,0 mm

Gebruikt 8,0 mm

Vlakke V-riem 7,0 – 10,0 mm

Breng de riemspanning op de volgende waarden wanneer voor het meten van de spanning een spanningmeter gebruikt wordt. (Allen geribbelde V-riem)

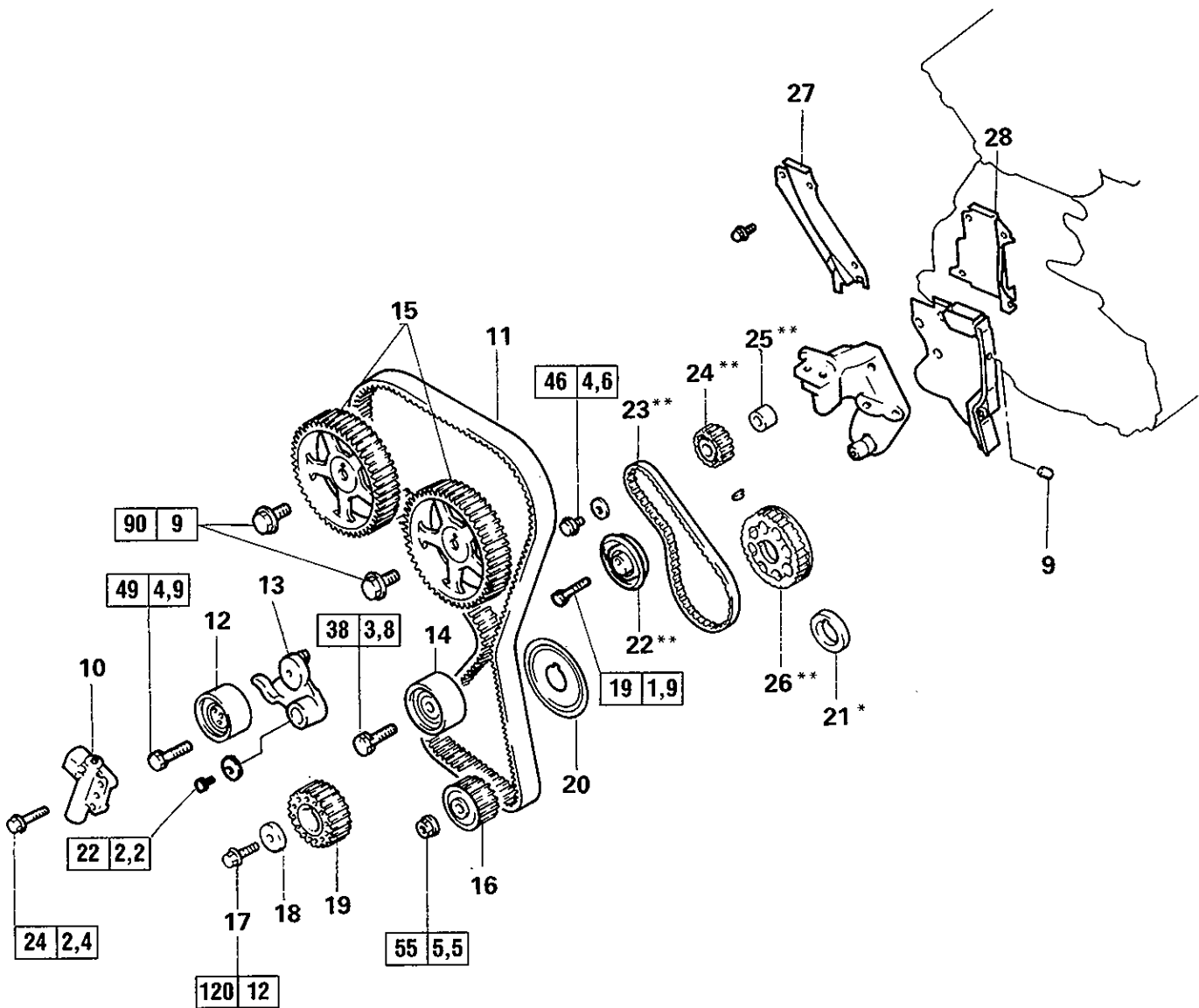
Standaardwaarde:

Nieuwe riem: 500 – 700 N (50 – 70 kg)

Gebruikte riem: 400 N (40 kg)

- (2) Trek de wisselstroomdynamospanarmbout met het voorgeschreven koppel aan.
- (3) Trek de moer van de wisselstroomdynamosteunbout met het voorgeschreven koppel aan.

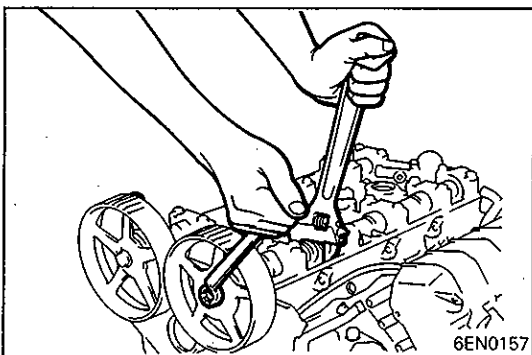
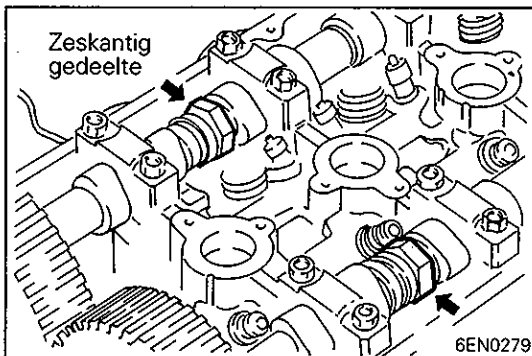
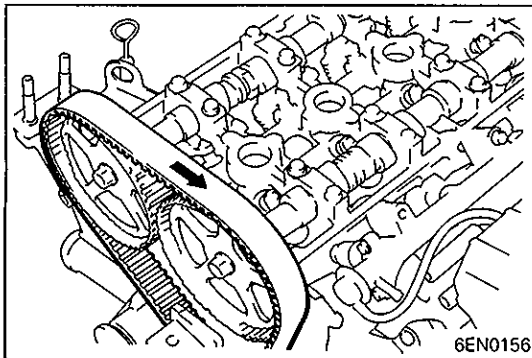
NOTITIES



Inbouwvolgorde

- 26. Achterste distributiedeksel, links (boven)
 - 27. Achterste distributiedeksel, rechts
 - 26. Krukstandwiel "B"***
 - ▶A▶ 25. Afstandstuk**
 - ▶B▶ 24. Balansstandwiel**
 - ▶B▶ 23. Distributieriem "B"***
 - ▶B▶ 22. Spanner "B"***
 - 21. Afstandbus*
 - ▶C▶ 20. Flens
 - 19. Krukstandwiel
 - 18. Speciale tussenring
 - 17. Krukstandwielbout
 - ▶D▶ 16. Oliepomptandwiel
- OPMERKING:
Zie 13. Voorste huis, balansas en oliecarter voor het aanbrengen van het oliepomptandwiel van de 4G61.

- ▶E▶ 15. Nokkenstandwiel
- 14. Tussenpoelie
- 13. Spannerarm
- ▶G▶ 12. Spannerpoelie
- ▶H▶ 11. Distributieriem
- ▶F▶ 10. Zelfspanner
- 9. Rubberplug
- ▶I▶ 8. Halvemaanpakking
- ▶J▶ 7. Kleppendecksel
- 6. Voorste distributiedeksel, onder
- 5. Voorste distributiedeksel, boven
- 4. Krukaspoelie
- 3. Waterpomppoelie
- 2. Waterpomppoelie***
- ▶K▶ 1. Aandrijfriem



UITBOUWAANWIJZINGEN

◊A◊ VERWIJDEREN VAN 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 NOKKENASTANDWIEL

- (1) Gebruik een sleutel om de nokkenas bij het zeskantige gedeelte (tussen de 2de en 3de halstap) vast te houden en verwijder de nokkenastandwielbout.

Let op

- Door het nokkenastandwiel rechtstreeks met gereedschap te blokkeren, is de kans groot dat het tandwiel beschadigd wordt.

- (2) Verwijder de nokkenastandwielen.

◊C◊ VERWIJDEREN VAN HET OLIEPOMPTANDWIEL (MOTOR MET BALANSAS)

Zie "◊B◊ VERWIJDEREN VAN HET OLIEPOMPTANDWIEL" (blz. 11A-3-3).

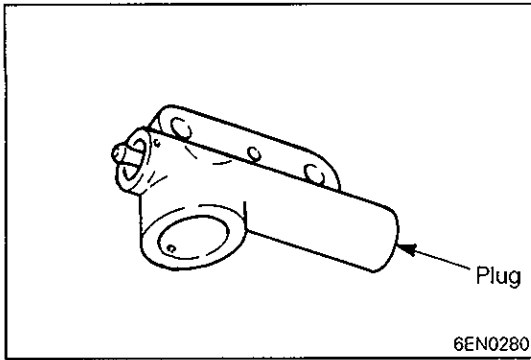
◊D◊ VERWIJDEREN VAN DE DISTRIBUTIERIEM "B" (MOTOR MET BALANSAS)

Zie "◊C◊ VERWIJDEREN VAN DE DISTRIBUTIERIEM B" (blz. 11A-3-3).

INSPECTIE

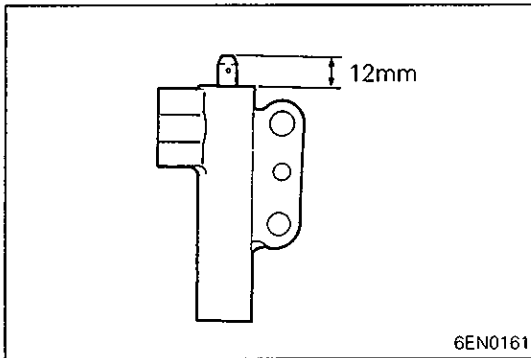
DISTRIBUTIERIEM

Zie "INSPECTIE" op blz. 11A-3-3.



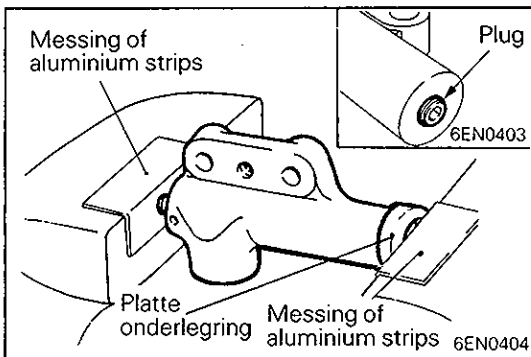
ZELFSPANNER

- (1) Controleer de zelfspanner op lekkages en vervang zonodig.
- (2) Controleer het stangeinde op slijtage en beschadiging, en vervang zonodig.



- (3) Meet het uitstekende gedeelte van de stang. Vervang de zelfspanner als de lengte groter is dan de voorgeschreven waarde.

Standaardwaarde: 12 mm



- (4) Klem de zelfspanner in een bankschroef met aluminium strips.

Let op

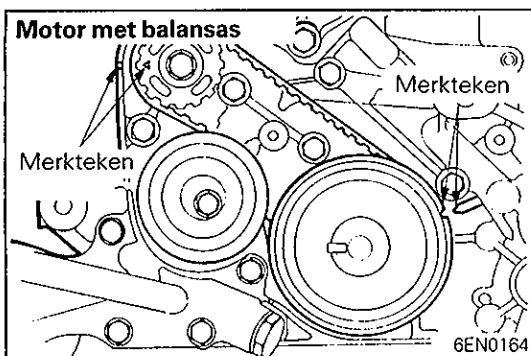
- **De plug steekt uit de bodem van de zelfspanner. Breng een platte onderlegging als afgebeeld aan om te voorkomen dat de plug rechtstreeks in aanraking komt met de bankschroef.**

- (5) Draai de bankschroef aan om de zelfspannerstang in te drukken. Vervang de zelfspanner als de stang gemakkelijk ingedrukt wordt. Bij het indrukken moet een behoorlijke hoeveelheid weerstand voelbaar zijn.

INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ MONTEREN VAN TUSSENRIEM (MOTOR MET BALANSAS)

Zie "◆A◆ MONTAGE VAN DE TUSSENRIEM" op blz 11A-3-4.



◆B◆ MONTEREN VAN DISTRIBUTIERIEM "B" (MOTOR MET BALANSAS)

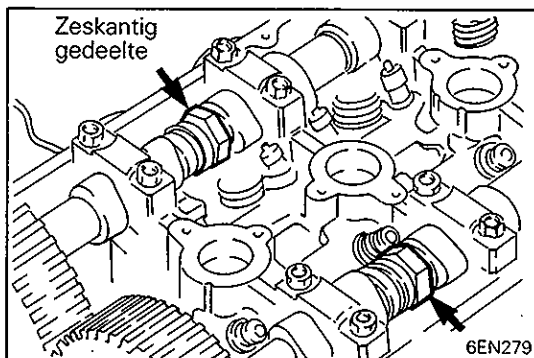
Zie blz. 11A-3-4 voor de montageprocedure. Let hierbij op dat de positie van de merktekens is verschillend van die van de merktekens op de motor met een nokkenas.

◆C◆ **MONTEREN VAN FLENS**

Zie "◆C◆ MONTEREN VAN FLENS" op blz. 11A-3-6.

◆D◆ **MONTEREN VAN OLIEPOMPTANDWIEL (MOTOR MET BALANSAS)**

Zie "◆D◆ MONTEREN VAN OLIEPOMPTANDWIEL" op blz. 11A-3-6.

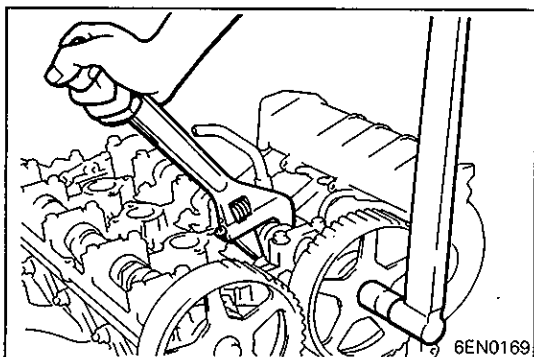


◆E◆ **MONTEREN VAN NOKKENASTANDWIELEN**

- (1) Gebruik een sleutel om de nokkenas bij het zeskantige gedeelte (tussen de 2de en 3de halstap) vast te houden en haal de nokkenastandwielbout aan.

Let op

- Door het nokkenastandwiel rechtstreeks met gereedschap te blokkeren, is de kans groot dat het tandwiel beschadigd wordt.

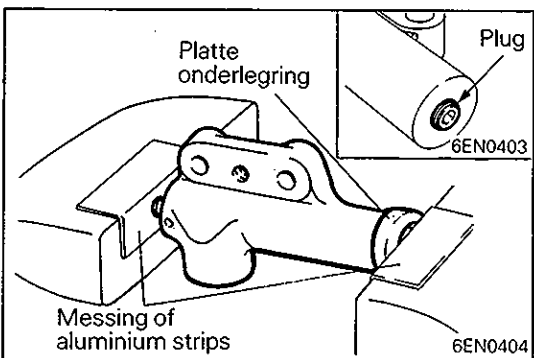


◆F◆ **MONTEREN VAN ZELFSPANNER**

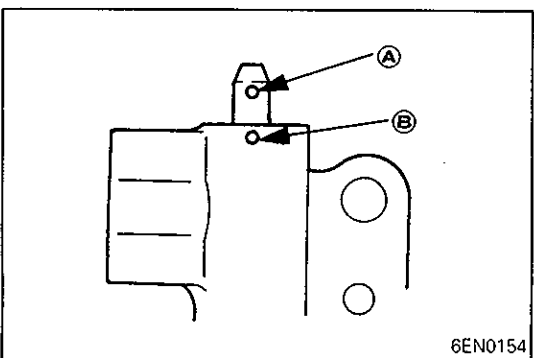
- (1) Stel de zelfspanner als volgt af als de stang volledig uitgeschoven is.
- (2) Klem de zelfspanner in een bankschroef met aluminium strips.

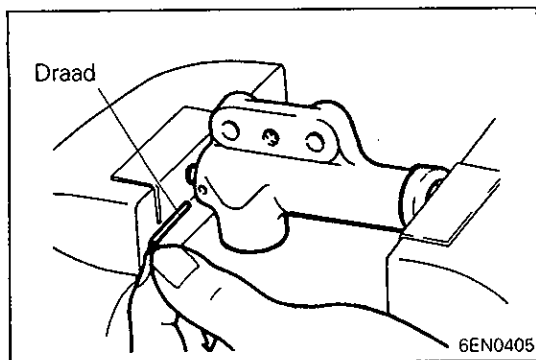
Let op

- De plug steekt uit de bodem van de zelfspanner. Breng een platte onderlegging als afgebeeld aan om te voorkomen dat de plug rechtstreeks in aanraking komt met de bankschroef.

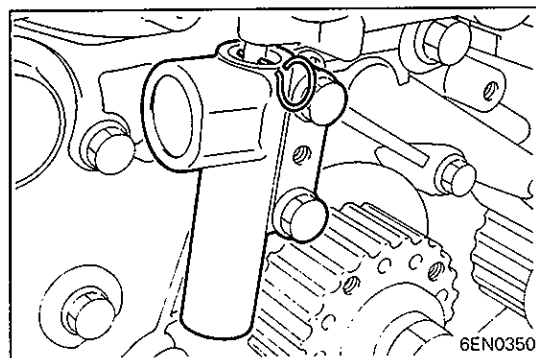


- (3) Druk de stang beetje voor beetje met de bankschroef aan tot het pasgat (A) in de stang zich tegenover dat in de cilinder (B) bevindt.





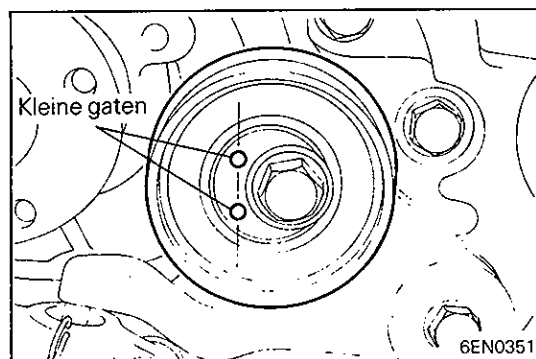
- (4) Steek een draadje (1,4 mm diameter) door de pasgaten.
- (5) Verwijder de zelfspanner uit de bankschroef.



- (6) Monteer de zelfspanner op het voorste huis en haal de bout met het voorgeschreven moment aan.

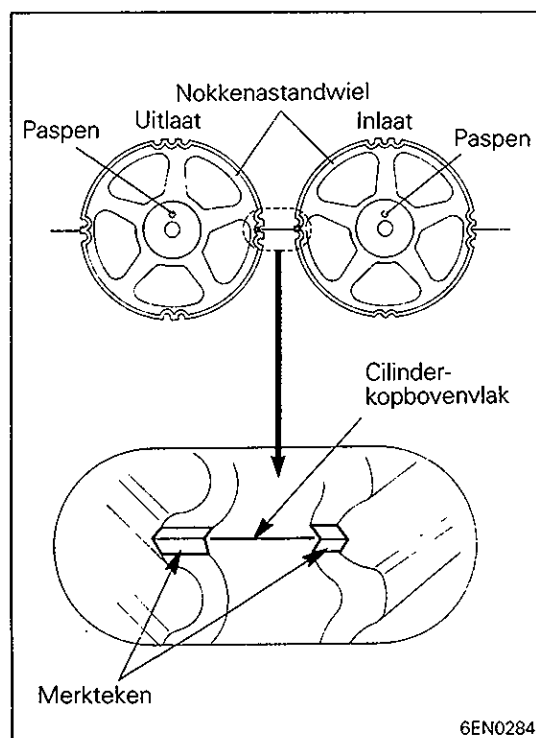
Let op

- Laat het draadje in de zelfspanner gemonteerd.



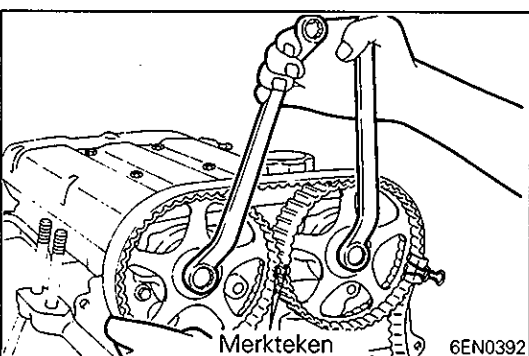
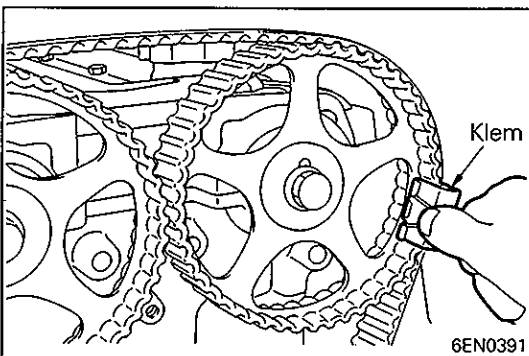
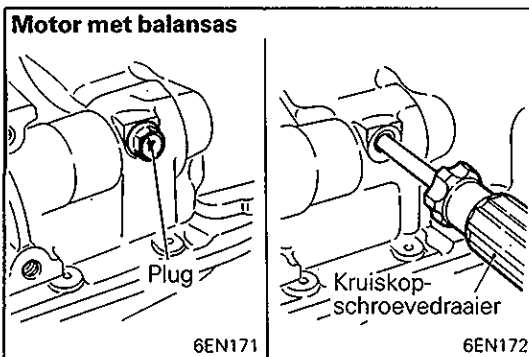
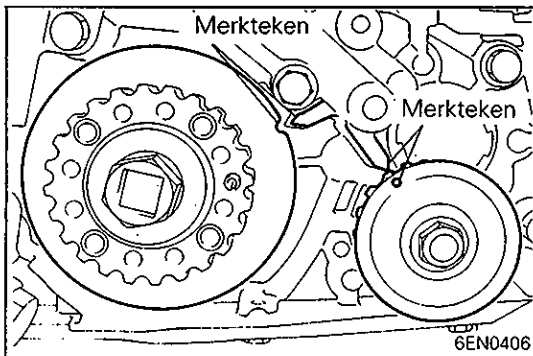
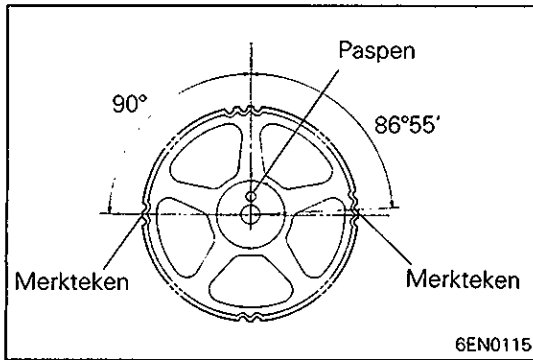
◆G◆ MONTEREN VAN SPANNERPOELIE

- (1) Breng de spannerpoelie zodanig aan dat de twee kleine gaten verticaal uitgelijnd zijn.



◆H◆ MONTEREN VAN DISTRIBUTIERIEM

- (1) Verdraai de twee tandwielen zoveel dat de paspennen boven komen. Plaats vervolgens de merktekens tegenover elkaar en lijn ze uit met het bovenoppervlak van de cilinderkop. Zodra het uitlaatsnokkenastandwiel losgelaten wordt, zal het een tand naar links draaien. Hiermee moet rekening gehouden worden tijdens het monteren van de distributieriem op de tandwielen.



OPMERKING

Hetzelfde nokkenastandwiel wordt gebruikt voor de inlaat- en uitlaatkkenas. Het tandwiel is voorzien van twee distributiemerktkens.

Bij het monteren van het tandwiel op de uitlaatkkenas, worden het distributiemerktken rechts en het paspengat boven gebruikt. Voor het inlaatkkenastandwiel worden het merktken links en het paspengat boven gebruikt.

- (2) Lijn het krukastandwielmerktken uit.
- (3) Lijn het oliepomptandwielmerktken uit. (Motor met balans)

OPMERKING

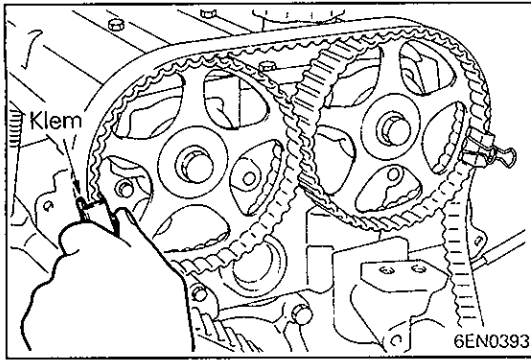
Het merktken is vanaf mei 1988 veranderd van ● in ▲. Het tandwiel gemerkt met ▲ is kegelvormig.

- (4) Steek een kruiskopschroevendraaier (kling van 8 mm) in de opening (Motor met balans).
Als de schroevendraaier 60 mm of meer naar binnen gestoken kan worden, zijn de merktkens correct geplaatst. Als de schroevendraaier slechts 20 tot 25 mm ingestoken kan worden, moet het oliepomptandwiel een slag gedraaid en de merktkens 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.

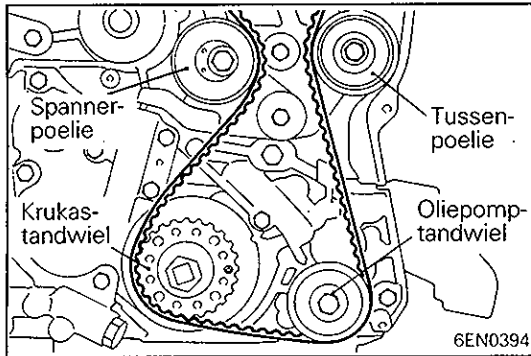
OPMERKING

Stap (4) wordt uitgevoerd om te verzekeren dat het oliepomptandwiel correct geplaatst is ten opzichte van de balansassen.

- (5) Plaats de distributieriem over het nokkenastandwiel aan de inlaatzijde en zet hem met een klem op de aangegeven plaats vast.
- (6) Plaats de distributieriem over het tandwiel aan de uitlaatzijde, terwijl de merktkens van beide nokkenastandwielen m.b.v. twee sleutels met het bovenoppervlak van de cilinderkop uitgelijnd zijn.

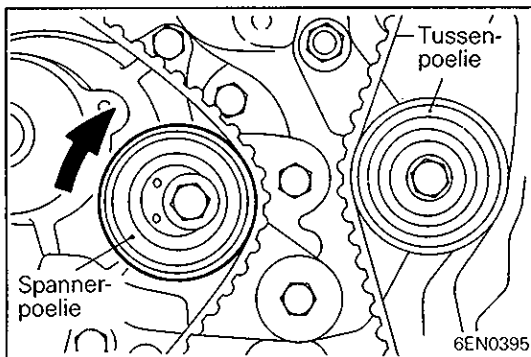


(7) Bevestig de riem op de aangegeven plaats met een klem.



(8) Plaats de distributieriem als aangegeven over de tussenpoelie, het oliepomptandwiel, het krukastandwiel en de spannerpoelie.

(9) Verwijder de twee klemmen.

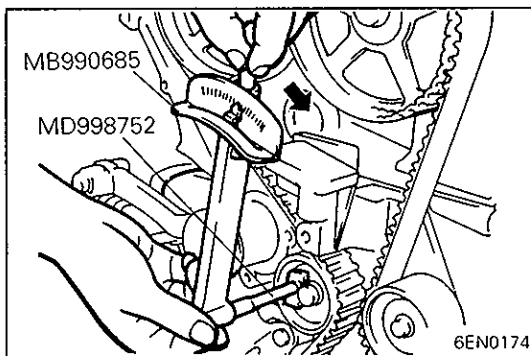


(10) Druk de spannerpoelie in de richting van de pijl om de middenbout aan te halen.

(11) Controleer of alle merktekens als vereist uitgelijnd zijn.

(12) Verwijder de schroevendraaier aangebracht in (4) en breng de plug aan. (Motor met balansas)

(13) Draai de krukas een kwartslag naar links. Draai vervolgens de krukas naar rechts tot de merktekens uitgelijnd zijn.



(14) Monteer het speciaal gereedschap, de pijpsleutel en de momentsleutel, op de spannerpoelie en draai de middenbout van de spannerpoelie los.

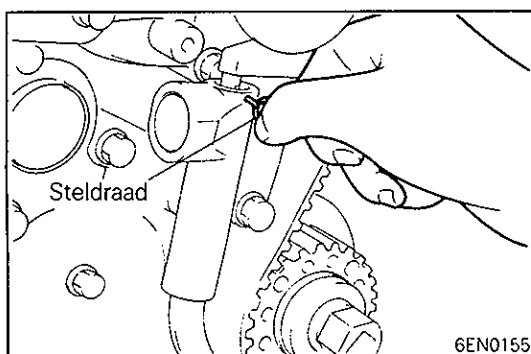
OPMERKING

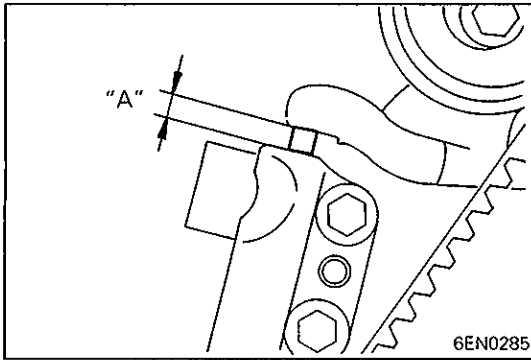
Gebruik een in de handel verkrijgbare momentsleutel die een meting van 0 – 3 Nm (0 – 0,3 kgm) toelaat, als het speciaal gereedschap niet beschikbaar is.

(15) Haal de bout met een koppel van 2,6 – 2,8 Nm (0,26 – 0,28 kgm) m.b.v. de momentsleutel aan.

(16) Houd de spannerpoelie met het speciaal gereedschap en de momentsleutel vast om de middenbout als voorgeschreven aan te halen.

(17) Verwijder de steldraad van de zelfspannerstang met de vingers.

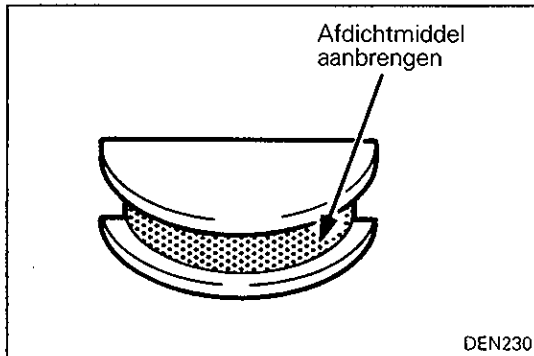




(18) Draai de krukas twee volle slagen naar rechts en laat hem gedurende 15 minuten in deze stand staan.

(19) Meet daarna de lengte "A" van de zelfspannerstang (de afstand tussen de spannerarm en de zelfspanner). Herhaal zondig de stappen (14) t/m (19) tot de voorgeschreven waarde verkregen is.

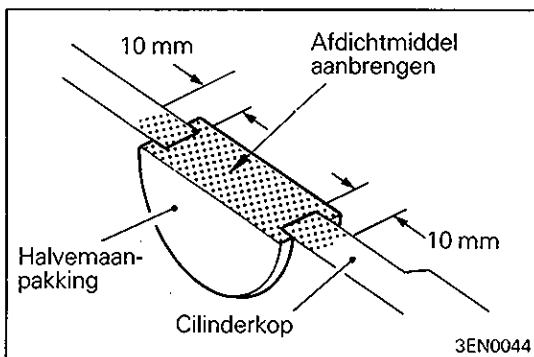
Standaardwaarde: 3,8 – 4,5 mm



▶◀ AANBRENGEN VAN AFDICHTMIDDEL OP HALVE-MAANPAKKING

Aanbevolen afdichtmiddel:

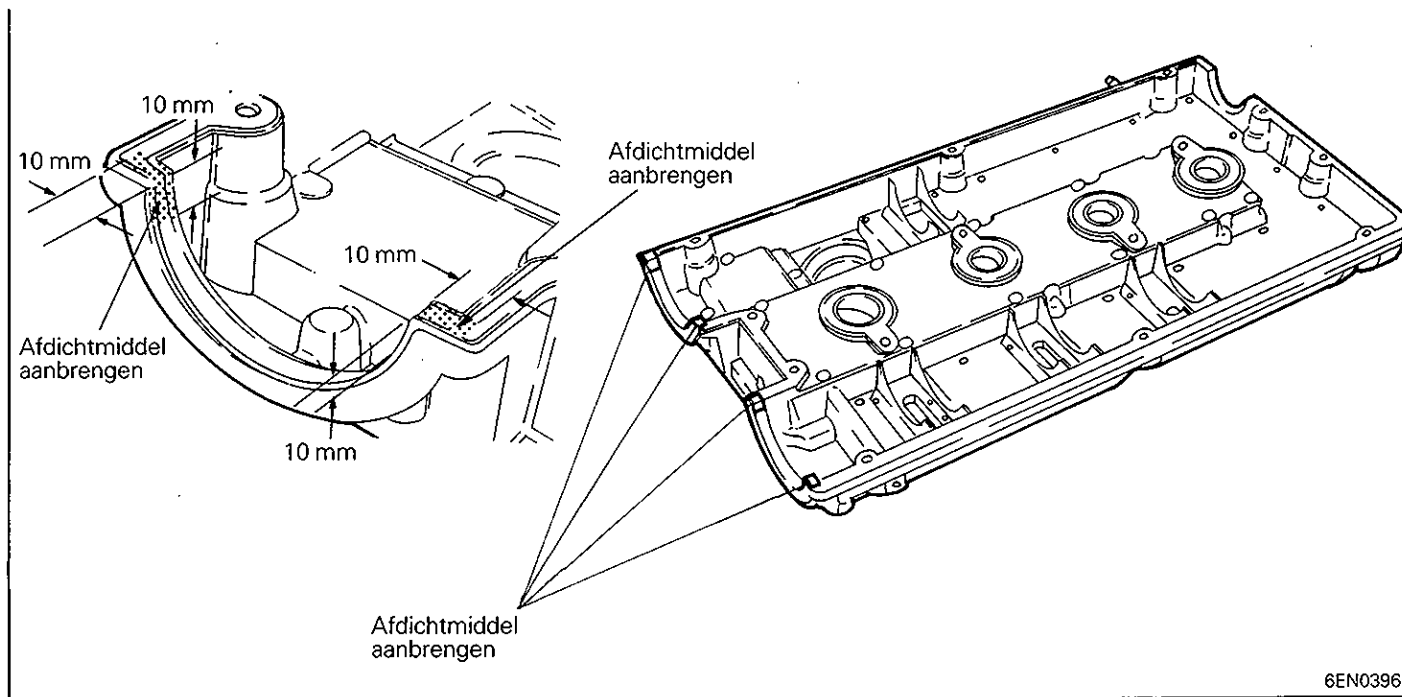
3M ATD nr. 8660 of gelijkwaardig



▶J▶ AANBRENGEN VAN AFDICHTMIDDEL OP KLEPPEN-DEKSEL

Smeer afdichtmiddel op de afgebeelde delen van het kleppendecksel.

**Aanbevolen afdichtmiddel:
3M ATD nr. 8660 of gelijkwaardig**



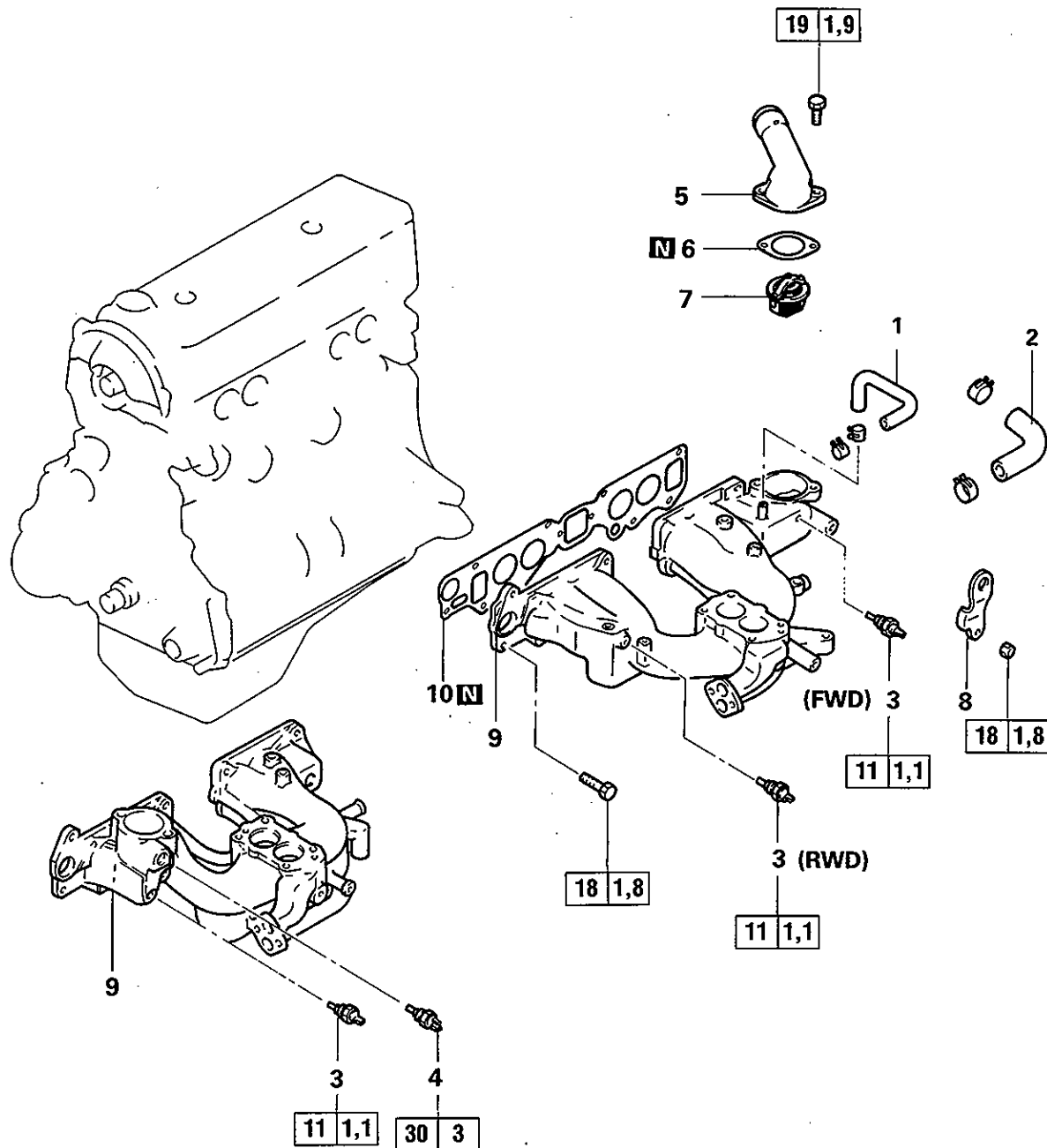
6EN0396

▶K▶ AFSTELLING VAN DE AANDRIJFRIEMSPANNING

Zie "▶G▶ AFSTELLING VAN DE AANDRIJFRIEMSPANNING" op blz. 11A-3-8.

5. INLAATSPRUITSTUK

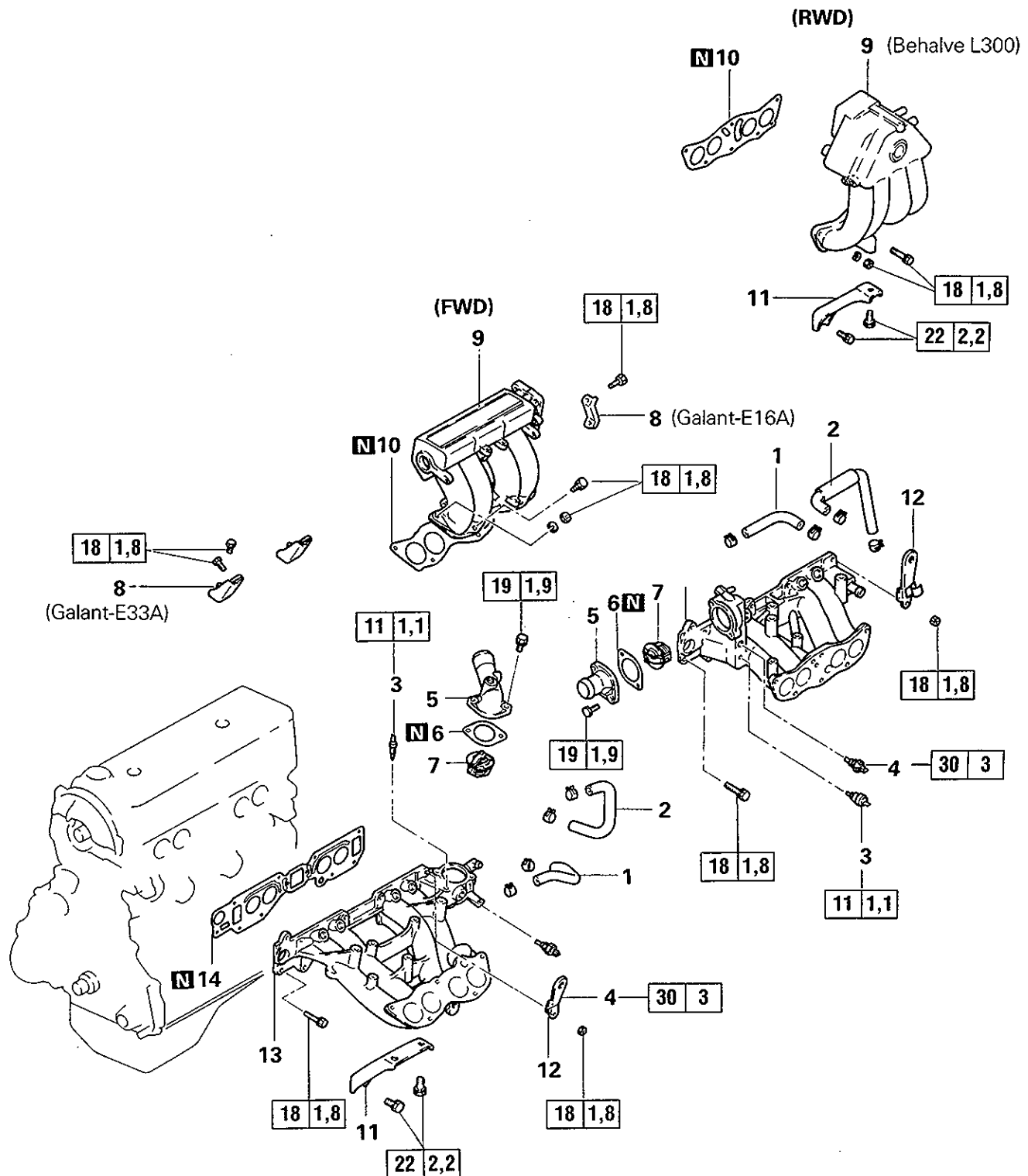
UITBOUWEN EN INBOUWEN (MOTOR MET CARBURATEUR)



Uitbouwvolgorde

1. Waterslang
2. Wateromloopslang
- ▶D▶ 3. Koelvloeistoftemperatuurzender
- ▶C▶ 4. Koelvloeistoftemperatuursensor (Motor met elektronisch gestuurde carburateur)
5. Wateruitlaatfitting
- ▶B▶ 6. Pakking
7. Thermostaat
8. Motorhijsoog
9. Inlaatspruitstuk
10. Pakking inlaatspruitstuk

UITBOUWEN EN INBOUWEN (BENZINE-INSPUITING MOTOR MET EEN NOKKENAS)



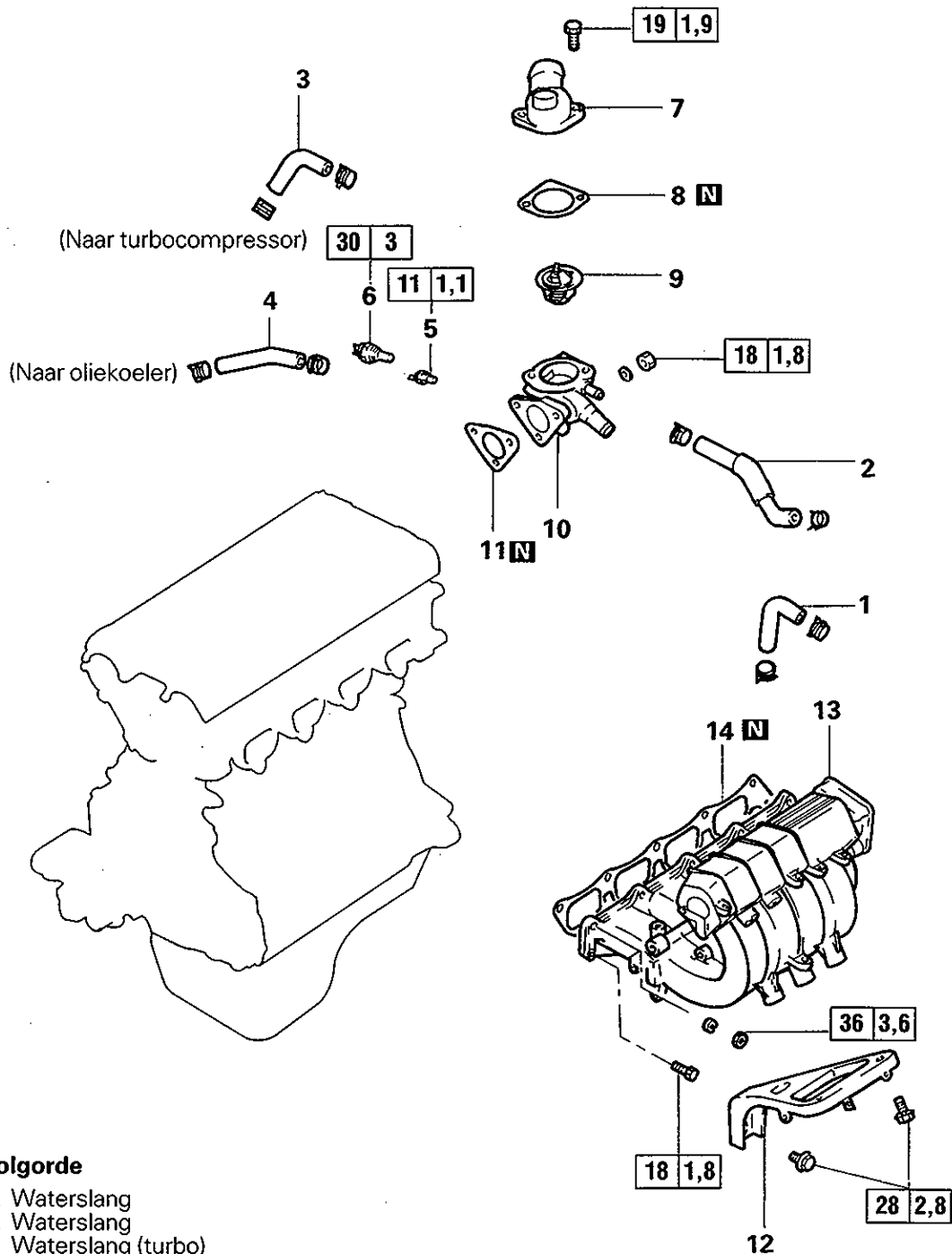
Uitbouwvolgorde

- 1. Waterslang
- 2. Waterslang
- ▶D▶ 3. Koelvloeistoftemperatuurzender
- ▶C▶ 4. Koelvloeistoftemperatuursensor
- ▶B▶ 5. Wateruitlaatfitting
- 6. Pakking
- 7. Thermostaat

- 8. Luchtverdeelkamersteun
- 9. Luchtverdeelkamer
- 10. Pakking luchtverdeelkamer
- 11. Inlaatspruitstuksteun
- 12. Motorhijsoog
- 13. Inlaatspruitstuk
- 14. Pakking inlaatspruitstuk

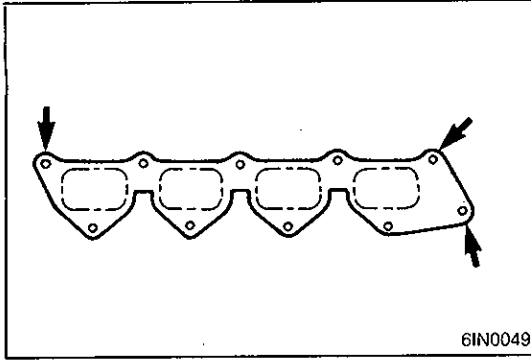
6EN0479

UITBOUWEN EN INBOUWEN (BENZINE-INSPUITING MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN)

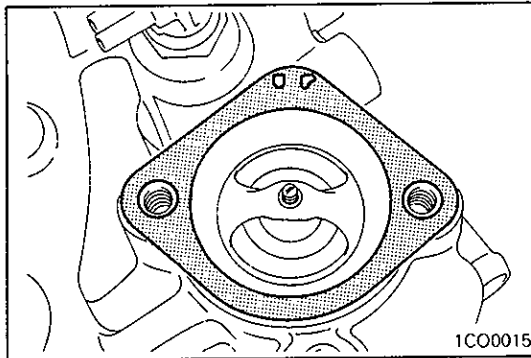


Uitbouwvolgorde

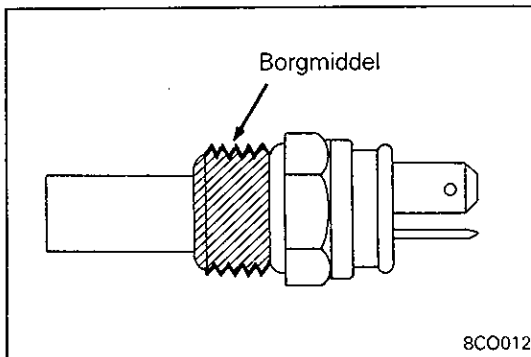
- 1. Waterslang
- 2. Waterslang
- 3. Waterslang (turbo)
- 4. Waterslang (turbo)
- ▶D▶ 5. Koelvloeistoftemperatuurzender
- ▶C▶ 6. Koelvloeistoftemperatuursensor
- 7. Wateruitlaatfitting
- ▶B▶ 8. Pakking
- 9. Thermostaat
- 10. Thermostaathuis
- 11. Pakking
- 12. Inlaatspruitstuksteun
- ▶A▶ 13. Inlaatspruitstuk
- 14. Pakking inlaatspruitstuk

**INBOUWAANWIJZIN****▶A◀ MONTEREN VAN INLAATSPRUITSTUK (MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN)**

- (1) Let bij het aanhalen van de inlaatspruitstukbouten op dat het aanhaalkoppel van de met pijl gemerkte bouten is verschillend van dat van andere bouten.

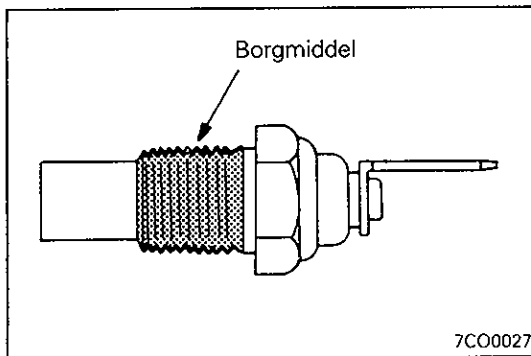
**▶B◀ MONTEREN VAN DE PAKKING VAN DE WATERUITLAATFITTING (ALLEEN METALEN PAKKING MET RUBBERLAAG)**

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

**▶C◀ AANBRENGEN VAN BORGMIJDEL OP DE KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR**

Aanbevolen borgmiddel:

3M Nut Locking onderdeelnr. 4171 of gelijkwaardig

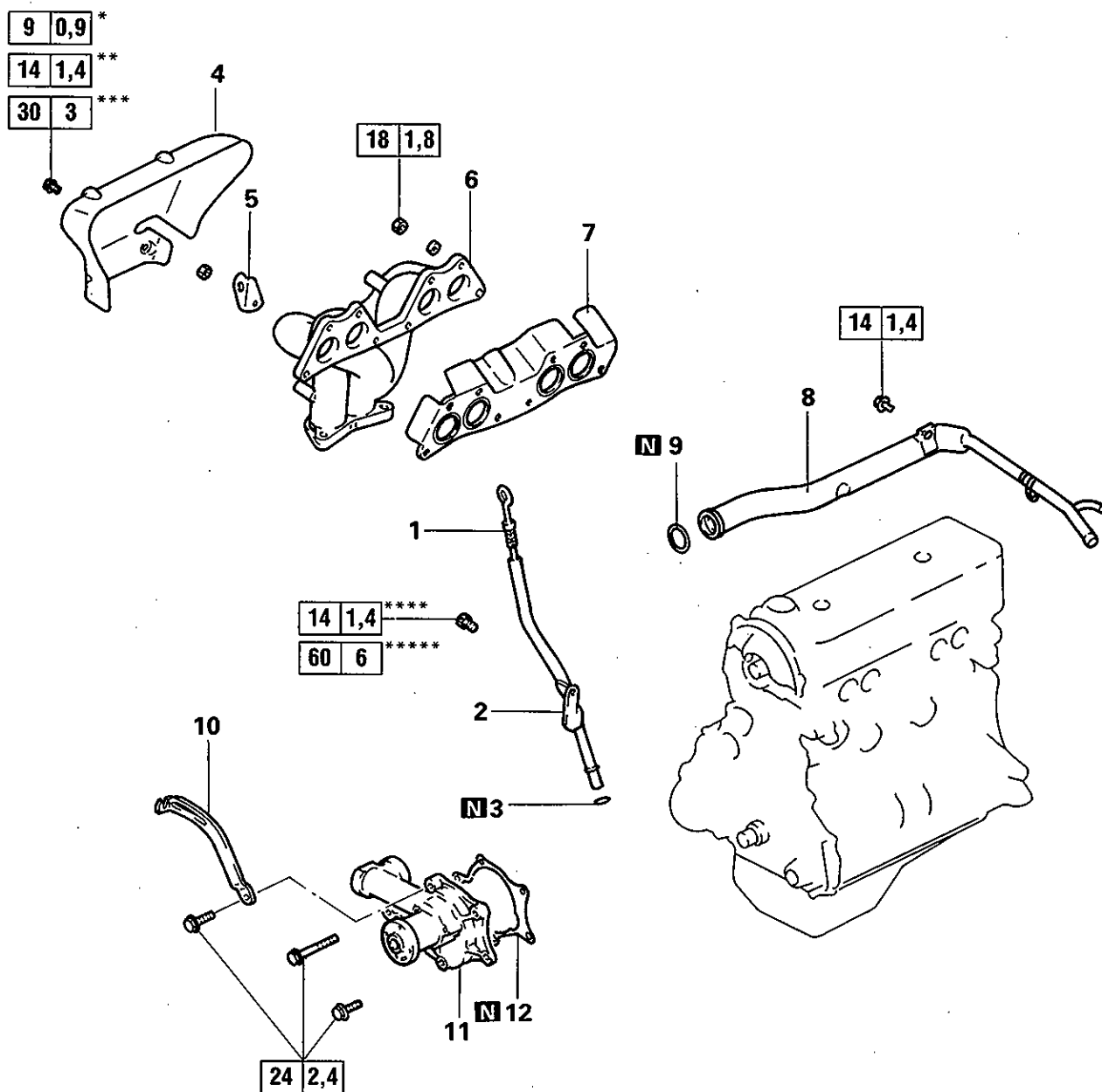
**▶D◀ AANBRENGEN VAN BORGMIJDEL OP DE KOELVLOEISTOFTEMPERATUURZENDER**

Aanbevolen borgmiddel:

3M ATD nr. 8660 of gelijkwaardig

6. UITLAATSPRUITSTUK EN WATERPOMP

UITBOUWEN EN INBOUWEN (MOTOR MET EEN NOKKENAS)



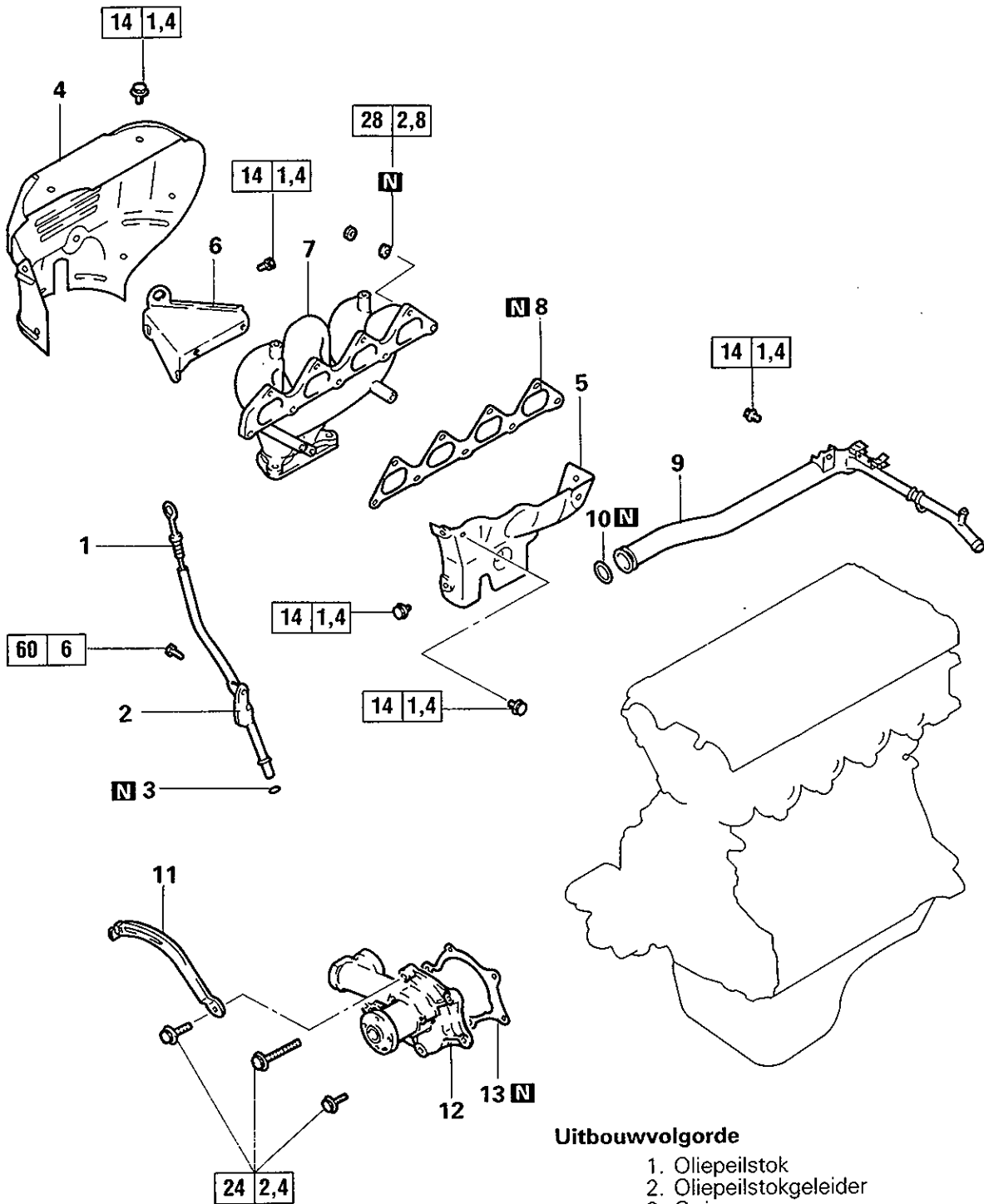
Uitbouwvolgorde

1. Oliepeilstok
2. Oliepeilstokgeleider
3. O-ring
4. Hitteschild
5. Motorhijssoog
6. Uitlaatspruitstuk
7. Pakking uitlaatspruitstuk
8. Waterinlaatleiding
9. O-ring
10. Dynamo-spanarm
11. Waterpomp
12. Pakking waterpomp

OPMERKING

- * : M6 bout voor motor met carburateur
- ** : M8 bout voor motor met brandstofinspuiting (behalve E33A voor algemene export)
- *** : M8 bout voor motor met carburateur (incl. E33A-MPI voor algemene export)
- **** : M8 bout
- ***** : M10 bout

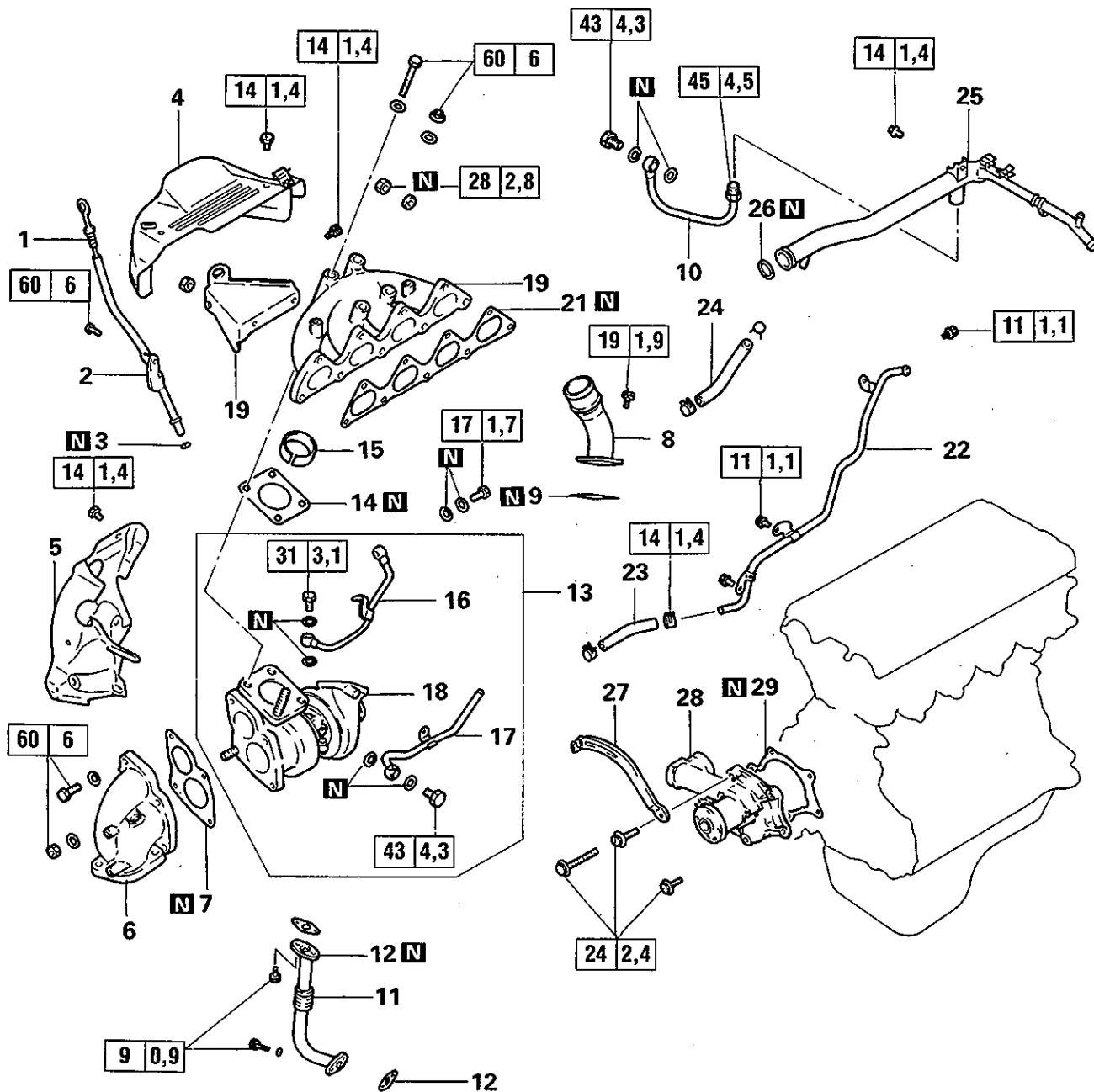
UITBOUWEN EN INBOUWEN (MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN, ZONDER TURBO-COMPRESSOR)



Uitbouwvolgorde

1. Oliepeilstok
2. Oliepeilstokgeleider
3. O-ring
4. Hitteschild "A"
5. Hitteschild "B"
6. Motorhijsoog
7. Uitlaatspruitstuk
8. Pakking uitlaatspruitstuk
9. Waterinlaatfitting
10. O-ring
11. Dynamo-spanarm
12. Waterpomp
13. Pakking

UITBOUWEN EN INBOUWEN (MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN EN TURBO-COMPRESSOR)



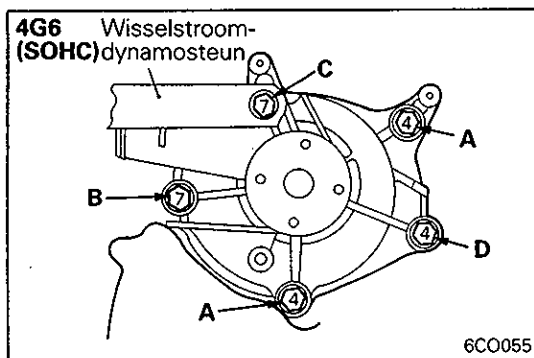
Uitbouwvolgorde

1. Oliepeilstok
2. Oliepeilstokgeleider
3. O-ring
4. Hitteschild "A"
5. Hitteschild "B"
6. Uitlaatfitting
7. Pakking
8. Luchtuitlaatfitting
9. Pakking
10. Waterleiding "B"
11. Olieretourleiding
12. Pakking

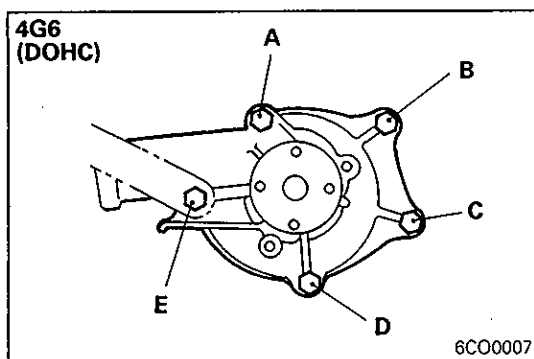
13. Turbocompressor compleet
14. Pakking
15. Ring
16. Olieleiding
17. Waterleiding "A"
18. Turbocompressor
19. Motorhijsog
20. Uitlaatspruitstuk
21. Pakking uitlaatspruitstuk
22. Waterleiding
23. Waterslang
24. waterslang
25. Waterinlaatleiding
26. O-ring
27. Dynamo-spanarm
28. Waterpomp
29. Pakking

INBOUWAANWIJZINGEN**◆A◆ MONTAGE VAN DE WATERPOMP**

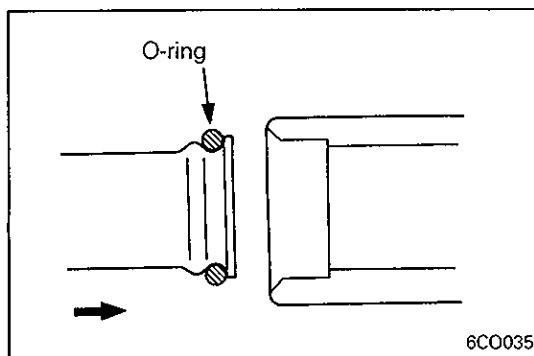
- (1) Maak de pakkingpasvlakken van het waterpomphuis en het cilinderblok schoon.
- (2) Zie de afbeelding hiernaast voor de lengtes van de waterpompbevestigingsbouten.

**Boutlengte**

A: 30 mm
 B: 40 mm
 C: 65 mm
 D: 20 mm

**Boutlengte**

A: 30 mm
 B: 22 mm
 C: 14 mm
 D: 28 mm
 E: 65 mm

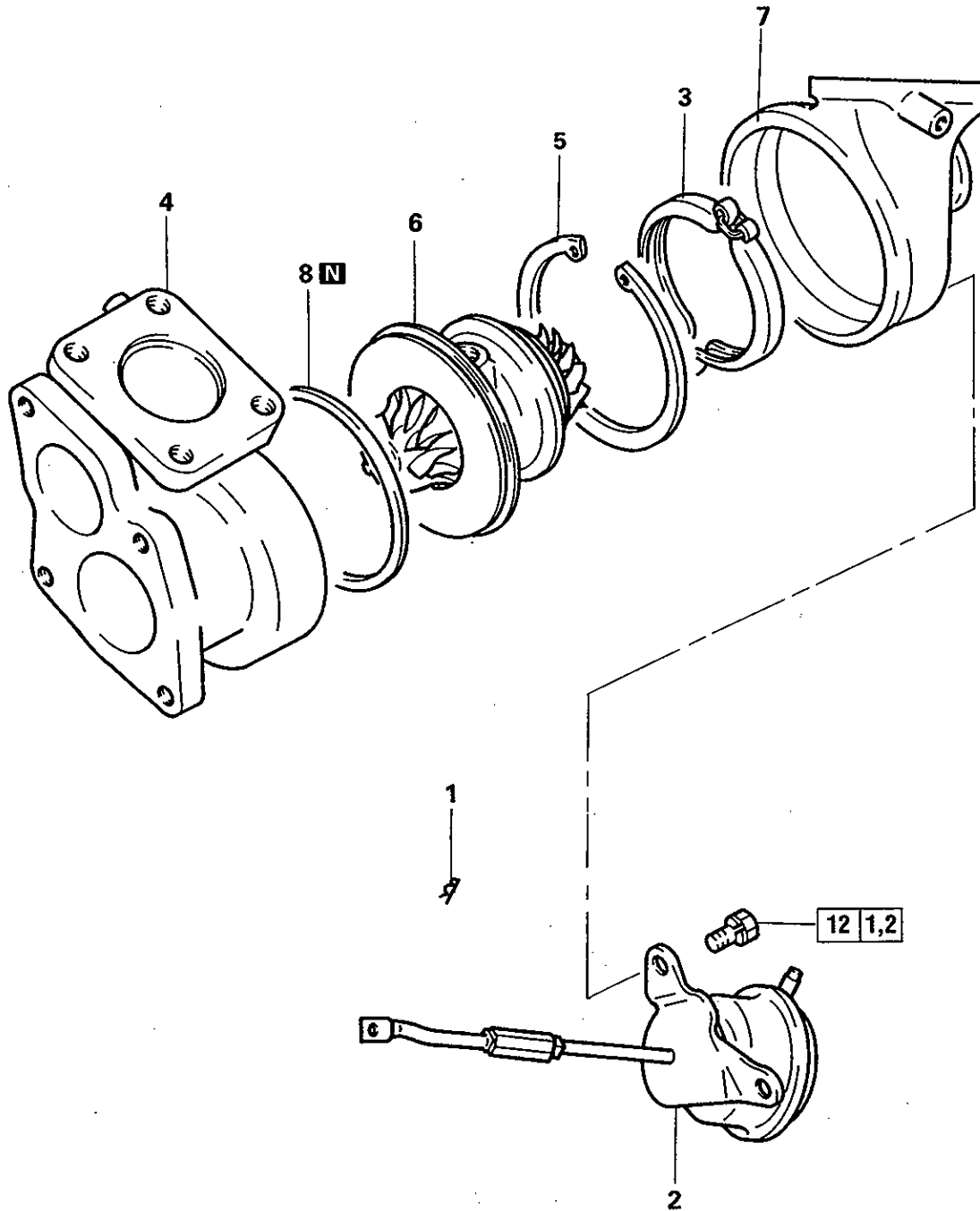
**◆B◆ MONTAGE VAN DE WATERLEIDING/O-RING**

- (1) Vervang de O-ring op het vooruiteinde van de watertoevoering door een nieuwe, smeer een beetje water op de buitenrand en schuif de leiding in het waterpomphuis.

OPMERKING

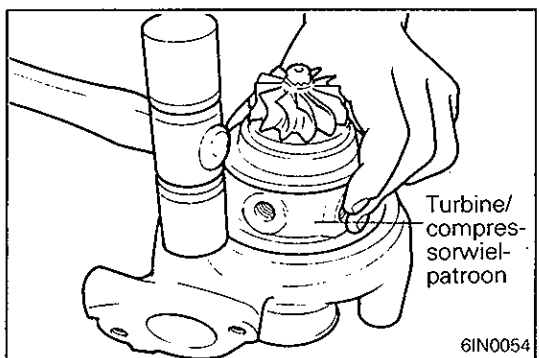
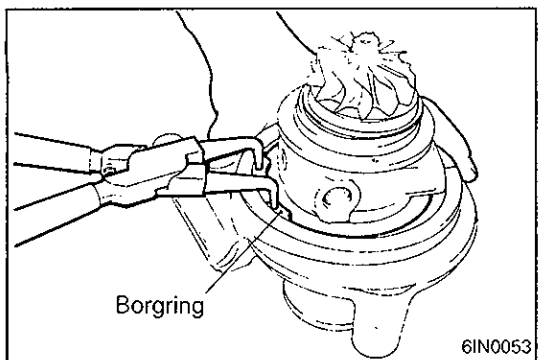
Smeer geen motorolie of vet op de O-ring.

7. TURBOCOMPRESSOR DEMONTAGE EN MONTAGE



Demontagevolgorde

- ◆F◆ Inspectie uan overdrukklep-membraandoos
- 1. Borgveer
- 2. Overdrukklep-membraandoos
- ◆E◆
- ◆D◆ 3. Koppelstuk
- ◆D◆ 4. Turbinehuis
- ◆A◆ ◆C◆ 5. Borgring
- ◆B◆ ◆B◆ 6. Turbine/compressorwiel-patroon
- 7. Compressordeksel
- 8. Pakking
- ◆A◆ 9. O-ring



DEMONTAGEAANWIJZINGEN

◁A▷ VERWIJDEREN VAN BORGRING

- (1) Plaats de turbocompressor met het compressordeksel naar beneden gekeerd en maak gebruik van een borgveertang om de borgring uit het compressordeksel te verwijderen.

Let op

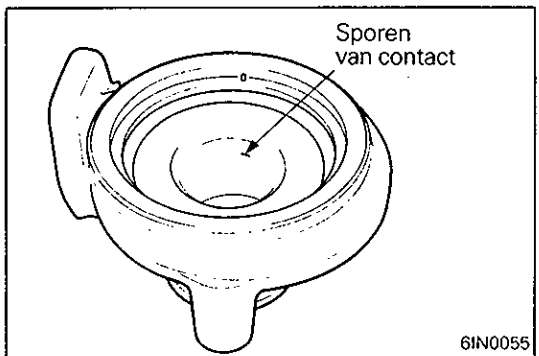
- Houd de borgring met een vinger tegen om te voorkomen dat hij wegspringt.

◁B▷ VERWIJDEREN VAN PATROON

- (1) Klop met een plastic hamer op de buitenrand van het compressordeksel om de compressor- en turbinewielpatroon te verwijderen.
De patroon is misschien moeilijk te verwijderen als gevolg van de O-ring op de buitenomtrek.

REINIGEN

- (1) Maak voor het schoonmaken gebruik van in de handel verkrijgbare reinigingsolie. Vermijd het gebruik van bijtende middelen om beschadiging van onderdelen te voorkomen.
- (2) Gebruik een plastic krabber of harde borstel om de aluminium onderdelen schoon te maken.



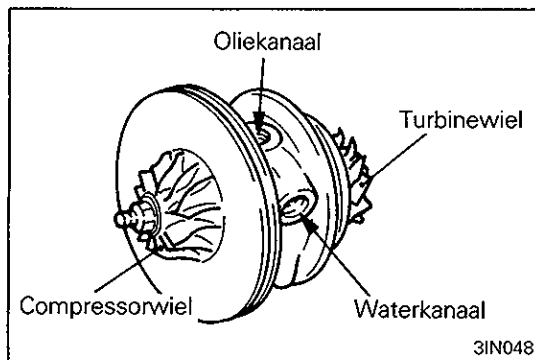
INSPECTIE

TURBINEHUIS

- (1) Controleer het turbinehuis op sporen van contact met het turbinewiel, scheuren als gevolg van oververhitting, vervorming en andere vormen van beschadiging. Een gescheurd turbinehuis moet door een nieuw onderdeel vervangen worden.
- (2) Bedien de hefboom van de overdrukklep met de hand om te controleren of de klep soepel open en dicht gaat.

COMPRESSORDEKSEL

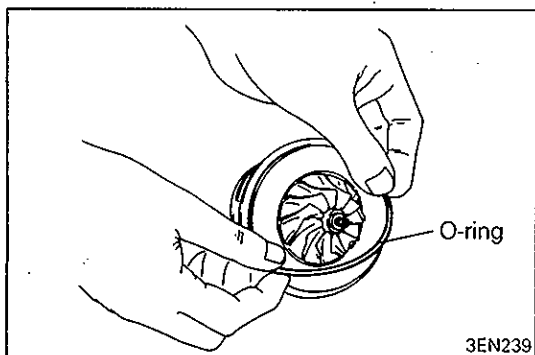
- (1) Controleer het compressordeksel op sporen van contact met het compressorwiel en andere vormen van beschadiging.

**COMPRESSOR- EN TURBINEWIELPATROON**

- (1) Controleer de bladen van het compressor- en turbinewiel op vervorming, beschadiging, corrosie en sporen van contact aan de achterzijde; vervang zonodig de patroon.
- (2) Controleer het oliekanaal in de patroon op afzetting en verstopping.
- (3) Controleer tevens, indien van toepassing, het waterkanaal op afzetting en verstopping.
- (4) Controleer het compressor- en turbinewiel op soepel draaien.

OLIELEIDING/OLIERETOURLEIDING

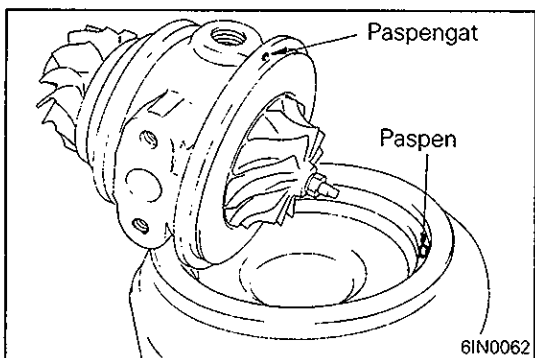
- (1) Repareer of vervang de olieleiding en olieretourleiding als verstopping, vervorming of een andere vorm van beschadiging vastgesteld wordt.

**MONTAGE-AANWIJZINGEN****▶▶ MONTEREN VAN O-RING**

- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de nieuwe O-ring en pas hem in de groef van de compressor- en turbinewielpatroon.

Let op

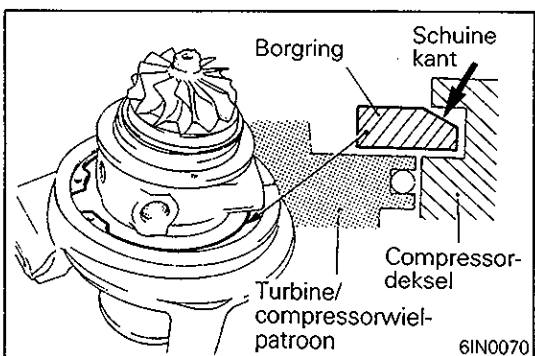
- **De O-ring mag tijdens de montage niet beschadigd worden; een beschadigde O-ring zal olie lekkage tot gevolg hebben.**

**▶▶ MONTEREN VAN COMPRESSOR- EN TURBINEWIELPATROON**

- (1) Smeer een dun laagje motorolie op de O-ring.
- (2) Monteer de compressor- en turbinewielpatroon op het compressordeksel met de paspen en het gat uitgelijnd.

Let op

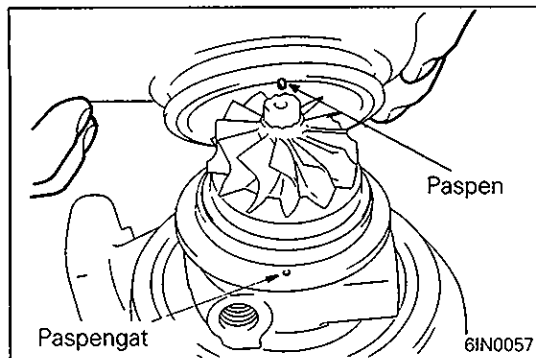
- **Wees tijdens montage voorzichtig de wielbladen niet te beschadigen.**

**▶▶ MONTEREN VAN BORGRING**

- (1) Plaats de turbocompressor met het compressordeksel naar beneden gekeerd en breed de borgring aan.

Let op

- **Plaats de borgring met de schuine kant naar boven gekeerd.**

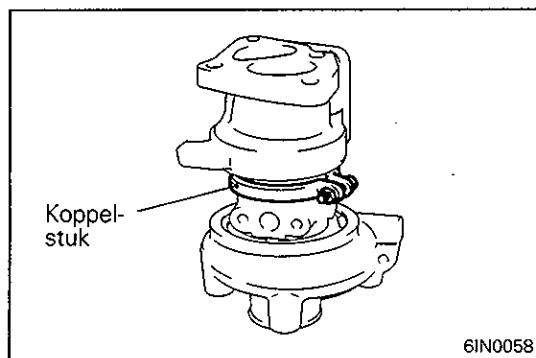


◆D◆ MONTEREN VAN TURBINEHUIS

- (1) Plaats bij montage van het compressordeksel de paspen en -gaten.

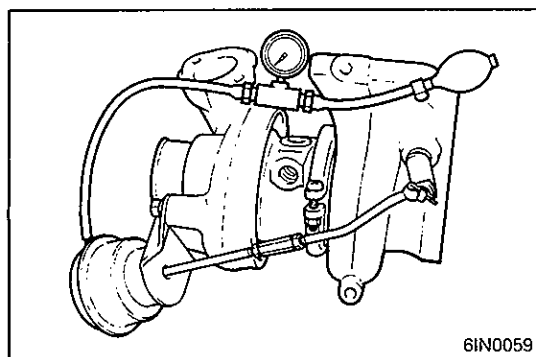
Let op

- Wees tijdens montage voorzichtig de wielbladen niet te beschadigen.



◆E◆ MONTEREN VAN KOPPELSTUK

- (1) Monteer het koppelstuk en trek de bout met het voorgeschreven koppel aan.



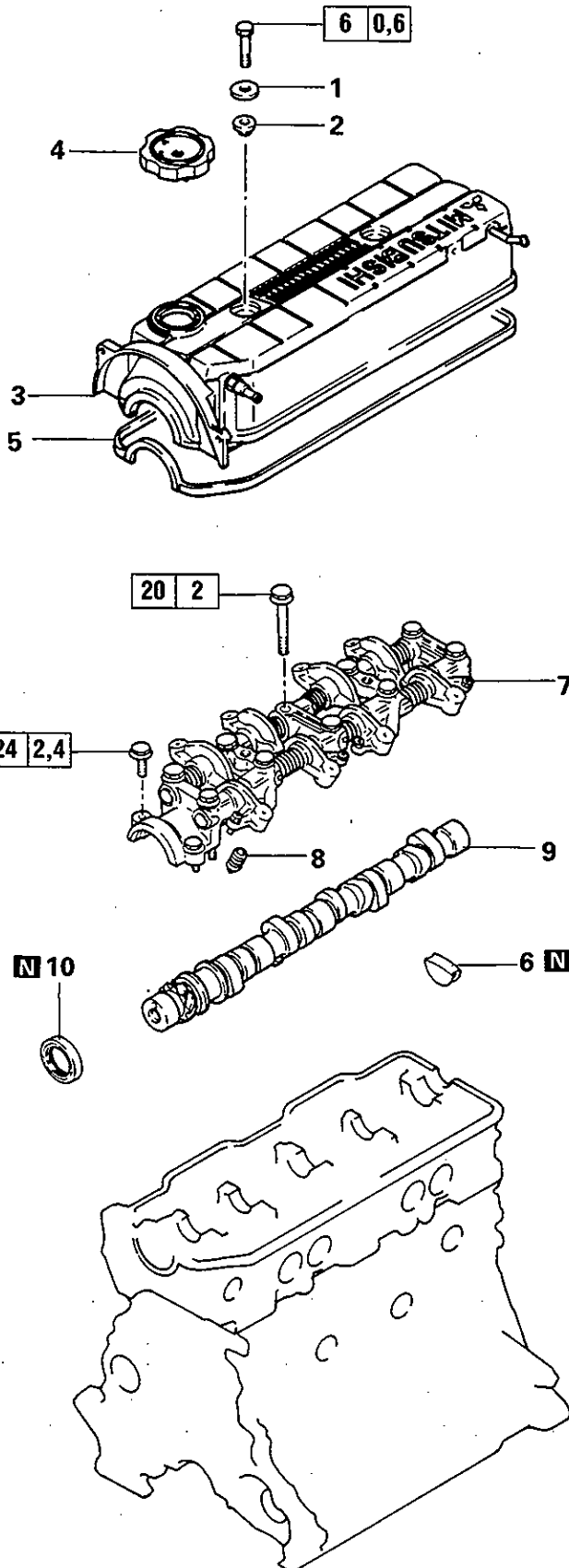
◆F◆ WERKINGSTEST VAN UITLAATGASOVERDRUKKLEP-ACTUATOR

- (1) Brend een druk van 72 kPa (0,73 kg/cm²) op de actuator aan m.b.v. een testapparaat om te controleren of de plunjer beweegt.

Let op

- Oefen een druk van meer dan 85 kPa (0,87 kg/cm²) niet op de actuator. Dit zal beschadigd membraan tot gevolg hebben. Nooit probeer de uitlaatgasoverdrukklep of te stellen.

8. TUIMELAARS EN NOKKENAS (MOTOR MET EEN NOKKENAS) UITBOUWEN EN INBOUWEN

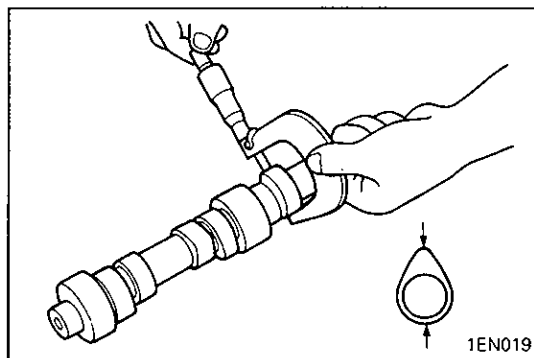
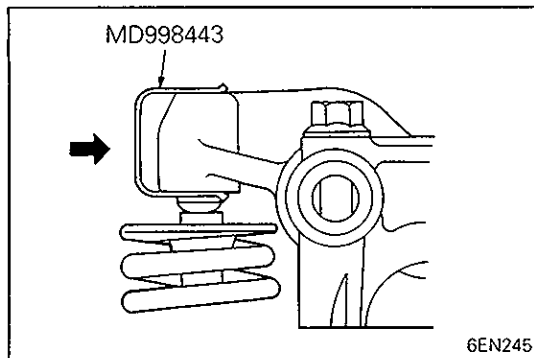


Uitbouwvolgorde

1. Tussenring
2. Oliekeerring
3. Kleppendeksel
4. Olievuldop
5. Pakking
6. Halvemaanpakking
7. Tuimelaars en tuimelaarassen
- ▶A 8. Klepstoter
9. Nokkenas
- ▶A 10. Nokkenasoliekeerring

Inbouwvolgorde

- ▶A 9. Nokkenas
- ▶A 8. Klepstoter
7. Tuimelaars en tuimelaarassen
- ▶B 10. Nokkenasoliekeerring
- ▶C Afstelling van klepspeling
- ▶D 6. Halvemaanpakking
5. Pakking
4. Olievuldop
3. Kleppendeksel
2. Oliekeerring
1. Tussenring



UITBOUWAANWIJZINGEN

◁A▷ VERWIJDEREN VAN KLEPSTOTER

- (1) Monteer het speciaal gereedschap als afgebeeld alvorens de tuimelaars en tuimelaars te verwijderen, om te voorkomen dat de hydraulische klepstoter losraakt en valt.

INSPECTIE

NOKKENAS

- (1) Controleer de lagertappen en nokken op bovenmatige slijtage of beschadiging. Vervang de nokkenas als defecten vastgesteld worden.
- (2) Meet de nokhoogte en vervang de nokkenas als de grenswaarde overschreden is.

Standaardwaarde:

Eenheid: mm

Identificatieteken	Standaardwaarde	Grenswaarde
1 : Inlaat	42,17	41,67
Uitlaat	42,23	41,73
3 : Inlaat	42,48	41,98
Uitlaat	42,55	42,05
A : Inlaat	42,08	41,58
Uitlaat	42,08	41,58
C,D,E : Inlaat	42,40	41,90
Uitlaat	42,40	41,90
AR : Inlaat	44,53	44,03
Uitlaat	44,53	44,03

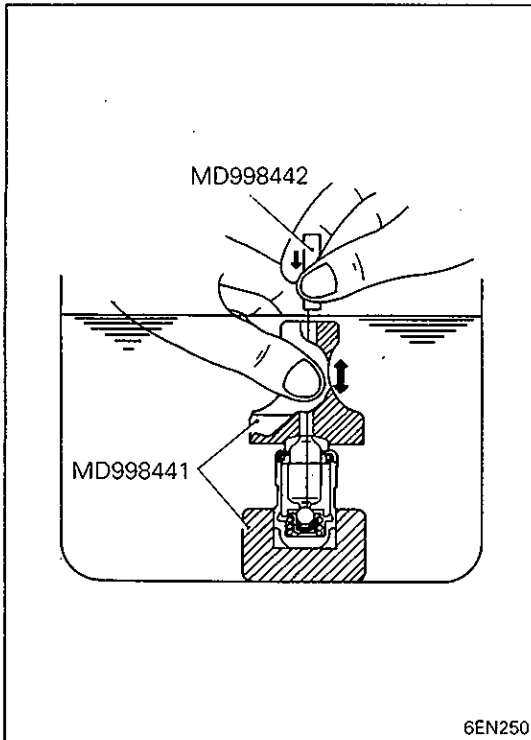
OPMERKING

Het identificatiemerktken is aan de vliegwielzijde in het nokkenaseinde ingeslagen.

LEKTEST VAN HYDRAULISCHE KLEPSTOTER

Let op

- De hydraulische klepstoter is een zeer nauwkeurig afgewerkt onderdeel en moet volledig vrij gehouden worden van stof en andere vreemde bestanddelen.
- De hydraulische klepstoter zelf mag niet uiteen genomen worden.
- Gebruik schone dieselolie om de klepstoter schoon te maken.



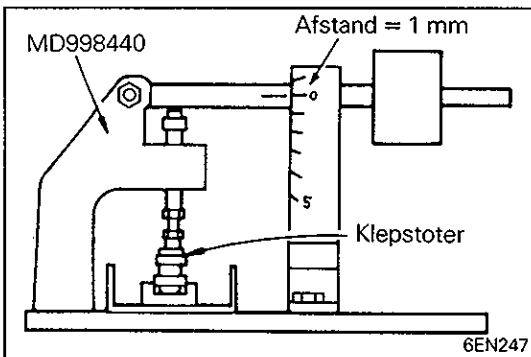
- (1) Dompel de klepstoter onder in verse dieselolie.
- (2) Beweeg de plunjer vier of vijf maal op en neer om te ontlichten, terwijl de staalkogel in de klepstoter met het speciaal gereedschap (ontluchtnaald MD998442) naar beneden gedrukt is.

Maak, bij het ontlichten van de klepstoten die in de tuimelaar ingebouwd wordt, gebruik van het speciale gereedschap (houder MD998441) om de arbeid te vergemakkelijken.

- (3) Verwijder het speciaal gereedschap (ontluchtnaald) en druk de houder A goed naar beneden. De hydraulische klepstoter is in orde als hij niet samengedrukt kan worden. Herhaal stap (2) als de klepstoter niet blokkeert. Vervang de hydraulische klepstoter als hij nu nog samengedrukt kan worden.

Let op

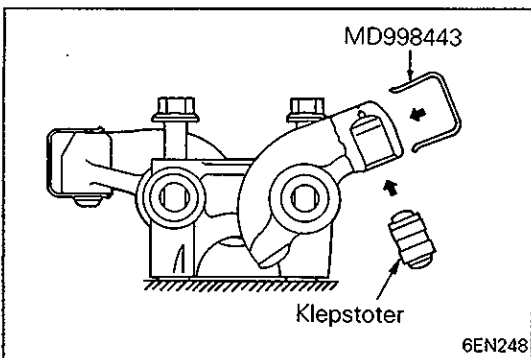
- Houd de klepstoter na het ontlichten rechtop om wegstromen van dieselolie te voorkomen.



- (4) Plaats de klepstoter na het ontlichten op het speciaal gereedschap (lektester MD998440).

- (5) Meet de tijd die de plunjer nodig heeft om 1 mm naar beneden te gaan, nadat de plunjer een beetje (0,2 tot 0,5 mm) aangedrukt is. Vervang de klepstoter als de gemeten tijd afwijkt van de standaardwaarde.

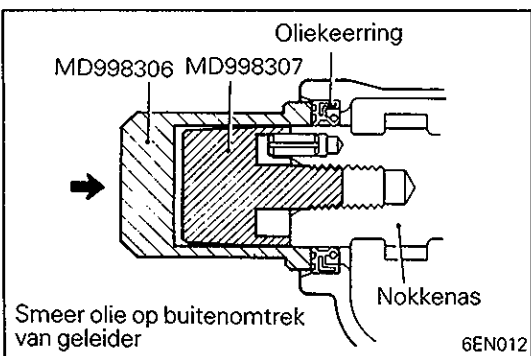
Standaardwaarde: 4 tot 20 seconden / 1 mm
[Dieselolie van 15 tot 20°C]



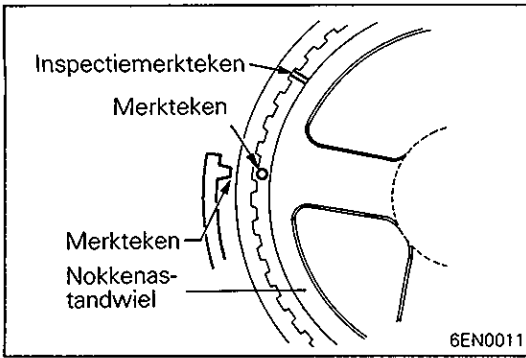
INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ MONTAGE VAN HYDRAULISCHE KLEPSTOTER

- (1) Monteer de klepstoter als afgebeeld, zonder dat dieselolie gemorst wordt. Breng daarna het speciaal gereedschap aan om te voorkomen dat de klepstoter uit de tuimelaar valt.



◆B◆ MONTAGE VAN DE NOKKENASKEERRING



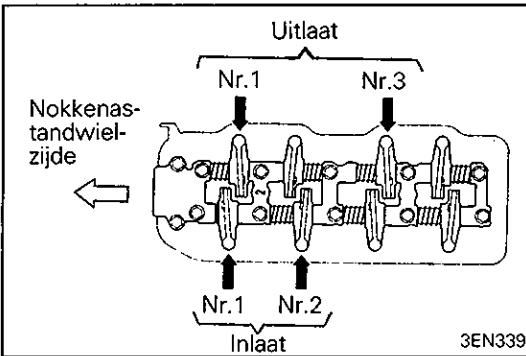
AFSTELLING VAN DE KLEPSPELING

- (1) Draai de krukas rechtersom om het merkteken op het nokkenastandwiel en dat op de cilinderkop tegenover elkaar te plaatsen.

Let op

- **Verwissel het inspectiemerkmaleken niet met het distributiemerkmaleken. (Alleen voertuigen met voorwielaandrijving)**

- (2) Controleer de klepopening van de afgebeelde kleppen.

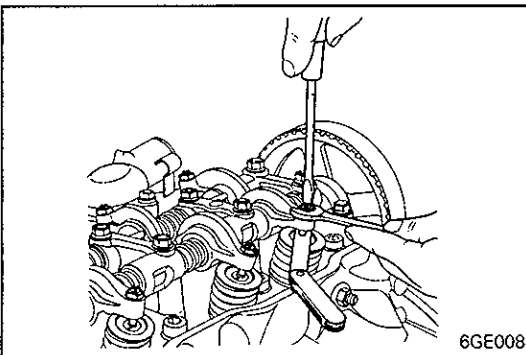


- (3) Draai de borgmoer van het stelboutje los.
- (4) Stel de klepopening af m.b.v. een voelmaatje door het stelboutje te verdraaien.

Standaardwaarde: bij koude motor

0,08 mm	Inlaat
0,18 mm	Uitlaat

- (5) Trek de borgmoer aan, terwijl het stelboutje met een schroevendraaier tegengehouden wordt.



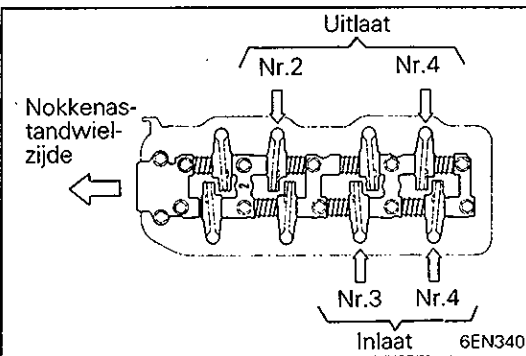
- (6) Draai de krukas een volle slag (360°) naar rechts.
- (7) Stel vervolgens de klepopening van de afgebeelde kleppen af.
- (8) Herhaal de stappen (3) t/m (5) om de klepopening van de overige kleppen af te stellen.

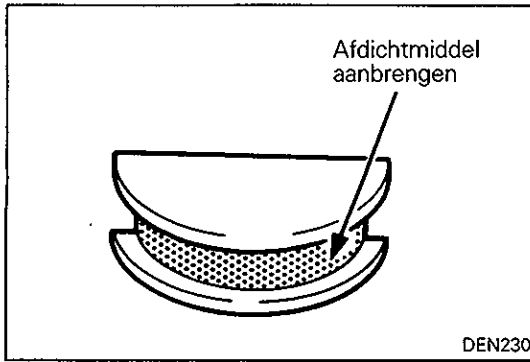
OPMERKING

Bij afstelling aan het voertuig, moet de motor eerst warmgedraaid worden. Controleer daarna de klepopening bij warme motor en stel zonedig af.

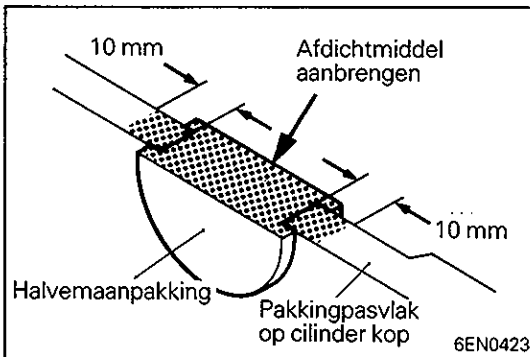
Standaardwaarde: bij warme motor

0,15 mm	Inlaat
0,25 mm	Uitlaat





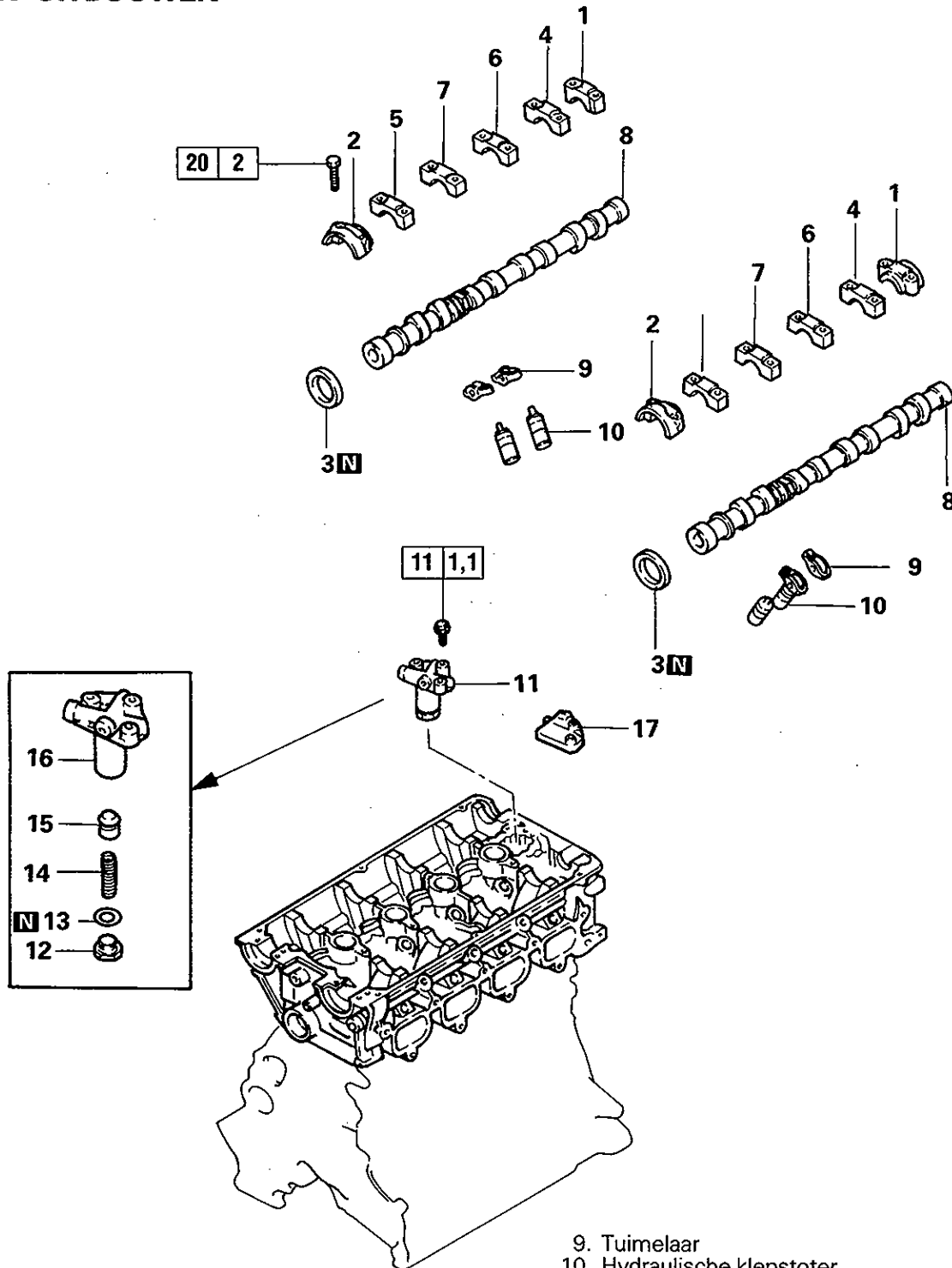
⇨⇩ **MONTAGE VAN DE HALVEMAANPAKKING**
Aanbevolen afdichtmiddel:
3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig



NOTITIES

9. NOKKENASSEN EN TUIMELAARS (MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN)

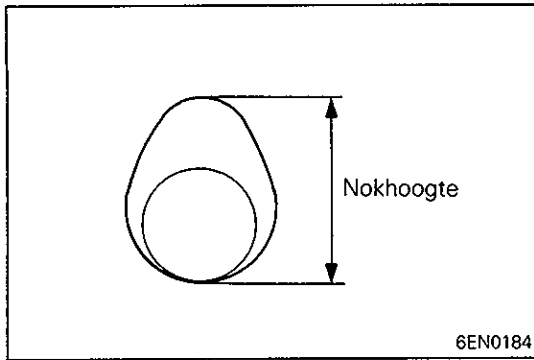
IN- EN UITBOUWEN



Uitbouwvolgorde

- ◆A◆ 1. Lagerkap, achter
- ◆A◆ 2. Lagerkap, voor
- ◆B◆ 3. Nokkenasoliekeerring
- ◆A◆ 4. Lagerkap nr. 5
- ◆A◆ 5. Lagerkap nr. 2
- ◆A◆ 6. Lagerkap nr. 4
- ◆A◆ 7. Lagerkap nr. 3
- ◆A◆ 8. Nokkenas

- 9. Tuimelaar
- 10. Hydraulische klepstoter
- 11. Klepstoterhuis
- 12. Plug
- 13. Pakkingring
- 14. Veer
- 15. Plunjer
- 16. Ontlastklephuis (Motor vervaardigd tot aug. 1989)
- 17. Olietoevoerhuis (Motor vervaardigd vanaf sept. 1989)



INSPECTIE

NOKKENAS

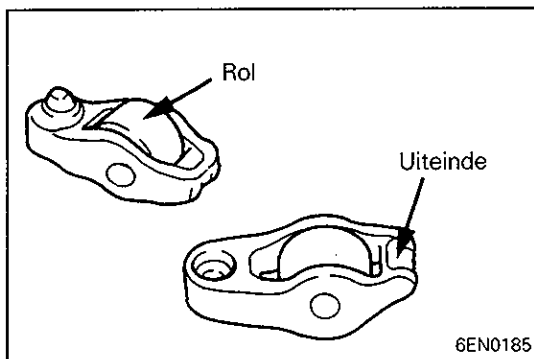
- (1) Controleer het nokprofiel en de lagertap op bovenmatige slijtage of beschadiging. Vervang de nokkenas als defecten vastgesteld worden.
- (2) Meet de nokhoogte en vervang de nokkenas als de grenswaarde overschreden is.

mm

Identificatiemerktken	Standaardwaarde	Grenswaarde
A: Inlaat	35,49	34,99
Uitlaat	35,20	34,70
C: Inlaat	35,79	35,29
Uitlaat	35,49	34,99
D: Inlaat	35,49	34,99
Uitlaat	35,49	34,99
E: Inlaat	35,20	34,70
Uitlaat	34,91	34,41
G: Inlaat	35,79	35,29
Uitlaat	35,49	34,99

OPMERKING

Het identificatiemerktken van de nokkenas is aan de vliegwielzijde in het einde ingeslagen.

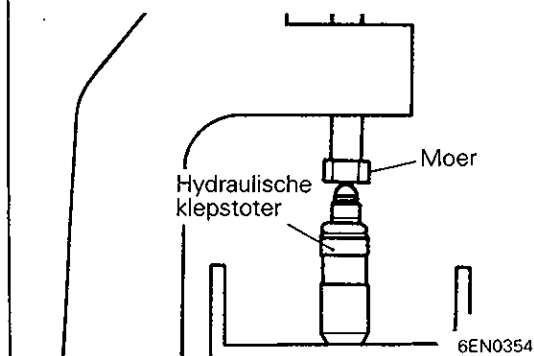
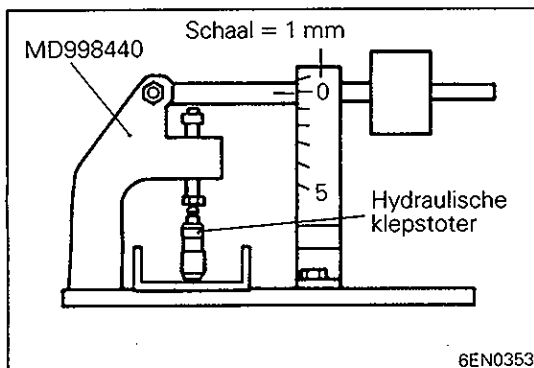


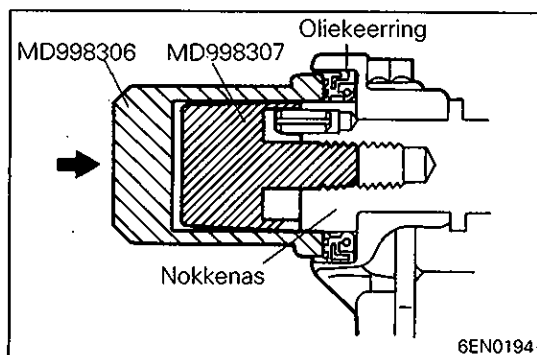
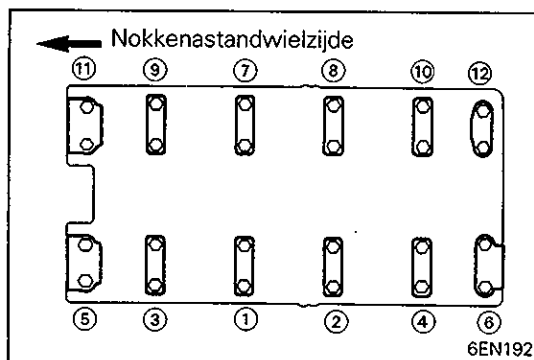
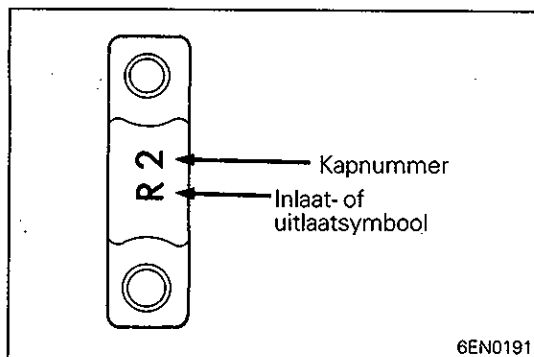
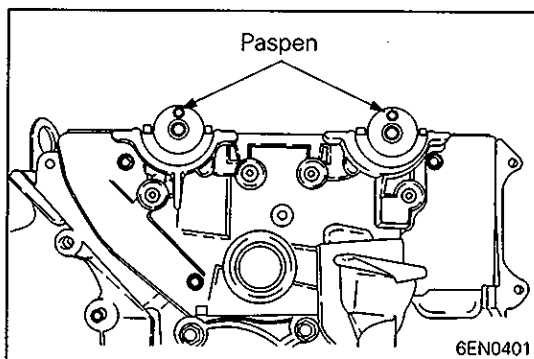
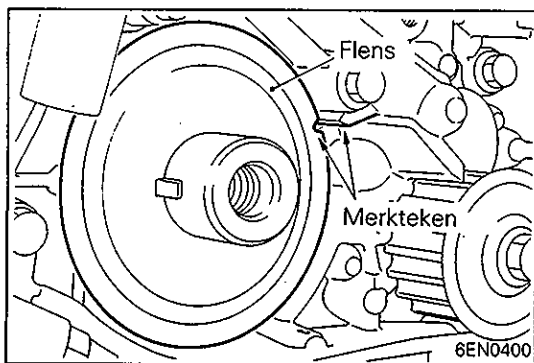
TUIMELAAR

- (1) Controleer de rol visueel op inkerving, beschadiging en sporen van vastlopen. Vervang indien nodig.
- (2) Controleer de rol op soepel draaien. Vervang de rol bij vaststelling van stroefheid of speling.
- (3) Controleer het klepcontactvlak op beschadiging en sporen van vastlopen. Vervang indien nodig.

LEKTEST VAN HYDRAULISCHE KLEPSTOTER

- (1) De lekttest kan op dezelfde manier als beschreven op blz. 11A-8-2 en -3 uitgevoerd worden. Vergeet niet dat daarbij de afstelschroef van het testapparaat verwijderd en de instelling van de hoogte als afgebeeld uitgevoerd moet worden.





INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ INBOUWEN VAN LAGERKAPPEN

- (1) Breng het krukastandwiel B of de afstandsbus en de flens op het krukasuiteinde aan en draai de krukas tot de merktekens uitgelijnd zijn en de zuiger in cilinder nr. 1 in het BDP van de compressieslag geplaatst is.

- (2) Plaats de nokkenassen zo dat de paspennen naar boven gericht zijn.

- (3) Monteer de lagerkappen in overeenstemming met de ingeslagen identificatiemerktkenen in de cilinderkop. De nr. 1 lagerkap heeft alleen "L" of "R" ingeslagen. De lagerkappen 2 t/m 5 hebben het kapnummer ingeslagen. De nr. 6 lagerkap heeft geen merktkenen.

Motor vervaardigd tot nov. 1989

L: Voor inlaatnokkenas

R: Voor uitlaatnokkenas

Motor vervaardigd vanaf dec. 1989

I: Voor inlaatnokkenas

E: Voor uitlaatnokkenas

- (4) Haal de lagerkappen in de aangegeven volgorde beurtelings in 2 tot 3 keer aan. Haal tenslotte de bouten met het voorgeschreven moment aan.
- (5) Controleer of de tuimelaar op de klepstoter en klepsteelkop op de plaats gehouden wordt.

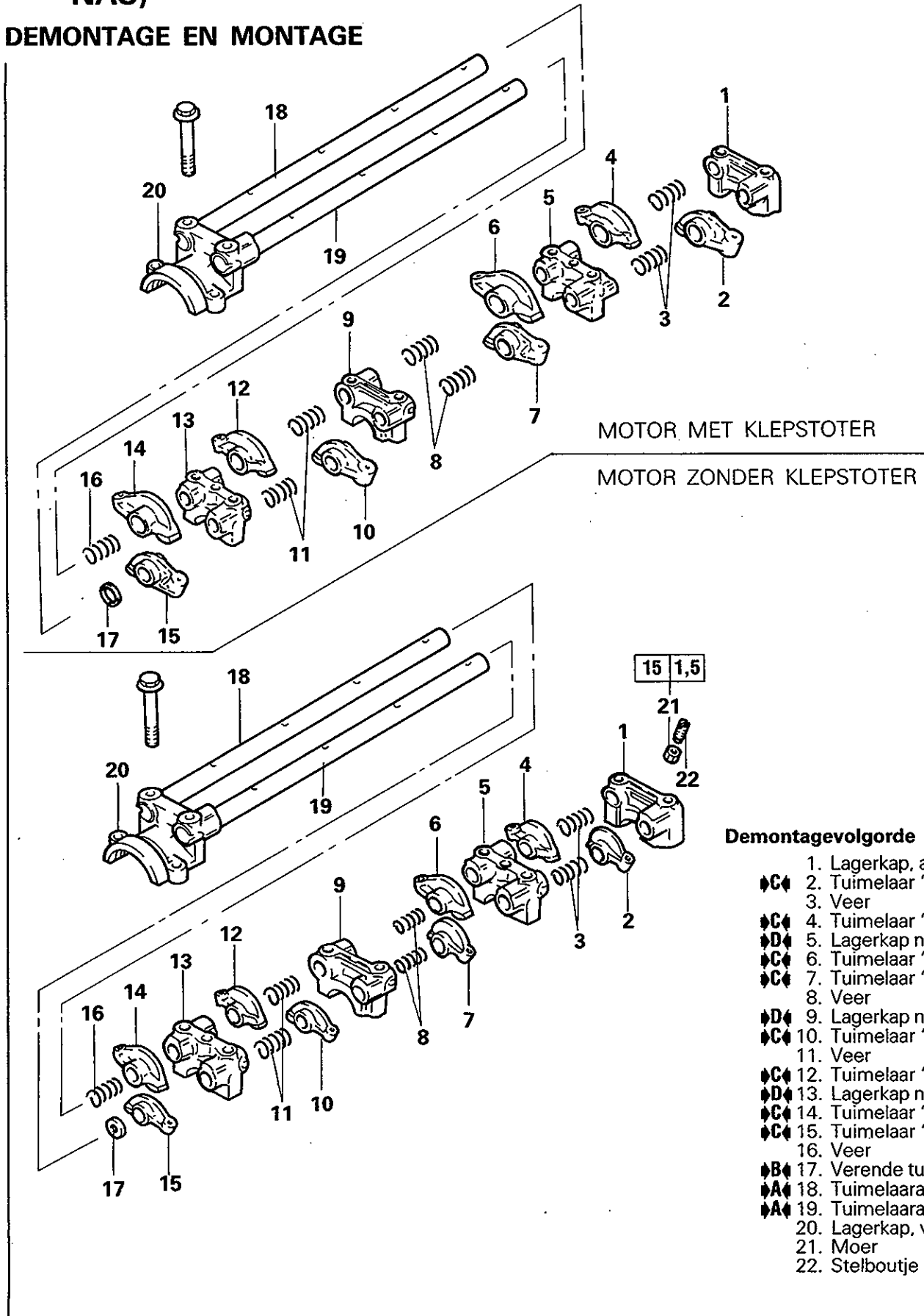
◆B◆ MONTEREN VAN NOKKENASOLIEKEERRING

- (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.

NOTITIES

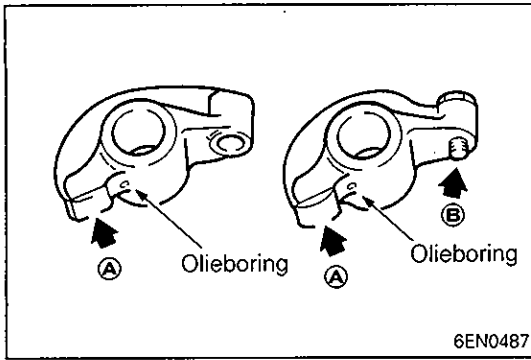
10. TUIMELAARS EN TUIMELAARASSEN (MOTOR MET EEN NOKKENAS)

DEMONTAGE EN MONTAGE



Demontagevolgorde

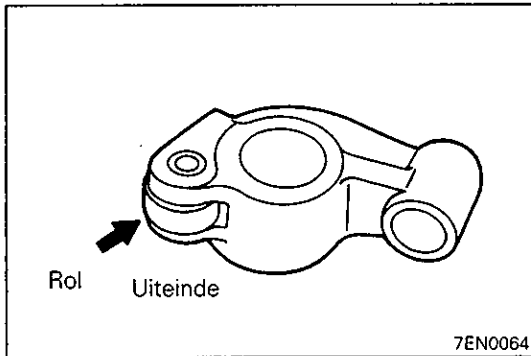
1. Lagerkap, achter
- ↔C↔ 2. Tuimelaar "D"
3. Veer
- ↔C↔ 4. Tuimelaar "D"
- ↔D↔ 5. Lagerkap nr.4
- ↔C↔ 6. Tuimelaar "C"
- ↔C↔ 7. Tuimelaar "C"
8. Veer
- ↔D↔ 9. Lagerkap nr.3
- ↔C↔ 10. Tuimelaar "D"
11. Veer
- ↔C↔ 12. Tuimelaar "D"
- ↔D↔ 13. Lagerkap nr.2
- ↔C↔ 14. Tuimelaar "C"
- ↔C↔ 15. Tuimelaar "C"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



INSPECTIE

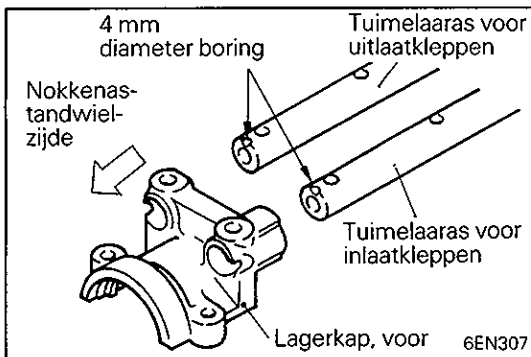
TUIMELAAR – SLIPPEND TYPE

- (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 vastlopen of beschadiging vastgesteld worden.
- (4) Controleer de olieboring op verstopping en maak zonodig schoon.



TUIMELAAR – ROLVOLGER TYPE

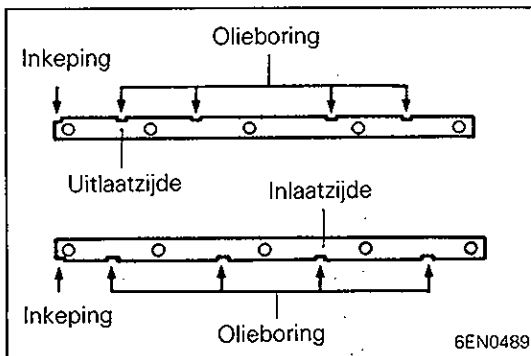
- (1) Controleer de rol visueel op inkerving, beschadiging en sporen van vastlopen. Vervang indien nodig.
- (2) Controleer de rol op soepel draaien. Vervang de rol bij vaststelling van stroefheid of speling.
- (3) Controleer het klepcontactvlak op beschadiging en sporen van vastlopen. Vervang indien nodig.



MONTAGE-AANWIJZINGEN

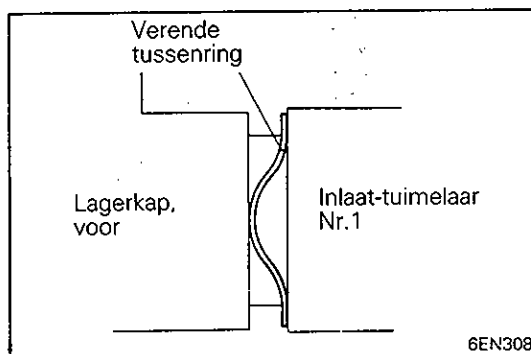
◆◆ MONTAGE VAN DE TUIMELAARAS

- (1) Monteer de tuimelaarassen met de 4 mm diameter boring naar de voorste lagerkap en naar boven gekeerd.
- (2) De tuimelaaras voor de inlaatkleppen is 13 mm langer dan die voor de uitlaatkleppen.



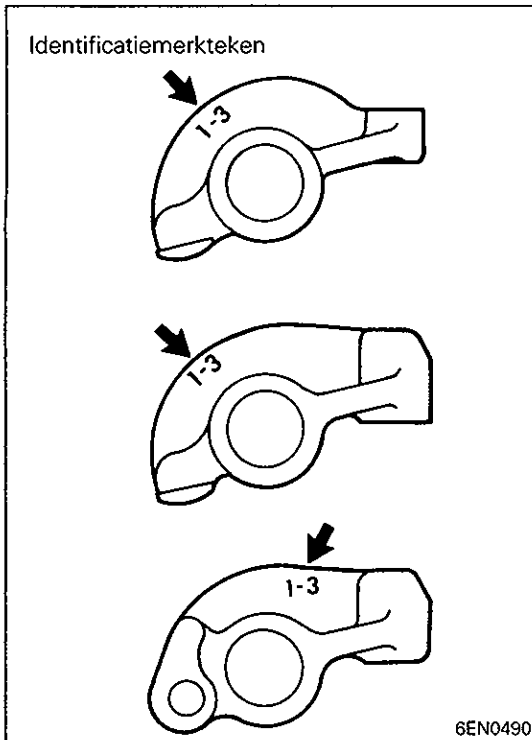
◆◆ IDENTIFICATIE VAN TUIMELAARASSEN

- (1) De tuimelaarassen waarop de tuimelaars met de klepstoter worden gemonteerd, zijn voorzien van olieboringen en inkepingen op de afgebeelde plaatsen.



◆◆ MONTAGE VAN DE VERENDE TUSSENRING

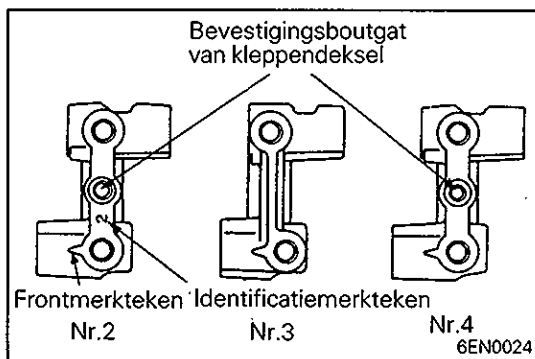
- (1) Monteer de verende tussenring als afgebeeld.



⇐C⇐ IDENTIFICATIE VAN TUIMELAARS

Identificatiemerktken:

- 1-3 Voor cilinder nr. 1 en 3
 2-4 Voor cilinder nr. 2 en 4

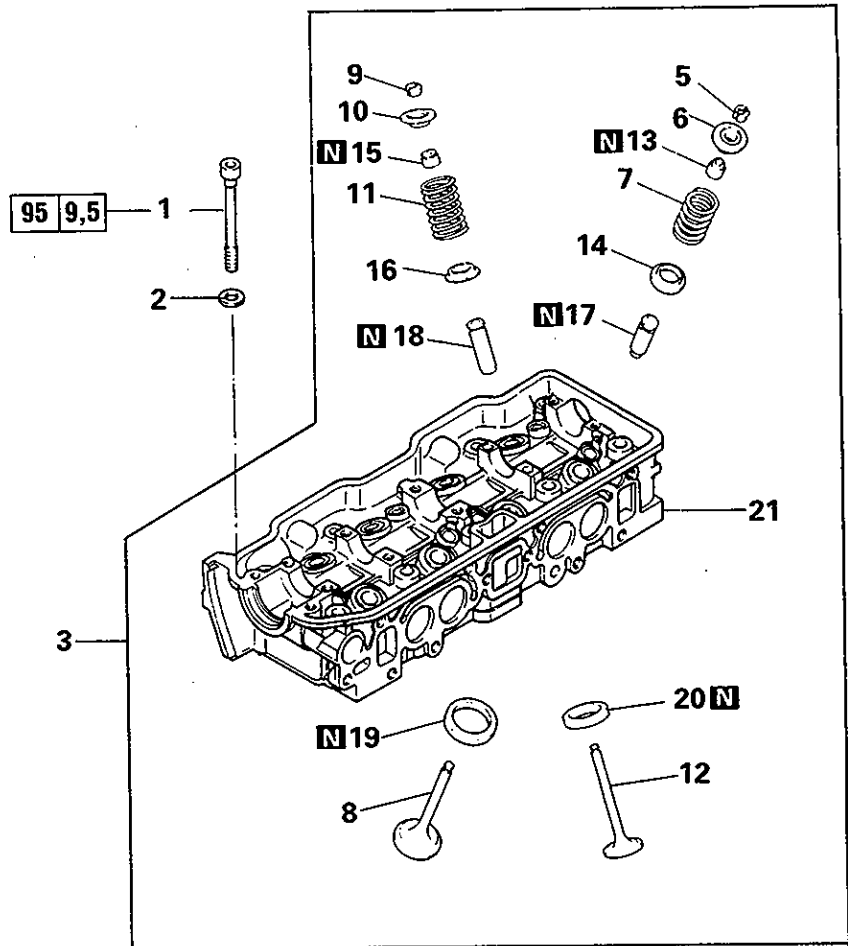


⇐D⇐ IDENTIFICATIE VAN NOKKENASLAGERKAPPEN

NOTITIES

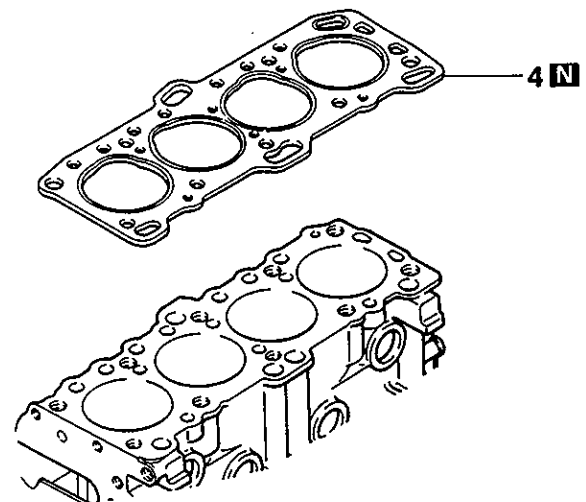
11. CILINDERKOPEN, KLEPEN (MOTOR MET EEN NOKKENAS)

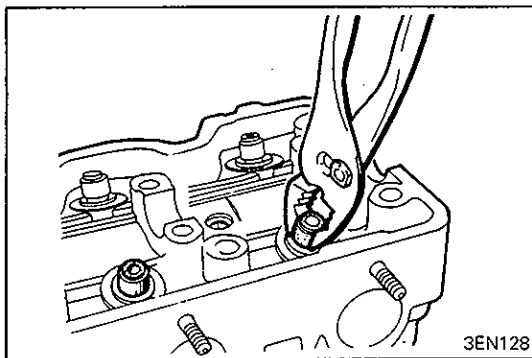
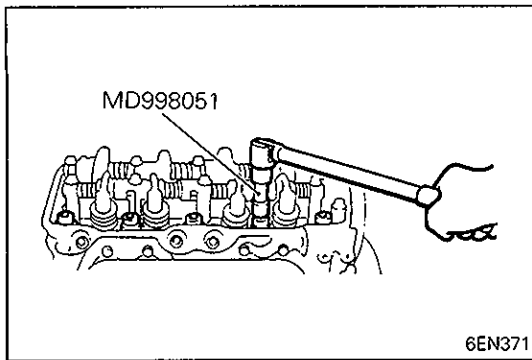
UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

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





UITBOUWAANWIJZINGEN

VOORZORGSMAATREGELEN TIJDENS DEMONTAGE

- (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 los m.b.v. het speciaal gereedschap.
Draai ze gelijkmatig, beetje bij beetje los.

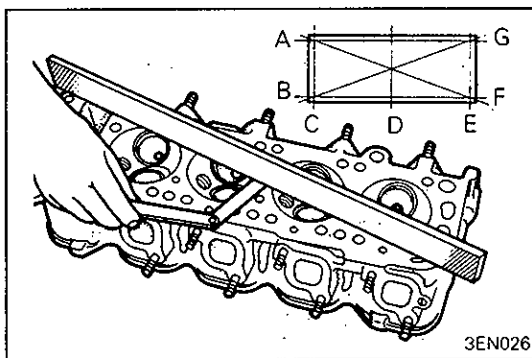
◁B▷ VERWIJDEREN VAN DE KLEPSTEELKEERING

- (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 pakkingpasvlak van de cilinderkop op vlakheid m.b.v. een meetlat 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.

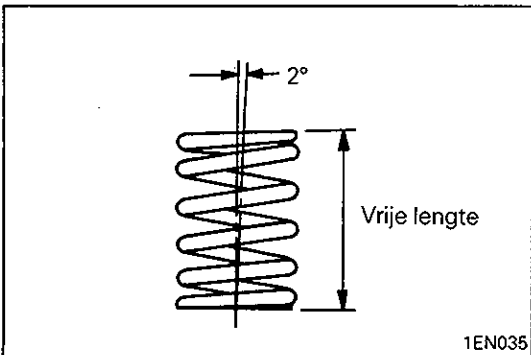
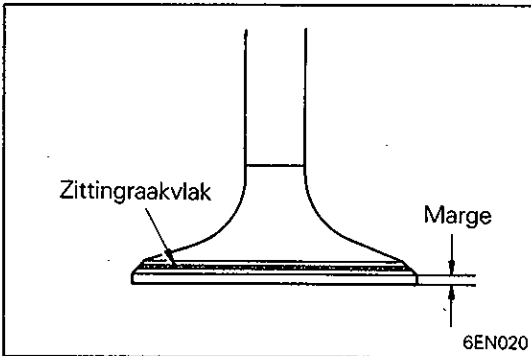
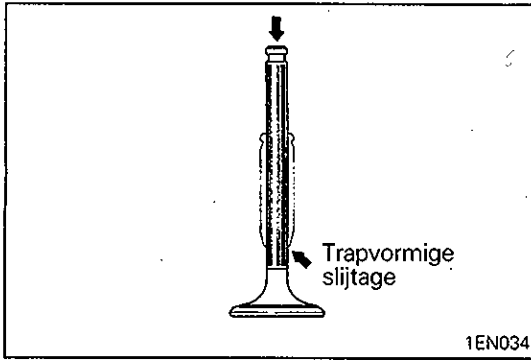
Afvlakgrenswaarde: 0,2 mm

Let op

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

Cilinderkophoogte (specificatie als nieuw):

89,9 – 90,1 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:

1,2 mm	.....	Inlaat
2,0 mm	.....	Uitlaat

Grenswaarde:

0,7 mm	.....	Inlaat
1,5 mm	.....	Uitlaat

KLEPVEER

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

Identificatiekleur: Groen

Standaardwaarde: 47,5 mm

Grenswaarde: 46,5 mm

Identificatiekleur: Wit

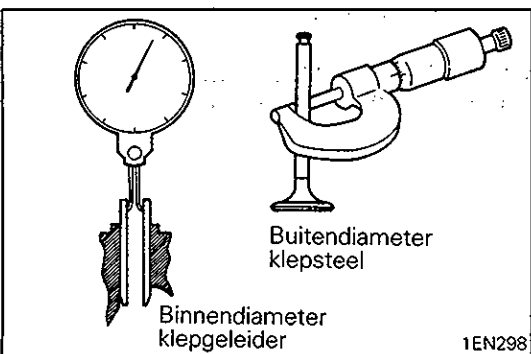
Standaardwaarde: 49,8 mm

Grenswaarde: 48,8 mm

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

Standaardwaarde: 2° of minder

Grenswaarde: Max. 4°



KLEPGELEIDER

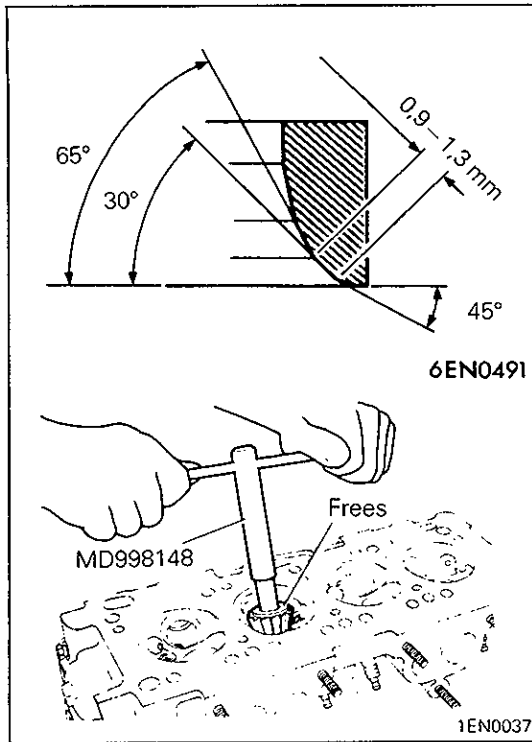
(1) Meet de speling tussen de klepgeleider en klepsteel. Vervang de klepgeleider of klep, of beide, als de grenswaarde overschreden wordt.

Standaardwaarde:

0,03 – 0,06 mm	.....	Inlaat
0,05 – 0,09 mm	.....	Uitlaat

Grenswaarde:

0,10 mm	.....	Inlaat
0,15 mm	.....	Uitlaat

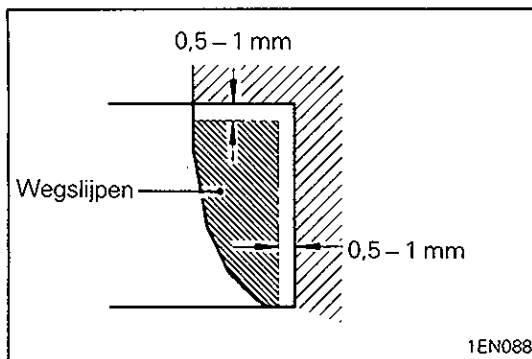


BEWERKEN VAN DE KLEPZETEL

- (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 klepzittingbreedte en klepzethoek te verkrijgen.

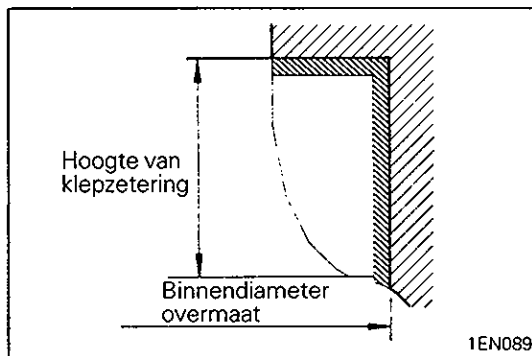
Freeshoek	Gereedschapnummer	
	Inlaat	Uitlaat
45°	MD998158	MD998156
65°	MD998165	MD998614
30°	MD998173	MD998171

- (3) Na correctie moeten de klep en klepzetel ingeschuurd worden m.b.v. schuurpasta.



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 inlaatklepzetelboring

4G63

0,30 overmaat: 44,30 – 44,33 mm

0,60 overmaat: 44,60 – 44,63 mm

4G64

0,30 overmaat: 47,30 – 47,33 mm

0,60 overmaat: 47,60 – 47,63 mm

Diameter van uitlaatklepzetelboring

4G63

0,30 overmaat: 38,30 – 38,33 mm

0,60 overmaat: 38,60 – 38,63 mm

4G64

0,30 overmaat: 40,30 – 40,33 mm

0,60 overmaat: 40,60 – 40,63 mm

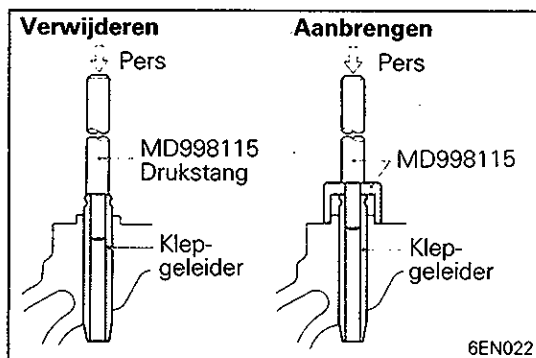
- (3) Alvorens de klepzetel aan te brengen, wordt of de cilinderkop tot ongeveer 250°C verhit of de klepzetel in vloeibaar stikstof gekoeld, om te voorkomen dat de cilinderkopboring beschadigd wordt.
- (4) Gebruik een klepzetelfrees om de klepzetel op de vereiste breedte en hoek af te werken. Zie "BEWERKEN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

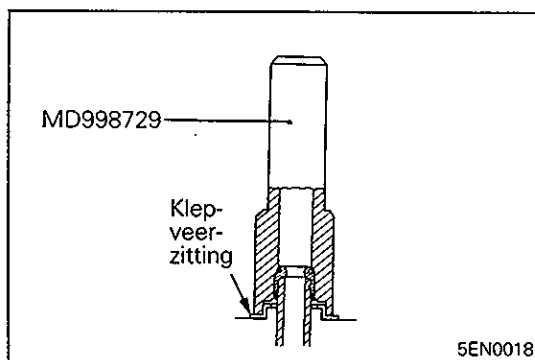
- 0,05 overmaat: 13,05 – 13,07 mm**
- 0,25 overmaat: 13,25 – 13,27 mm**
- 0,50 overmaat: 13,50 – 13,52 mm**



OPMERKING

Eenmaal verwijderd mag geen klepgeleider van gelijk formaat gemonteerd worden.

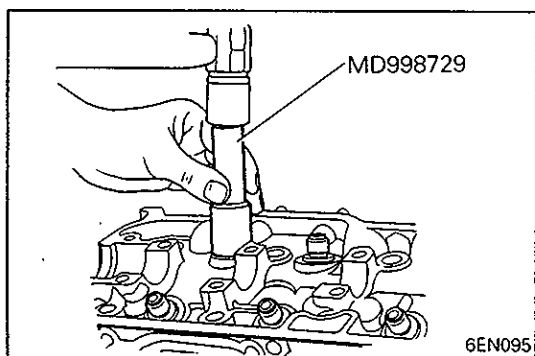
- (3) Maak gebruik van het speciaal gereedschap om de klepgeleider vanaf de bovenkant van de cilinderkop in te persen.
- (4) Monteer nieuwe kleppen in de zojuist aangebrachte klepgeleiders om de glijconditie te controleren.
- (5) Controleer na vervanging van de klepgeleiders op afdichting van het zittingraakvlak en corrigeer zondig de klepzetels.



INBOUWAANWIJZINGEN

▶▶ MONTAGE VAN DE KLEPSTEELEKEERING

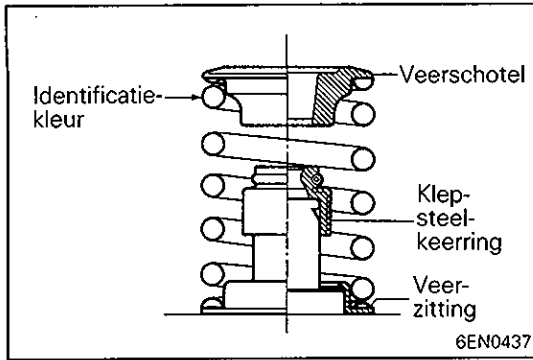
- (1) Monteer de klepveerzitting.



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

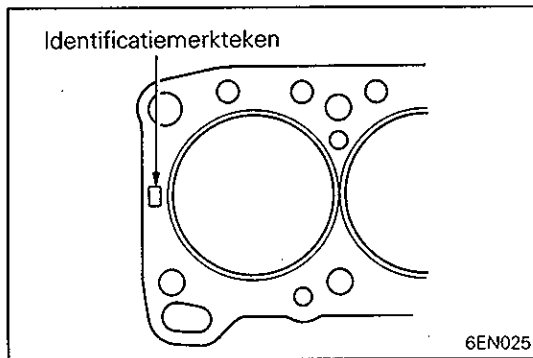
Let op

- Eenmaal verwijderd kan de klepsteelkeerring niet opnieuw gebruikt worden.



▶B◀ MONTAGE VAN DE KLEPVEREN

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

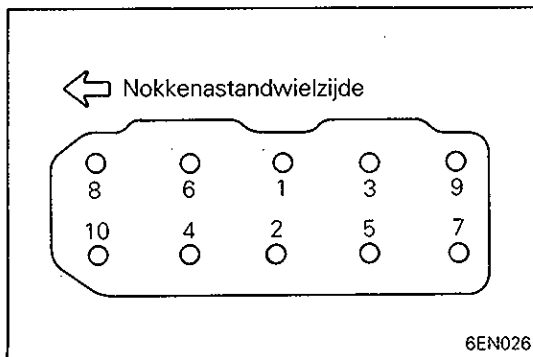


▶C◀ IDENTIFICATIE VAN CILINDERKOPPAKKING

Identificatiemerken: 63 4G63
64 4G64

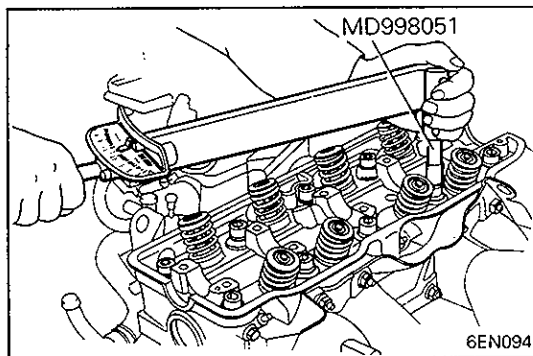
Let op

- Breng geen afdichtmiddel op de cilinderkoppakking aan.



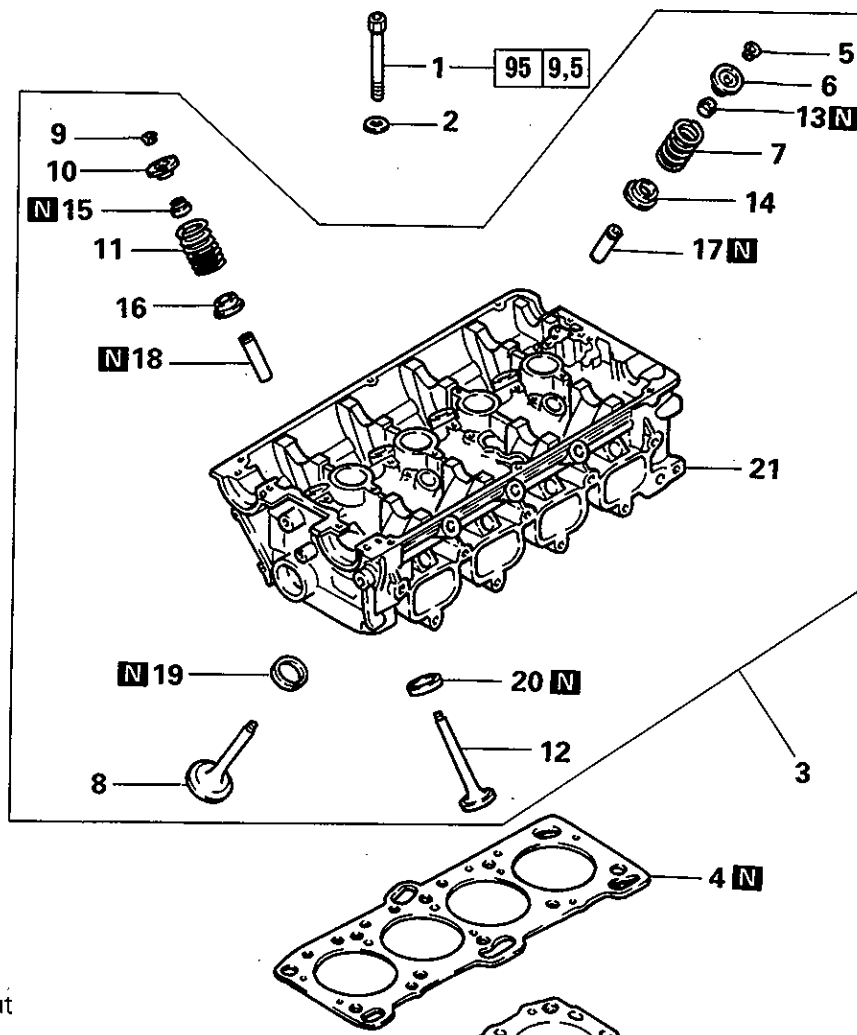
▶D◀ MONTAGE VAN DE CILINDERKOPBOUTEN

- (1) Maak gebruik van het speciaal gereedschap en een momentsleutel om de bouten in de aangegeven volgorde aan te trekken.



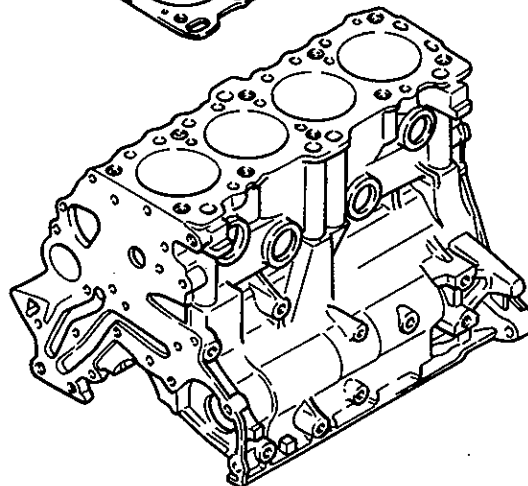
12. CILINDERKOP EN KLEPPEN (MOTOR MET TWEE NOKKENASSEN)

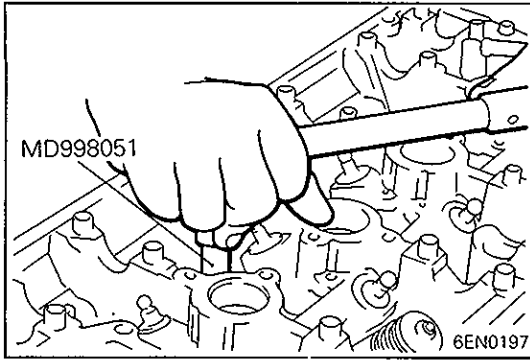
UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

- ◁A▷ 1. Cilinderkopbout
- 2. Onderlegging
- 3. Cilinderkop compleet
- ▷D◁ 4. Pakking
- ◁B▷ ▷C◁ 5. Klepspie
- 6. Klepveerschotel
- ▷B◁ 7. Klepveer
- 8. Inlaatklep
- ◁B▷ ▷C◁ 9. Klepspie
- 10. Klepveerschotel
- ▷B◁ 11. Klepveer
- 12. Uitlaatklep
- ◁C▷ ▷A◁ 13. Klepsteelkeerring
- 14. Klepveerzitting
- ◁C▷ ▷A◁ 15. Klepsteelkeerring
- 16. Klepveerzitting
- 17. Inlaatklepgeleider
- 18. Uitlaatklepgeleider
- 19. Inlaatklepzitting
- 20. Uitlaatklepzitting
- 21. Cilinderkop





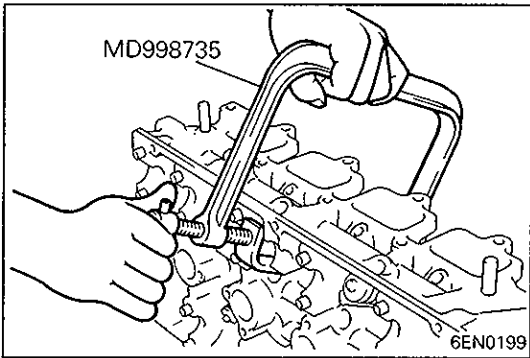
UITBOUWAANWIJZINGEN

VOORZORGSMAATREGELEN TIJPENS DEMONTAGE

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

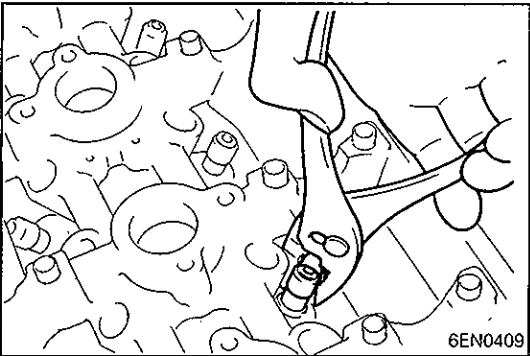
◊A◊ VERWIJDEREN VAN CILINDERKOPBOUTEN

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



◊B◊ VERWIJDEREN VAN KLEPSPIEEN

- (1) Maak gebruik van het speciaal gereedschap om de veer samen te drukken.
- (2) Verwijder de klepspieën.
Houd de verwijderde onderdelen voor iedere cilinder en de in- en uitlaat apart.

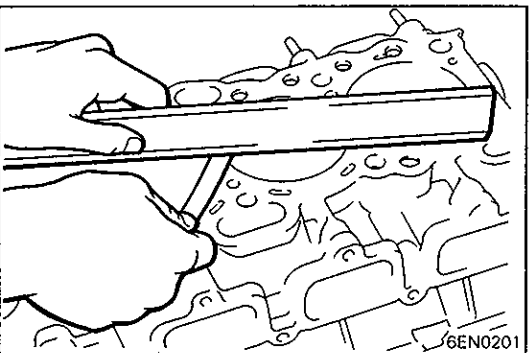


◊C◊ VERWIJDEREN VAN KLEPSTEELEKEERINGEN

- (1) Eenmaal verwijderd, mogen de klepsteelkeerringen niet opnieuw gebruikt worden.

INSPECTIE

- (1) Hier zijn slechts de controlepunten aangegeven, die verschillend zijn van die bij motoren met een nokkenas. Voor niet opgenomen controlepunten wordt verwezen naar blz. 11A-11-2 en -3.



CILINDERKOP

**Cilinderkophoogte (als nieuw):
131,9 – 132,1 mm**

KLEPPEN

Marge van klepkopdikte:

1,0 mm Inlaat
 1,5 mm Uitlaat

Grenswaarde:

0,7 mm Inlaat
 1,0 mm Uitlaat

KLEPVEER

Vrije lengte: 48,3 mm
 Grenswaarde: 47,4 mm
 Haaksheid: 1,5° of minder
 Grenswaarde: Max. 4°

KLEPGELEIDER

Speling tussen klepgeleider on klepsteel:

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

Grenswaarde:

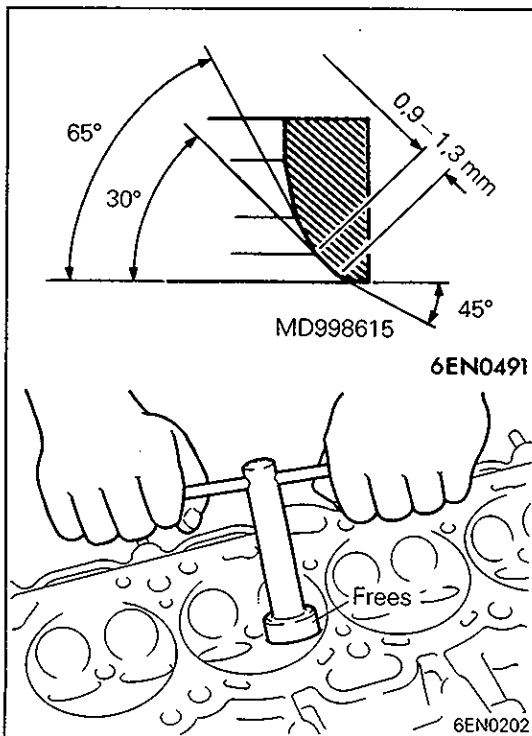
0,10 mm Inlaat
 0,15 mm Uitlaat

BEWERKEN VAN KLEPZETEL

(1) Voor de bewerhingsprocedure wordt verwezen naar blz. 11A-11-4. Er is geen verschil in de procedure tussen beide types van motoren; enkel verschil is het speciaal gereedschap (zetelfrees).

Klepzetelfrezen

Freeshoek	Gereedschapnummer	
	Inlaat	Uitlaat
45°	MD998157	MD998156
65°	MD998614	MD998614
30°	MD998172	MD998171



VERVANGEN VAN KLEPZETEL

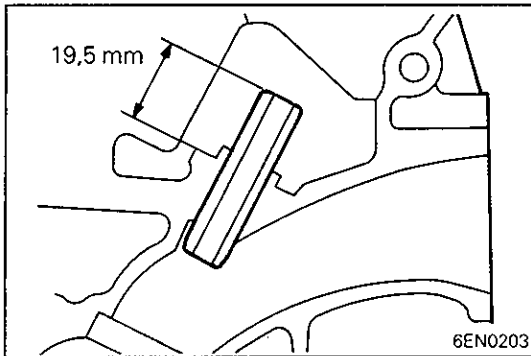
- (1) Zie blz. 11A-11-5 voor de procedure. Let er op dat de boring-diameter is verschillend.

Diameter van inlaatklepzetelboring

0,3 overmaat	35,30 – 35,33 mm
0,6 overmaat	35,60 – 35,63 mm

Diameter van uitlaatklepzetelboring

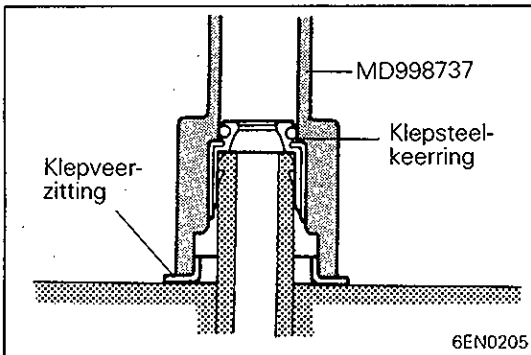
0,3 overmaat	33,30 – 33,33 mm
0,6 overmaat	33,60 – 33,63 mm

**VERVANGEN VAN KLEPGELEIDER**

- (1) Zie blz. 11A-11-5 voor de procedure. Let er op dat de boringdiameter en de gemonteerde hoogte van de klepgeleider zijn verschillend tussen beide types van motoren.

Diameter van klepgeleiderboring

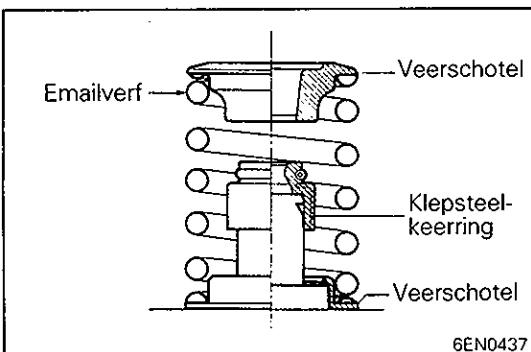
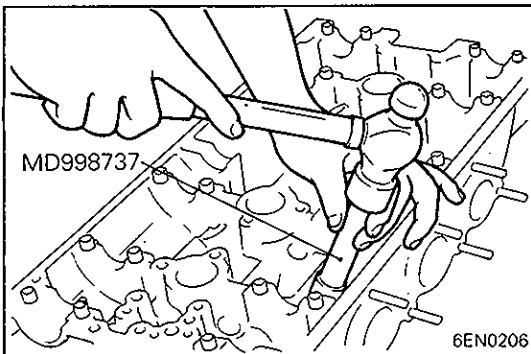
0,05 overmaat	12,05 – 12,07 mm
0,25 overmaat	12,25 – 12,27 mm
0,50 overmaat	12,50 – 12,52 mm

**INBOUWAANWIJZINGEN****▶▶ MONTEREN VAN KLEPSTEELEKEERING**

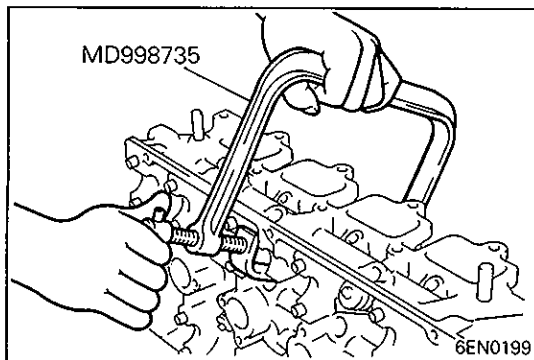
- (1) Monteer de klepveerschotel.
- (2) Maak gebruik van het speciaal gereedschap om een nieuwe klepsteelkeerring op de klepgeleider te monteren.

Let op

- Eenmaal verwijderd kan de klepsteelkeerring niet opnieuw gebruikt worden.

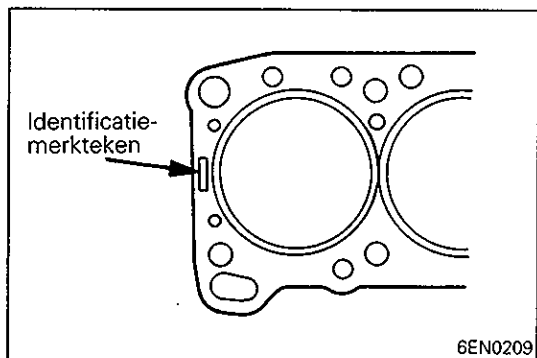
**▶▶ MONTEREN VAN KLEPVEREN**

- (1) Monteer de klepveer met de identificatiekleur naar het tuimelaareinde gekeerd.



◆C◆ **MONTEREN VAN KLEPSPIEEN**

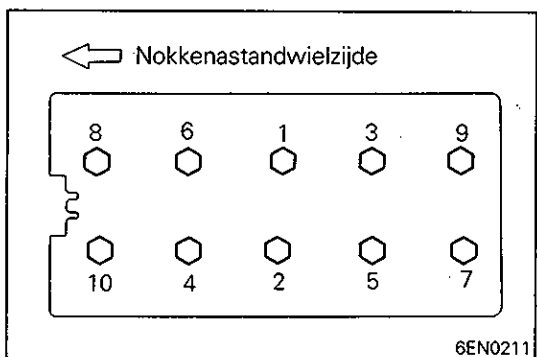
- (1) Druk de klepveer samen met het speciaal gereedschap en breng de klepspie op de plaats aan.



◆D◆ **IDENTIFICATIE VAN CILINDERKOPPAKKING**

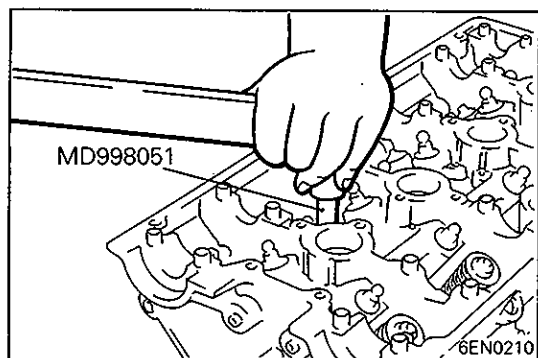
Identificatiemerktken:

16 4G61, 4G67
 20 4G63



◆E◆ **MONTEREN VAN CILINDERKOPBOUTEN**

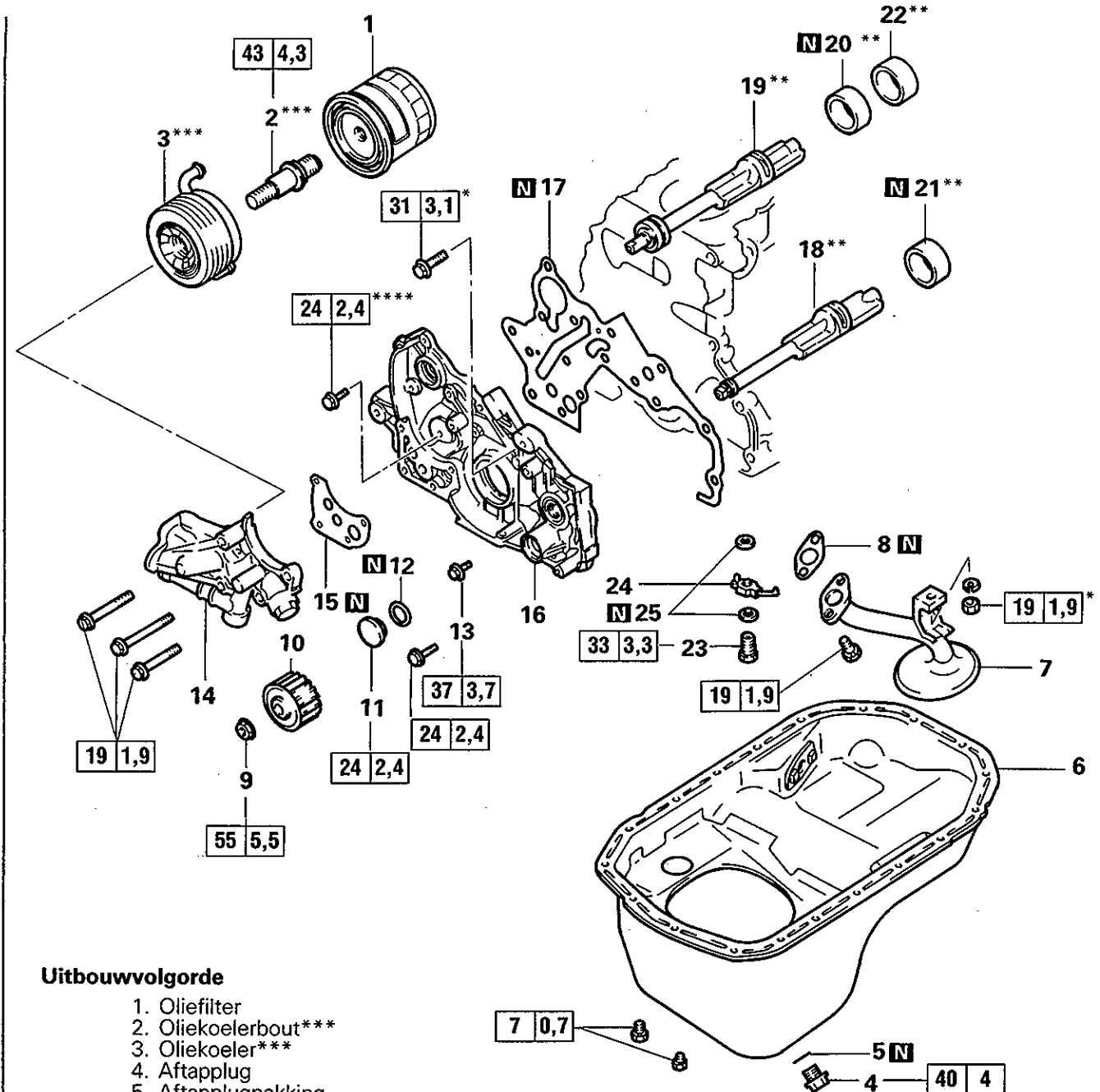
- (1) Haal de cilinderkopbouten in de aangegeven volgorde aan. Iedere bout moet in twee tot drie stappen aangehaald worden. Trek de bouten in de laatste etappe met het voorgeschreven moment na.



NOTITIES

13. VOORSTE HUIS, BALANSAS EN OLIECARTER

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

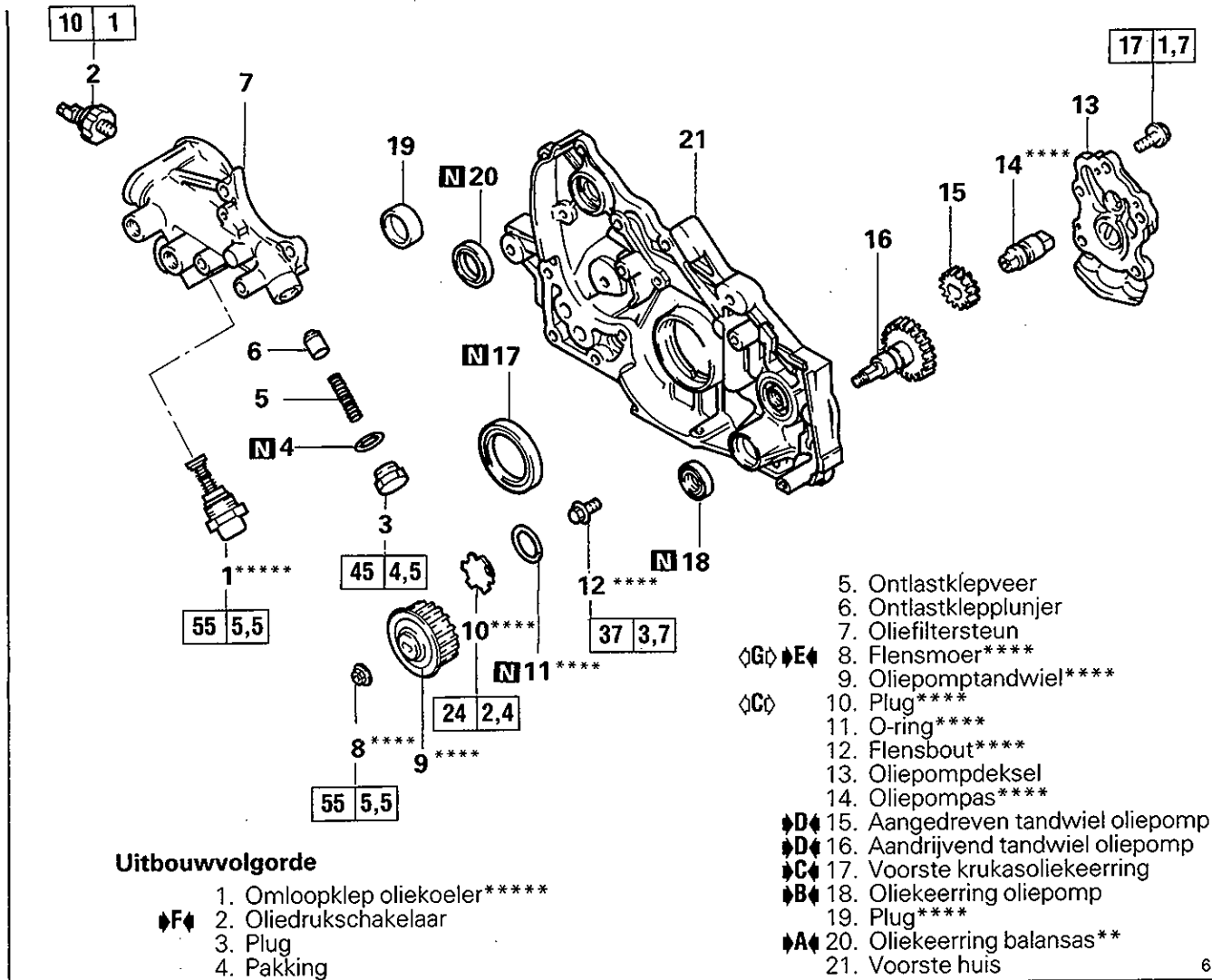
- 1. Oliefilter
- 2. Oliekoelerbout***
- 3. Oliekoeler***
- 4. Aftapplug
- 5. Aftapplugpakking
- ◊A◊ ◊N◊ 6. Oliecarter
- 7. Oliezeef
- ◊B◊ ◊M◊ 8. Oliezeefpakking
- ◊B◊ ◊M◊ 9. Flensmoer**
- ◊C◊ ◊L◊ 10. Oliepomptandwiel**
- ◊C◊ ◊L◊ 11. Plug**
- ◊D◊ ◊K◊ 12. O-ring**
- ◊D◊ ◊K◊ 13. Flensbout**
- ◊J◊ 14. Oliefiltersteun
- 15. Pakking oliefiltersteun
- ◊J◊ 16. Voorste huis
- 17. Voorste huis-pakking
- 18. Balansas, links**
- 19. Balansas, rechts**

- ◊E◊ ◊I◊ 20. Voorste balansaslager**
- ◊F◊ ◊H◊ 21. Achterste balansaslager, links**
- ◊F◊ ◊G◊ 22. Achterste balansaslager, rechts**
- 23. Terugslagklep
- 24. Oliesproeier
- 25. Pakking

OPMERKING

- * : Motor met twee nokkenassen
- ** : Motor met balansassen
- *** : Motor met turbocompressor
- **** : Motor zonder balansas
- ***** : Motor met luchtgekoelde oliekoeler

DEMONTAGE EN MONTAGE

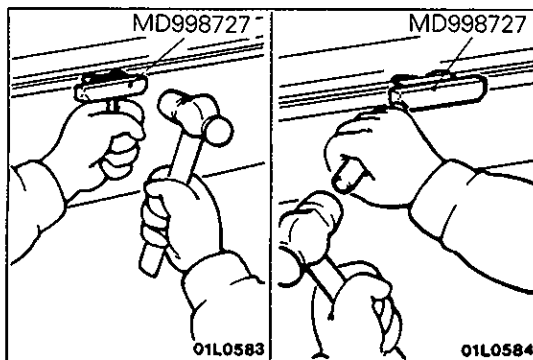


Uitbouwvolgorde

- 1. Omloopklep oliekoeler*****
- 2. Olie drukschakelaar
- 3. Plug
- 4. Pakking

- 5. Ontlastklepveer
- 6. Ontlastklepplunjer
- 7. Oliefiltersteun
- 8. Flensmoer*****
- 9. Oliepomptandwiel****
- 10. Plug****
- 11. O-ring****
- 12. Flensbout****
- 13. Oliepompdeksel
- 14. Oliepompas****
- 15. Aangedreven tandwiel oliepom
- 16. Aandrijvend tandwiel oliepom
- 17. Voorste krukasoliekeerring
- 18. Oliekeerring oliepom
- 19. Plug****
- 20. Oliekeerring balansas**
- 21. Voorste huis

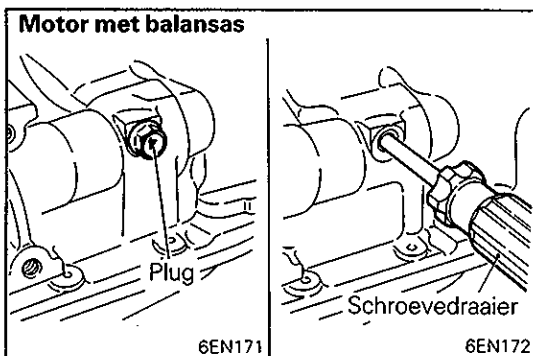
6EN0493

**UITBOUWAANWIJZINGEN****◁A▷ VERWIJDEREN VAN OLIECARTER**

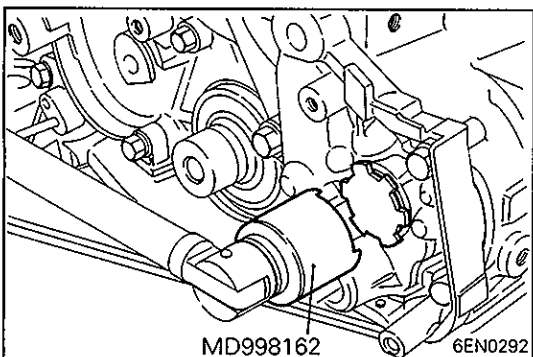
- (1) Verwijder alle oliecarterbouten.
- (2) Drijf het speciaal gereedschap tussen het cilinderblok en het oliecarter.

OPMERKING

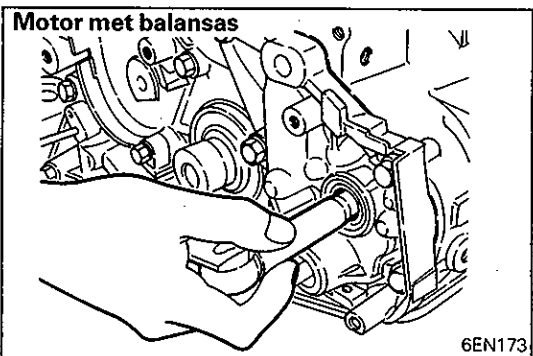
Door een beitel of schroevendraaier te gebruiken om het oliecarter los te wrikken, zal de oliecarterflens vervormd worden en olie lekkage het gevolg zijn.

**◁B▷ VERWIJDEREN VAN FLENSMOER (MOTOR MET BALANSAS)**

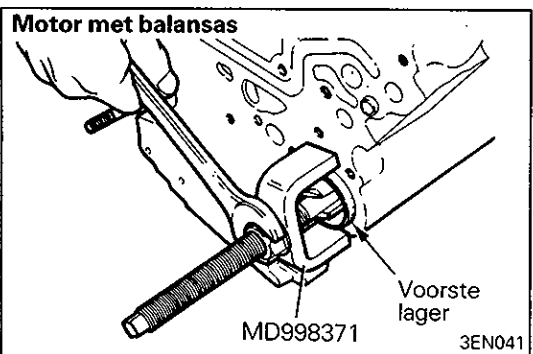
- (1) Verwijder de plug uit de zijwand van het cilinderblok.
- (2) Steek een kruiskopschroevendraaier (kling van 8 mm) in de plugopening om de balansas te blokkeren.
- (3) Draai de flensmoer van het oliepomptandwiel los.

**◁C▷ VERWIJDEREN VAN PLUG**

- (1) Klop met een plastic hamer op de plugkop twee- of driemaal, als de plug moeilijk te verwijderen is.

**◁D▷ VERWIJDEREN VAN FLENSBOUT (MOTOR MET BALANSAS)**

- (1) Blokkeer de balansas op dezelfde manier als bij ◁B▷ (2).
- (2) Draai de flensbout los.

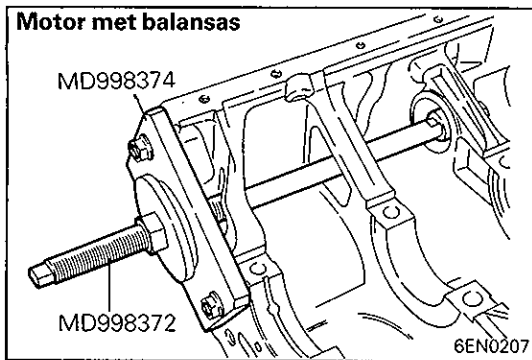
**◁E▷ VERWIJDEREN VAN VOORSTE BALANSASLAGER (MOTOR MET BALANSAS)**

- (1) Verwijder het rechter balansaslager m.b.v. het speciaal gereedschap uit het cilinderblok.

OPMERKING

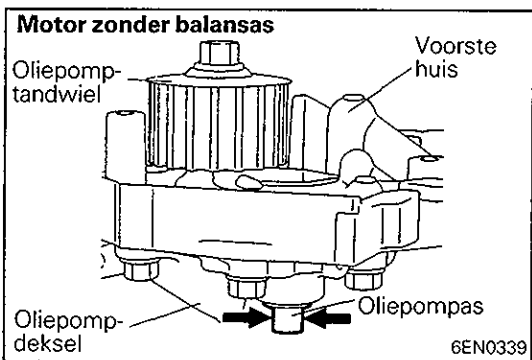
Verwijder eerst het voorste lager.

Zoniet, kan de achterste lager-trekker niet gebruikt worden.



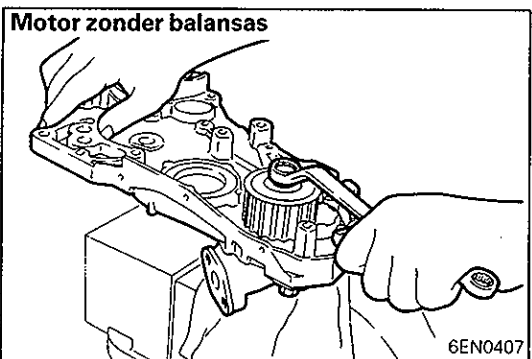
◊F◊ **VERWIJDEREN VAN ACHTERSTE LAGERS (MOTOR MET BALANSAS)**

- (1) Verwijder de achterste lagers m.b.v. het speciaal gereedschap uit het cilinderblok.
- (2) Monteer het speciaal gereedschap, de balansaslagermontagegestempelaanslag, voor op het cilinderblok om het linker achterste lager te verwijderen. Verwijder vervolgens het lager met het speciaal gereedschap, de balansaslagertrekker.



◊G◊ **VERWIJDEREN VAN FLENSMOER (MOTOR MET BALANSAS)**

- (1) Klem de oliepomp bij het aseinde in de bankschroef.



- (2) Verwijder de moer van het oliepomptandwiel.

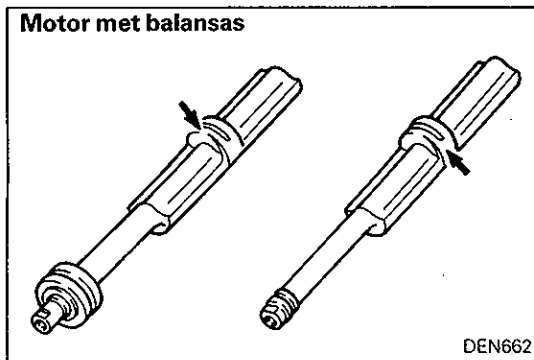
INSPECTIE

VOORSTE HUIS

- (1) Controleer de olieboringen op verstopping en maak ze zonodig schoon.
- (2) Controleer het montagegedeelte voor het linker balansaslager op slijtage, beschadiging en sporen van vastlopen. Vervang het voorste huis bij vaststelling van een defect.
- (3) Controleer het voorste huis op scheuren en beschadiging. Vervang zonodig het voorste huis.

OLIEKEERING

- (1) Controleer de lippen op slijtage en beschadiging, en vervang zonodig de oliekeerring.
- (2) Controleer de lippen op verslechtering en vervang zonodig de keerring.

**BALANSAS (MOTOR MET BALANSAS)**

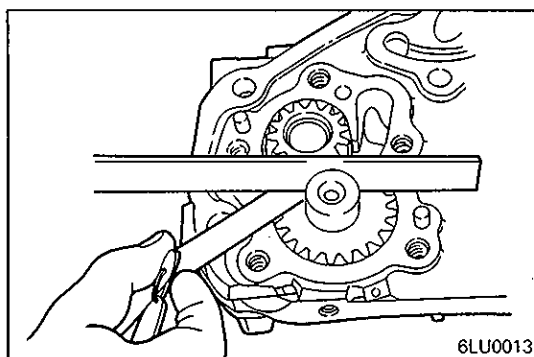
- (1) Controleer de olieboring op verstopping.
- (2) Controleer de tappen op sporen van vastlopen, beschadiging en passing van het lager. Vervang de balansas, het lager of het voorste huis bij vaststelling van defecten.
- (3) Controleer de oliespeling van de balansas. Vervang het balansaslager, de balansas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

Standaardwaarde:**Voor**

Rechts	0,03 – 0,06 mm
Links	0,02 – 0,05 mm

Achter

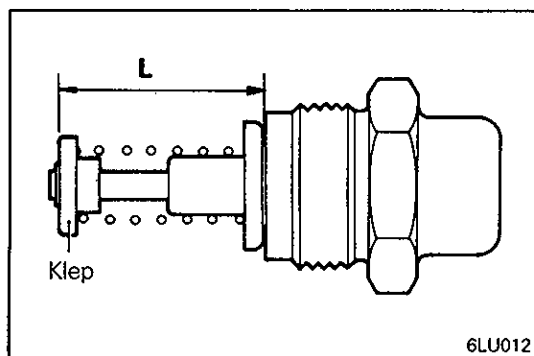
Rechts	0,05 – 0,09 mm
Links	0,05 – 0,09 mm

**OLIEPOMP**

- (1) Plaats de oliepomptandwielen in het voorste huis en controleer of ze soepel draaien.
- (2) Controleer op slijtage van de oppervlakken van het voorste huis en oliepompdeksel die in aanraking komen met de pomptandwielen.
- (3) Controleer de axiale speling.

Standaardwaarde:

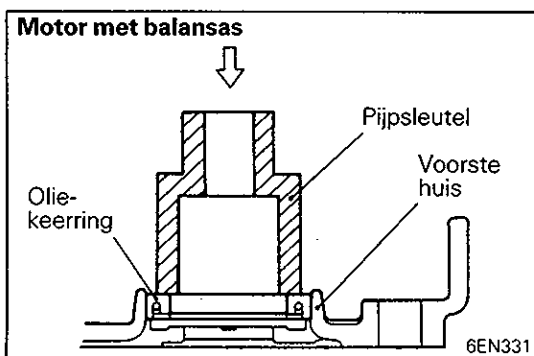
0,08 – 0,14 mm	Aandrijvend tandwiel
0,06 – 0,12 mm	Aangedreven tandwiel

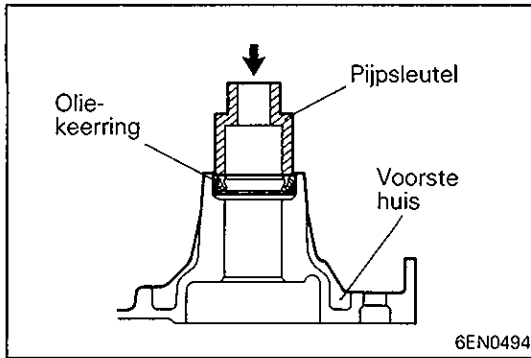
**OLIEKOELEROMLOOPKLEP (MOTOR MET OLIEKOELER)**

- (1) Controleer of de klep soepel beweegt.
- (2) Controleer of de afmeting L overeenkomt met de standaardwaarde bij normale temperatuur en vochtigheid.

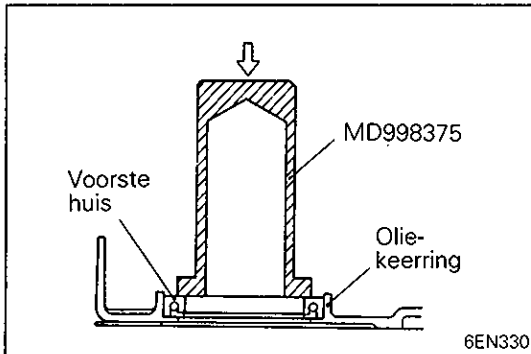
Standaardwaarde L: 34,5 mm

- (3) De afmeting moet overeenkomen met de standaardwaarde nadat de klep ondergedompeld is in olie van 100°C.

Standaardwaarde L: 40 mm of meer**INBOUWAANWIJZINGEN****MONTEREN VAN BALANSASOLIEKEERRING (MOTOR MET BALANSAS)**

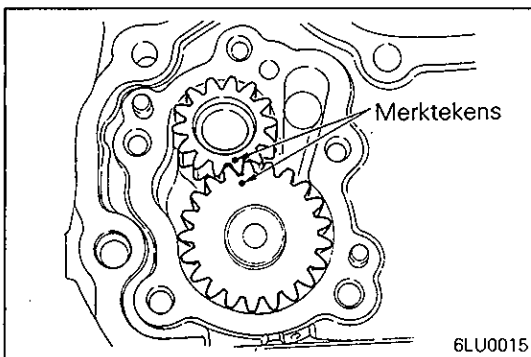


▶B◀ AANBRENGEN VAN OLIEPOMPKEERRING



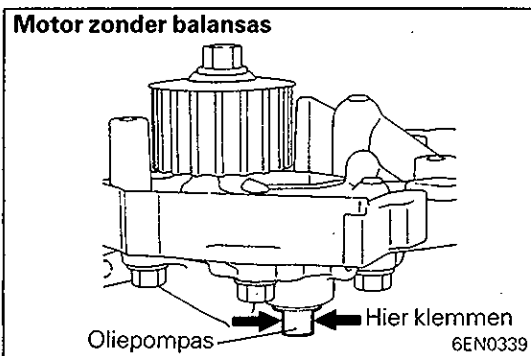
▶C◀ MONTEREN VAN KRUKASOLIEKEERRING, VOOR

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



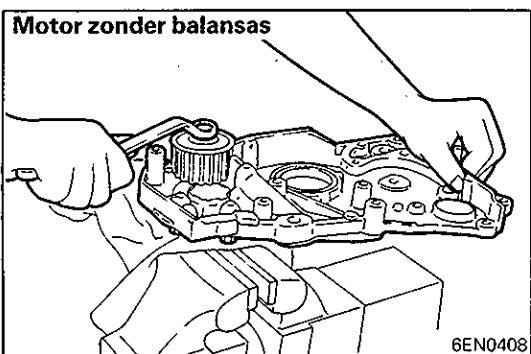
▶D◀ MONTEREN VAN AANGEDREVEN EN AANDRIJ- VEND OLIEPOMPTANDWIEL

- (1) Smeer een ruime hoeveelheid motorolie op de tandwielen en plaats de merktekens tegenover elkaar.

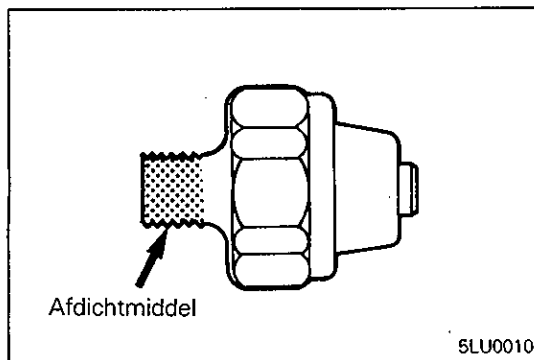


▶E◀ MONTEREN VAN FLENSMOER (MOTOR ZONDER BALANSAS)

- (1) Klem de oliepomptandwielmoer bij het aseinde in de bankschroef.



- (2) Haal de oliepomptandwielmoer met het voorgeschreven moment aan.



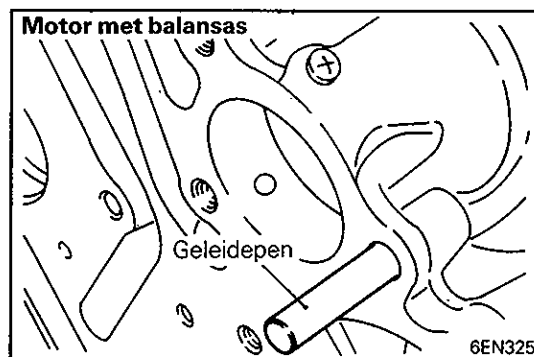
▶F▶ AANBRENGEN VAN OLIEDRUKSCHAKELAAR

- (1) Smeer borgmiddel op de schroefdraad en monteer de oliedrukschakelaar m.b.v. het speciale gereedschap.

Aanbevolen borgmiddel: 3M ATD nr. 8660 of gelijkwaardig

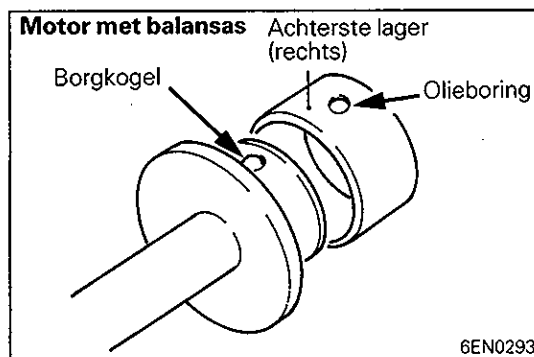
Let op

1. Voorkom dat teveel opgebracht borgmiddel naar buiten gedrukt wordt.
2. Haal de oliedrukschakelaar niet te strak aan.



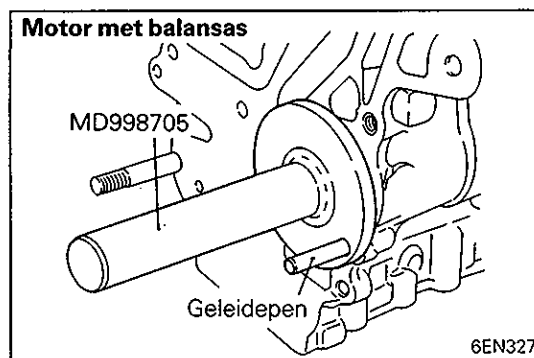
▶G▶ MONTEREN VAN RECHTER ACHTERSTE BALANSASLAGER (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Monteer de geleidepen van het speciaal gereedschap als afgebeeld in de draadboring van het cilinderblok.

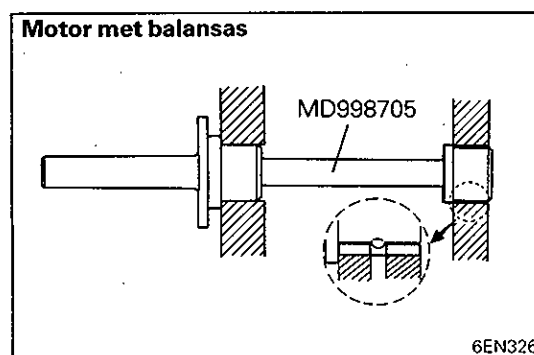


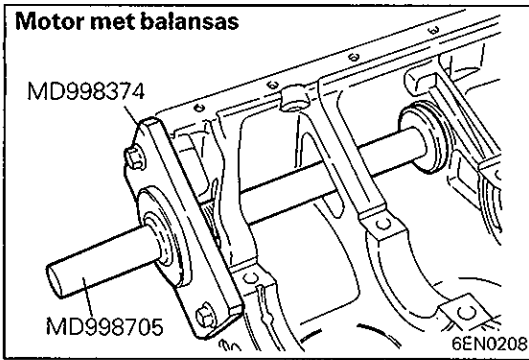
- (2) Plaats de borgkogel van het speciaal gereedschap tegenover de olieboring om het achterste lager op het gereedschap te monteren.

- (3) Smeer motorolie op de buitenomtrek van het lager en in de lagerboring van het cilinderblok.



- (4) Plaats bij het insteken het gat in het gereedschap tegenover de geleidepen en monteer vervolgens het lager.





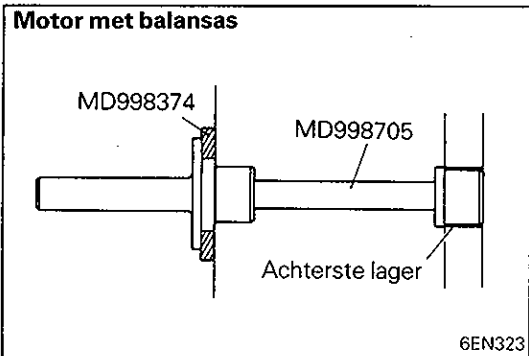
⇨⇩ MONTEREN VAN LINKER ACHTERSTE BALANSAS-LAGER (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Monteer het speciaal gereedschap (MD998374) in het cilinderblok.
- (2) Smeer motorolie op de buitenomtrek van het lager en in de lagerboring in het cilinderblok.

- (3) Monteer het achterste lager m.b.v. het speciaal gereedschap.

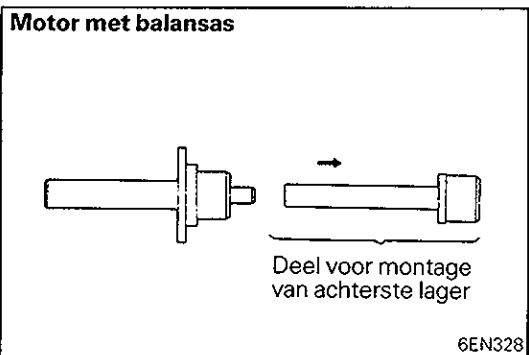
OPMERKING

Het linker achterste lager heeft geen olieboringen.

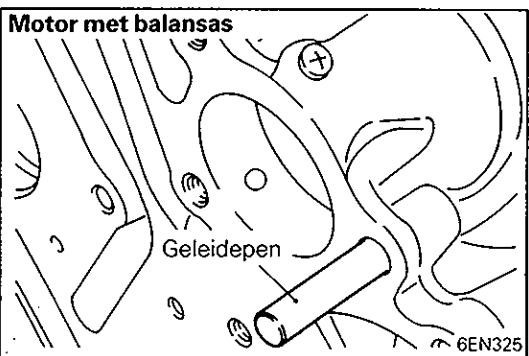


⇨⇩ MONTEREN VAN VOORSTE BALANSASLAGER (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Verwijder het gedeelte voor montage van het achterste lager van het gereedschap.

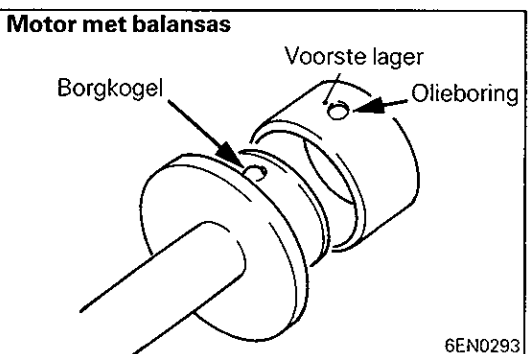


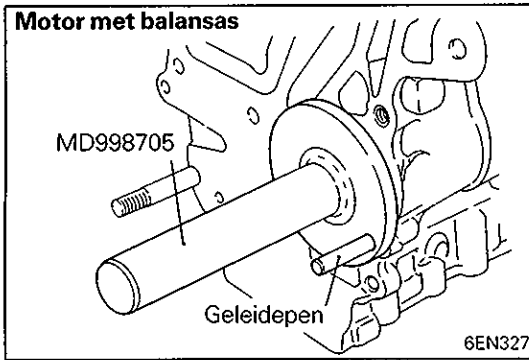
- (2) Monteer de geleidepen van het speciaal gereedschap in de draadboring van het cilinderblok.



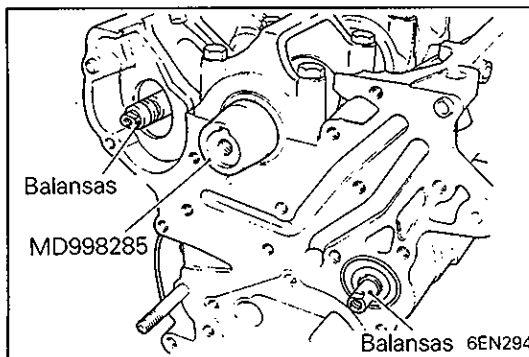
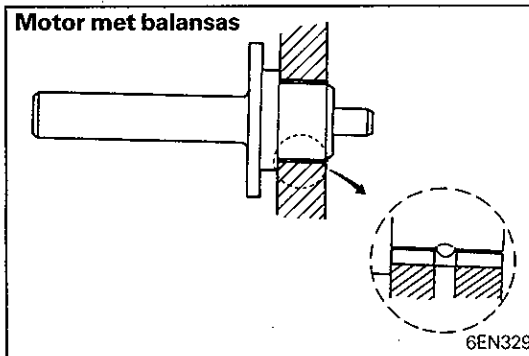
- (3) Plaats de borgkogel van het speciaal gereedschap tegenover de olieboring om het voorste lager op het gereedschap te monteren.

- (4) Smeer motorolie op de buitenomtrek van het lager en in de lagerboring van het cilinderblok.



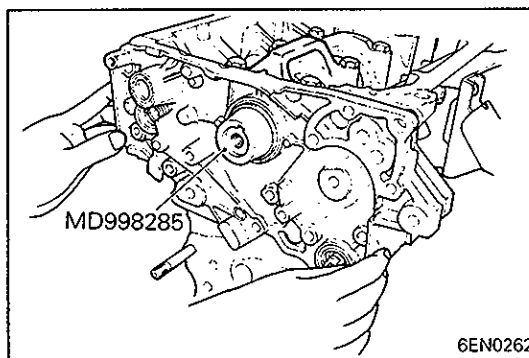


- (5) Plaats bij het insteken het gat in het gereedschap tegenover de geleidepen en monteer vervolgens het lager.

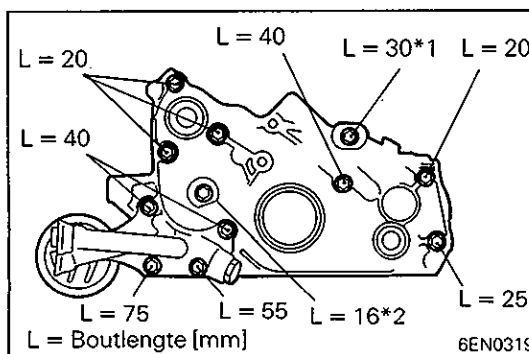


⇩⇩ MONTEREN VAN VOORSTE HUIS

- (1) Plaats het speciaal gereedschap op het vooreinde van de krukas en smeer een dun laagje motorolie op de buitenomtrek om het voorste huis te monteren.



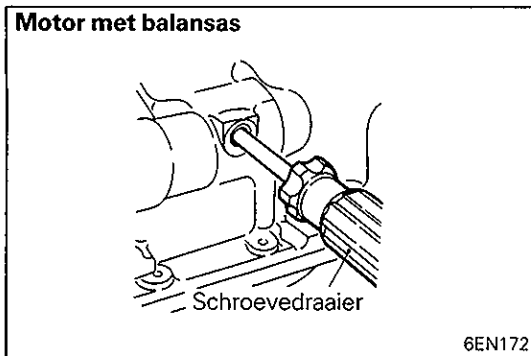
- (2) Monteer het voorste huis met een nieuwe pakking en zet de flensbouten voorlopig vast (behalve die voor het vastzetten van de oliefiltersteun).



- (3) Monteer de oliefiltersteun met de oliefiltersteunpakking. Monteer daarna de vier bouten met onderleggingen.
 (4) Haal de bouten met het voorgeschreven moment aan.

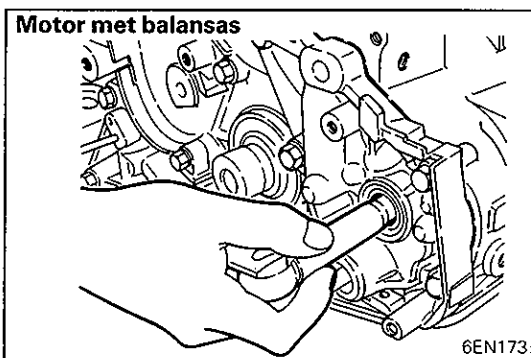
OPMERKING

1. De met *1 aangegeven bout heeft een afwijkend aanhaalmoment.
2. De met *2 aangegeven bout is alleen voor motor zonder balansas.

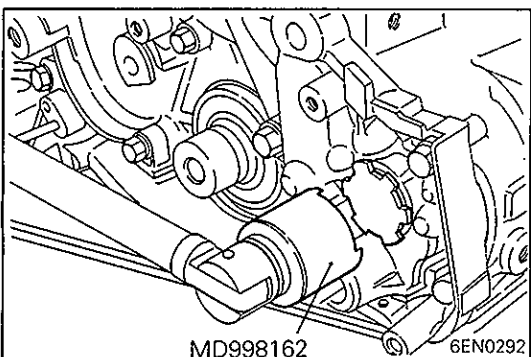


◆K◆ MONTEREN VAN FLENSBOUT (MOTOR MET BALANSAS)

- (1) Steek een kruiskopschroevendraaier in de plugopening in de linker wand van het motorblok om de balansas te blokkeren.

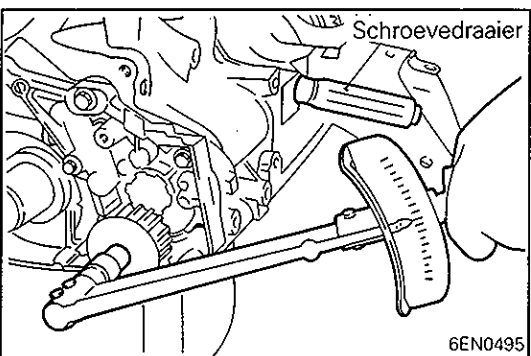


- (2) Zet het aangedreven tandwiel van de oliepomp vast op de linker balansas door de flensbout met het voorgeschreven moment na te trekken.



◆L◆ MONTEREN VAN PLUG

- (1) Monteer een nieuwe O-ring.
- (2) Monteer en haal de plug met het voorgeschreven moment aan m.b.v. het speciaal gereedschap.



◆M◆ MONTEREN VAN FLENSMOER

- (1) Blokkeer de balansas op dezelfde manier als bij ◆J◆ (1)
- (2) Haal de flensmoer met het voorgeschreven moment aan.

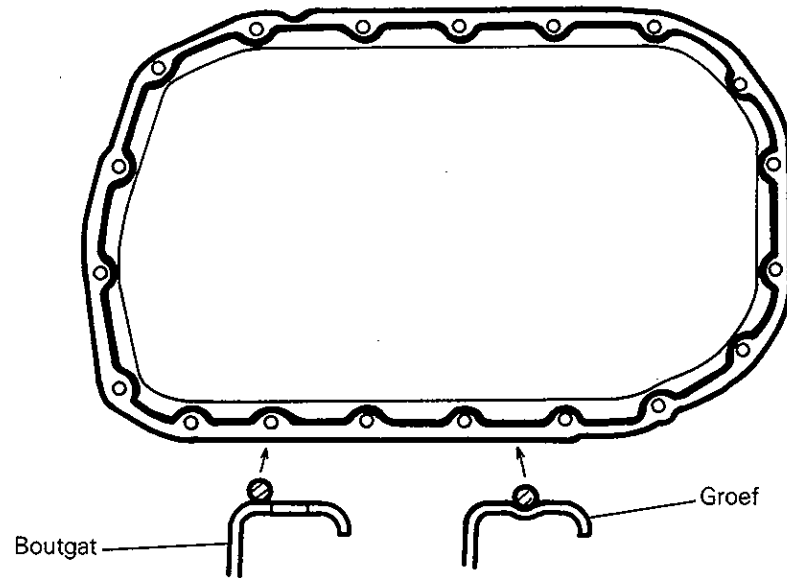
◆N◆ MONTEREN VAN OLIECARTER

- (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.

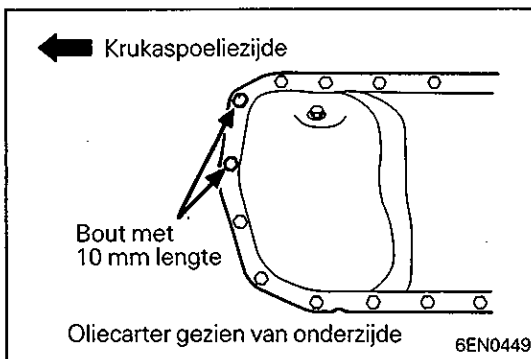
Aanbevolen afdichtmiddel:

Origineel MITSUBISHI afdichtmiddel, onderdeelnr. MD997110 of gelijkwaardig

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



6EN0213

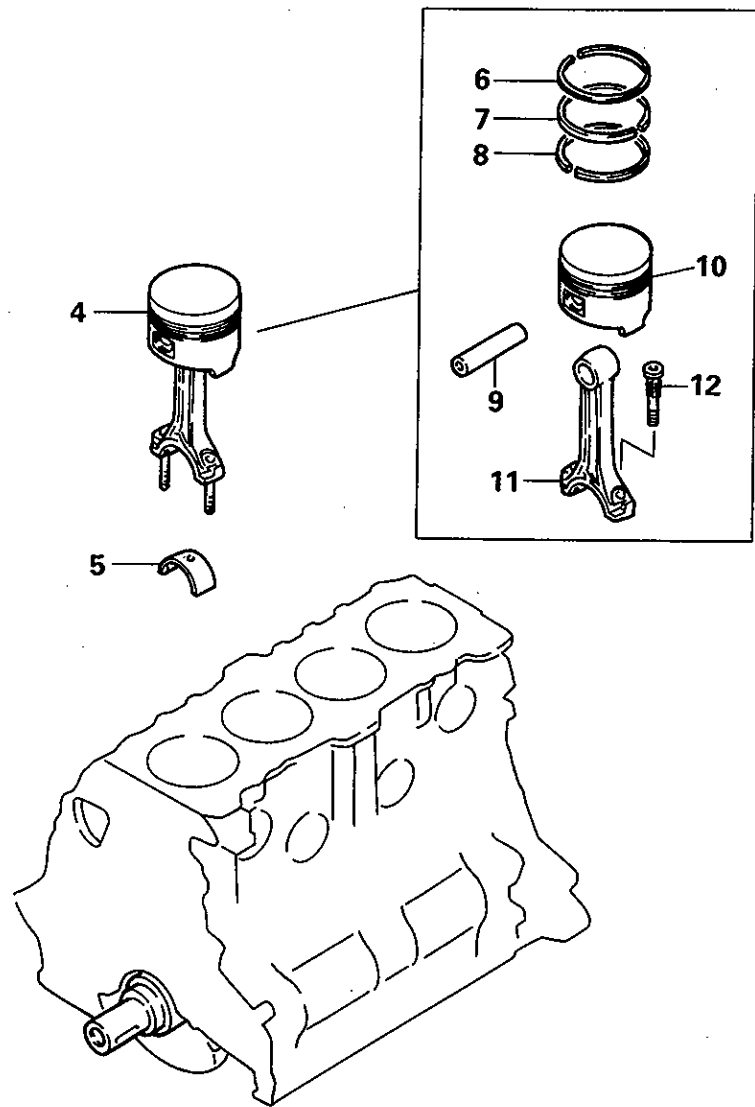


(4) Neem het verschil in lengte van de aangegeven bouten in acht.

NOTITIES

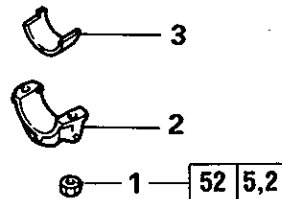
14. ZUIGER EN DRIJFSTANG

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwwolgorde

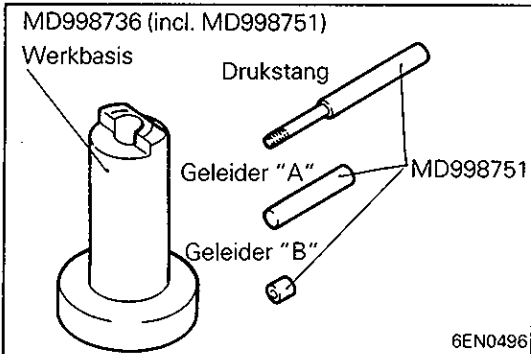
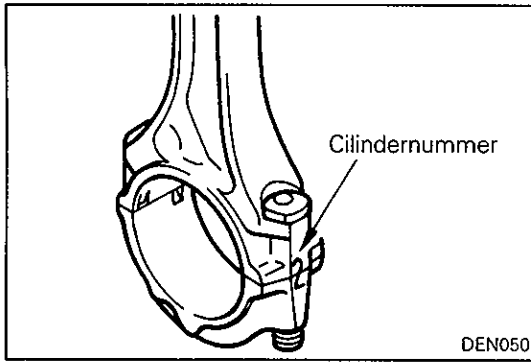
- 1. Moer
- ↔A↔ ↔E↔ 2. Drijfstanglagerkap
- 3. Drijfstanglagerschaal
- ↔D↔ 4. Zuiger en drijfstang
- 5. Drijfstanglagerschaal
- ↔C↔ 6. Zuigerveer nr. 1
- ↔C↔ 7. Zuigerveer nr. 2
- ↔B↔ 8. Olieschraapveer
- ↔B↔ ↔A↔ 9. Zuigerpen
- 10. Zuiger
- 11. Drijfstang
- 12. Bout



UITBOUWAANWIJZINGEN

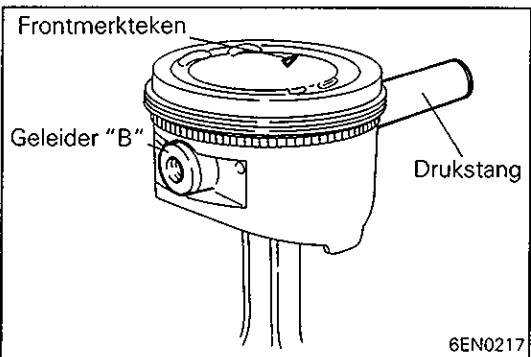
◁A▷ VERWIJDEREN VAN DRIJFSTANGKAP

- (1) Markeer het cilindernummer op de drijfstangvoet om later correcte montage mogelijk te maken.
- (2) Houd de gedemonteerde drijfstangen, kappen en lagerschalen per cilinder gescheiden.

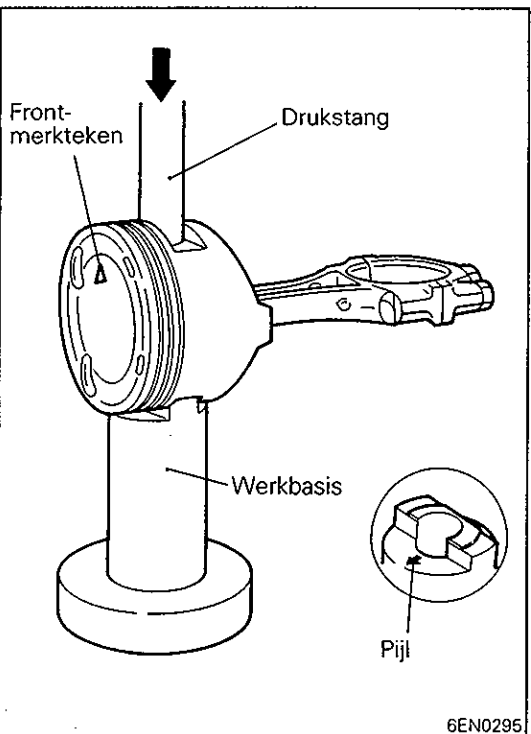


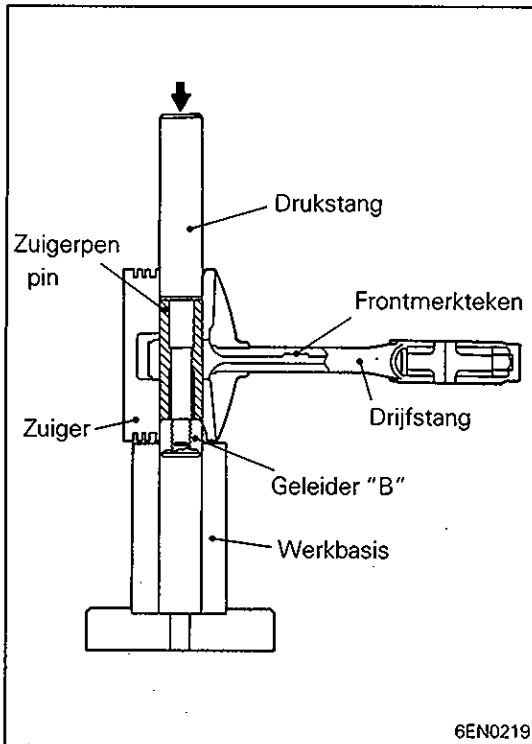
◁B▷ VERWIJDEREN VAN ZUIGERPEN

- (1) Steek het speciaal gereedschap, de drukstang, in het zuigerpengat en monteer het speciaal gereedschap, de geleider B. De drukstang moet aangebracht worden in de richting omgekeerd aan die van het frontmerkteken in de zuigerbodem.



- (2) Plaats het in stap (1) opgebouwde geheel op het speciaal gereedschap, de werkbasis. Zorg dat de zuigerbodem geplaatst is aan de zijde aangegeven door de pijl op de werkbasis en dat het frontmerkteken (pijl) op de zuiger naar boven wijst.





- (3) Drijf de zuigerpen uit met een pers.
- (4) Verwijder de pers en het speciale gereedschap.
- (5) Houd de gedemonteerde zuigerpen en drijfstangen per cilinder gescheiden.

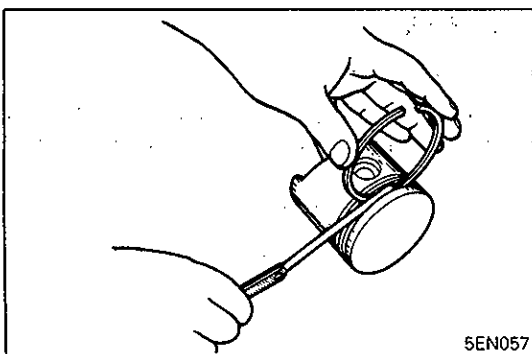
INSPECTIE

ZUIGER

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

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.



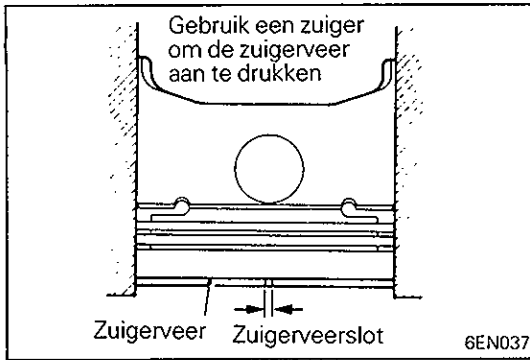
ZUIGERVEER

- (1) Controleer de zuigerveer op beschadiging, abnormale slijtage en breuken. Vervang de zuigerveer bij vaststelling van defecten. Als de zuiger vervangen wordt, moeten tevens de zuigerveren vernieuwd worden.
- (2) Controleer op zijdelingse speling. Vervang de zuigerveer of zuiger, of beide, als de grenswaarde overschreden wordt.

Standaardwaarde:

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

Grenswaarde: 0,1 mm



- (3) Plaats de zuigerveer in de cilinderboring. Druk de zuigerveer met de cilinder naar beneden om er zeker van te zijn dat hij onder een rechte hoek ingebracht wordt. Meet daarna het veerslot met een voelmaat. Vervang de zuigerveer als het veerslot te groot is.

Standaardwaarde:

No. 1	.....	0,25 – 0,40 mm
No. 2		
0,35 – 0,50 mm	.....	4G61
0,20 – 0,35 mm	.....	4G63 – CARB
0,45 – 0,60 mm	.....	4G67, 4G63 – MPI
0,20 – 0,40 mm	.....	4G64
0,33 – 0,48 mm*		
Olieschraapveer	.....	0,20 – 0,70 mm

*: E16A voor Europa

Grenswaarde:

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

DRIJFSTANGLAGER

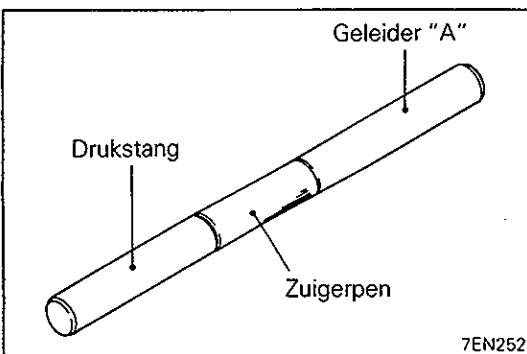
- (1) Controleer het lageroppervlak visueel op ongelijkmatigheid, streepvorming, krassen en sporen van vastlopen. Vervang het lager bij vaststelling van defekten. Bij vaststelling van streepvorming en sporen van vastlopen, moet tevens de krukas gecontroleerd worden. Als de krukas beschadigd is, moet hij vervangen worden.
- (2) Meet de binnendiameter van het drijfstanlager en de buitendiameter van de krukcap, en vervang het lager of de krukcap als de oliespeling de grenswaarde overschrijdt.

Standaardwaarde: 0,02 – 0,05 mm

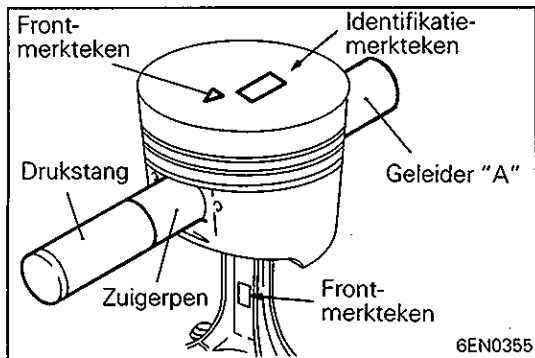
Grenswaarde: 0,1 mm

OPMERKING

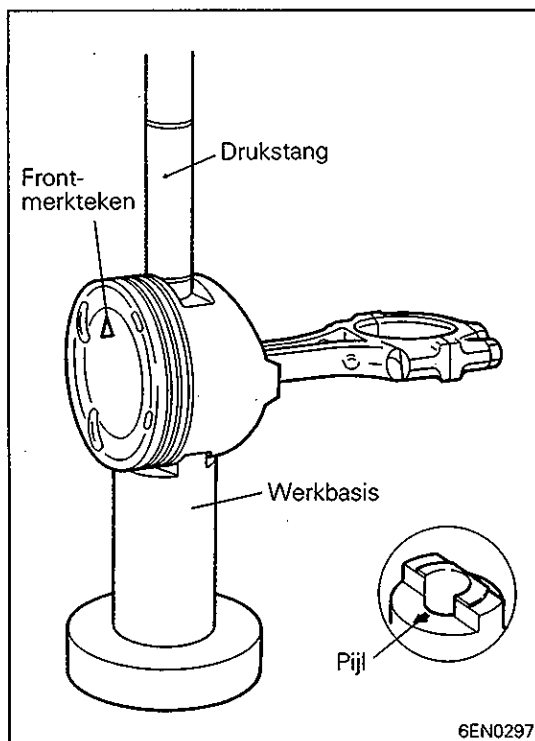
Voor het meten van de oliespeling m.b.v. een plastic draad, wordt verwezen naar de paragraaf KRUKAS.

**INBOUWAANWIJZINGEN****MONTEREN VAN ZUIGERPEN**

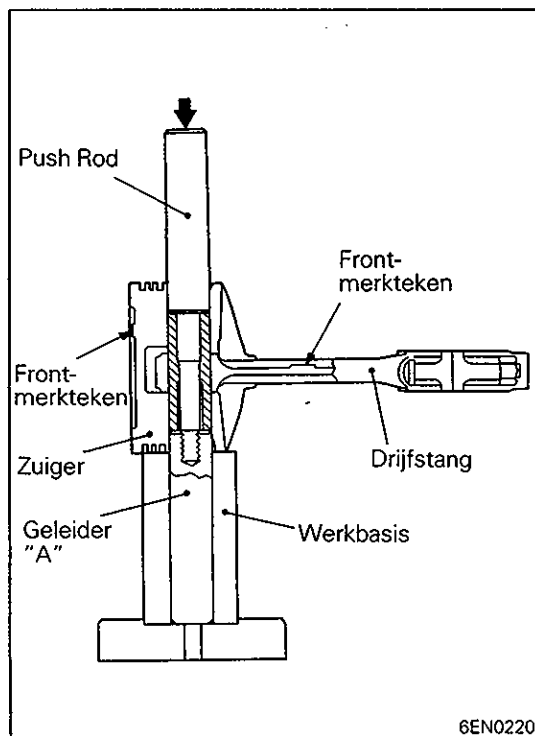
- (1) Steek het speciaal gereedschap, de drukstang, in de zuigerpen en monteer het speciaal gereedschap, de geleider A.
- (2) Smeer motorolie op de zuigerpen en geleider.



- (3) Smeer motorolie in het zuigerpengat en het drijfstangoog.
- (4) Voeg de zuiger en drijfstang samen, waarbij de frontmerktekens naar dezelfde kant gericht zijn. Steek daarna de zuigerpen als opgebouwd in stap (1) in de zuigerpenboring, te beginnen met de geleider A.



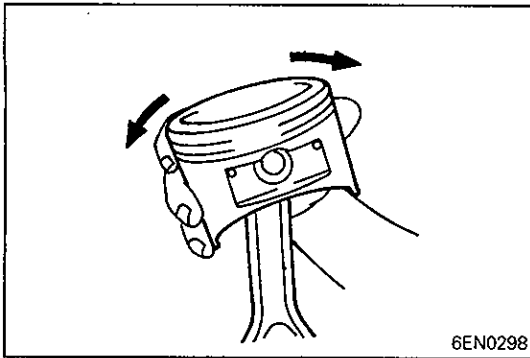
- (5) Plaats het geheel op het speciaal gereedschap, de werkbasis. Zorg dat de zuigerbodem aan de kant geplaatst is waar de pijl in de werkbasis ingeslagen is, terwijl het frontmerkteken op de zuigerbodem (pijl) naar boven gekeerd is.



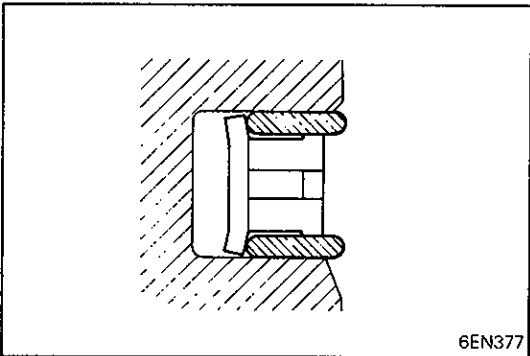
- (6) Pers de zuigerpen in met een pers. Vervang de zuigerpen (en zuiger) of drijfstang, of beide, als de benodigde perskracht lager dan de voorgeschreven waarde is.

Standaardwaarde: 75 000 – 175 000 N (750 – 1750 kg)

- (7) Verwijder de zuiger en drijfstang van het gereedschap.



(8) Controleer of de zuiger soepel beweegt.



►B◄ MONTEREN VAN 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.

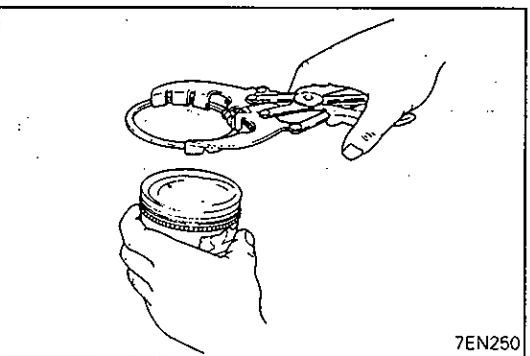
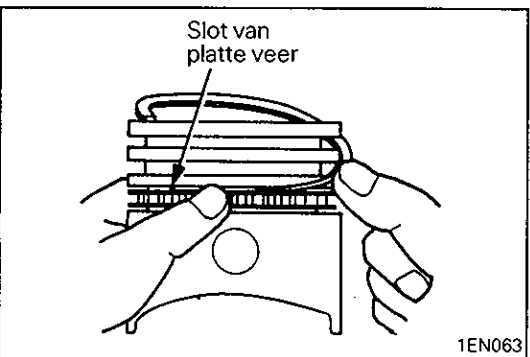
Plaats eerst een uiteinde van de platte veer in de zuigergroef en druk daarna het resterende gedeelte met de vinger op de plaats (zie afbeelding). In tegenstelling tot andere zuigerveren, kan het gebruik van een veertang om het veerslot uit elkaar te drukken de platte veer beschadigen.

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.



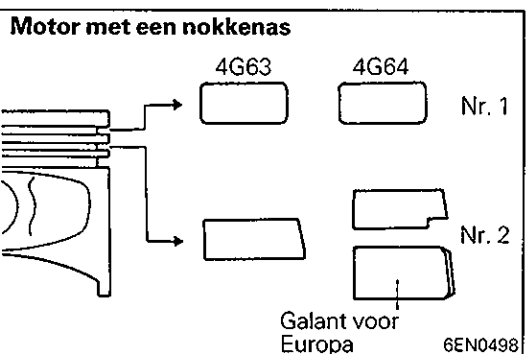
►C◄ MONTEREN VAN ZUIGERVEER NR. 2 / ZUIGERVEER NR. 1

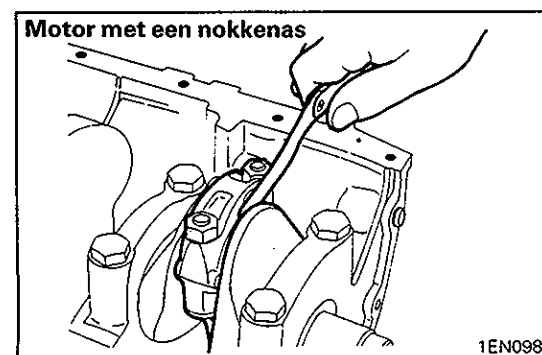
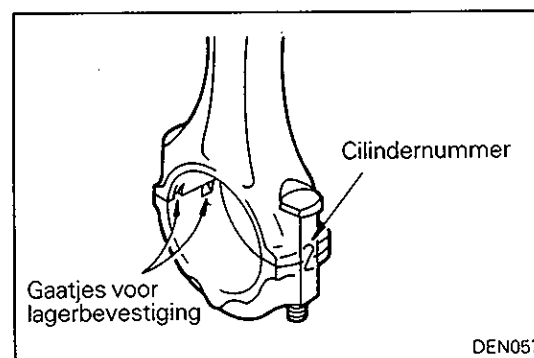
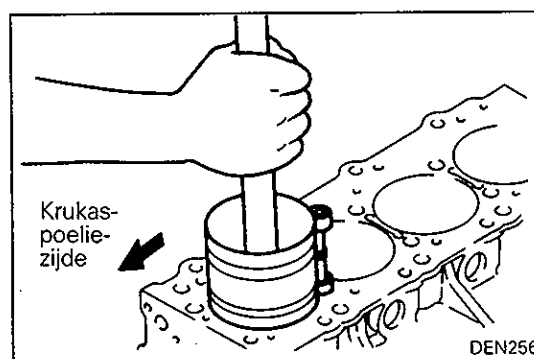
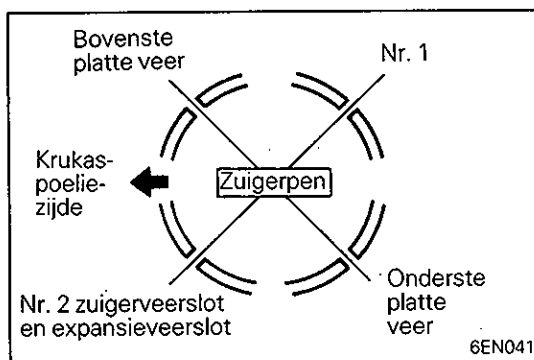
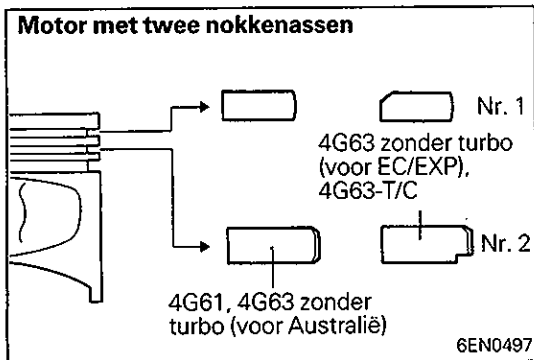
(1) Gebruik een zuigerveertang om zuigerveer nr. 2 en zuigerveer nr. 1 te monteren.

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◆ MONTEREN VAN 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.

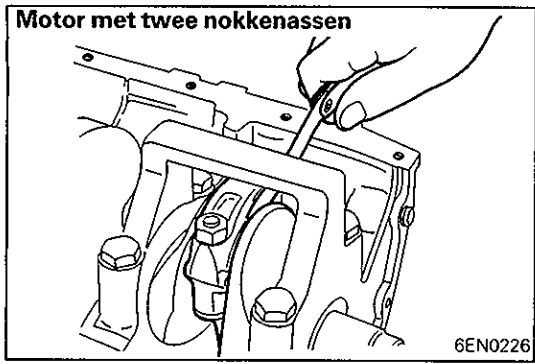
Let op

- Monteer de zuiger en drijfstang met het frontmerkteken (pijl) op de zuigerbodem naar de distributiezijde gekeerd.

◆E◆ MONTEREN VAN DRIJFSTANGKAP

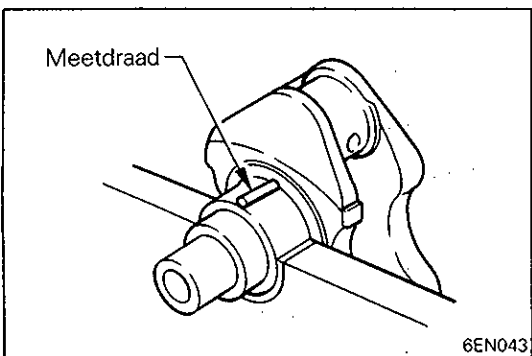
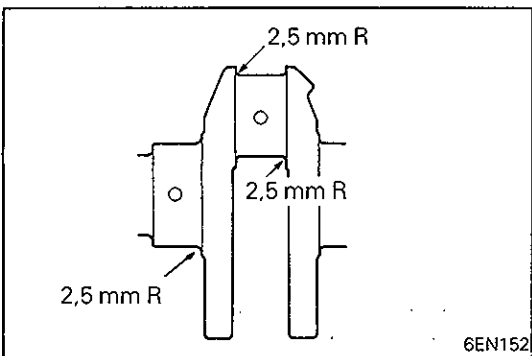
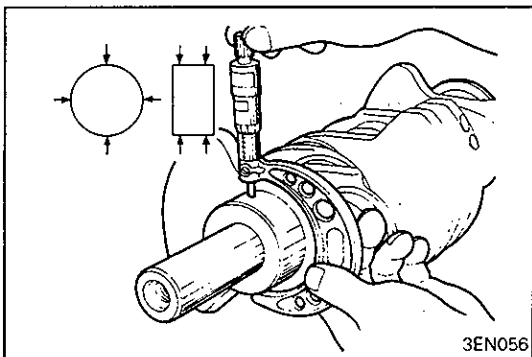
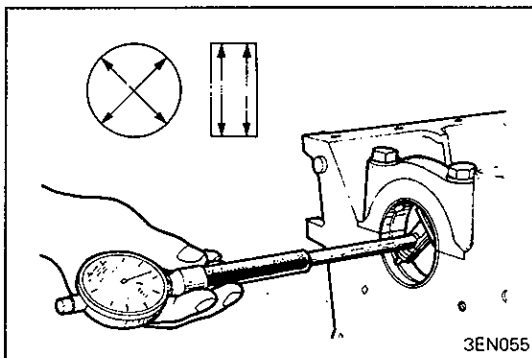
- (1) Controleer het merkteken, aangebracht tijdens demontage, en monteer de lagerkap op de drijfstang. Als de drijfstang vernieuwd is en geen merkteken heeft, moeten de gaatjes voor bevestiging van de lagerschalen aan dezelfde kant komen.

- (2) Controleer of de drijfstangvoet de vereiste speling heeft.
Standaardwaarde: 0,10 – 0,25 mm
Grenswaarde: 0,4 mm



INSPECTIE**KRUKAS**

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



- (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 hoofdlagers gemonteerd worden.

Standaardwaarde: 0,02 – 0,05 mm

Grenswaarde: 0,1 mm

Let op

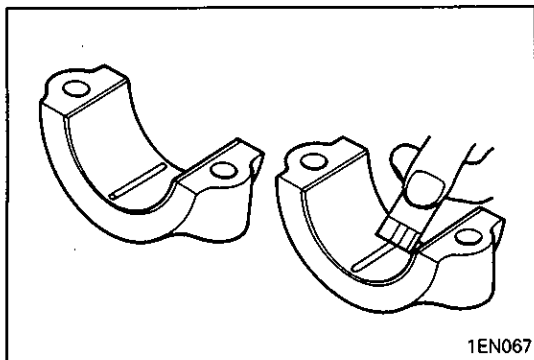
- Een krukas die een speciale hardheidsbehandeling ondergaan heeft mag niet op ondermaat geslepen worden. Deze krukas kan herkend worden aan het dof-grijze voorkomen.

- (3) Werk de hoofdlagertappen en krukstappen op de voorgescreven 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:

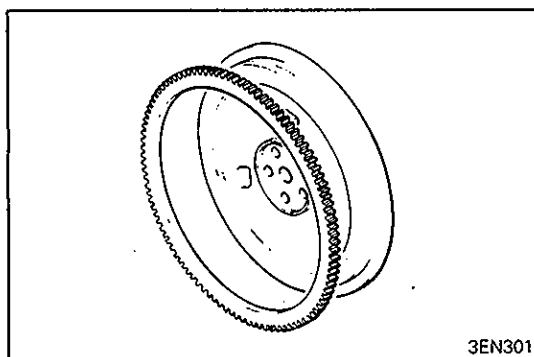
- (1) Verwijder olie en vet, en ander vuil van het krukasoppervlak en de lagerschalen.
- (2) Monteer de krukas.
- (3) Snij een meetdraad af op breedte van het lager en plaats hem parallel aan de tap.



- (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.

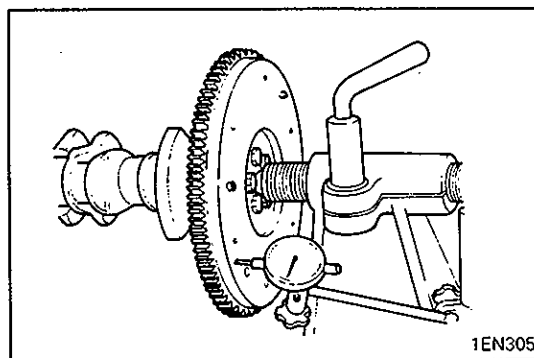
ACHTERSTE KRUKASOLIEKEERING

- (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.
Controleer tevens het rondsel van de startmotor als de starterkrans beschadigd is.
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 hem te monteren tot 300°C (krimppassing).



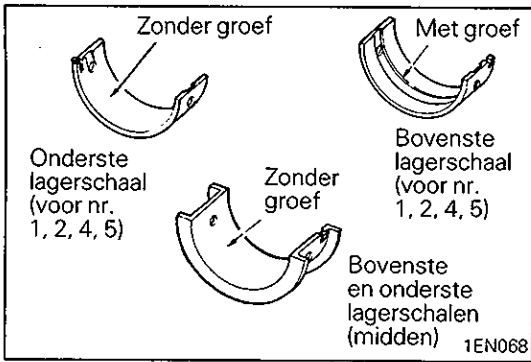
VLIEGWIEL

- (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

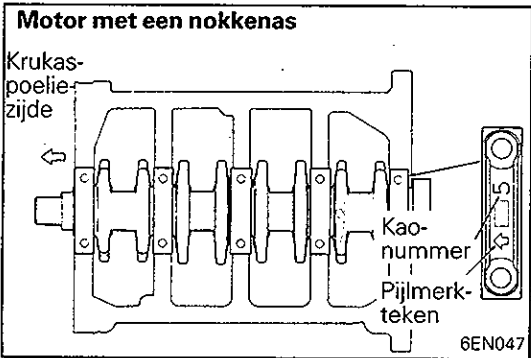
AANDRIJFPLAAT

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



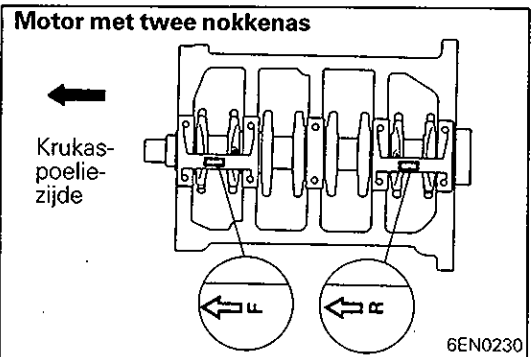
INBOUWAANWIJZINGEN

▶A◀ IDENTIFICATIE VAN KRUKASLAGERSCHALEN



▶B◀ MONTAGE VAN DE LAGERKAP

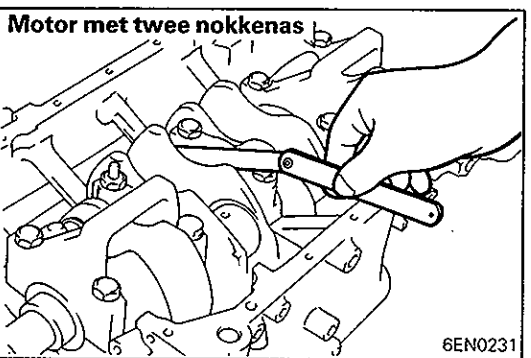
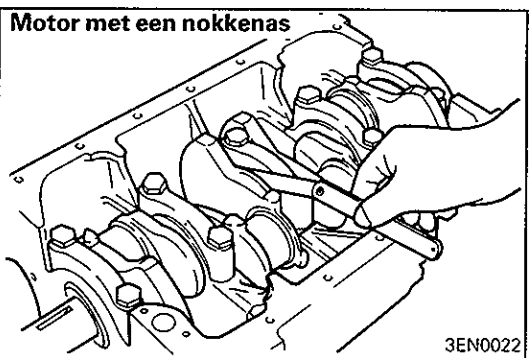
- (1) Let bij montage op de juiste kapnummers en de richting van het pijlmerkteken.

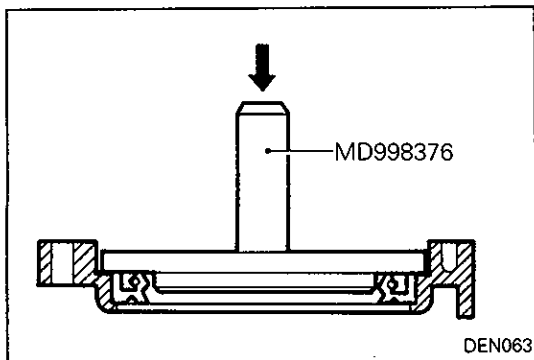


- (2) Controleer na montage van de lagerkappen of de krukas soepel draait en de axiale speling correct is. Vervang de hoofdlagerschalen als de axiale speling te groot is.

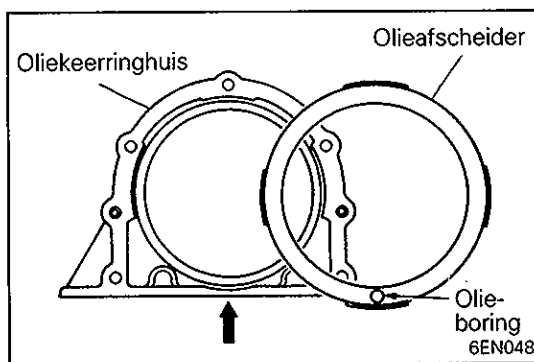
Standaardwaarde: 0,05 – 0,18 mm

Grenswaarde: 0,25 mm



**⇨C⇨ MONTAGE VAN DE OLIEKEERING**

- (1) Maak gebruik van het speciaal gereedschap om de achterste oliekeerring in het krukasoliekeerringhuis te persen. Gebruik hiervoor een nieuwe oliekeerring.

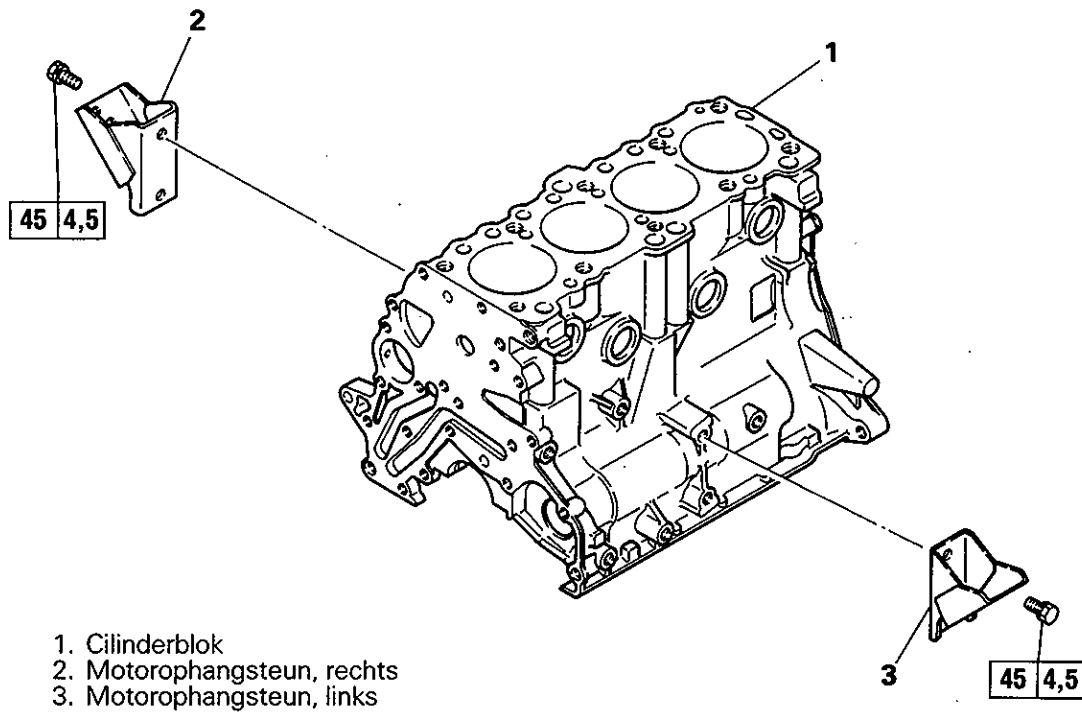
**⇨D⇨ MONTAGE VAN OLIEAFSCHEIDER**

- (1) Pers de olieafscheider in het oliekeerringhuis. Zorg ervoor dat de olieboring (aangegeven door de pijl) in de afscheider zich beneden bevindt.

NOTITIES

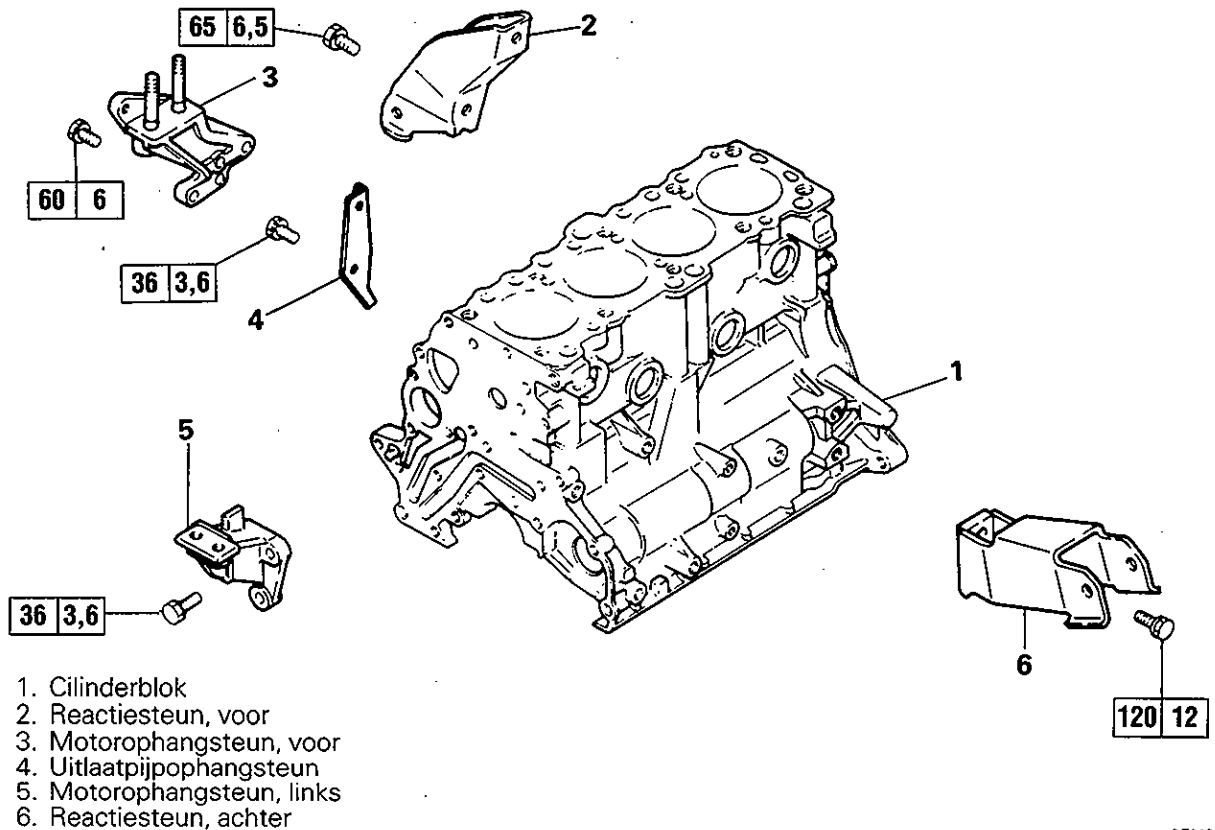
16. CILINDERBLOK

Achterwielaandrijving of vierwielaandrijving



6EN350

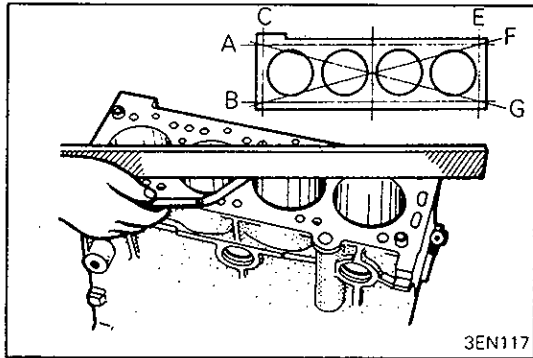
Voorwielaandrijving of permanente vier



6EN028

INSPECTIE**OPMERKING**

- (1) Maak de onderdelen vrij van stof, olie, koolstofafzetting en ketelsteen alvorens de inspecties en reparaties te beginnen.
- (2) Controleer het cilinderblok op waterlekage en beschadiging alvorens schoon te maken.
- (3) Verwijder vuil uit de olieboringen en controleer op verstoppingen.
- (4) Houd de onderdelen per groep netjes gerangschikt.

**CILINDERBLOK**

- (1) Controleer visueel op krassen, roest en corrosie. Maak gebruik van machineblauw om op scheuren te controleren. Corrigeer of vervang het cilinderblok als defecten vastgesteld worden.
- (2) 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**

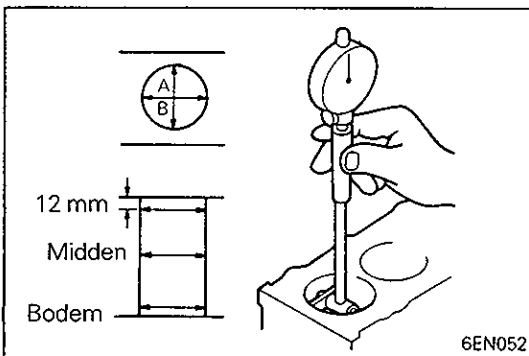
- (3) Corrigeer door afvlakken binnen de toegestane tolerantie, als de vervorming te groot is.

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):

274,9 – 275,1 mm	4G61
283,9 – 284,1 mm	4G63, 4G67
289,9 – 290,1 mm	4G64

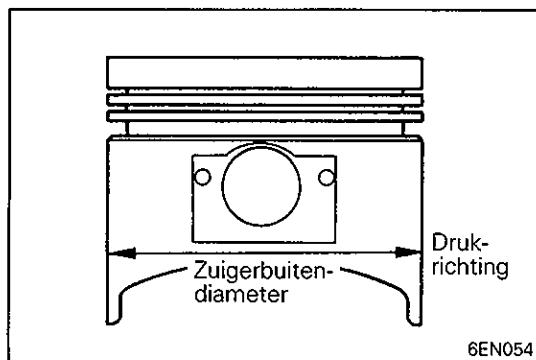


- (4) Controleer de cilinderwanden op scheuren en sporen van vastlopen. Corrigeer door boren op overmaat of vervang het cilinderblok als defecten vastgesteld worden.
- (5) Maak gebruik van een cilindermaat om de maat en rondheid van de cilinderboring te meten. Bij hevige slijtage wordt de cilinder op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

Standaardwaarde:**Cilinderbinnendiameter**

4G61	82,30 – 82,33 mm
4G63	85,00 – 85,03 mm
4G64	86,50 – 86,53 mm
4G67	81,50 – 81,53 mm

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	Identificatiemerken
0,25 mm overmaat	0,25
0,50 mm overmaat	0,50
0,75 mm overmaat	0,75
1,00 mm overmaat	1,00

OPMERKING

Het maatmerkteken 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:

4G63 – CARB

0,01 – 0,03 mm

4G63 T/C

0,03 – 0,05 mm

4G63 – MPI (zonder turbo), 4G64, 4G67

0,02 – 0,04 mm

OPMERKING

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

NOTITIES