

MOTOR

4D56

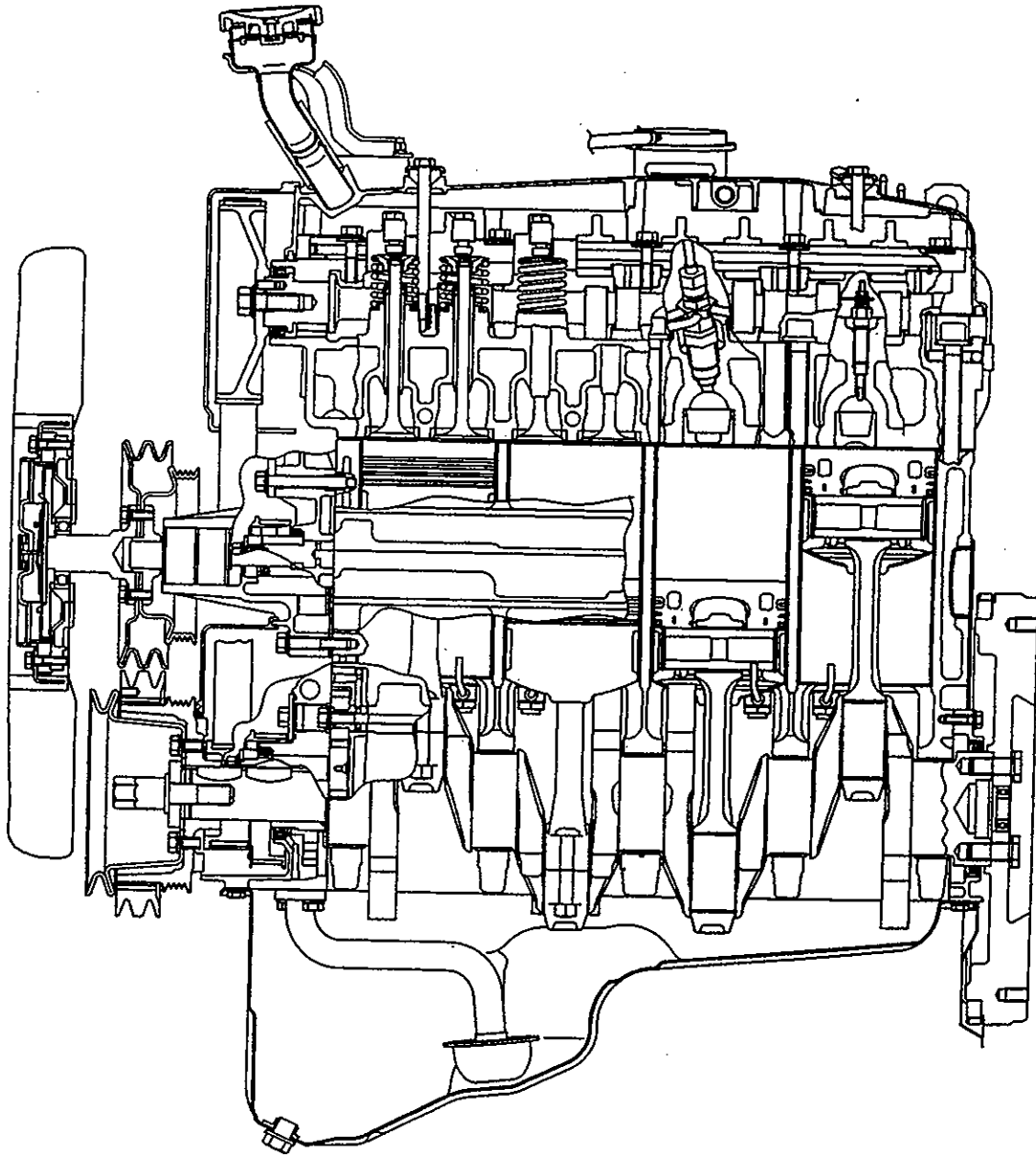
<1994 en daaropvolgende>

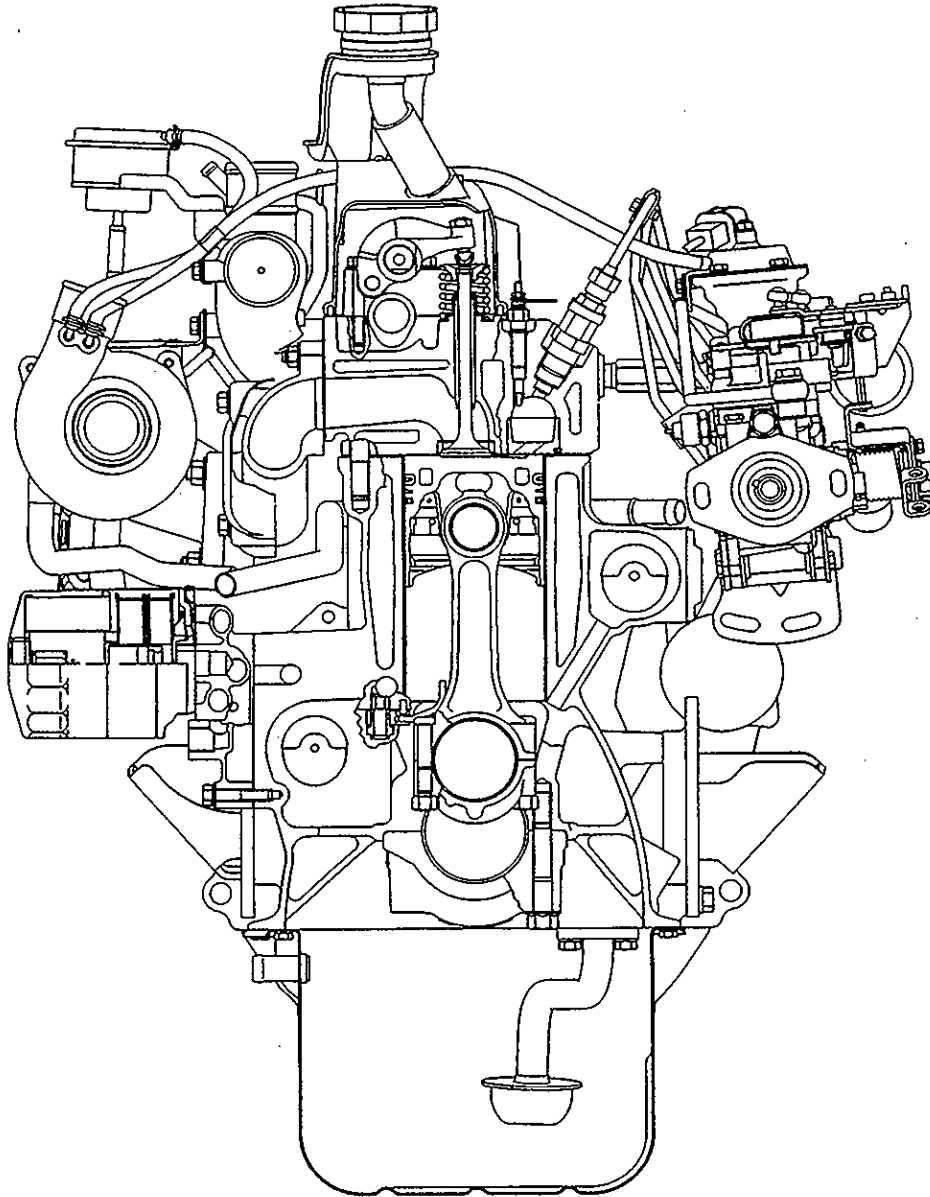
INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE INFORMATIE	11B- 0-3
1. SPECIFICATIES	11B- 1-1
ALGEMENE SPECIFICATIES	11B- 1-1
ONDERHOUDSGEGEVENS	11B- 1-2
AANTREKKOPPELS	11B- 1-6
AFDICHTMIDDEL	11B- 1-8
2. SPECIAAL GEREEDSCHAP	11B- 2-1
3. AANDRIJFRIEM EN GLOEIBOUGIE	11B- 3-1
4. DISTRIBUTIERIEM	11B- 4-1
5. BRANDSTOFINSPUITPOMP EN VERSTUIVERS	11B- 5-1
6. VERSTUIVERHOUDERS	11B- 6-1
7. INLAAT - EN UITLAATSPRUISTUK	11B- 7-1
8. TURBOCOMPRESSOR	11B- 8-1
9. WATERPOMP, THERMOSTAAT, SLANGEN EN LEIDINGEN	11B- 9-1
10. TUIMELAARAS, TUIMELAARS EN NOKKENAS	11B-10-1
11. CILINDERKOP EN KLEPPEN	11B-11-1
12. VOORSTE HUIS EN OLIECARTER	11B-12-1
13. ZUIGERS EN DRIJFSTANGEN	11B-13-1
14. KRUKAS EN CILINDERBLOK	11B-14-1

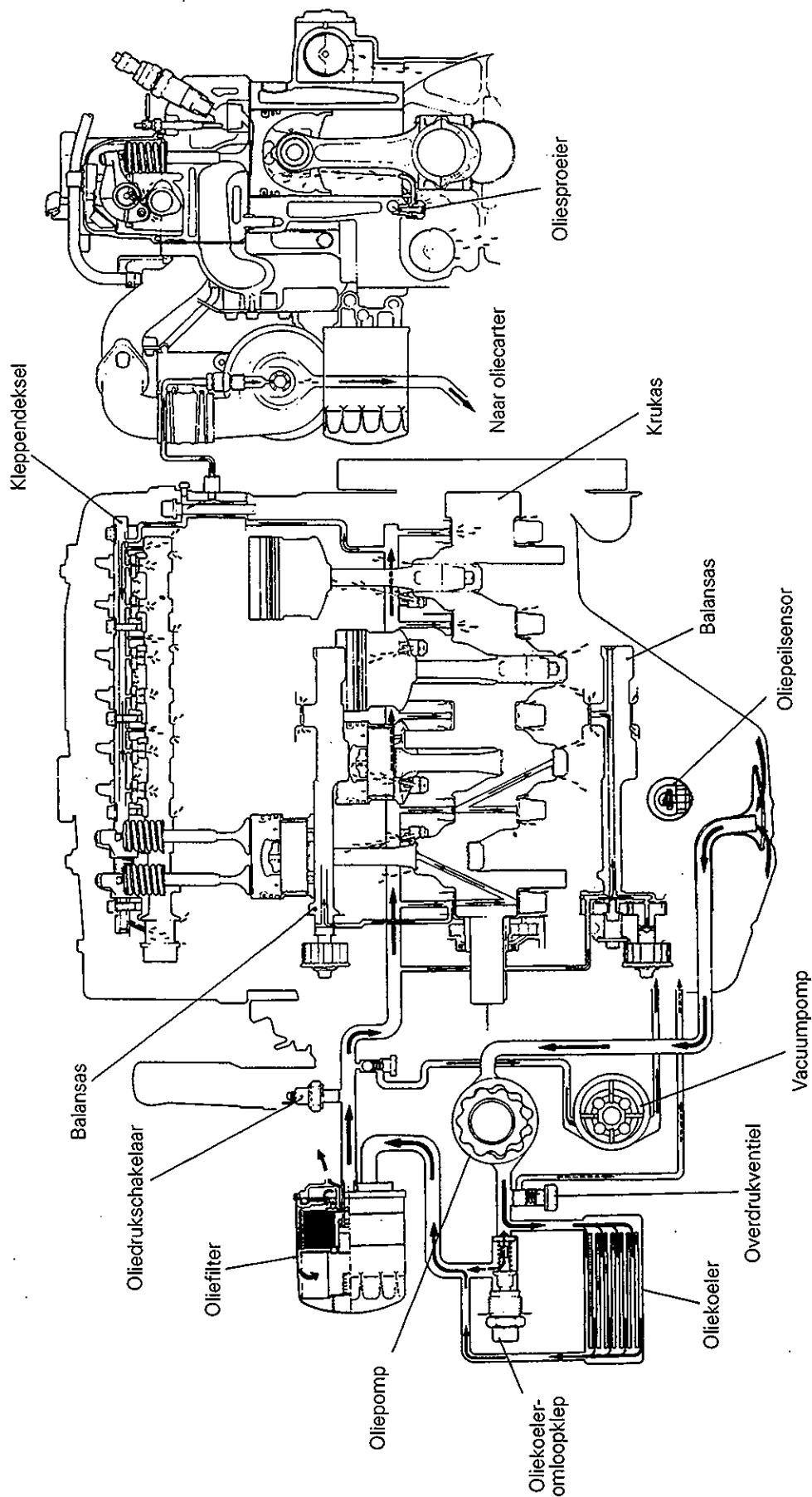
ALGEMENE INFORMATIE

DOORSNEDE VAN MOTOR





SMEERSYSTEEM



NOTITIES

1. SPECIFICATIES

ALGEMENE SPECIFICATIES

Onderwerp	Specificatie
Type	Dieselmotor
Aantal en plaatsing van cilinders	4-in-lijn, geplaatst in lengterichting
Verbrandingskamer	Wervelkamer
Cilinderinhoud	2477 cm ³
Boring x slag	91,1 x 95,0 mm
Kleppenmechanisme	Bovenliggende nokkenas
Tuimelaar	Rolverger type
Compressieverhouding	21
Kleppendiagram	
Inlaat.....Open	20° voor BDP
.....Dicht	49° na ODP
Uitlaat	Open
.....Open	55° voor ODP
.....Dicht	22° na BDP
Smeersysteem	Druksmering, full-flow filtrering
Oliepomp	Rotorpomp met trochoïde-binnenvertanding
Brandstofsysteem	Verdelertype inspuitpomp
Turbocompressor	Watergekoeld
Koelsysteem	Watergekoeld
Waterpomp	Centrifugaal-schoepenwielpom

ONDERHOUDSGEGEVENS

mm

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Cilinderkop		
Vlakheid van pakkingpasvlak	0,05	*0,2
* Vlakken om te corrigeren is niet toegestaan.		
Vlakheid van spruitstukpasvlak	0,15	0,3
Totale hoogte	93,9 – 94,1	
Overmaatafmetingen van klepgeleiderboring (zowel inlaat als uitlaat)		
0,05	13,050 – 13,068	
0,25	13,250 – 13,268	
0,50	13,500 – 13,518	
Overmaatafmetingen van inlaatklepzetelringboring		
0,30	43,300 – 43,325	
0,60	43,600 – 43,625	
Overmaatafmetingen van uitlaatklepzetelringboring		
0,30	37,300 – 37,325	
0,60	37,600 – 37,625	
Nokkenas		
Nokhoogte		
Identificatiemerkteken: R	36,55	36,05
Identificatiemerkteken: E	36,59	36,09
OPMERKING:		
Het identificatiemerkteken is aan het achteruiteinde van de nokkenas ingeslagen.		
Tapdiameter	29,935 – 29,950	
Oliespeling	0,05 – 0,08	
Tuimelaar		
Binnendiameter	18,910 – 18,928	
Speling tussen tuimelaar en as	0,012 – 0,050	
Tuimelaaras		
Buitendiameter	18,878 – 18,898	
Totale lengte	451,5	
Klep		
Steeldiameter		
Inlaat	7,960 – 7,975	
Uitlaat	7,930 – 7,950	
Klepzittinghoek	45° – 45,5°	
Dikte van klepkop (marge)		
Inlaat	2,0	1,0
Uitlaat	2,0	1,0
Speling tussen klepsteel en geleider		
Inlaat	0,03 – 0,06	0,10
Uitlaat	0,05 – 0,09	0,15

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Klepveer		
Vrije lengte		
Identificatiekleur: Groen	49,1	48,1
Identificatiekleur: Geel	47,9	46,9
Belasting/gemonteerde lengte	276 (27,6)/40,4	
N (kg) /mm		
Identificatiekleur: Blauw	271 / 40,0	
Identificatiekleur: Geel	271 / 38,5	
Haaksheid	2° of minder	Max 4°
Klepgeleider		
Binnendiameter	8,000 – 8,018	
Buitendiameter	13,06 – 13,07	
Vervangingsmaat	0,05, 0,25, 0,50 overmaat	
Inperstemperatuur	Kamertemperatuur	
Klepzetel		
Zittinghoek	45°	
Klepcontactbreedte	0,9 – 1,3	
Uitsteekhoogte van klepstaal	40,95	41,45
Vervangingsmaat	0,3, 0,6 overmaat	
Balansas		
Tapdiameter		
Rechts (voor)	18,467 – 18,480	
(achter)	43,009 – 43,025	
Links (voor)	18,959 – 18,980	
(achter)	43,009 – 43,025	
Oliespeling		
Voor	0,02 – 0,06	
Achter	0,06 – 0,10	
Zuiger		
Buitendiameter	N/A: 91,08 – 91,09 T/C: 91,06 – 91,07	
Speling zuiger en cilinder	N/A: 0,02 – 0,04 T/C: 0,04 – 0,06	
Veergroefbreedte		
Nr. 1 zuigerveer	N/A: 2,62 – 2,64 T/C: 2,61 – 2,63	
Nr. 2 zuigerveer	N/A: 2,04 – 2,06 T/C: 2,10 – 2,12	
Olieschraapveer	4,010 – 4,035	
Vervangingsmaat	0,50, 1,00 overmaat	

OPMERKING

N/A (naturally-aspirated engines): Voertuigen met vrij aanzuigende motor

T/C: Voertuigen met turbocompressor

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Zuigerveer		
Veerslot		
Nr. 1 zuigerveer	N/A: 0,25 – 0,40	0,8
	T/C: 0,35 – 0,50	0,8
Nr. 2 zuigerveer	N/A: 0,25 – 0,45	0,8
	T/C: 0,25 – 0,40	0,8
Olieschraapveer	0,25 – 0,45	0,8
Speling in zuigerveergroef		
Nr. 1 zuigerveer	N/A: 0,13 – 0,17	0,20
	T/C: 0,06 – 0,08	0,15
Nr. 2 zuigerveer	N/A: 0,05 – 0,09*	0,15
	0,03 – 0,07	0,15
	T/C: 0,05 – 0,07	0,15
Olieschraapveer	0,02 – 0,07	0,10
Vervangingsmaat	0,50, 1,00 overmaat	
*: Zuigers met zuigerveerdrager		
Zuigerpen		
Buitendiameter	28,994 – 29,000	
Drijfstang		
Afstand tussen drijfstangvoet- en drijfstangoogmidden	157,95 – 158,05	
Kromming	0,05	
Draaiing	0,1	
Zijdelingse speling drijfstangvoet	0,10 – 0,25	0,40
Krukas		
Axiale speling	0,05 – 0,18	0,25
Hoofdlagertapbuitendiameter	66	
Kruktafbuitendiameter	53	
Onrondheid en tapsheid van hoofdlager- en kruktaf	Minder dan 0,005	
Excentriciteit van hoofdlagertap	Minder dan 0,015	
Oliespeling van hoofdlager	0,02 – 0,05	0,10
Oliespeling van kruktaf	0,02 – 0,05	0,10
Hoofdlagertap		
0,25 ondermaat	65,735 – 65,750	
0,50 ondermaat	65,485 – 65,500	
0,75 ondermaat	65,235 – 65,250	
Kruktaf		
0,25 ondermaat	52,735 – 52,750	
0,50 ondermaat	52,485 – 52,500	
0,75 ondermaat	52,235 – 52,250	
Cilinderblok		
Binnendiameter cilinder	91,10 – 91,13	
Vlakheid pakkingpasvlak	0,05	0,10
Totale hoogte	318,45 – 318,55	
Vliegwiel		
Slingering		0,13

OPMERKING

N/A (naturally-aspirated engines): Voertuigen met vrij aanzuigende motor

T/C: Voertuigen met turbocompressor

mm

	Standaardwaarde	Grenswaarde
Oliepomp		
Radiale speling (aan rotortop)	0,11 – 0,24	
Axiale speling	0,04 – 0,10	
Speling pomphuis	0,10 – 0,18	0,35
Gloeibougje		
Weerstand		
Metalen type	0,9 – 1,1 Ω	
Keramisch type	0,4 – 0,6 Ω	
Aandrijfriem		
Doorbuiging		
Type afgesteld door stelbout	13 – 16	
Type afgesteld door spanarm		
Nieuwe riem	9 – 12	
Gebruikte riem	11 – 14	
Verstuiver		
Einspritzstartdruck		
Montagenummer: 0010	11770 – 12750 kPa (120 – 130 kg/cm ²)	
Montagenummer.: 0180	14700 – 15690 kPa (150 – 160 kg/cm ²)	
Brandstofinspuitpomp		
Plunjerlichthoogte (aan het begin van brandstoftoevoer)		
Identificatiemerktken : A en B	0,97 – 1,03 bij 7° na BDP	
Identificatiemerktken : C en D	0,97 – 1,03 bij 9° na BDP	
OPMERKING:		
Het identificatiemerktken is aan de bovenkant van de cilinderkop ingeslagen.		

AANTREKKOPPELS

	Nm	Moment	kgm
Aandrijfriem en gloeibougje			
Koelventilateurbout	11		1,1
Ventilateurkoppelingsbout	11		1,1
Vacuümpijpbout (L400)	10		1,0
Vacuümpijpbout (1997- L200)	23		2,4
Vacuümpijpbout (2001 PAJERO)			
M8 x 16	12		1,2
M8 x 20	22		2,2
Oogbout	17		1,7
Bout zelfspanner	44		4,5
Bevestigingsbout stuurbevestigingspompsteun (onderlegging) ...	22		2,2
Bevestigingsbout stuurbevestigingspompsteun (flensbout)	24		2,4
Scharnierbout dynamo			
M8	22		2,2
M10	44		4,5
Spanarmbout	14		1,4
Borgbout	23		2,3
Stelbout	10		1,0
Krukaspoeliebout	25		2,5
Krukasbout	181		18,5
Geleidebuisbout oliepeilstok			
M6 (L400)	11		1,1
M8 (behalve L400)	24		2,4
Gloeibougjeplaatmoer	1,8		0,18
Gloeibougje	9+30° tot 40°		0,9+30° tot 40°
Distributieriem			
Bevestigingsbout distributiedeksel	11		1,1
Flensbout	10		1,0
Tussenstukmoer riemspanner	25		2,6
Bevestigingsbout distributieriemspanner	25		2,6
Nokkenastandwielbout	67		7,0
Bout krukasheksensor	9		0,9
Moer inspuitpomptandwiel	83		8,5
Bout en moer balansastandwiel	36		3,7
Bevestigingsbout distributiedeksel binnen	11		1,1
Brandstofinspuitpomp en verstuiver			
Inspuitpompbeschermplaatbout	14		1,4
Klembout inspuitleiding	5		0,5
Inspuitleidingwartel	29		3,0
Bevestigingsmoer inspuitpomp	19		1,9
Bevestigingsbout inspuitpomp	24		2,4
Steunbout inspuitpomp	22		2,2
Moer brandstofretourleiding	27		2,8
Verstuiver	54		5,5

	Nm	Moment	kgm
Verstuiverhouder			
Opsluitmoer	37		3,8
Inlaat- en uitlaatspruitstuk			
Bout luchtleidingsteun	22		2,2
Bout vacuümpijp en -slang			
(Motoren met conventionele turbocompressor)	11		1,1
(Motoren met turbocompressor met variabele geometrie).....	10		1,0
Actuatorbout uitlaatgasregelklep (gemonteerd aan inlaatspruitstuk)...	19		1,9
Actuatorbout uitlaatgasregelklep (gemonteerd aan turbocompressor)	12		1,2
Moer EGR-leidingsbout	17		1,7
Bout EGR-klep	25		2,5
Oogbout (waterleiding)	42		4,3
Oogbout (olieleiding)	17		1,7
Hitteschildbout			
M6	9		0,9
M8	14		1,4
Bout olieretourleiding	9		0,9
Koppelstukmoer uitlaatgasleiding	59		6,0
Bevestigingsmoer turbocompressor	59		6,0
Ontlastklep	49		5,0
Bout luchtinlaatkoppelstuk	19		1,9
Bevestigingsbout inlaatspruitstuk	18		1,8
Bevestigingsbout inlaatspruitstuksteun	18		1,8
Bevestigingsmoer uitlaatspruitstuk	18		1,8
Bout EGR-koeler	22		2,2
Bout solenoïdeklepeenheid	24		2,4
Bout waterleiding- en slang	22		2,2
Bout waterleiding	11		1,1
Luchttemperatuursensor	14		1,4
Bout luchtinlaatkoppelstuk	18		1,8
Wartelmoer olieleiding.....	20		2,0
Bout olieleiding	9		0,9
Slangklembout.....	14		1,4
Turbocompressor			
Koppelstukbout	5		0,5
Waterpomp, thermostaat, slang en leiding			
Bout waterleiding			
M6	11		1,1
M8	14		1,4
Koelvloeistoftemperatuurzender	34		3,5
Koelvloeistoftemperatuursensor	11		1,1
Bout waterafvoerkoppelstuk	12		1,2
Bout waterinvoerkoppelstuk			
Bout met verende onderlegging	12		1,2
Flensbout	14		1,4

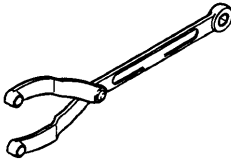
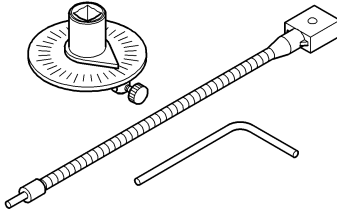
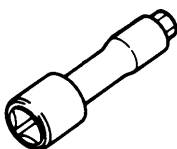
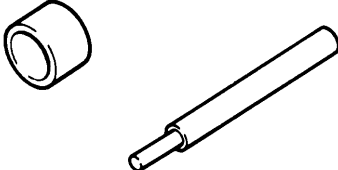
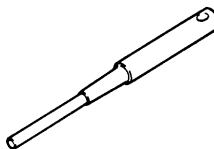


	Nm	Moment	kgm
Thermostaathuisbout	14		1,4
Plaatbout	10		1,0
Waterpompbout			
M8 x 20, M8 x 25, M8 x 40	14		1,4
M8 x 70, M8 x 85	24		2,4
Tuimelaars, tuimelaaras en nokkenas			
Bout olievulpijpmondstuk	13		1,3
Kleppendekselbout	6		0,6
Tuimelaarasbout	37		3,8
Borgmoer	15		1,5
Lagerkapbout nokkenas	20		2,0
Cilinderkop en kleppen			
Cilinderkopbout			
Zonder gasklephuis	118		12,0
Met gasklephuis	29+120° tot 124°		3,0+120° tot 124°
Voorste huis en oliecarter			
Omloopklep oliekoeler	54		5,5
Oliedrukschakelaar	10		1,0
Bout oliefiltersteun (behalve 2001 PAJERO)	14		1,4
Bout oliefiltersteun (2001 PAJERO)			
M6	11		1,0
M8	23		2,3
Bevestigingsbout oliecarterdeksel.....	9		0,9
Olieaftapplug	39		4,0
Bout oliepeilsensor	9		0,9
Bevestigingsbout oliecarter	7		0,7
Bout en moer oliezeef	19		1,9
Bout voorste huis boven	13		1,3
Plugdop	24		2,4
Bout aangedreven tandwiel balansas	36		3,7
Bout voorste huis onder			
M8 x 90	24		2,4
Overige	13		1,3
Bout oliepompdeksel	12		1,2
Dekselbout balansastandwiel	24		2,4
Terugslagklep	32		3,3
Verstijvingsbout	19		1,9
Zuigers en drijfstangen			
Lagerkapmoer drijfstang			
Motor zonder turbocompressor met variabele geometrie	46		4,7
Motor met turbocompressor met variabele geometrie	27+90° tot 94°		2,8+90° tot 94°
Krukas en cilinderblok			
Vliegwieltbout	132		13,5
Aandrijfplaatbout	132		13,5
Achterplaatbout	9		0,9
Bout koppelingshuisdeksel	9		0,9
Bout oliekeerringhuis	11		1,1
Bout hoofdlagerkap	78		8,0


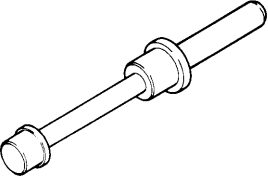
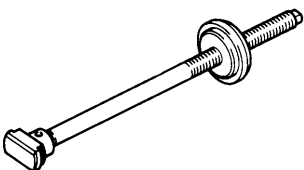
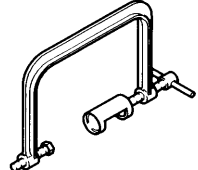
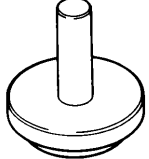
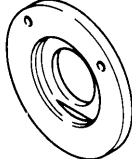

	Nm	Moment	kgm
Dekselbout	6		0,6
Beugelbout motorophangsteun (behalve 2001 PAJERO)			
Kopmerkteken "7"	44		4,5
Kopmerkteken "8"	55		5,5
Beugelbout motorophangsteun (2001 PAJERO)			
M8	22		2,2
M10	44		4,5

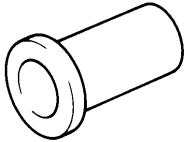
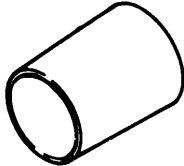
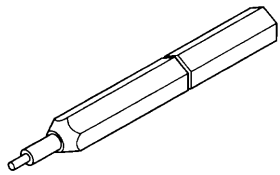

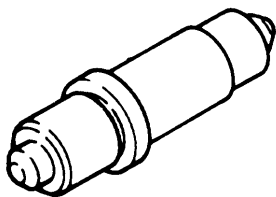
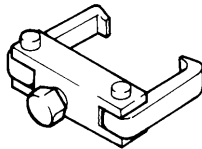
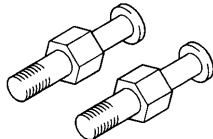
AFDICHTMIDDEL

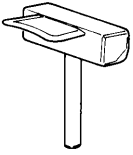
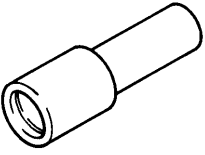
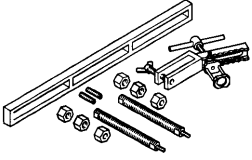
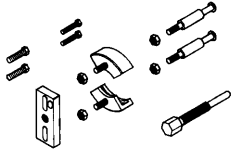
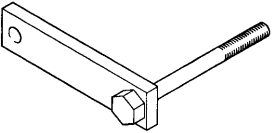
	Aanbevolen afdichtmiddel	Hoeveelheid
Halvemaanpakking	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Oliecarterpakking	Origineel MITSUBISHI afdichtmiddel nr. MD970389 of gelijkwaardig	Als vereist
Oliedrukschakelaar	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Koelvloeistoftemperatuurzender <M17>	3M Nut Locking onderdeelnr. 4171 of gelijkwaardig	Als vereist
Koelvloeistoftemperatuurzender <M12>	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist
Koelvloeistoftemperatuursensor	3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig	Als vereist

2. SPECIAAL GEREEDSCHAP

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD990767	Tandwielhouder	Vasthouden van nokkenstandwiel of inspuitpomptanwiel bij los- en vastmaken van bouten (Gebruik in combinatie met MD998719)
	MB991614	Hoekmeter	Aanhalen van cilinderkopbouten
	MD998051	Cilinderkopboutsleutel	Verwijderen en monteren van cilinderkopbouten
	MD998115	Klepgeleider-montagehulpstuk	Verwijderen en aanbrengen van de klepgeleider
	MD998148	Klepzetelfreesgeleider	Corrigeren van de klepzetel
	MD998158	Klepzetelfrees 45°	Correctie van klepzitting
	MD998165	Klepzetelfrees 65°	Correctie van klepzitting

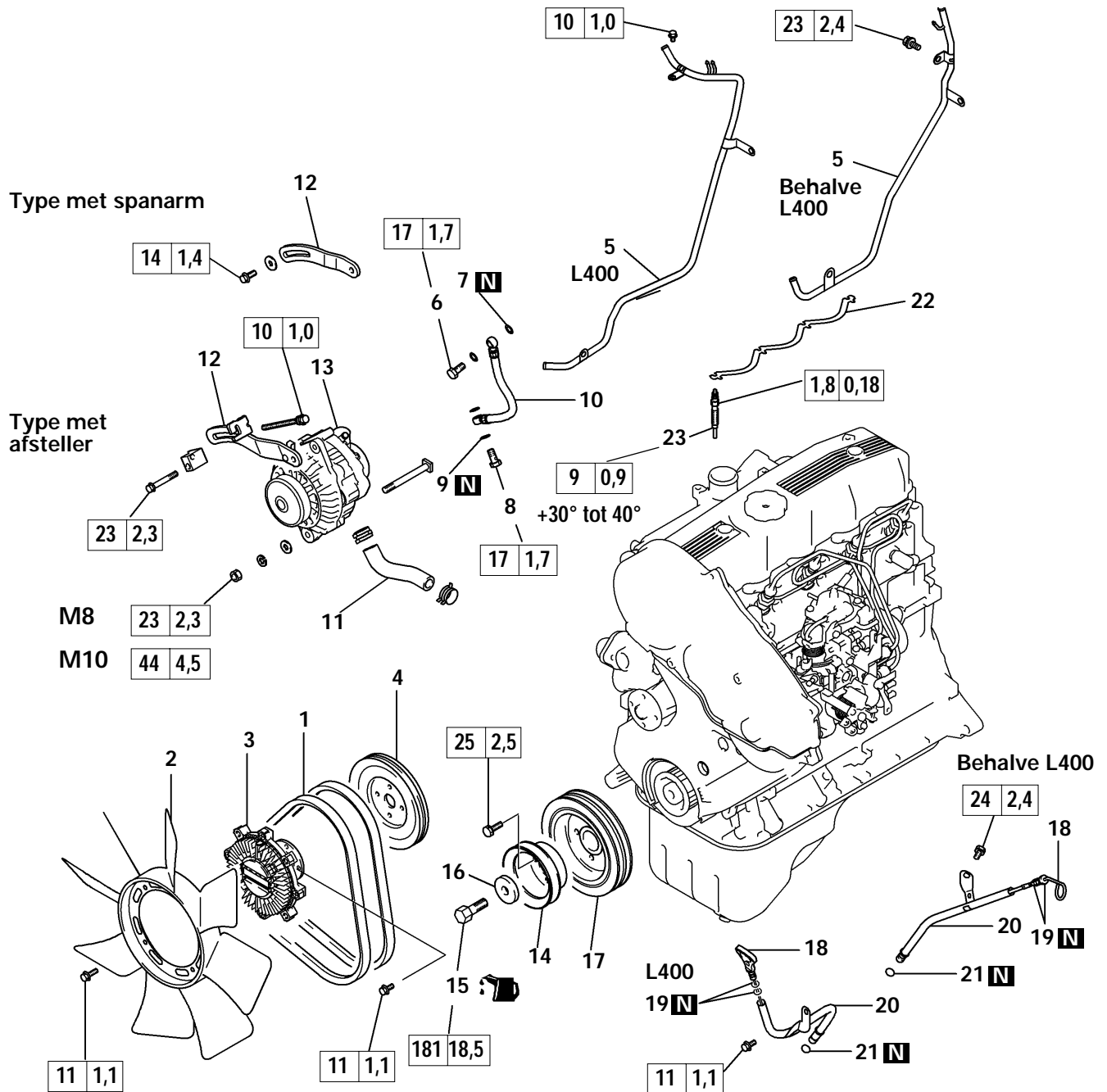
Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998175	Klepzetelfrees 30°	Correctie van klepzitting
	MD998250	Balansaslagerslag-hamer	Aanbrengen van achterste balansaslager
	MD998251	Balansaslagertrekker	Verwijderen van achterste balansaslager
	MD998303	Veerspanner	Samendrukken van klepveer
	MD998376	Oliekeerringmontagestempel	Aanbrengen van de achterste krukasoliekeerring
	MD998380	Lagermontage-stempelaanslag	Geleider voor verwijderen en aanbrengen van achterste balansaslager
	MD998381	Oliekeerringmontagestempel	Monteren van nokkenasoliekeerring

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998382	Oliekeerringeleider	Aanbrengen van voorste krukasoliekeerring
	MD998383	Oliekeerring- montagestempel	Aanbrengen van de voorste krukasoliekeerring
	MD998384	Voorslagmeet- gereedschap	Afstellen van inspuitijdstip
	MD998385	Balansasoliekeer- ringeleider	Monteren van oliekeerring op balans- astandwiel
	MD998386	Drijfstangoogglijbus- gereedschap	Vervangen van drijfstangoogglijbus
	MD998388	Inspuit- pomptandwieltrekker	Verwijderen van inspuitpomptandwiel
	MD998719	Poeliehouderpen(2)	Gebruik in combinatie met MD990767

Gereedschap	Nummer	Benaming	Gebruik
	MD998727	Oliecartergereedschap	Verwijderen van oliecarter
	MD998729	Klepsteelkeerringmontagestempel	Aanbrengen van klepsteelkeerring
	MD998772	Klepveer compressie toestel	In- en uitbouwen van klep en aanverwante onderdelen
	MD998778	Tandwieltrekker	Verwijderen van krukstandwiel
	MD998781	Vliegwielhouders	Tegenhouden van vlieg wiel en aandrijfplaat.

3. AANDRIJFRIEM EN GLOEIBOUGIES

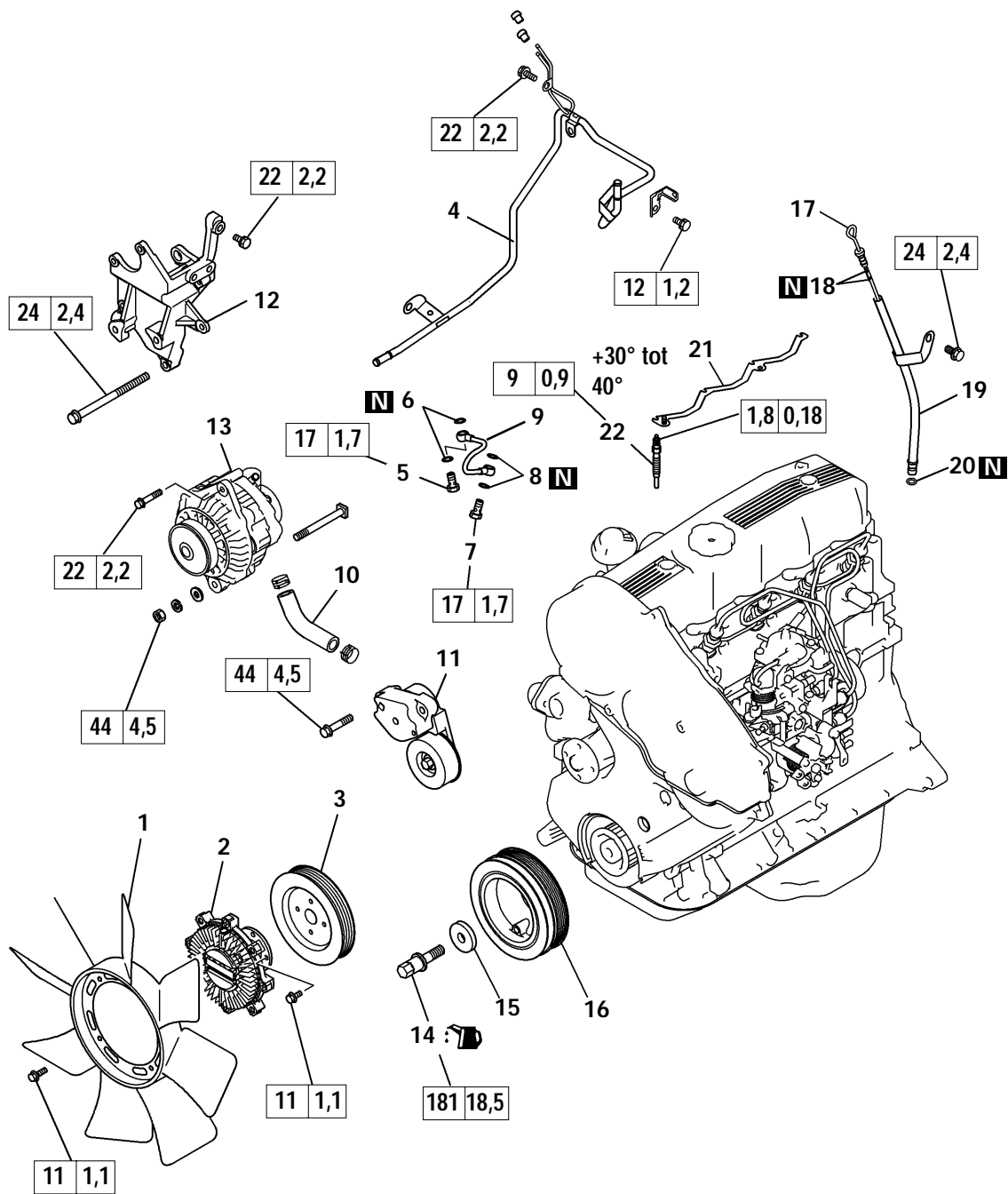
UITBOUWEN EN INBOUWEN <PAJERO t/m 2000 model), L200, L300, L400, CHALLENGER>



Uitbouwvolgorde

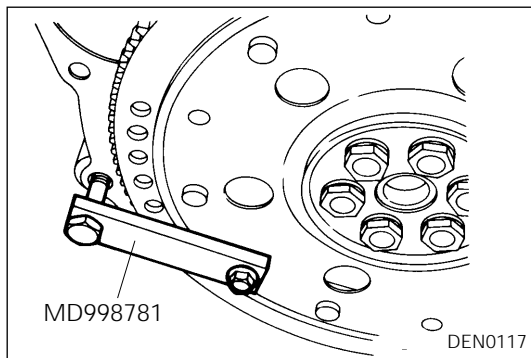
- ▶D◀ 1. Aandrijfriem
- 2. Koelventilateur
- 3. Ventilateurkoppeling
- 4. Waterpomppoelie
- 5. Vacuümpijp
- 6. Oogbout
- 7. Pakkingring
- 8. Oogbout
- 9. Pakkingring
- 10. Olieleiding
- ▶C◀ 11. Olieslang
- 12. Spanarm
- 13. Wisselstroomdynamo
- 14. Krukaspoelie (voor airconditioning)
- ◀A▶ ▶B◀ 15. Krukasbout
- ▶B◀ ▶B◀ 16. Speciale onderlegging
- ▶B◀ ▶B◀ 17. Krukaspoelie
- 18. Oliepeilstok
- 19. O-ring
- 20. Geleidebuis oliepeilstok
- 21. O-ring
- 22. Gloeibougieplaat
- ◀B▶ ▶A◀ 23. Gloeibougie

UITBOUWEN EN INBOUWEN <PAJERO (vanaf 2001 model)>



Uitbouwvolgorde

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Koelventilateur | 13. Wisselstroomdynamo |
| 2. Ventilateurkoppeling | 14. Krukasbout |
| 3. Waterpomppoelle | 15. Speciale onderlegging |
| 4. Vacuümpijp | 16. Krukaspoelle |
| 5. Oogbout | 17. Oliepeilstok |
| 6. Pakkingring | 18. O-ring |
| 7. Oogbout | 19. Geleidebuis oliepeilstok |
| 8. Pakkingring | 20. O-ring |
| 9. Olieleiding | 21. Gloeibougieplaat |
| ▶C◀ 10. Olieslang | ◀B▶ ▶A◀ 22. Gloeibougie |
| 11. Zelfspanner | |
| 12. Steun stuurbevestigingspomp | |



UITBOUWAANWIJZINGEN

◀A▶ VERWIJDEREN VAN KRUKASBOUT

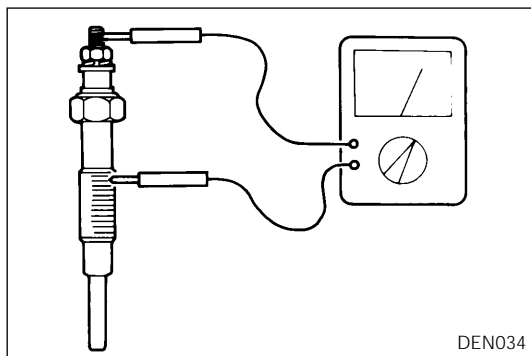
- (1) Houd het vliegwiel of de aandrijfplaat op z'n plaats met het speciale gereedschap alvorens krukasbouten te verwijderen.

◀B▶ VERWIJDEREN VAN GLOEIBOUGIE (Keramisch type)

- (1) Draai de gloeibougies met de hand uit de cilinderkopboring, nadat ze eerst een slag met een sleutel losgedraaid zijn.

Let op

- **Gloeibougies die van een hoogte van meer dan 10 cm gevallen zijn, mogen nietmeer gebruikt worden.**



INSPECTIE

GLOEIBOUGIE

- (1) Controleer op continuïteit tussen de hiernaat afgebeelde punten. Vervang de gloeibougie indien er onvoldoende continuïteit of te grote weerstand gemeten wordt.

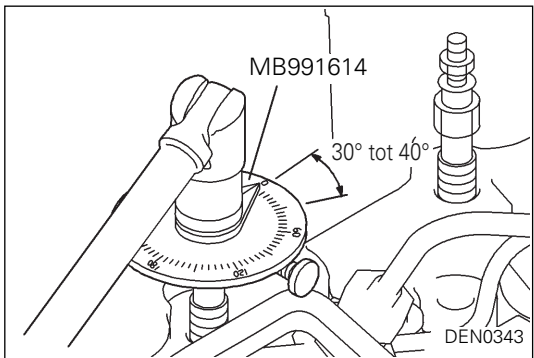
Standaardwaarde:

Metalen type

0,9 – 1,1 Ω (bij 20°C)

Keramisch type

0,4 – 0,6 Ω (bij 20°C)



INBOUWAANWIJZINGEN

►A◀ INBOUWEN VAN GLOEIBOUGIE

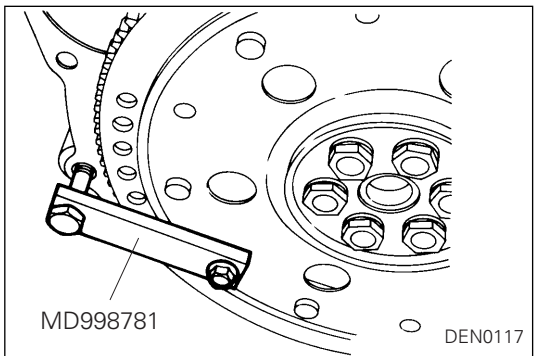
Let op

- Alvorens de gloeibougies te monteren, controleren of de schroefdraden en afdichtvlakken van de gloeibougies en montagegaten in de cilinderkop droog zijn.

- (1) Schroef de gloeibougies met de hand naar binnen tot ten minste één schroefdraad vastzit <alleen voor keramisch-type bougie>.
- (2) Haal de gloeibougies met 9 Nm (0,9 kgm) aan en draai deze dan met het speciaal gereedschap nog 30-40° verder in de aanhaalrichting.

►B◀ INBOUWEN VAN KRUKASBOUT / SPECIALE SLUITRING / KRUKASPOELIE

- (1) Gebruik het speciaal gereedschap om het vliegwiel of de aandrijfplaat vast te houden.

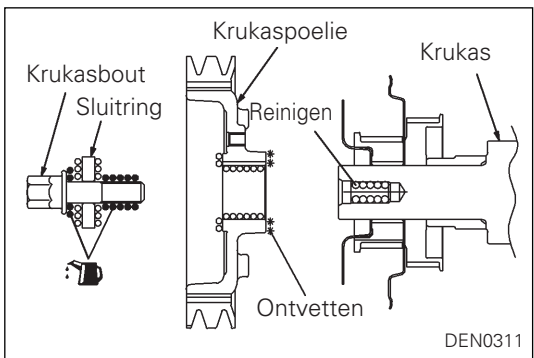


- (2) Reinig en ontvet het krukastandwiel-contactvlak van de krukspoelie.

OPMERKING

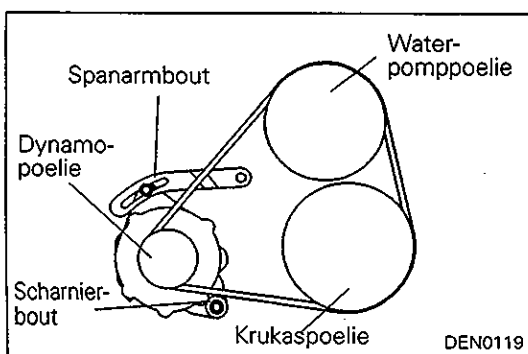
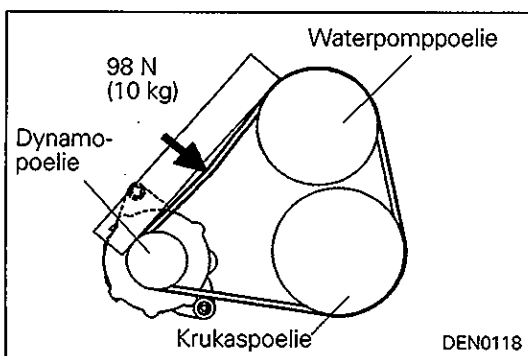
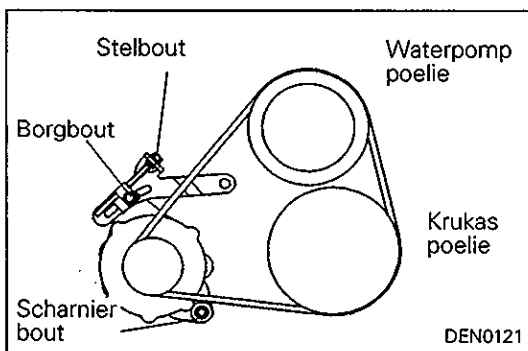
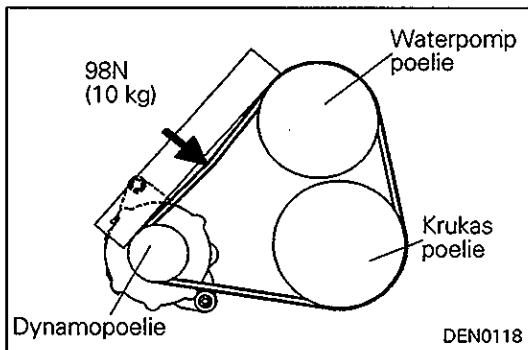
Ontvetten is nodig om vermindering van de wrijving tussen de contactvlakken te voorkomen.

- (3) Reinig het boutgat in de krukas, het krukas-contactvlak en het sluitring-contactvlak van de krukspoelie, en de sluitring.
- (4) Breng een kleine hoeveelheid olie aan op de schroefdraad en het aanligvlak van de krukasbout.
- (5) Haal de krukasboutaan met een koppel van 181 N·m (18,5 kgm).



⇄ MONTEREN VAN OLIESLANG

- (1) Monteer de olieslang met het verf-gemarkeerde eind naar het oliecarter gekeerd.



⇄ AFSTELLEN VAN AANDRIJFRIEMSPANNING

Type afgesteld d.m.v. stelbout

- (1) Duw de riem met een kracht van 98 N (10 kg) op het punt aangegeven door de pijl in de afbeelding en lees de doorbuiging af.
Bring de riemspanning op de standaardwaarde door de stelbout te verdraaien.

Standaardwaarde: 13 – 16 mm

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

Type afgesteld door de dynamo te verschuiven

- (1) Duw de riem met een kracht van 98 N (10 kg) op het punt aangegeven door de pijl in de afbeelding en lees de doorbuiging af.
Bring de riemspanning op de standaardwaarde door de dynamo te verschuiven.

Standaardwaarde:

Nieuwe riem

9 – 12 mm

Gebruikte riem

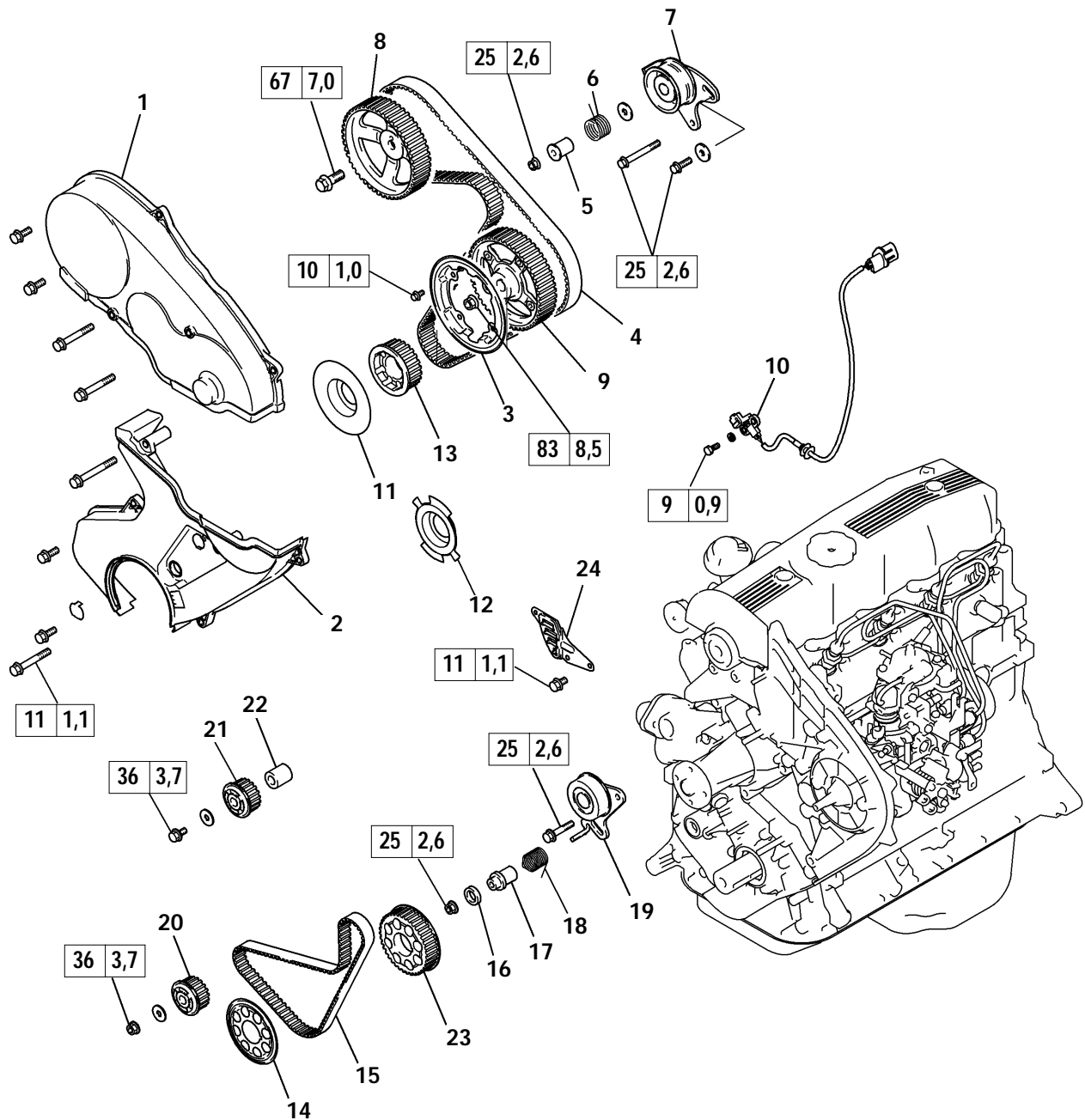
11 – 14 mm

- (2) Trek de spanarmbout met het voorgeschreven koppel aan.
- (3) Trek de moer van de scharnierbout met het voorgeschreven koppel aan.

NOTITIES

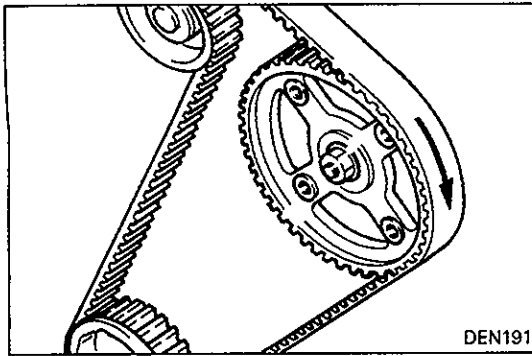
4. DISTRIBUTIERIEM

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

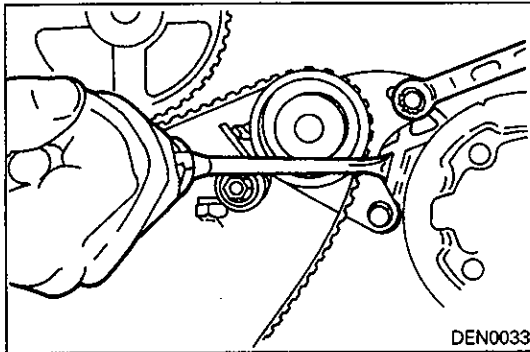
- | | | | |
|---------|---|---------|---------------------------------|
| | 1. Distributiedeksel boven | ◀D▶ ▶F◀ | 13. Krukastandwiel |
| | 2. Distributiedeksel onder | ▶F◀ | 14. Flens |
| | 3. Flens | ◀E▶ ▶E◀ | 15. Distributieriem "B" |
| ◀A▶ ▶J◀ | 4. Distributieriem | | 16. Pakkingring |
| | 5. Afstandsbus riemspanner | | 17. Afstandsbus riemspanner "B" |
| | 6. Riemsplannerveer | | 18. Riemsplannerveer "B" |
| | 7. Distributieriemspanner | ▶D◀ | 19. Distributieriemspanner "B" |
| ◀B▶ ▶H◀ | 8. Nokkenastandwiel | ▶C◀ | 20. Balansastandwiel rechts |
| ◀C▶ ▶G▶ | 9. In spuitpomptandwiel | ◀G▶ ▶B◀ | 21. Balansastandwiel links |
| ▶F◀ | 10. Krukashoeksensor
(met gasklephuis) | ▶A◀ | 22. Afstandsbus |
| | 11. Voorste flens (2001 PAJERO) | ◀H▶ ▶K▶ | 23. Krukastandwiel "B" |
| | 12. Krukasvoelblad
(met gasklephuis) | | 24. Distributiedeksel binnen |



UITBOUWAANWIJZINGEN

◊A◊ VERWIJDEREN VAN DISTRIBUTIERIEM

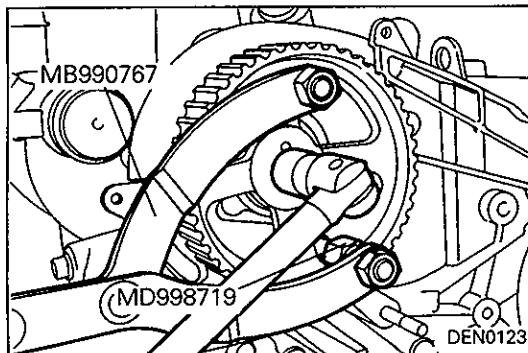
- (1) Markeer een pijl op de rugzijde van de distributieriem met een krijt om de draairichting aan te geven, zodat bij montage dezelfde richting verkregen wordt.



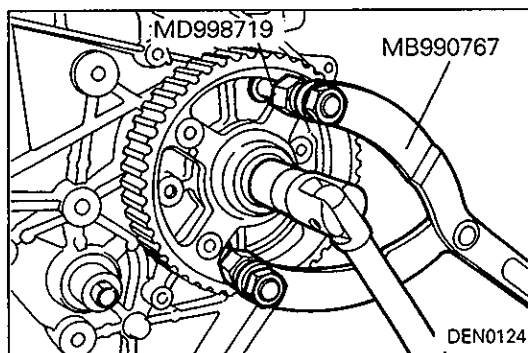
- (2) Druk de distributieriemspringer naar de waterpomp en haal de bevestigingsbout voorlopig aan om de springer op de plaats vast te zetten.
- (3) Verwijder de distributieriem.

OPMERKING

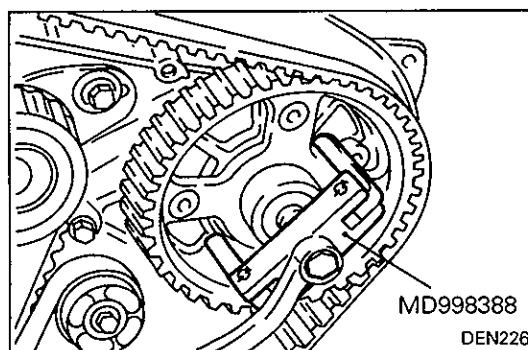
- (1) Water of olie op de riem zullen de levensduur aanmerkelijk verkorten. De distributieriem, het tandwiel en de springer moeten bij het verwijderen vrij van olie en water zijn. Was deze onderdelen nooit in oplosmiddel.
- (2) Als er olie of water op de onderdelen te vinden is, moeten de oliekeerring van het voorste huis, de nokkenasoliekeerring en de waterpomp op lekkage gecontroleerd worden.



◊B◊ VERWIJDEREN VAN NOKKENASTANDWIEL

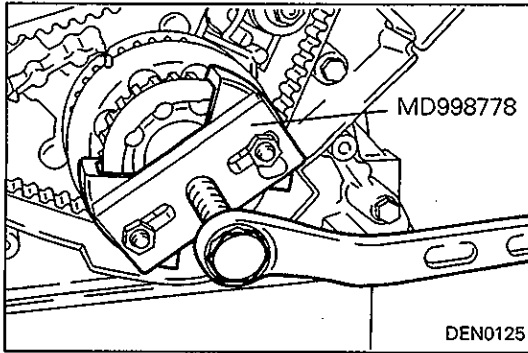


◊C◊ VERWIJDEREN VAN INSPUITPOMPTANDWIEL

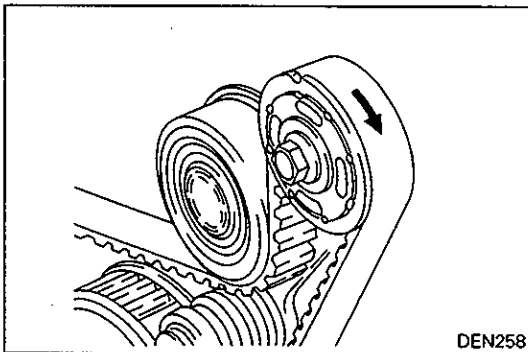


Let op

- Sla tijdens het verwijderen nooit met een hamer tegen het tandwiel of de as. De schok zou de inspuitspomp kunnen beschadigen. Verwijder het tandwiel m.b.v. het speciaal gereedschap.



⇨D⇨ VERWIJDEREN VAN KRUKASTANDWIEL

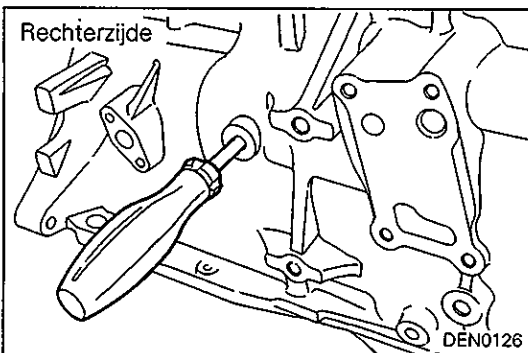


⇨E⇨ VERWIJDEREN VAN DISTRIBUTIERIEM "B"

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

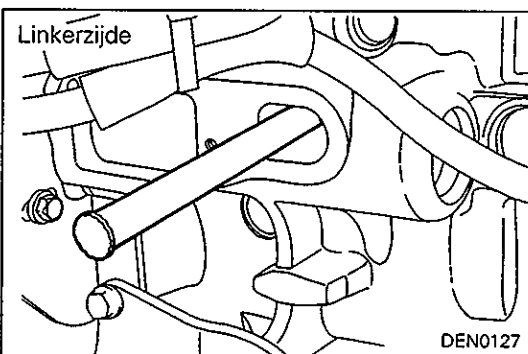
OPMERKING

- (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. Was deze onderdelen nooit in oplosmiddel.
- (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.



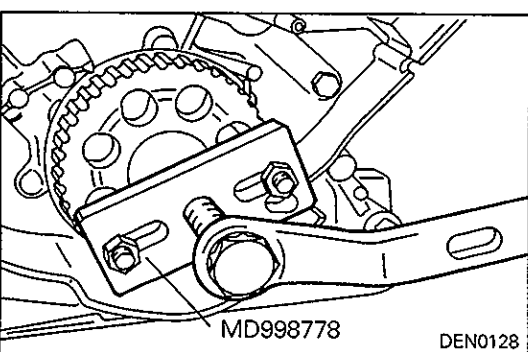
⇨F⇨ VERWIJDEREN VAN BALANSAS RECHTS

- (1) Verwijder de plug uit de rechterzijde van het cilinderblok.
- (2) Steek een kruiskopschroevendraaier (schachtdiameter 8 mm) in de plugopening om de balansas op de plaats vast te houden.
- (3) Draai de moer van het balansastandwiel los.

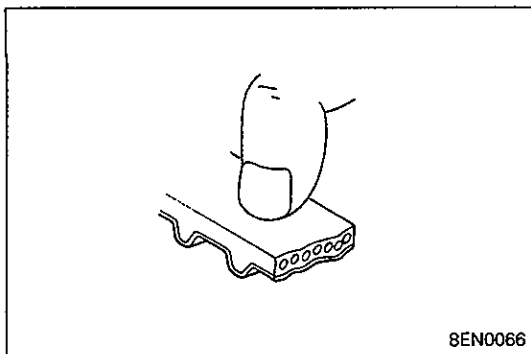


⇨G⇨ VERWIJDEREN VAN BALANSAS LINKS

- (1) Verwijder het plaatje aan de linkerszijde van het cilinderblok.
- (2) Steek een dopsleutelverlengstuk of gelijksoortige staaf om de balansas op de plaats vast te houden.
- (3) Draai de bout van het balansastandwiel los.



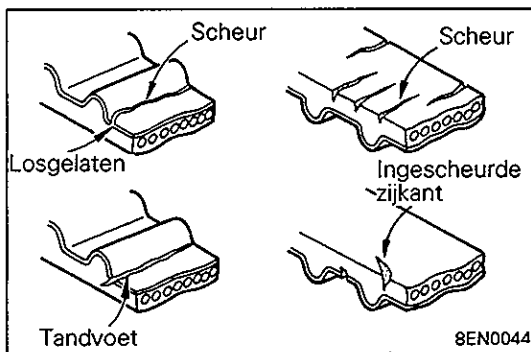
⇨H⇨ VERWIJDEREN VAN KRUKASTANDWIEL "B"

**IINSPECTIE****DISTRIBUTIERIEM**

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

(1) Hard geworden rubber aan rugzijde
Droog, niet elastisch en zo hard dat geen nagelindruk achterblijft.

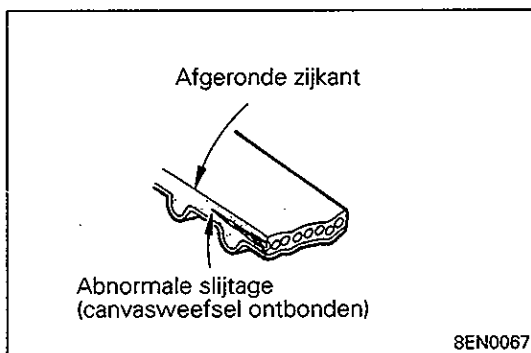
- (2) Gebarsten rubber rugoppervlak
(3) Gescheurd of losgelaten canvas
(4) Ingescheurde tandvoet
(5) Ingescheurde zijkant



(6) Abnormale slijtage aan zijkant

OPMERKING

Een riem in normale staat moet scherp afgesneden zijranden hebben.



(7) Abnormale slijtage van tand

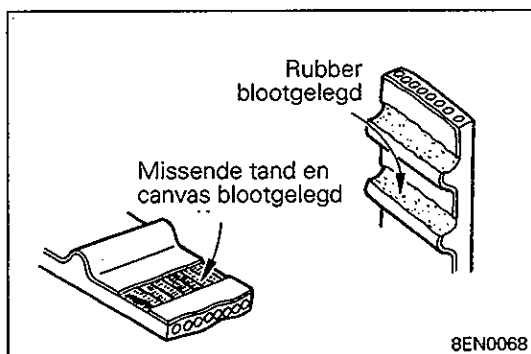
Beginstadium:

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

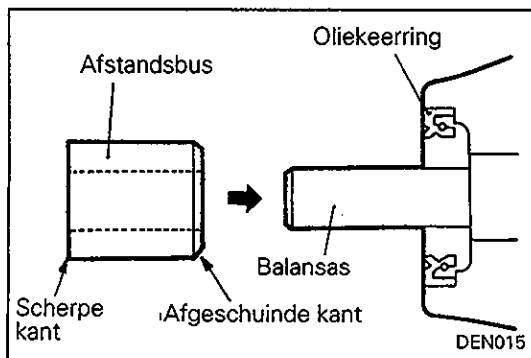
Eindstadium:

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

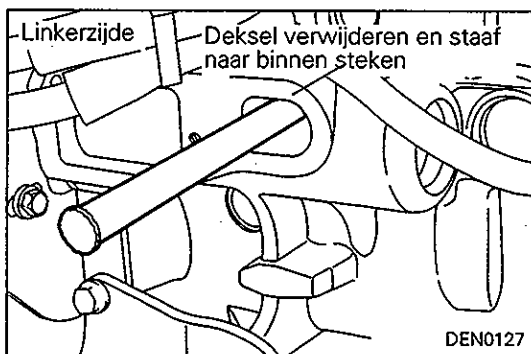
(8) Missende tand

**DISTRIBUTIERIEMSPANNER**

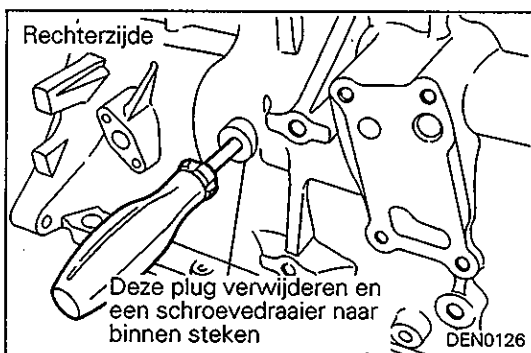
Vervang de distributieriemspanner als de poelie niet soepel ronddraait, overmatig veel speling heeft of lawaai maakt.

**INBOUWAANWIJZINGEN****◆A◆ MONTEREN VAN AFSTANDBUS**

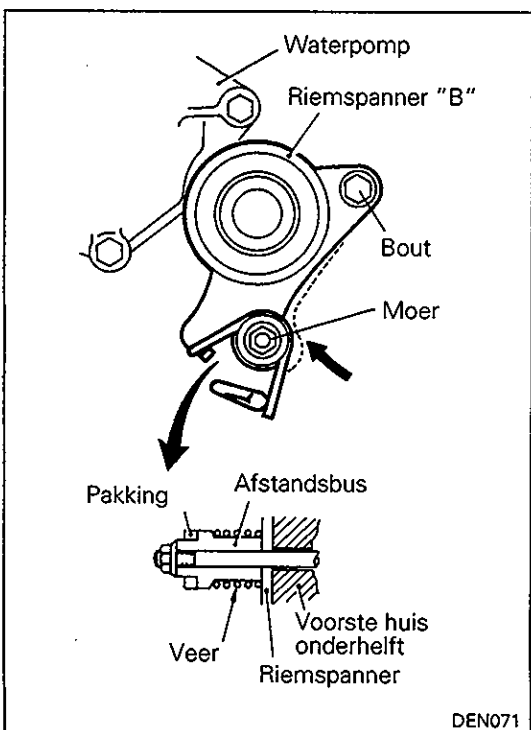
- (1) De afstandsbus moet met de afgeschuinde kant naar de oliekeerring worden gemonteerd.

**◆B◆ MONTEREN VAN LINKER BALANSASTANDWIEL**

- (1) Blokkeer de balansas op dezelfde wijze als bij het uitbouwen.
- (2) Monteer het balansastandwiel en trek de bout met het voorgeschreven koppel aan.

**◆C◆ MONTEREN VAN RECHTER BALANSASTANDWIEL**

- (1) Blokkeer de balansas op dezelfde wijze als bij het uitbouwen.
- (2) Monteer het balansastandwiel en trek de moer met het voorgeschreven koppel aan.

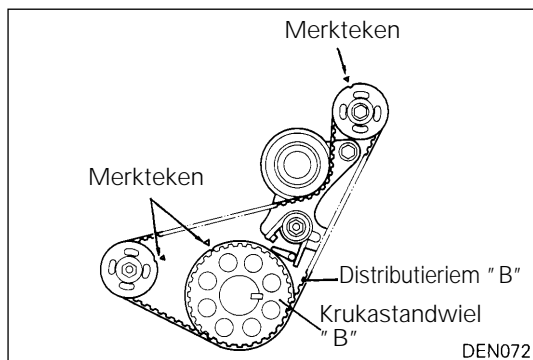
**◆D◆ MONTEREN VAN DISTRIBUTIERIEMSPANNER "B"**

- (1) Monteer de riemspanner, de veer en de afstandsbus.

OPMERKING

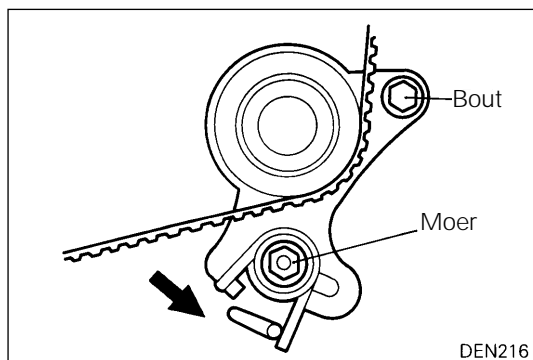
De veer moet met het korte uiteinde naar de waterpomp gekeerd worden gemonteerd.

- (2) Duw de riemspanner "B" in de richting van de waterpomp en trek de bevestigingsmoer en -bout aan.



►E◄ MONTEREN VAN DISTRIBUTIERIEM "B"

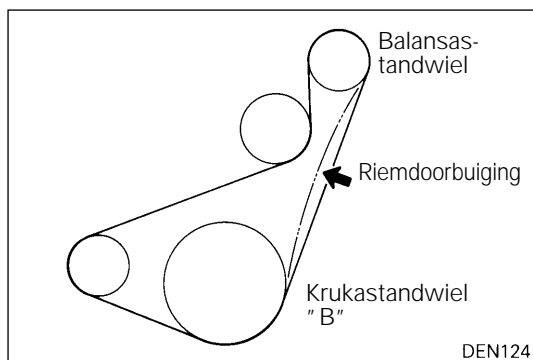
- (1) Plaats de merktekens op het krukastandwiel "B" en de balansastandwielen tegenover de corresponderende merktekens.
- (2) Monteer de distributieriem "B" op de tandwielen. De spanningszijde mag niet slap hangen.



- (3) Draai de bevestigingsbout en -moer van spanner "B" een of twee slagen los.
- (4) Trek de spanner "B" -moer aan.
- (5) Trek de spanner "B" -bout aan.

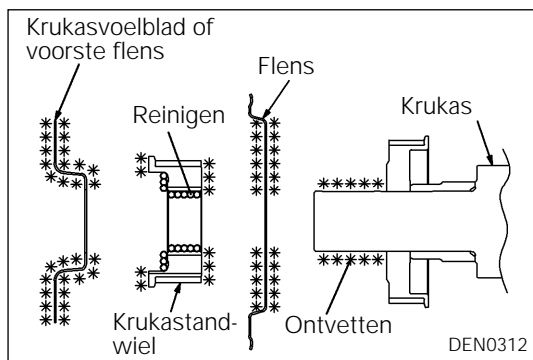
OPMERKING

Als de bout eerst aangetrokken wordt, zal de spanner "B" meedraaien en de riemspanning verslappen.



- (6) Controleer of de doorbuiging overeenkomt met de voorgeschreven waarde als de riem op de afgebeelde plaats met de wijsvinger ingedrukt wordt.

Riemdoorbuiging: 4 - 5 mm



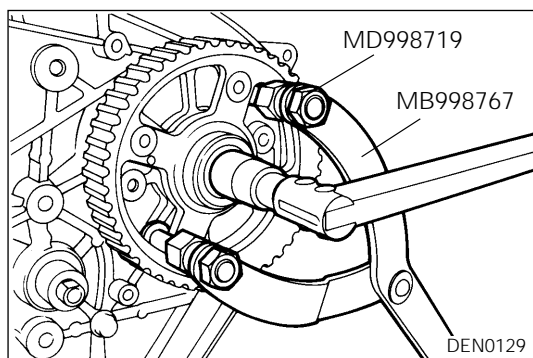
►F◄ INBOUWEN VAN KRUKASVOELBLAD / VOORSTE FIENS / FLENS / KRUKASTANDWIEL

- (1) Reinig en ontvet de volgende vlakken en onderdelen: tandwiel-bevestigingsvlak van krukas, krukasvoelblad of voorste flens, flens en krukastandwiel.

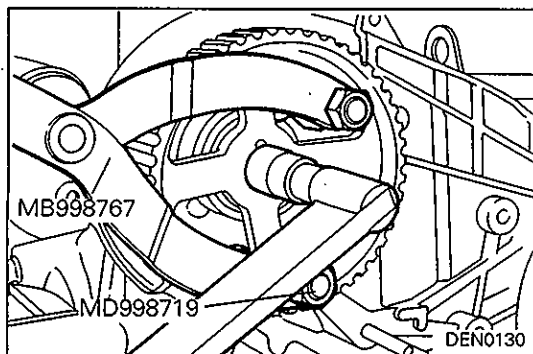
OPMERKING

Ontvetten is nodig om vermindering van wrijving tussen de pasvlakken als gevolg van de aanwezigheid van olie te voorkomen.

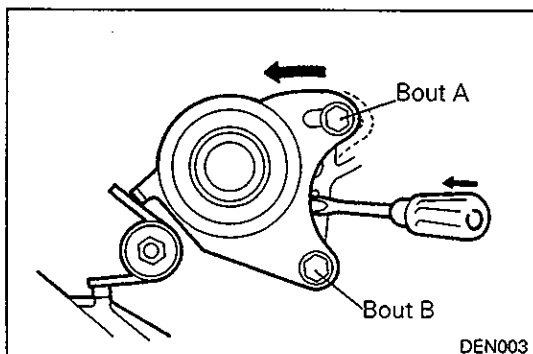
- (2) Reinig en ontvet het krukas-contactvlak van het krukastandwiel.



►G◄ MONTEREN VAN INSPIJTPOMPTANDWIEL



⇨⇩ MONTEREN VAN NOKKENASTANDWIEL



⇨⇩ MONTEREN VAN DISTRIBUTIERIEMSPANNER

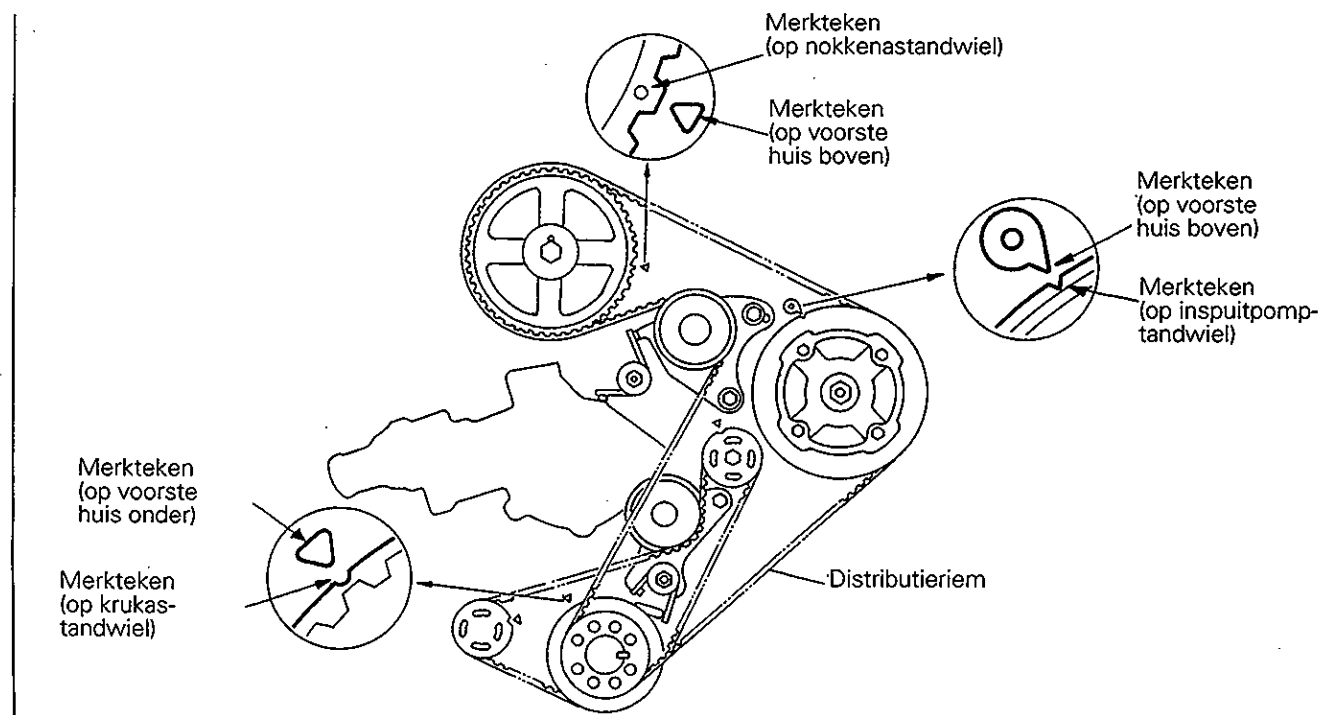
- (1) Druk de riemspanner naar de waterpomp en trek de bevestigingsbouten aan.

⇨⇩⇩ MONTEREN VAN DISTRIBUTIERIEM

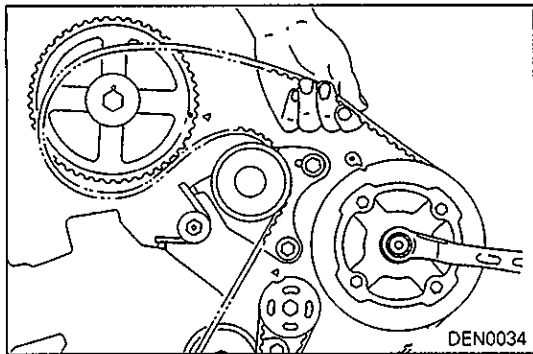
- (1) Plaats de merktekens op de drie tandwielen correct tegenover de corresponderende merktekens.

OPMERKING

Indien het inspuitspomptandwiel vrij is gezet, draait het ca. één tand naar links. Het merkteken van het inspuitspomptandwiel dient daarom op een lijn te zijn bij het monteren van de distributieriem.



DEN002



- (2) Monteer de distributieriem over het krukastandwiel.
- (3) Plaats de merktekens van het inspuitpomptandwiel tegenover elkaar en monteer de distributieriem over het inspuitpomptandwiel terwijl het vastgehouden wordt om meedraaien te voorkomen.

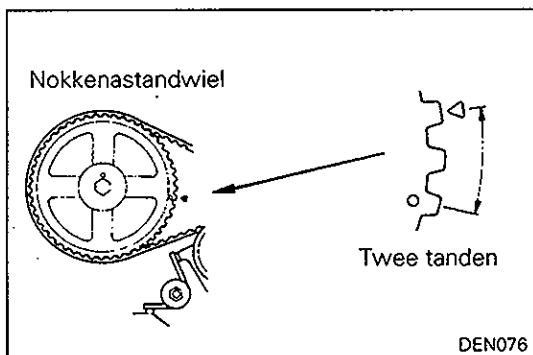
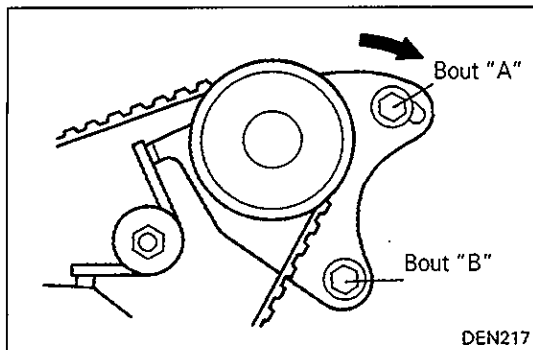
OPMERKING:

Voorkom dat de riem komt te hangen aan de spanningszijde.

- (4) Monteer de distributieriem over de spannerpoelie.
- (5) Monteer de distributieriem over het nokkenastandwiel terwijl de spanningszijde aangetrokken wordt.
- (6) Controleer of de merktekens op alle tandwielen correct geplaatst zijn:

- (7) Draai de spanner "A"-bout, voorheen vastgezet, een of twee slagen los om de riem onder spanning te brengen.
- (8) Controleer of de distributieriem correct in aangrijping is met de drie tandwielen.

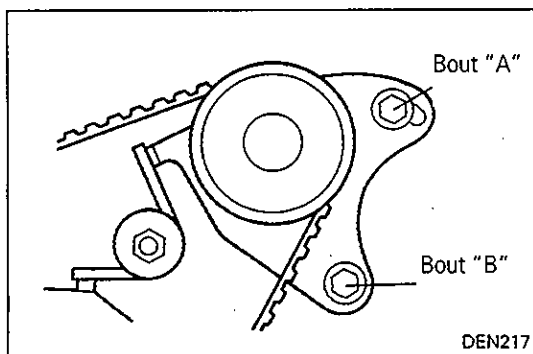
- (9) Draai de krukas twee tanden van het nokkenastandwiel rechtsom en handhaaf deze stand.



- (10) Trek de spanner "A"-bout aan.
- (11) Trek de spanner "B"-bout aan.

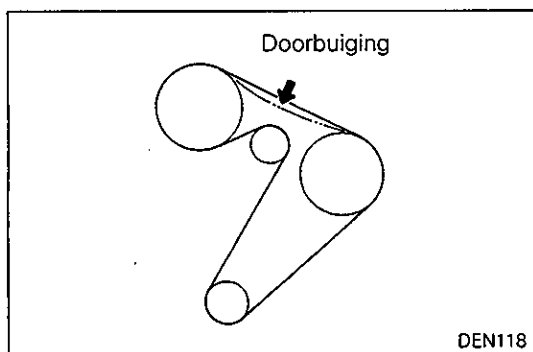
OPMERKING

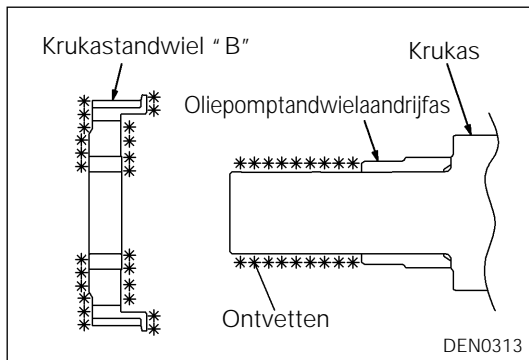
Als de bout B eerst aangetrokken wordt, zal de spanner meedraaien, waardoor de riem een meer dan noodzakelijke spanning krijgt.



- (12) Draai de krukas in achterwaartse richting om de merktekens tegenover elkaar te plaatsen en controleer of de doorbuiging overeenkomt met de voorgeschreven waarde, als de riem op de afgebeelde plaats met de wijsvinger ingedrukt wordt.

Riemdoorbuiging: 4 - 5 mm



**►K◄ INBOUWEN VAN KRUKASTANDWIEL "B"**

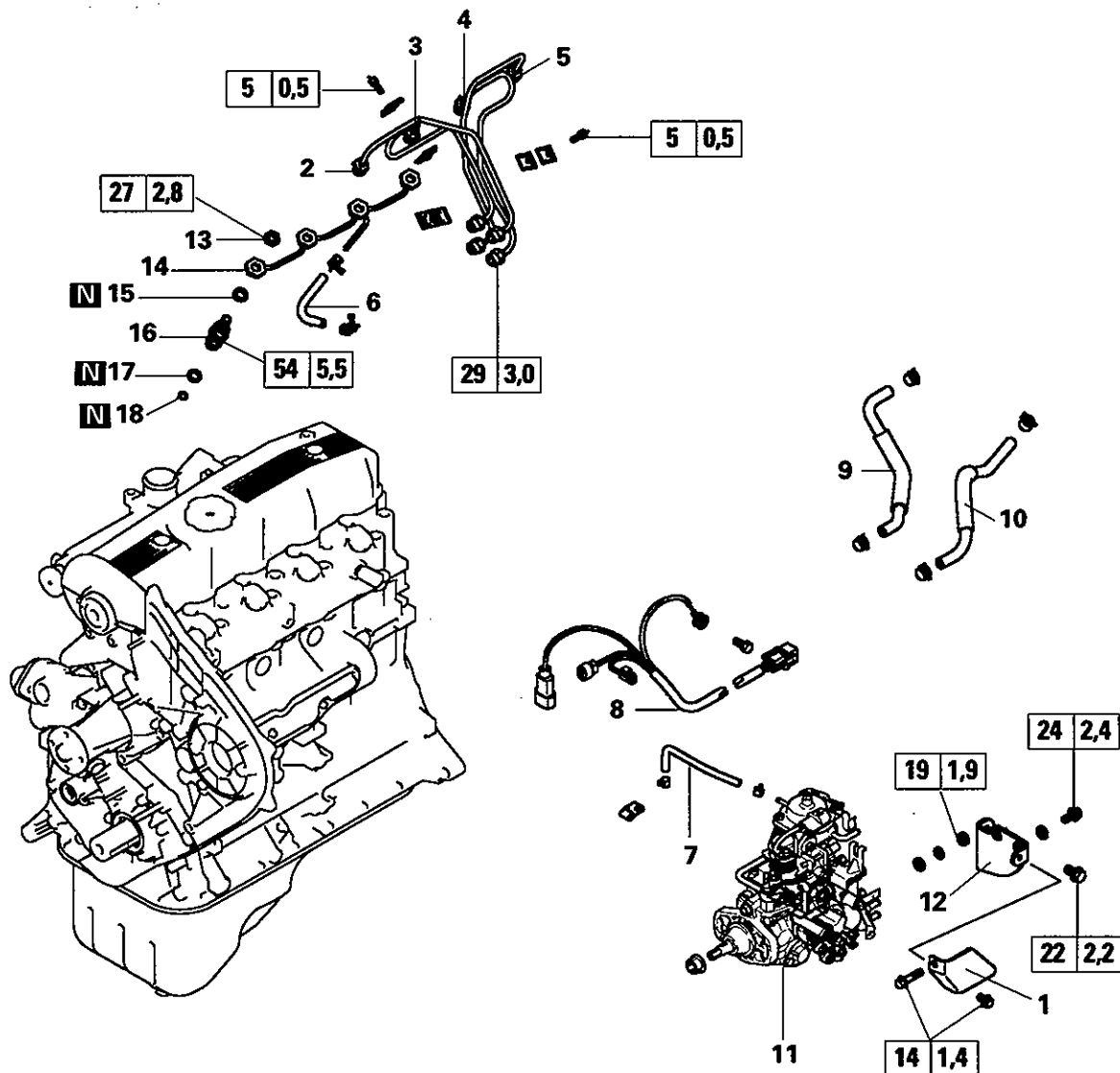
Reinig en ontvet het voorvlak van de oliepomptandwielaandrijfas, het krukastandwiel "B" en het krukasvlak waarop het tandwiel "B" wordt bevestigd.

OPMERKING

Ontvetten is nodig om vermindering van de wrijving tussen de contactvlakken te voorkomen.

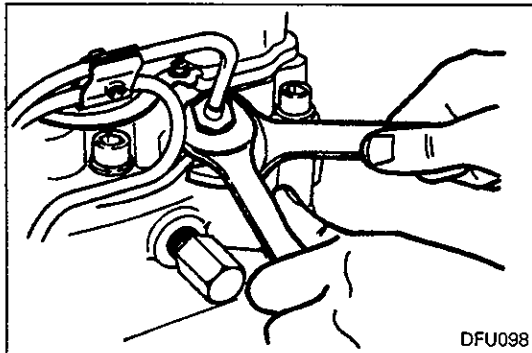
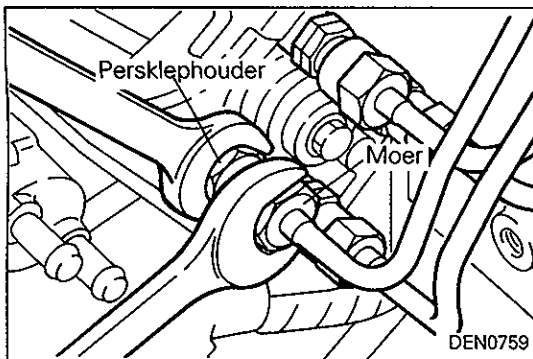
5. BRANDSTOFINSPUITPOMP EN VERSTUIVERS

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

- | | | | |
|---------|--|---------|----------------------------------|
| | 1. Inspuitpompschermplaat
(Motoren met
hoogtecompensatieregeling en
koudestartinrichting) | | 9. Waterslang } Motor met koude- |
| ◀A▶ ▶D▶ | 2. Insputleiding Nr.1 | ◀B▶ | 10. Waterslang } startinrichting |
| ◀A▶ ▶D▶ | 3. Insputleiding Nr.2 | ◀C▶ ▶C▶ | 11. Brandstofinspuitpomp |
| ◀A▶ ▶D▶ | 4. Insputleiding Nr.3 | | 12. Insputpompeun |
| ◀A▶ ▶D▶ | 5. Insputleiding Nr.4 | | 13. Moer brandstofretourleiding |
| | 6. Brandstofslang | | 14. Brandstofretourleiding |
| | 7. Leiding | | 15. Pakkingring |
| | 8. Insputpomp-kabelbundel | ◀D▶ ▶B▶ | 16. Verstuiver |
| | | ▶A▶ | 17. Pakkingring verstuiverhouder |
| | | ▶A▶ | 18. Pakkingring verstuiver |



UITBOUWAANWIJZINGEN

◊A◊ VERWIJDEREN VAN INSPUITLEIDING

- (1) Houd de persklephouder op de inspuitpompkop met een steeksteutel vast om meedraaien tijdens het losdraaien van de wartel te voorkomen.

Let op

- Sluit na het verwijderen van de inspuitleiding de persklephouder af, om te voorkomen dat vreemde bestanddelen de inspuitpomp binnendringen.

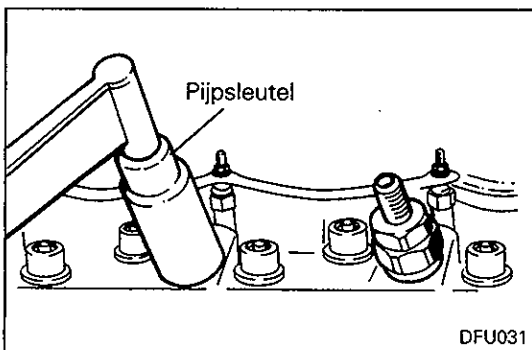
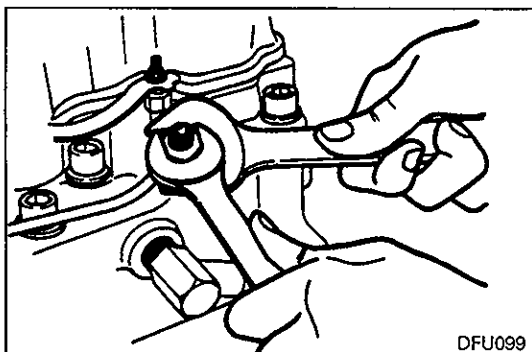
- (2) Houd de zeskantige moer van de retourleiding met een steeksteutel vast om meedraaien tijdens het losdraaien van de wartel te voorkomen.

◊B◊ VERWIJDEREN VAN INSPUITPOMPTANDWIEL

- (1) Pak de inspuitpomp niet vast bij de acceleratiehefboom of versneld stationair-hefboom. Deze hefboomen mogen niet verwijderd worden.

◊C◊ VERWIJDEREN VAN RETOURLEIDINGWARTEL

- (1) Houd de zeskantige moer van de retourleiding met een steeksteutel vast tijdens het losdraaien van de retourleidingwartel.



◊D◊ VERWIJDEREN VAN VERSTUIVER

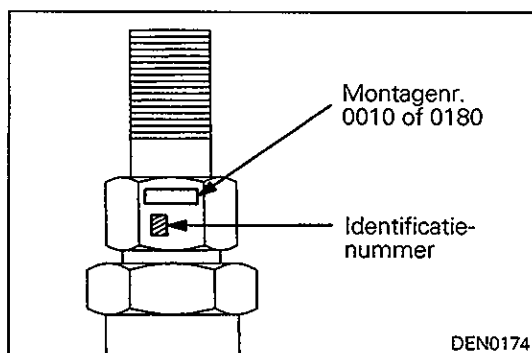
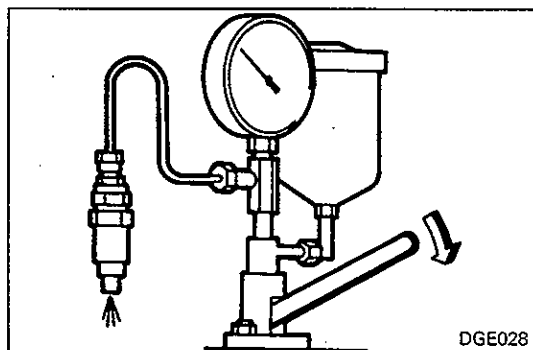
- (1) Markeer het cilindernummer op de verwijderde verstuiver.

Let op

- Sluit de verstuiveropening af met een geschikte dop om binnendringen van stof, water en andere vreemde bestanddelen in het brandstofkanaal en de verbrandingskamer te voorkomen.

INSPECTIE**VERSTUIVER****Waarschuwing**

- **Voorkom dat tijdens het testen van de verstuivers handen of andere lichaamsdelen in aanraking komen met de brandstofstraal. Als gevolg van de hoge werkdruk kan dieselolie de huid binnendringen. Rook niet en blijf uit de buurt van kachels en andere vuurhaarden. Zorg dat een brandblusapparaat bij de hand is.**

**Testen van de openingsdruk**

- (1) Monteer de verstuiver op een verstuivertester.
- (2) Bedien de hefboom van de verstuivertester twee- of driemaal om de verstuiver te ontluchten.
- (3) Druk de hefboom van de verstuivertester langzaam naar beneden.
- (4) Lees de druk af als de verstuiver begint te verstuiven. Controleer of de standaardwaarde verkregen wordt.

Standaardwaarde:

<Montagenummer "0010">

11 770 – 12 750 kPa (120 – 130 kg/cm²)

<Montagenummer "0180">

14 700 – 15 690 kPa (150 – 160 kg/cm²)

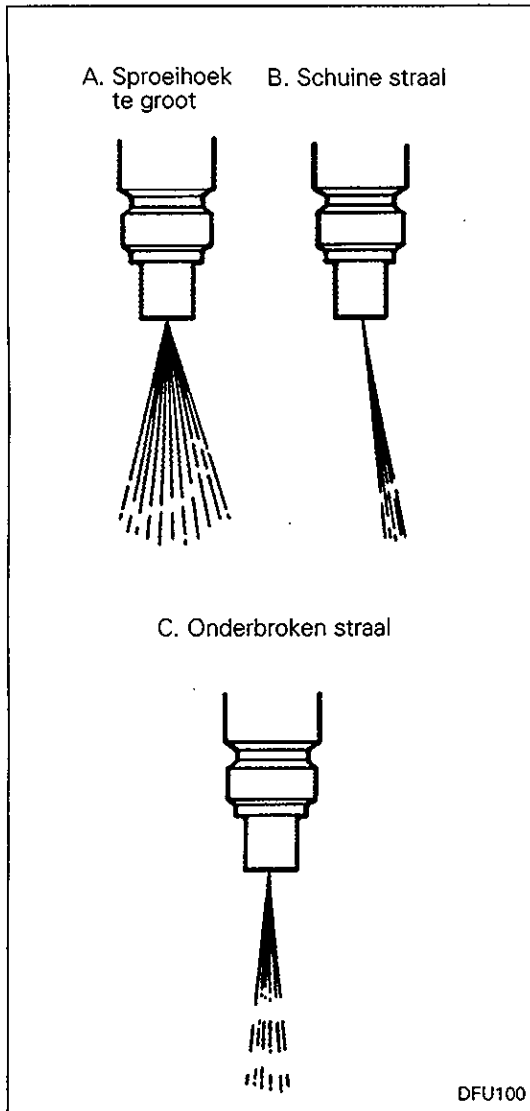
OPMERKING

Het montagenummer is op de in de figuur aangegeven plaats ingeslagen.

- (5) Vervang zonodig de stelplaatjes als beschreven in 6 VERSTUIVERHOUDER.

OPMERKING

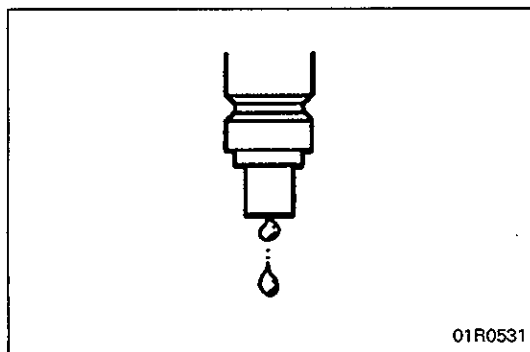
1. Er zijn 10 stelplaatjes beschikbaar. De dikte van de plaatjes loopt van 0,10 – 0,80 mm.
2. Voor iedere 0,1 mm toename van het stelplaatje, neemt de openingsdruk van de verstuiver met 2 350 kPa (24 kg/cm²) toe.



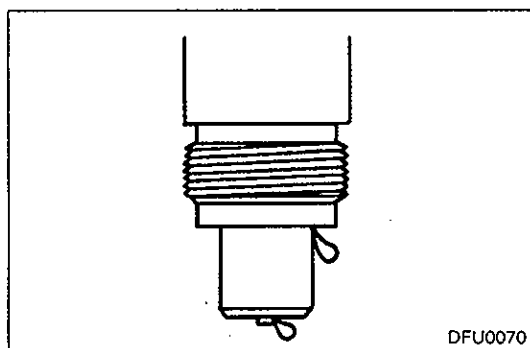
Testen van verstuivingsbeeld

- 1) Verplaats de hefboom van de verstuivertester met korte, snelle slagen (vier tot zes slagen per seconde) om te controleren of de verstuiver gelijkmatig verstuift en het verstuivingsbeeld correct is. De hiernaast getoonde verstuivingsbeelden geven aan dat de verstuiver defect is.

Montagenummer	Identificatienummer	Sproeihoek (graad)
0010	1	0
	geen	15
0180	geen	10

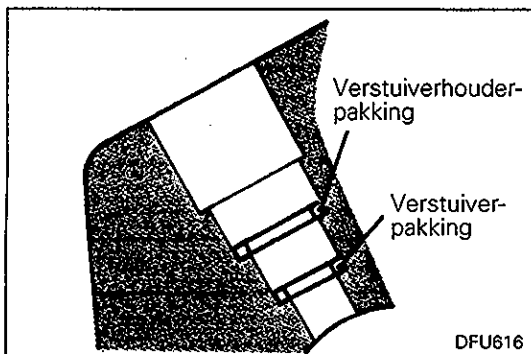


- (2) Bevestig dat de verstuiver niet nadruppelt ("natte neus")
 (3) Repareer of vervang een defecte verstuiver.



Lektest

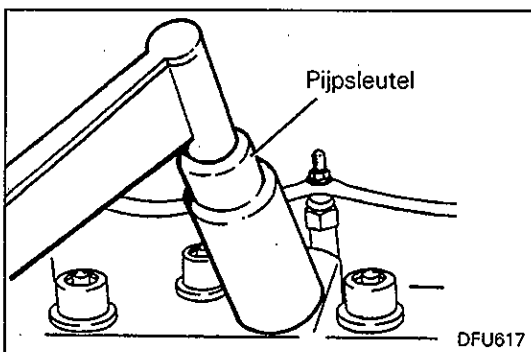
- (1) Druk de hefboom van de verstuivertester langzaam naar beneden tot een drukaflezing 1960 kPa (20 kg/cm²) minder dan de nominale verstuiveropeningsdruk verkregen is. Houd deze druk gedurende 10 seconden aan en controleer of brandstof uit de verstuivernaald lekt.
 (2) Demonteer een defecte verstuiver en vervang de verstuivernaald of de verstuiverhouder.



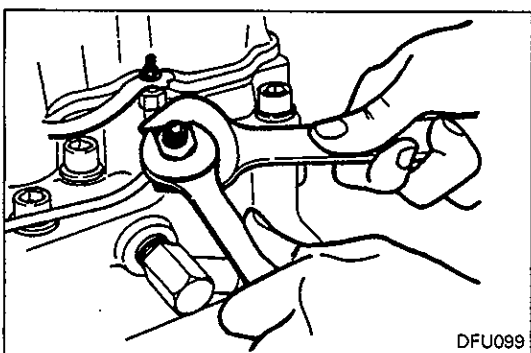
INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ INBOUWEN VAN VERSTUIVERPAKKING / VERSTUIVERHOUDERPAKKING

- (1) Maak het houderpasvlak van de cilinderkop schoon.
- (2) Breng een nieuwe verstuiverpakking en houderpakking in de verstuiveropening van de cilinderkop aan.

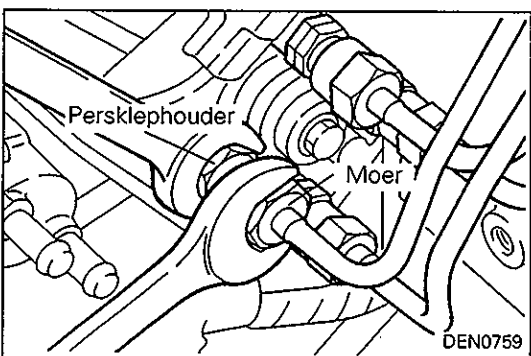


◆B◆ INBOUWEN VAN VERSTUIVER



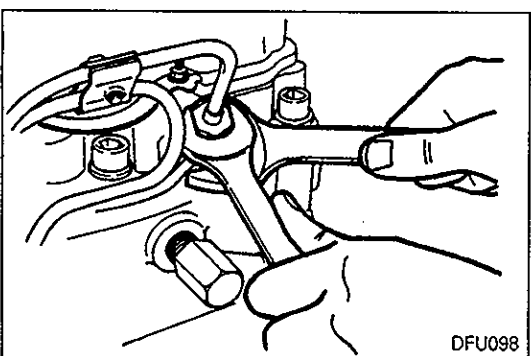
◆C◆ MONTEREN VAN RETOURLEIDINGWARTEL

- (1) Houd de zeskantige moer van de retourleiding met een steeksleutel vast tijdens het aanhalen van de retourleiding-wartel.

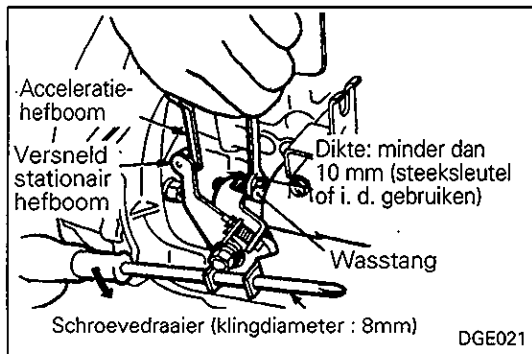


◆D◆ MONTEREN VAN INSPUITLEIDING

- (1) Houd tijdens het aanhalen van de inspuitleidingmoeren de persklephouder met een steeksteutel vast om meedraaien te voorkomen.



- (2) Houd tijdens het aanhalen van de inspuitleidingmoeren aan de verstuiverzijde de zeskantige moer van de retourleiding met een steeksleutel vast om meedraaien te voorkomen.



AFSTELLEN VAN INSPUITMOMENT

- (1) Los het versneld stationair-mechanisme.
 - (a) Steek een schroevendraaier (klingdiameter: 8 mm) door de gaten van de versneld stationair-hefboom en draai de hefboom in de richting van de pijl (zie afbeelding).

Let op

- **Om te voorkomen dat de veer opgerekt wordt, mag de hefboom niet verdraaid worden dan nodig is.**

- (b) Steek een sleutel of gelijksoortig gereedschap (dikte van ongeveer 10 mm) tussen de wasstang en het stelboutje.

Let op

- **Het stelboutje mag niet verdraaid worden.**

- (c) Verwijder de schroevendraaier.

- (2) Houd de inspuitpomp vast en draai de twee bouten en moeren los (niet verwijderen).
- (3) Draai de vier wartels van de inspuitleidingen aan de pompzijde los (niet verwijderen).

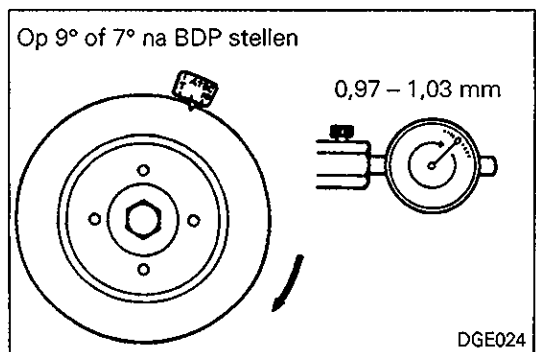
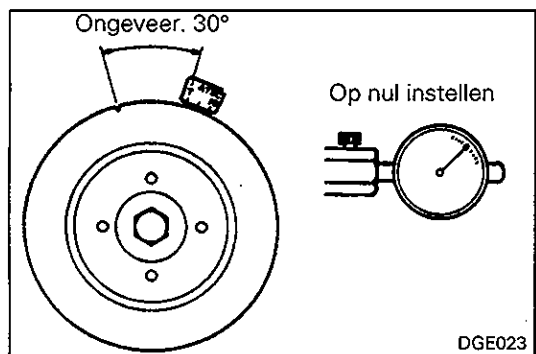
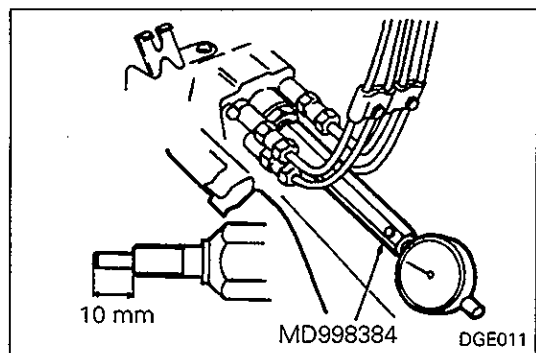
Let op

- **Houd de persklephouder met een steeksleutel tegen om meedraaien tijdens het losdraaien van de moeren te voorkomen.**

- (4) Verwijder de plug uit de achterzijde van de inspuitpomp, en monteer het speciaal gereedschap en een meetklok.

Let op

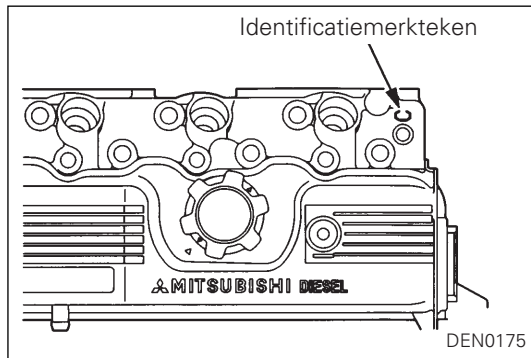
- **Controleer alvorens het hulpstuk te monteren of de drukstang 10 mm uitsteekt. De projectie van de drukstang kan afgesteld worden m.b.v. de binnenste moer.**



- (5) Plaats de inkeping in de krukspoelie op ongeveer 30° voor het BDP van de compressieslag van cilinder nr. 1. Zet nu de meetklok op nul. Verdraai de krukas een beetje in beide richtingen om te verzekeren dat de naald niet van de plaats komt. Als de naald uitslaat, is de plaatsing van de inkeping niet correct. Plaats de inkeping opnieuw bij 30° voor het BDP.

- (6) Draai de krukas rechtsom tot de inkeping op de poelie zich bij 9° of 7° na het BDP bevindt. Controleer nu of de meteraflezing overeenkomt met de standaardwaarde.

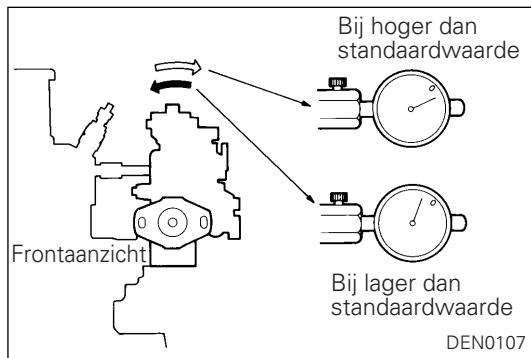
Standaardwaarde: 0,97 – 1,03 mm



OPMERKING

Het inspuitijdstip wordt aangegeven door het identificatiemerkteken dat in de cilinderkop geslagen is op de plaats getoond in de afbeelding.

Identificatiemerkteken	Inspuitijdstip
A of B	7° na BDP
C, D, E, G of H	9° na BDP

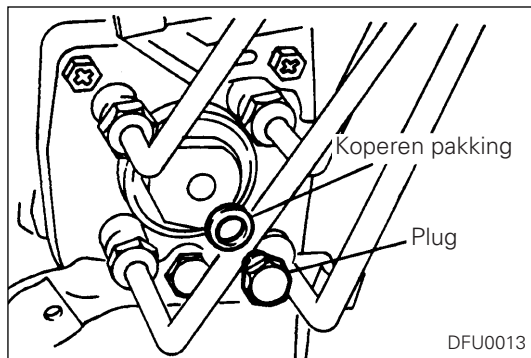


(7) Draai bij een afwijkende waarde de inspuitpomp naar links of rechts tot de aflezing overeenkomt met de standaardwaarde. Trek daarna de inspuitpompbouten en -moeren voorlopig aan.

(8) Herhaal de stappen (5) en (6) om er zeker van te zijn dat de afstelling correct is uitgevoerd.

(9) Haal de bevestigingsbouten en -moeren van de inspuitpomp met het voorgeschreven moment aan.

(10) Verwijder het meetklokje en het speciale gereedschap.

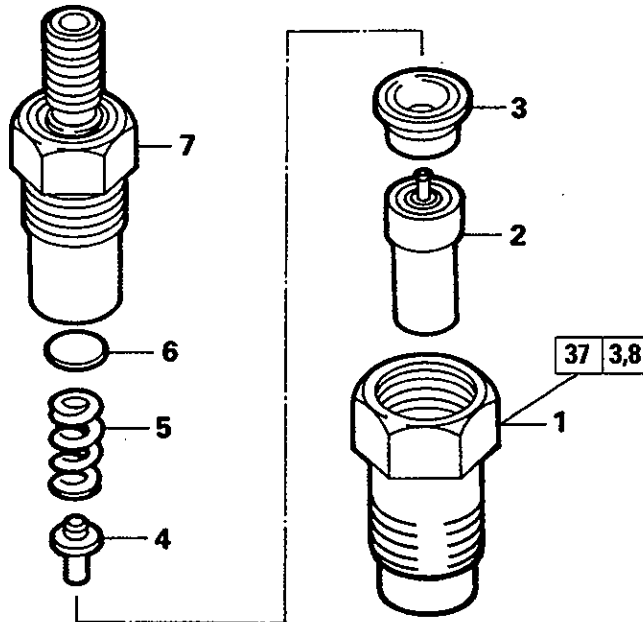


(11) Monteer een nieuwe koperen pakking en haal de plug met het voorgeschreven moment aan.

NOTITIES

6. VERSTUIVERHOUDER

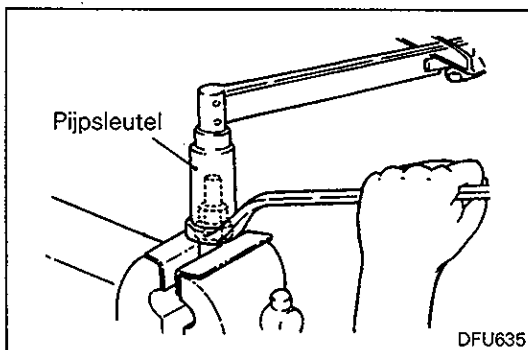
DEMONTAGE EN MONTAGE



Demontagevolgorde

- ◊A◊ ▶A▶ 1. Opsluitmoer
 2. Verstuurnaald
 3. Afstandstuk
 4. Drukpen
 5. Veer
 6. Stelplaatje
 7. Verstuurverhouder

DFU634

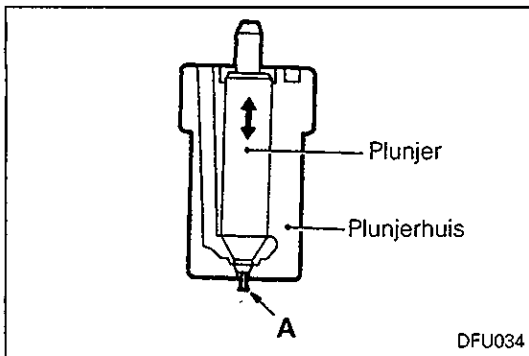


DFU635

DEMONTAGE-AANWIJZINGEN

◊A◊ VERWIJDEREN VAN OPSLUITMOER

- (1) Klem de opsluitmoer zonder veel druk in een bankschroef met aluminium bekken.
- (2) Houd de moer met een ringsleutel tegen en draai de verstuurverhouder los met pijpsleutel.



INSPECTIE

VERSTUIVERNAALD

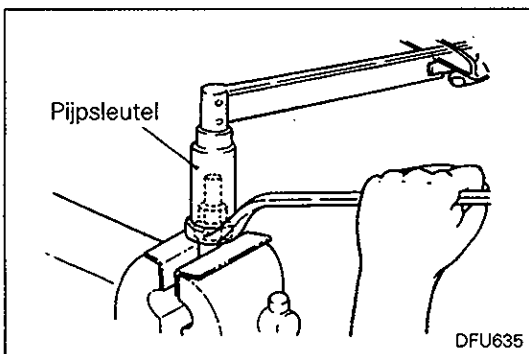
- (1) Controleer de naald op koolafzetting. Verwijder eventuele aanslag met een stukje hout en maak alle onderdelen schoon in benzine. Bewaar de onderdelen na het schoonmaken in dieselolie. Zorg ervoor dat verstuivernaald niet beschadigd wordt.
- (2) Controleer in ondergedompelde staat (dieselolie) of de naald soepel glijdt. Vervang zonodig het plunjerhuis. Vóór montage van een nieuw plunjerhuis, moet de beschermlaag met schone dieselolie volledig verwijderd worden.
- (3) Controleer het naalduiteinde "A" op vervorming en breuk. Vervang zonodig het plunjerhuis.

AFSTANDSTUK

- (1) Controleer het oppervlak in contact met de verstuiverhouder m.b.v. menie.

VEER

- (1) Controleer de veer op verzwakking en breuken.



MONTAGE-AANWIJZINGEN

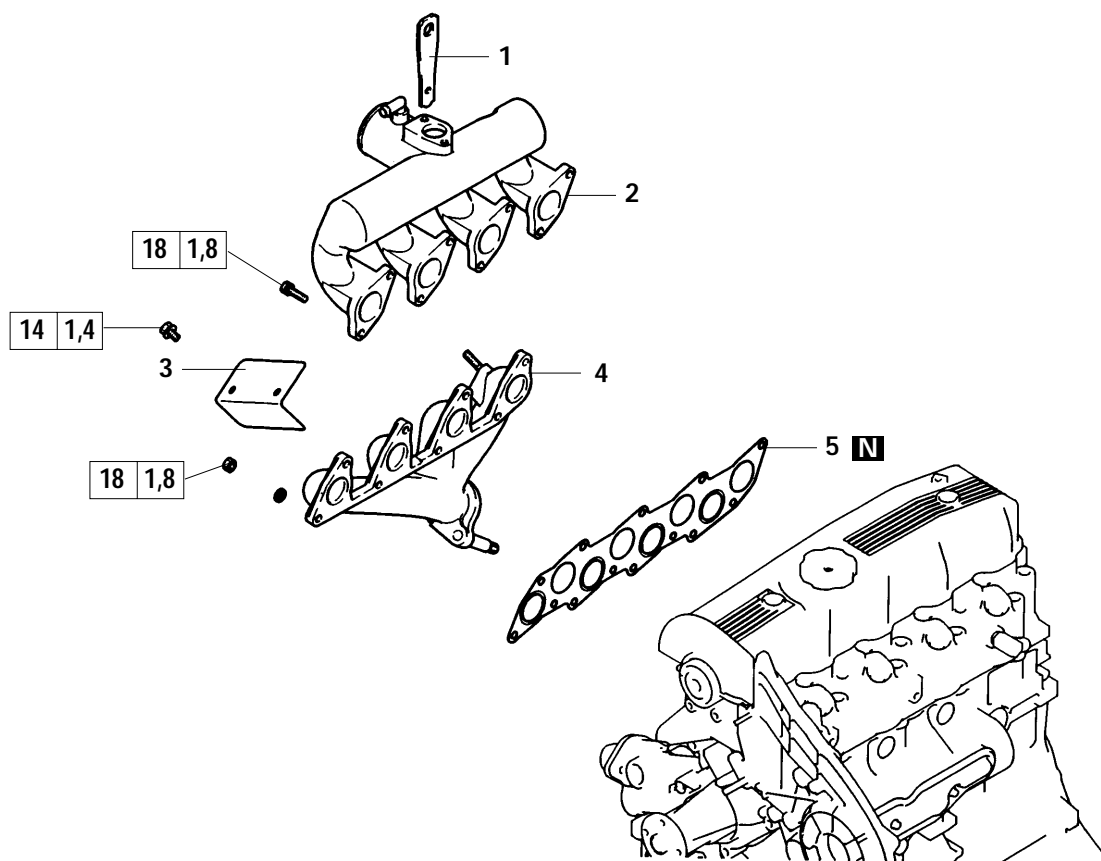
◆A◆ MONTEREN VAN OPSLUITMOER

- (1) Draai de verstuiverhouder handvast aan.
- (2) Klem de opsluitmoer losjes in een bankschroef met aluminium bekken.
- (3) Houd de moer met een ringsleutel tegen en draai de verstuiverhouder vast met een pijpsleutel.

7. INLAAT- EN UITLAATSPRUITSTUK

UITBOUWEN EN INBOUWEN

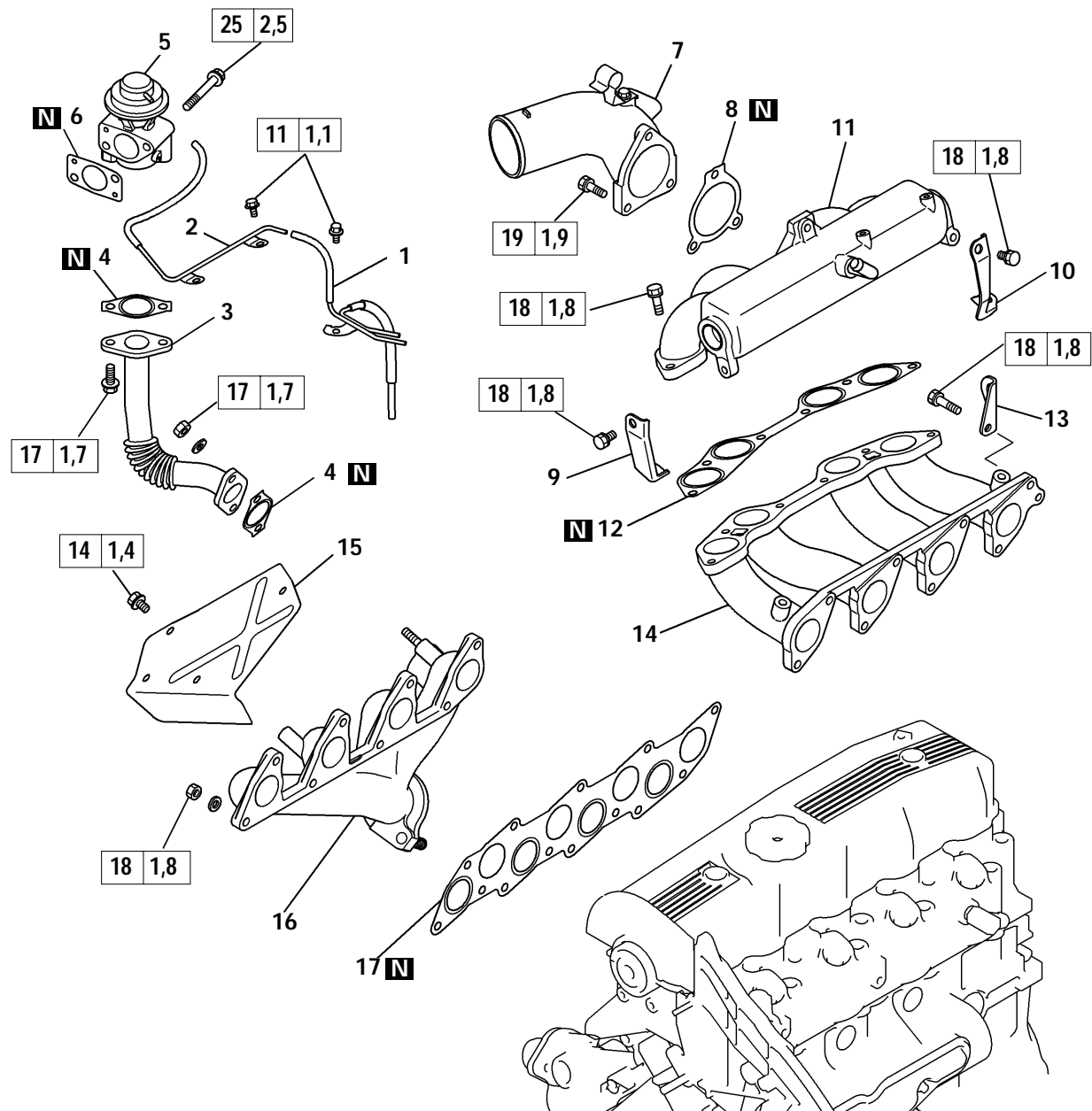
Motor zonder turbocompressor (L200 t/m 1998 model)



Uitbouwvolgorde

1. Motorhijsoog
2. Inlaatspruitstuk
3. Hitteschild
4. Uitlaatspruitstuk
5. Pakking

Motor zonder turbocompressor (L200 vanaf 1999 modellen)

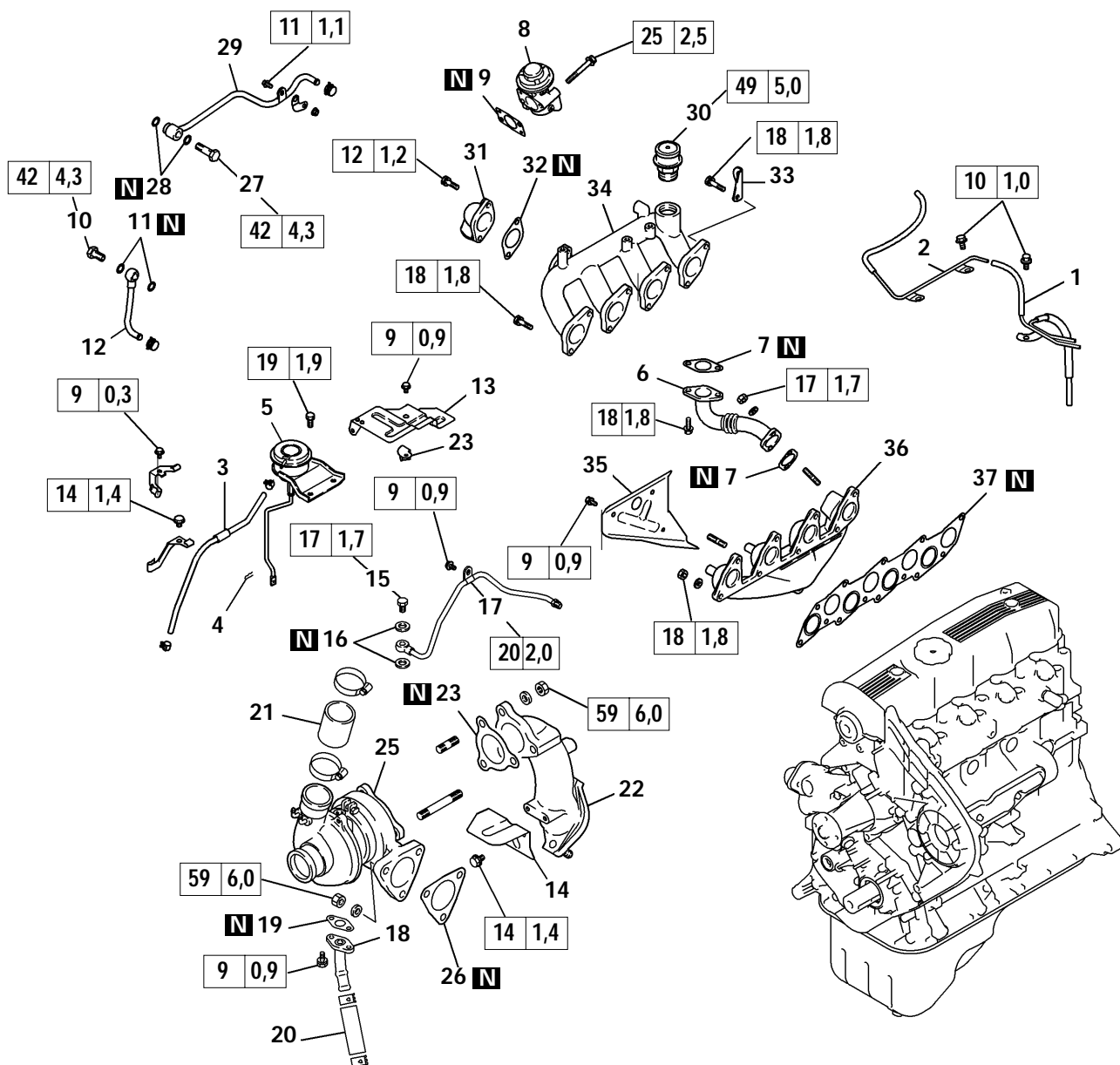


Uitbouwvolgorde

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. Vacuümleiding en slang | } Motor met EGR-systeem |
| 2. Vacuümleiding en slang | |
| 3. EGR-pijp | |
| 4. Pakking | |
| 5. EGR-klep | |
| 6. Pakking | |
| 7. Luchtinlaatkoppelstuk | |
| 8. Pakking | |
| 9. Inlaatspruitstuksteun voor | |
| 10. Inlaatspruitstuksteun achter | |
| 11. Inlaatspruitstuk boven | |
| 12. Pakking | |
| 13. Motorhijsoog | |
| 14. Inlaatspruitstuk onder | |
| 15. Hitteschild | |
| 16. Uitlaatspruitstuk | |
| 17. Pakking | |

DEN0331

Motor met turbocompressor <PAJERO (t/m 2000 model), L200 (zonder gasklephuis), L300 (behalve P15T)>

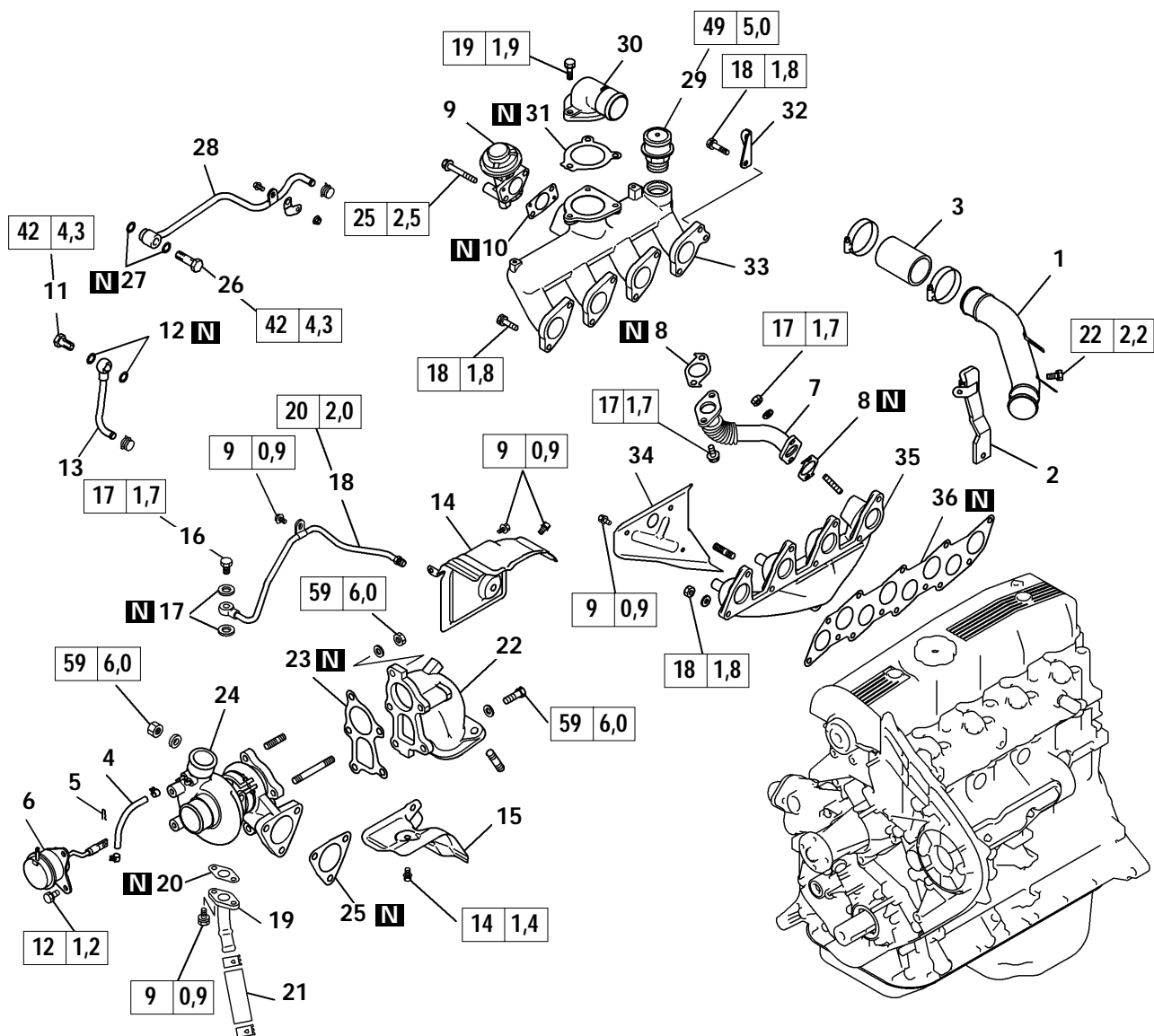


Uitbouwvolgorde

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Vacuümslang (L200) | 20. Olieslang | |
| 2. Vacuümleiding (L200) | 21. Lucht slang | } Motor zonder
tussenkoeler |
| 3. Laadluchtslang | 22. Afvoerkoppelstuk
uitlaatgas | |
| 4. Borgveer | 23. Steun | |
| 5. Actuator uitlaatgasregelklep | 24. Pakking | |
| 6. EGR-pijp | 25. Turbocompressor | |
| 7. Pakking | 26. Pakking | |
| 8. EGR-klep | 27. Oogbout | } Motor met
EGR-systeem |
| 9. Pakking | 28. Pakkingring | |
| 10. Oogbout | 29. Waterleiding | |
| 11. Pakkingring | 30. Ontlastklep | } Motor zonder
tussenkoeler |
| 12. Waterleiding | 31. Luchtinlaatkoppelstuk | |
| 13. Hitteschild A | 32. Pakking | |
| 14. Hitteschild C | 33. Motorhijsoog | |
| ▶A◀ 15. Oogbout | 34. Inlaatspruitstuk | |
| 16. Pakkingring | 35. Hitteschild | |
| 17. Olieleiding | 36. Uitlaatspruitstuk | |
| 18. Olieretourleiding | 37. Pakking | |
| 19. Pakking | | |

DEN0332

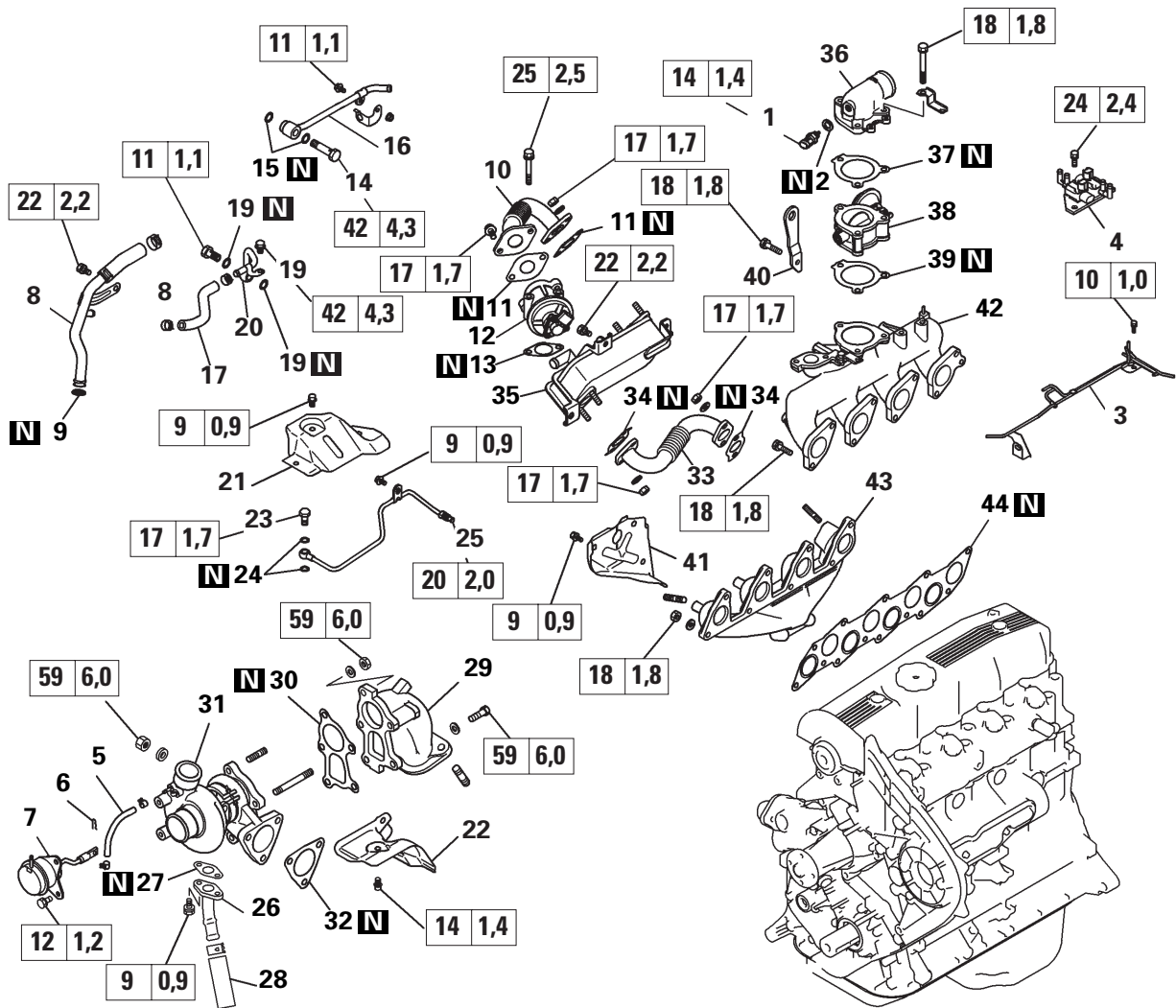
Motor met turbocompressor <PAJERO (vanaf 2001 model)>



Uitbouwvolgorde

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Luchtleiding | 19. Olieretourleiding |
| 2. Steun luchtleiding | 20. Pakking |
| 3. Luchtinlaatslang | 21. Olieslang |
| 4. Laadluchtslang | 22. Afvoerkoppelstuk uitlaatgas |
| 5. Borgveer | 23. Pakking |
| 6. Actuator uitlaatgasregelklep | 24. Turbocompressor |
| 7. EGR-pijp | 25. Pakking |
| 8. Pakking | 26. Oogbout |
| 9. EGR-klep | 27. Pakkingring |
| 10. Pakking | 28. Waterleiding |
| 11. Oogbout | 29. Ontlastklep |
| 12. Pakkingring | 30. Luchtinlaatkoppelstuk |
| 13. Waterleiding | 31. Pakking |
| 14. Hitteschild turbocompressor | 32. Motorhijsoog |
| 15. Hitteschild uitlaatkoppelstuk | 33. Inlaatspruitstuk |
| ▶ A ◀ 16. Oogbout | 34. Hitteschild |
| 17. Pakkingring | 35. Uitlaatspruitstuk |
| 18. Olieleiding | 36. Pakking |

Motor met turbocompressor <L200 (met gasklephuis)>

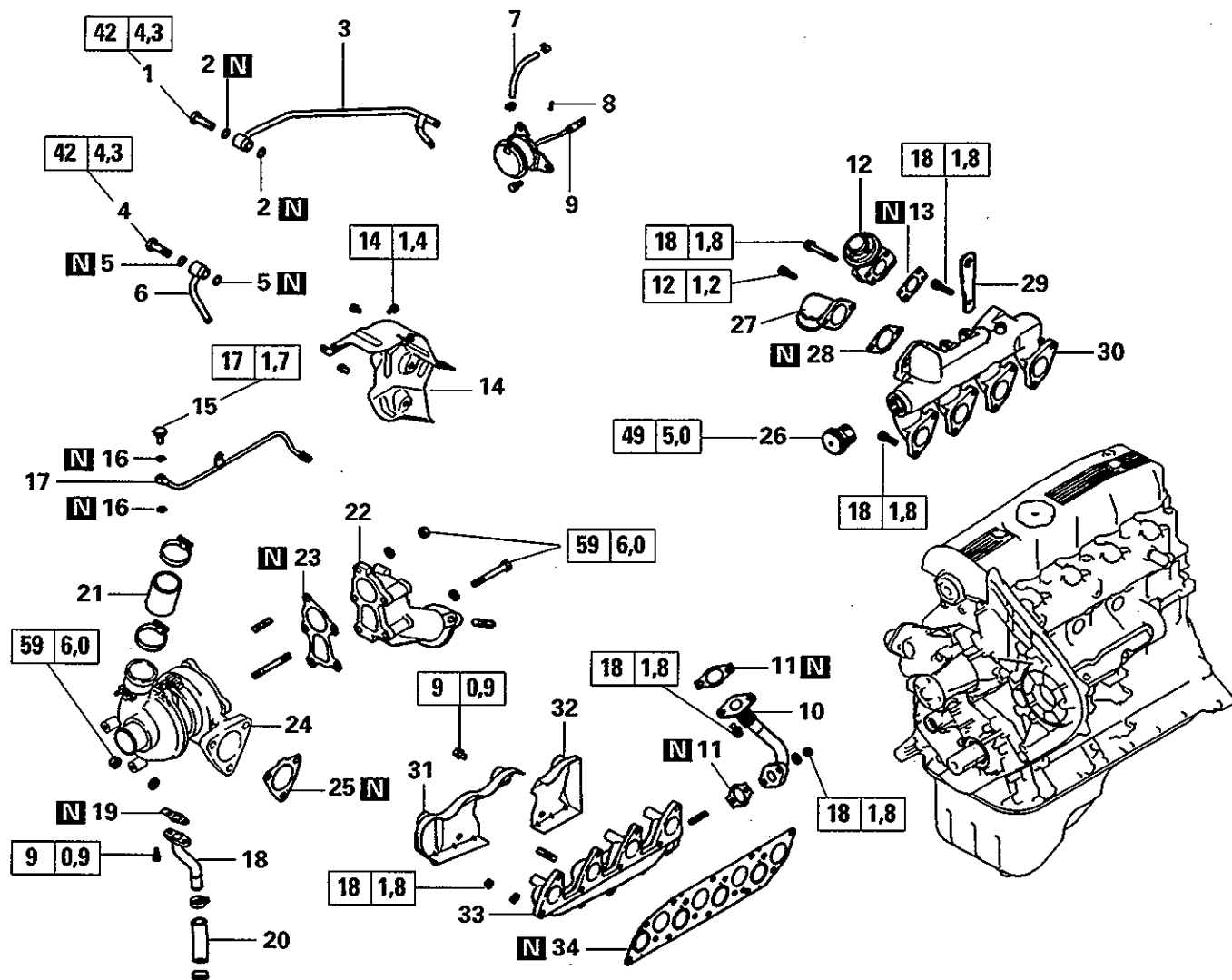


Uitbouwvolgorde

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Luchttemperatuur sensor | 22. Hitteschild C |
| 2. Pakking | 23. Oogbout |
| 3. Vacuümleiding en slang | 24. Pakkingring |
| 4. Solenoïdeklepeenheid | 25. Olieleiding |
| 5. Laadluchtslang | 26. Olieretourleiding |
| 6. Borgpen | 27. Pakking |
| 7. Actuator uitlaatgasregelklep | 28. Olieslang |
| 8. Waterleiding en slang | 29. Afvoerkoppelstuk uitlaatgas |
| 9. O-ring | 30. Pakking |
| 10. Bovenste EGR-pijp | 31. Turbocompressor |
| 11. Pakking | 32. Pakking |
| 12. EGR-klep | 33. Onderste EGR-pijp |
| 13. Pakking | 34. Pakking |
| 14. Oogbout | 35. EGR-koeler |
| 15. Pakkingring | 36. Luchtinlaatkoppelstuk |
| 16. Waterleiding B | 37. Pakking |
| 17. Waterslang | 38. Gasklephuis |
| 18. Oogbout | 39. Pakking |
| 19. Pakking | 40. Motorhijssoog |
| 20. Waterleiding A | 41. Hitteschild |
| 21. Hitteschild turbocompressor | 42. Inlaatspruitstuk |
| | 43. Uitlaatspruitstuk |
| | 44. Pakking |

Opzettelijk leeg

Motor met turbocompressor <L300 (P15T)>

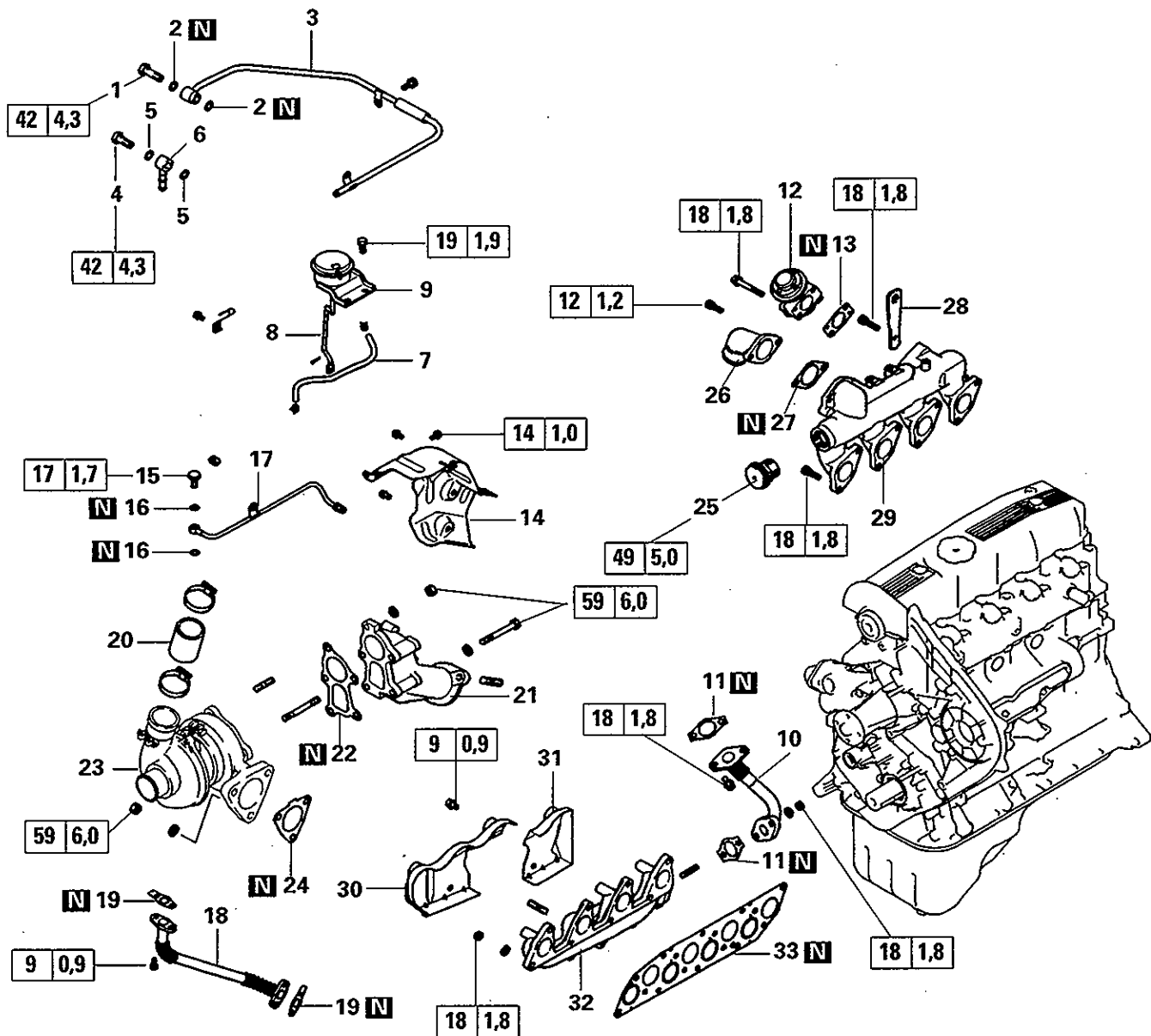


Uitbouwvolgorde

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Oogbout | 19. Pakking |
| 2. Pakkingring | 20. Olieslang |
| 3. Waterleiding B | 21. Lucht slang |
| 4. Oogbout | 22. Afvoerkoppelstuk uitlaatgas |
| 5. Pakkingring | 23. Pakking |
| 6. Waterleiding A | 24. Turbocompressor |
| 7. Laadlucht slang | 25. Pakking |
| 8. Borgveer | 26. Ontlastklep |
| 9. Actuator uitlaatgasregelklep | 27. Luchtinlaatkoppelstuk |
| 10. EGR-pijp | 28. Pakking |
| 11. Pakking | 29. Motorhijsoog |
| 12. EGR-klep | 30. Inlaatspruitstuk |
| 13. Pakking | 31. Hitteschild, voor |
| 14. Hitteschild B | 32. Hitteschild, achter |
| ↔ 15. Oogbout | 33. Uitlaatspruitstuk |
| 16. Pakkingring | 34. Pakking |
| 17. Olieleiding | |
| 18. Olieretourleiding | |

} Motor met
EGR-systeem

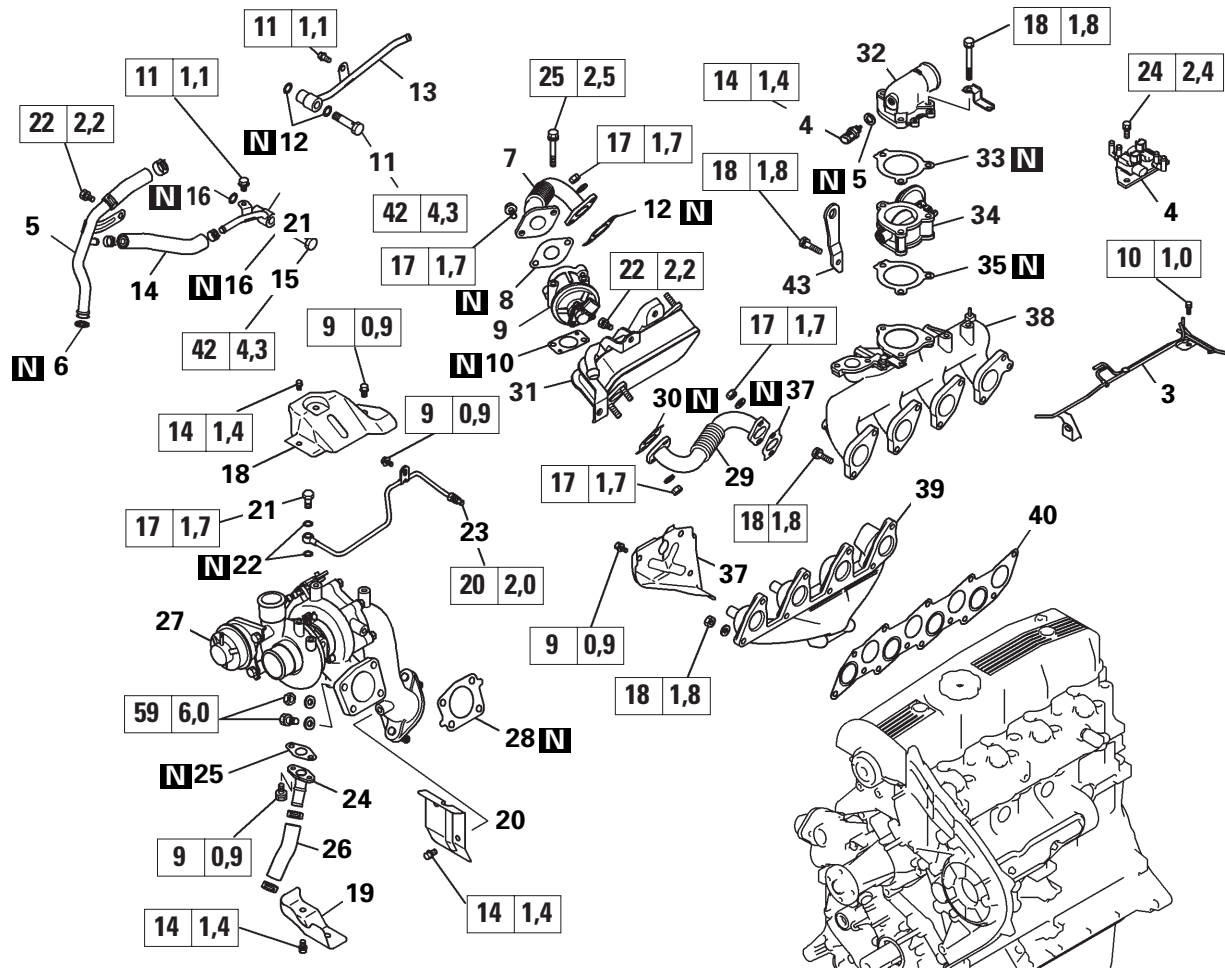
Motor met turbocompressor <L400>



Uitbouwvolgorde

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Oogbout | 18. Olieretourleiding |
| 2. Pakkingring | 19. Pakking |
| 3. Waterleiding B | 20. Luchtslang |
| 4. Oogbout | 21. Afvoerkoppelstuk uitlaatgas |
| 5. Pakkingring | 22. Pakking |
| 6. Waterleiding A | 23. Turbocompressor |
| 7. Laadluchtslang | 24. Pakking |
| 8. Borgveer | 25. Ontlastklep |
| 9. Actuator uitlaatgasregelklep | 26. Luchtinlaatkoppelstuk |
| 10. EGR-pijp | 27. Pakking |
| 11. Pakking | 28. Motorhijsoog |
| 12. EGR-klep | 29. Inlaatspruitstuk |
| 13. Pakking | 30. Hitteschild, voor |
| 14. Hitteschild B | 31. Hitteschild, achter |
| ↔A↔ 15. Oogbout | 32. Uitlaatspruitstuk |
| 16. Pakkingring | 33. Pakking |
| 17. Olieleiding | |

Motoren met turbocompressor met variabele geometrie <PAJERO-V24W, V44W>



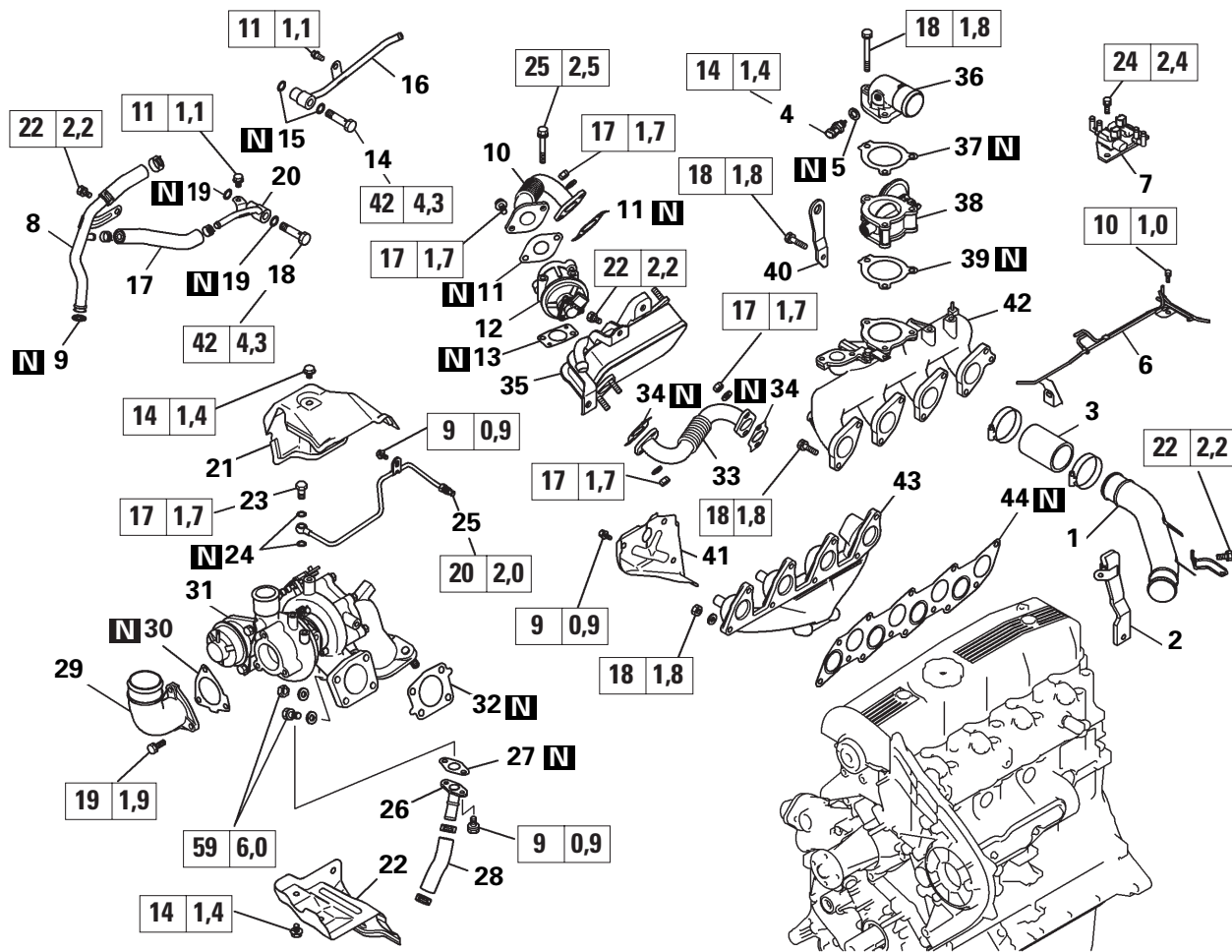
Uitbouwvolgorde

- | | | |
|-----|--|---------------------------|
| | 1. Luchttemperatursensor | 22. Pakkingring |
| | 2. Pakking | 23. Olieleiding |
| | 3. Vacuümleiding en slang | 24. Olieretourleiding |
| | 4. Solenoïdeklepeenheid | 25. Pakking |
| ▶C◀ | 5. Waterleiding en slang | 26. Olieretourslang |
| ▶C◀ | 6. O-ring | 27. Turbocompressor |
| ▶B◀ | 7. Bovenste EGR-pijp | 28. Pakking |
| | 8. Pakking | 29. Onderste EGR-pijp |
| | 9. EGR-klep | 30. Pakking |
| | 10. Pakking | 31. EGR-koeler |
| | 11. Oogbout | 32. Luchtinlaatkoppelstuk |
| | 12. Pakkingring | 33. Pakking |
| | 13. Waterleiding B | 34. Gasklephuis |
| | 14. Waterslang | 35. Pakking |
| | 15. Oogbout | 36. Motorhijsog |
| | 16. Pakking | 37. Hitteschild |
| | 17. Waterleiding A | 38. Inlaatspruitstuk |
| | 18. Bovenste hitteschild turbocompressor | 39. Uitlaatspruitstuk |
| | 19. Onderste hitteschild turbocompressor | 40. Pakking |
| | 20. Hitteschild | |
| ▶A◀ | 21. Oogbout | |

Let op

- De turbocompressor mag nooit gedemonteerd worden. De prestatie van de turbocompressor zal aanzienlijk afnemen indien deze wordt gedemonteerd.

Motoren met turbocompressor met variabele geometrie <PAJERO-V64W, V74W>



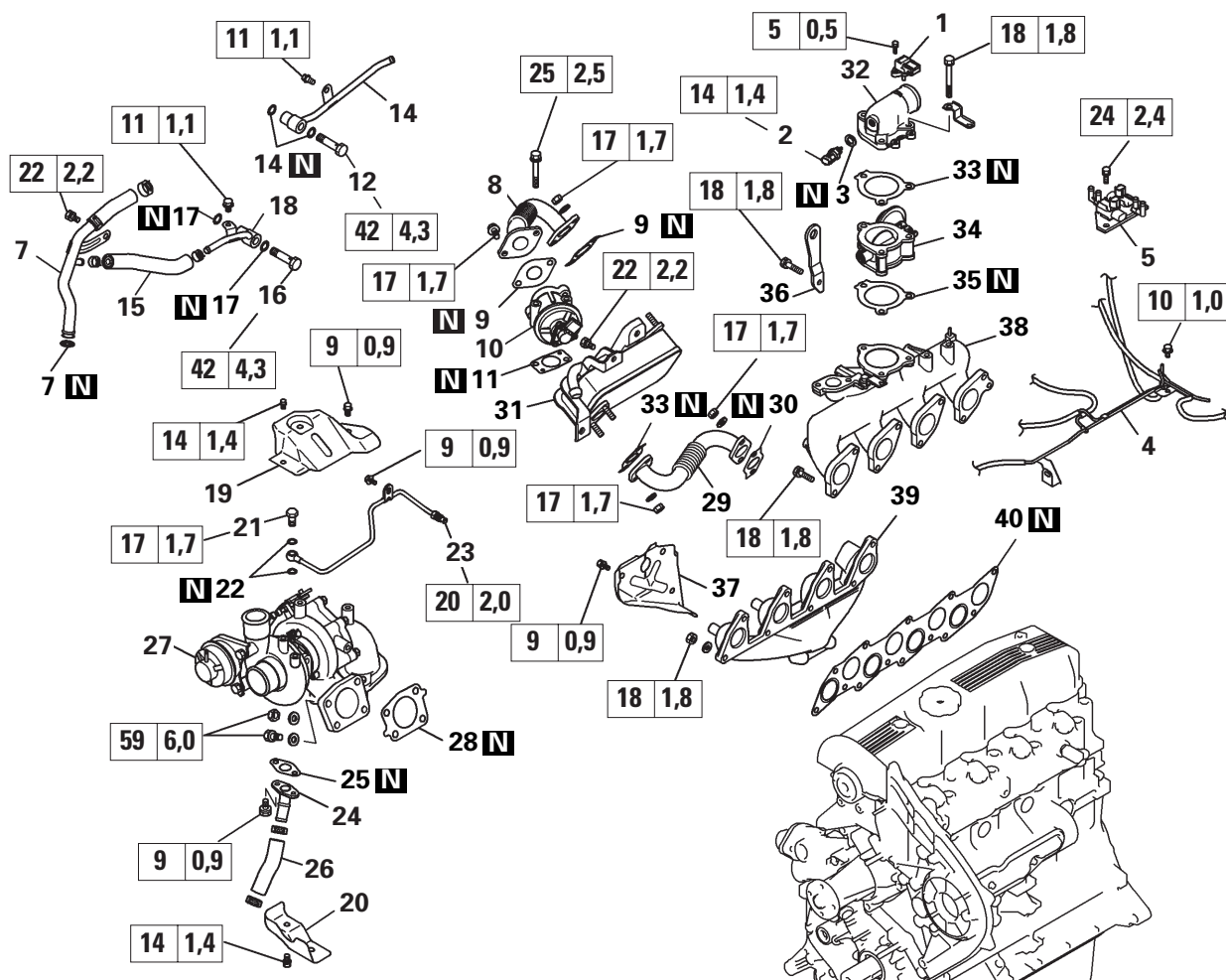
Uitbouwvolgorde

- | | | |
|-----|-----------------------------------|---------------------------|
| | 1. Luchtleiding | 24. Pakkingring |
| | 2. Steun luchtleiding | 25. Olieleiding |
| | 3. Luchtslang | 26. Olieretourleiding |
| | 4. Luchttemperatuursensor | 27. Pakking |
| | 5. Pakking | 28. Olieretourslang |
| | 6. Vacuümleiding en slang | 29. Luchtinlaatkoppelstuk |
| | 7. Solenoïdeklepeenheid | 30. Pakking |
| ►C◄ | 8. Waterleiding en slang | 31. Turbocompressor |
| ►C◄ | 9. O-ring | 32. Pakking |
| ►B◄ | 10. Bovenste EGR-pijp | 33. Onderste EGR-pijp |
| | 11. Pakking | 34. Pakking |
| | 12. EGR-klep | 35. EGR-koeler |
| | 13. Pakking | 36. Luchtinlaatkoppelstuk |
| | 14. Oogbout | 37. Pakking |
| | 15. Pakkingring | 38. Gasklephuis |
| | 16. Waterleiding B | 39. Pakking |
| | 17. Waterslang | 40. Motorhijsoog |
| | 18. Oogbout | 41. Hitteschild |
| | 19. Pakking | 42. Inlaatspruitstuk |
| | 20. Waterleiding A | 43. Uitlaatspruitstuk |
| | 21. Hitteschild turbocompressor | 44. Pakking |
| | 22. Hitteschild uitlaatkoppelstuk | |
| ►A◄ | 23. Oogbout | |

Let op

- De turbocompressor mag nooit gedemonteerd worden. De prestatie van de turbocompressor zal aanzienlijk afnemen indien deze wordt gedemonteerd.

Motoren met turbocompressor met variabele geometrie <L200, CHALLENGER>



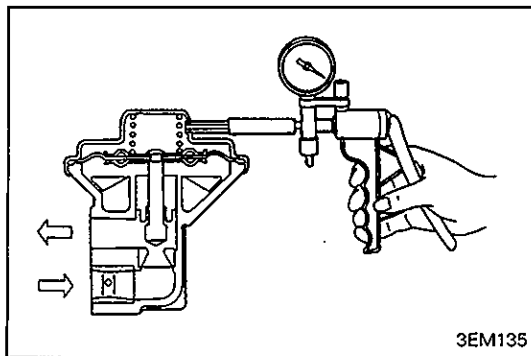
Uitbouwvolgorde

- | | | | |
|-----|--|-----|---------------------------|
| ▶C◀ | 1. Laadluchtsensor | ▶A◀ | 21. Oogbout |
| ▶C◀ | 2. Luchttemperatuursensor | | 22. Pakking |
| ▶B◀ | 3. Pakking | | 23. Olieleiding |
| | 4. Vacuümpijp en slang | | 24. Olieretourleiding |
| | 5. Solenoïdekepeenheid | | 25. Pakking |
| | 6. Waterleiding en slang | | 26. Olieretourslang |
| | 7. O-ring | | 27. Turbocompressor |
| | 8. Bovenste EGR-pijp | | 28. Pakking |
| | 9. Pakking | | 29. Onderste EGR-leiding |
| | 10. EGR-klep | | 30. Pakking |
| | 11. Pakking | | 31. EGR-koeler |
| | 12. Oogbout | | 32. Luchtinlaatkoppelstuk |
| | 13. Pakking | | 33. Pakking |
| | 14. Waterleiding B | | 34. Gasklephuis |
| | 15. Waterslang | | 35. Pakking |
| | 16. Oogbout | | 36. Motorhijsoog |
| | 17. Pakking | | 37. Hitteschild |
| | 18. Waterleiding A | | 38. Inlaatspruitstuk |
| | 19. Bovenste hitteschild turbocompressor | | 39. Uitlaatspruitstuk |
| | 20. Onderste hitteschild turbocompressor | | 40. Pakking |

Let op

- De turbocompressor mag nooit gedemonteerd worden. De prestatie van de turbocompressor zal aanzienlijk afnemen indien deze wordt gedemonteerd.

Opzettelijk leeg



INSPECTIE

EGR-KLEP

- (1) Verwijder de EGR-klep en controleer op vastzitten, koolaanslag, enz.
Maak de klep eventueel schoon met een geschikt oplosmiddel om correcte afdichting op de klepzitting te verzekeren.
- (2) Sluit een handbediende vacuumpomp op de EGR-klep aan.
- (3) Breng een onderdruk van 500 mmHg aan om op luchtdichtheid te controleren.
- (4) Blaas lucht in een poort van de klep om de werking als volgt te testen.

Onderdruk	Normale toestand
20 mmHg of minder	De lucht stroomt niet door
570 mmHg of meer	De lucht stroomt door

- (5) Breng een nieuwe pakking aan en zet de EGR-klep met het voorgeschreven aantrekkoppel vast.

INBOUWAANWIJZINGEN

◆A◆ MONTEREN VAN OOGBOUT

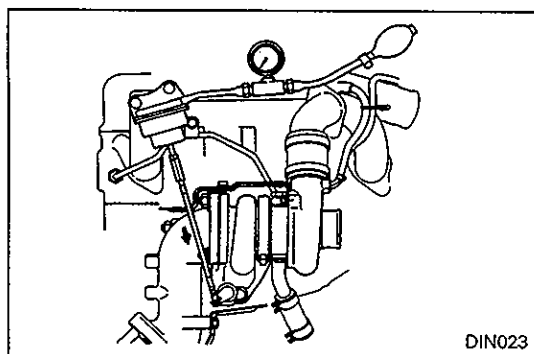
- (1) Vul de turbocompressor met schone motorolie alvorens de olieleiding-oogbout (aan de bovenzijde van de turbocompressor) te monteren.

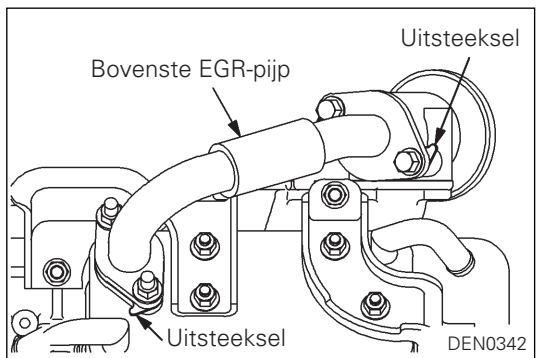
WERKINGSTEST VAN UITLAATGASOVERDRUKKLEP-REGELMEMBRAAN

- (1) Controleer na het monteren van het regelmembraan of de pluiner beweegt wanneer een druk van ongeveer 83 kPa (0,84 kg/cm²) <modellen zonder tussenkoeler> of ongeveer 92 kPa (0,94 kg/cm²) <modellen met tussenkoeler> m.b.v. een testapparaat op het regelmembraan wordt uitgeoefend.

Let op

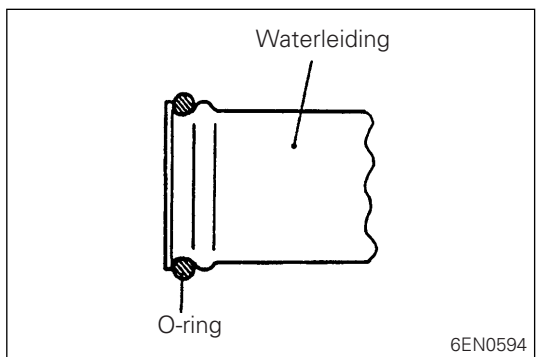
- Het membraan kan breken als een druk van meer dan 88 kPa (0,9 kg/cm²) <modellen zonder tussenkoeler> of 108 kPa (1,1 kg/cm²) <modellen met tussenkoeler> wordt uitgeoefend.





►B◄ BOVENSTE EGR-PIJP MONTEREN

- (1) Monteer de pijp met de uitsteeksels op de plaatsen aangegeven in de afbeelding.



►C◄ WATERLEIDING, SLANG EN O-RING MONTEREN

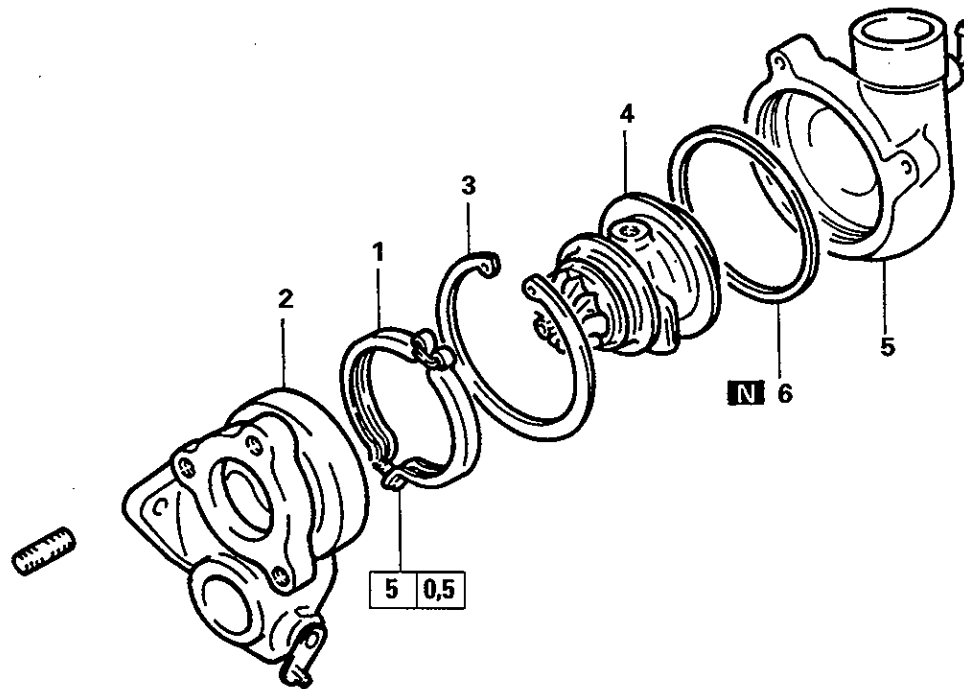
- (1) Smeer een beetje water op de O-ring om het inschuiven van de leiding in het waterpomphuis te vergemakkelijken.

Let op

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

8. TURBOCOMPRESSOR

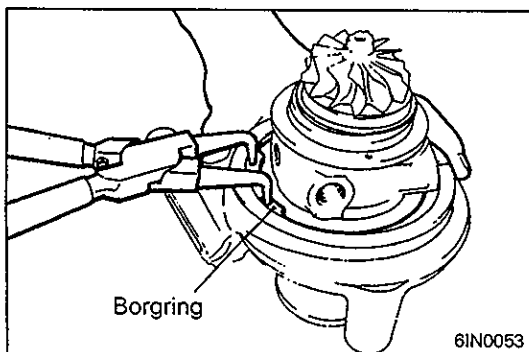
DEMONTAGE EN MONTAGE



Demontagevolgorde .

- ↗E↖ 1. Koppelstuk
- ↗D↖ 2. Turbinehuis
- ↙A↘ ↗C↖ 3. Borgring
- ↙B↘ ↗B↖ 4. Turbinewiel/compressorwiel-patroon
- 5. Compressordeksel
- ↗A↖ 6. O-ring

DIN024



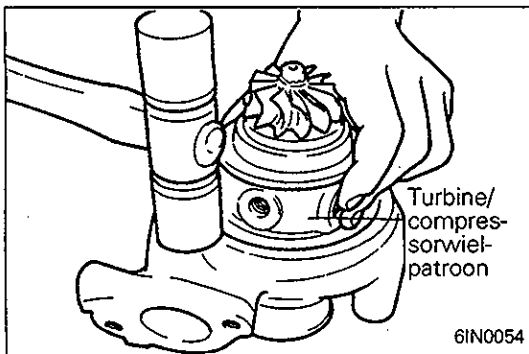
DEMONTAGE-AANWIJZINGEN

↙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.

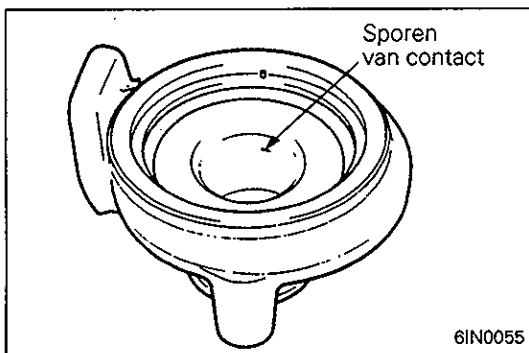


⇐B⇐ VERWIJDEREN VAN PATROON

- (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

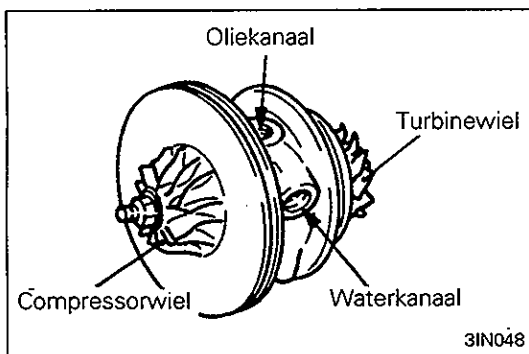
- (1) Controleer het turbinehuis op sporen van contact met het turbinewiel, scheuren als gevolg van oververhitting, vervorming en andere vormen van beschadiging. Een gescheurd turbinehuis moet door een nieuw onderdeel vervangen worden.
- (2) Bedien de hefboom van de overdrukklep met de hand om te controleren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

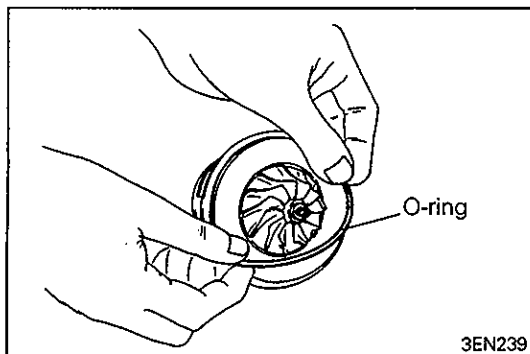
COMPRESSOR- EN TURBINEWIELPATROON

- (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 het waterkanaal op afzetting en verstopping.
- (4) Controleer het compressor- en turbinewiel op soepel draaien.



OLIELEIDING/OLIERETOURLEIDING

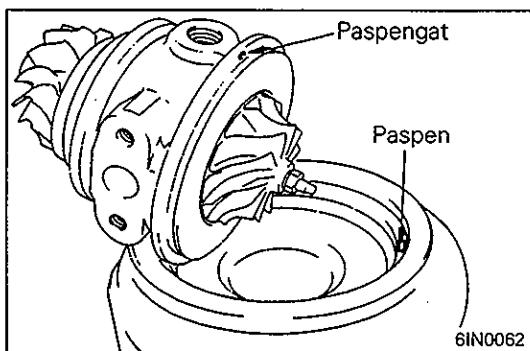
- (1) Repareer of vervang de olieleiding en olieretourleiding als verstopping, vervorming of een andere vorm van beschadiging vastgesteld wordt.

**MONTAGE-AANWIJZINGEN****▶A▶ 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

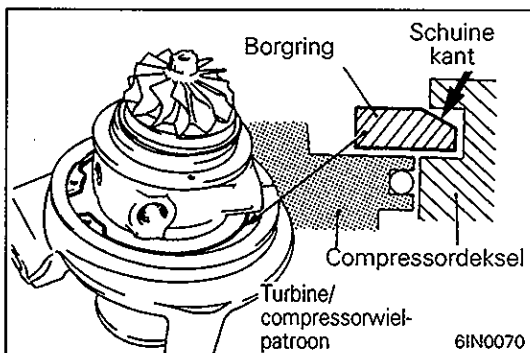
- De O-ring mag tijdens de montage niet beschadigd worden; een beschadigde O-ring zal oliekkage tot gevolg hebben.

**▶B▶ 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

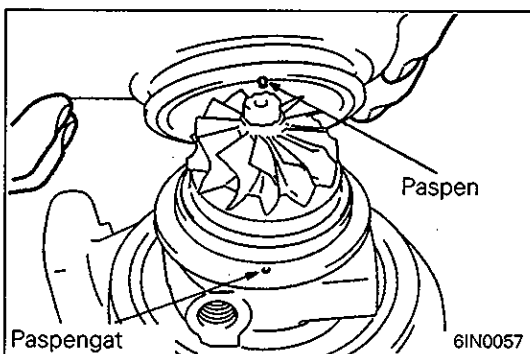
- Wees tijdens montage voorzichtig de wielbladen niet te beschadigen.

**▶C▶ MONTEREN VAN BORGRING**

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

Let op

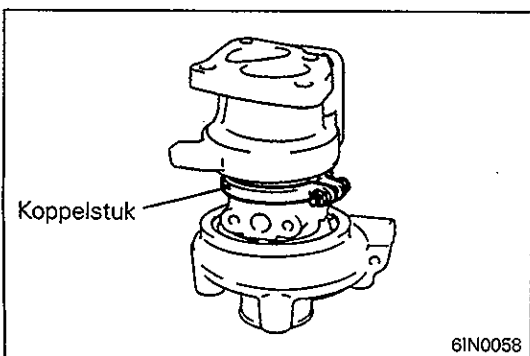
- Plaats de borgring met de schuine kant naar boven gekeerd.

**▶D▶ MONTEREN VAN TURBINEHUIS**

- (1) Lijn bij montage van het compressordeksel de paspennen uit met het 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.

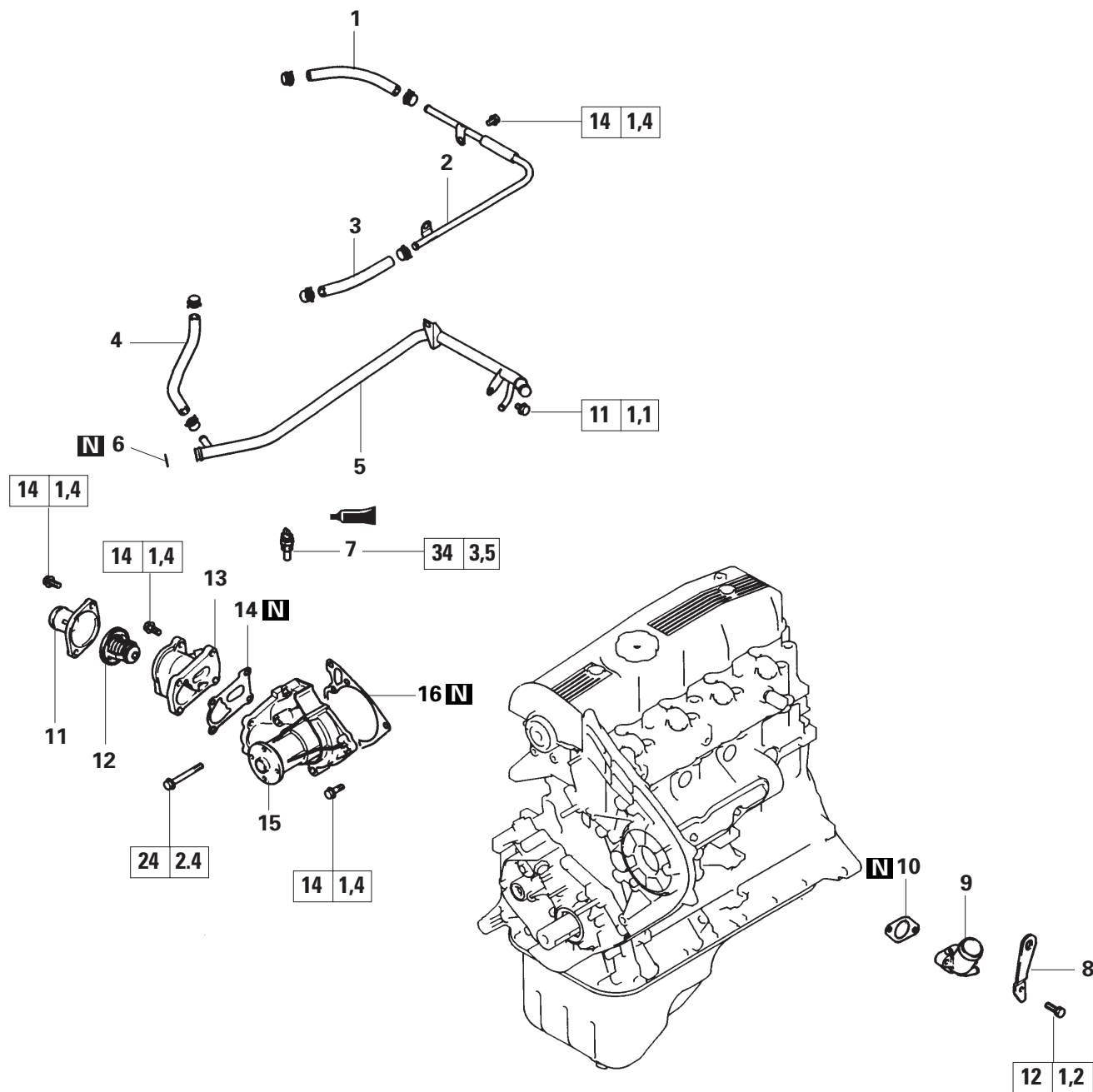
NOTITIES

9. WATERPOMP, THERMOSTAAT, SLANGEN EN LEIDINGEN

UITBOUWEN EN INBOUWEN

Motor zonder gasklephuis

<PAJERO (t/m 2000-model), L200, L300, L400 en CHALLENGER>



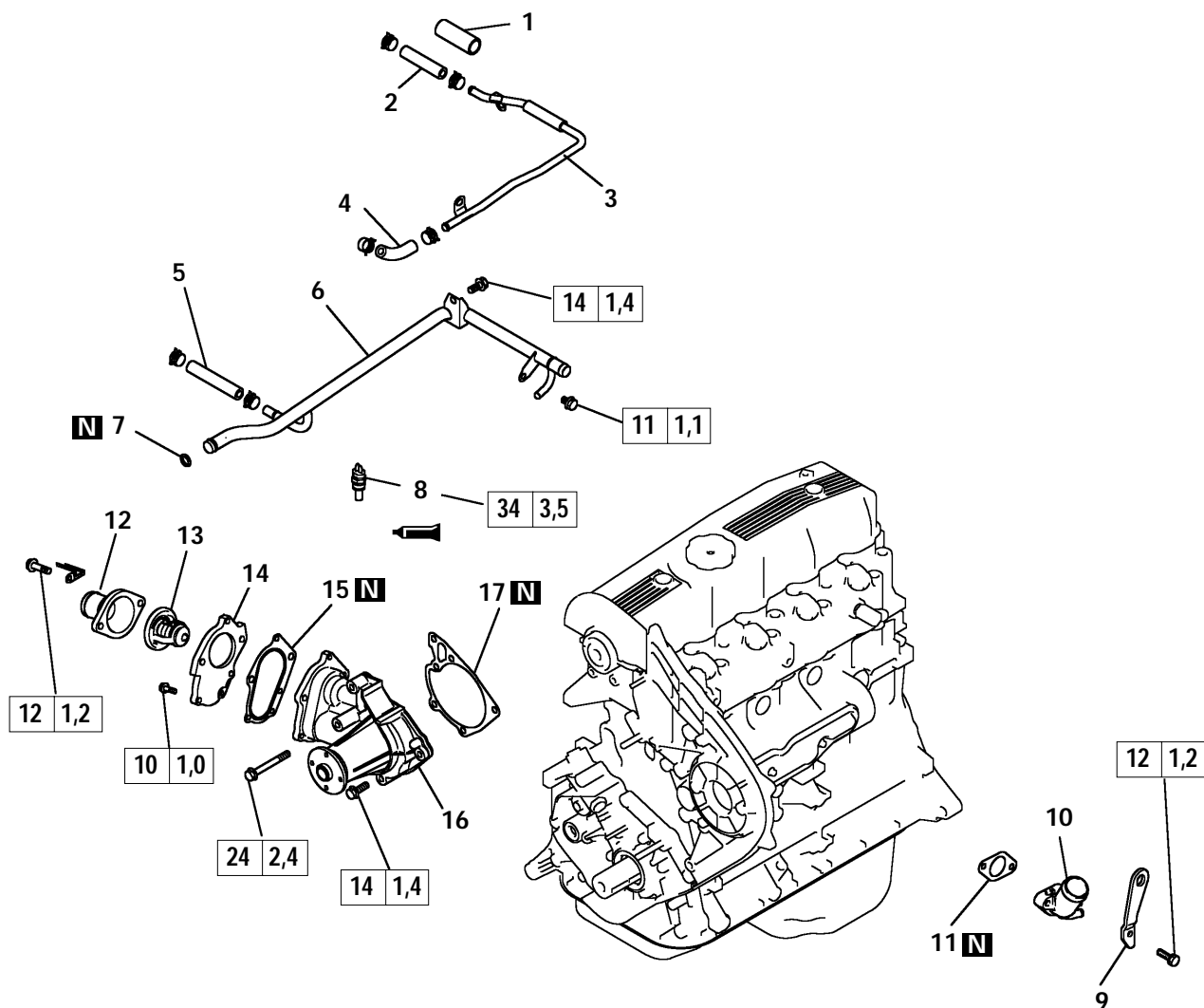
Uitbouwvolgorde

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Waterslang | } met
turbocompressor |
| 2. Waterleiding | |
| 3. Waterslang | |
| 4. Waterslang | |
| 5. Waterleiding | |
| ▶D◀ 6. O-ring | |
| ▶C◀ 7. Koelvloeistoftemperatuurzender | |
| 8. Motorhijsoog | |

- | |
|------------------------------|
| ▶A◀ 9. Waterafvoerkoppelstuk |
| 10. Pakking |
| 11. Watertoevoerkoppelstuk |
| 12. Thermostaat |
| 13. Thermostaathuis |
| 14. Pakking |
| 15. Waterpomp |
| 16. Pakking |

Behalve motor zonder gasklephuis

<PAJERO (vanaf 2001 model)>



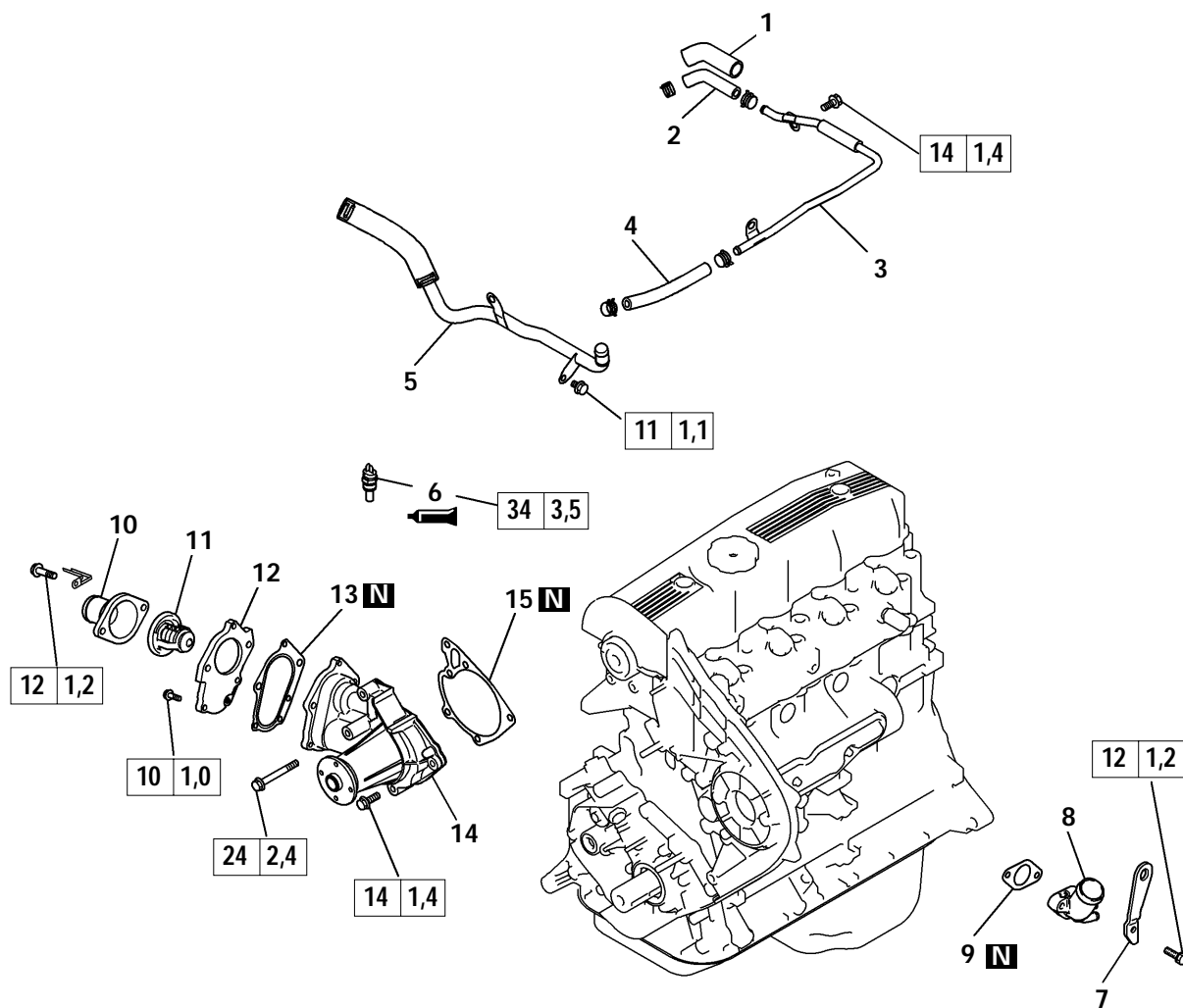
Uitbouwvolgorde

- 1. Slangbescherming
- 2. Waterslang
- 3. Waterleiding
- 4. Waterslang
- 5. Waterslang
- 6. Waterleiding
- ▶D◀ 7. O-ring
- ▶C◀ 8. Koelvloeistoftemperatuurzender
- 9. Motorhijsoog

- 10. Waterafvoerkoppelstuk
- 11. Pakking
- ▶B◀ 12. Watertoevoerkoppelstuk
- 13. Thermostaat
- 14. Plaat
- 15. Pakking
- 16. Waterpomp
- 17. Pakking

Behalve motor zonder gasklephuis

<PAJERO>

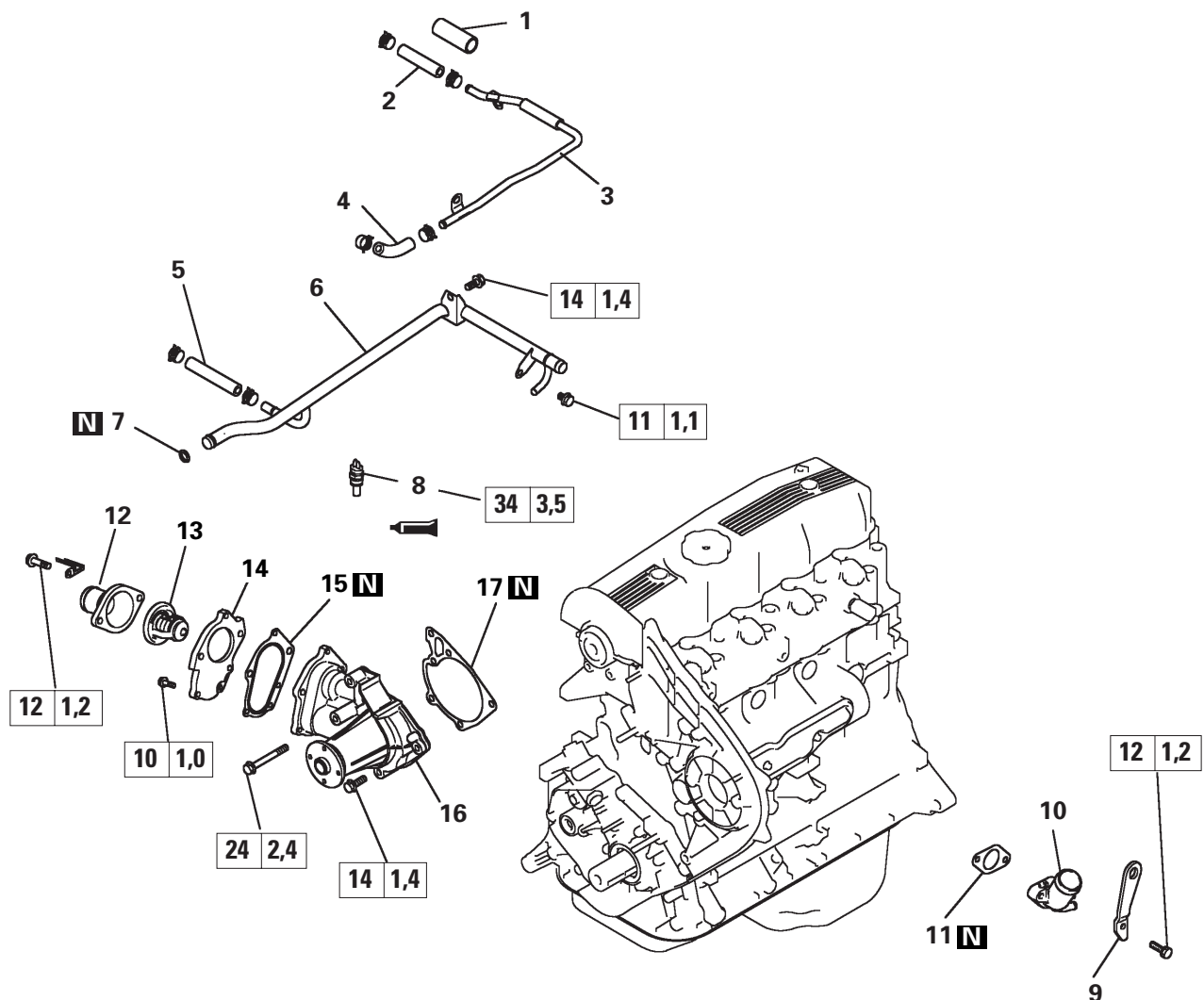


Uitbouwvolgorde

- | | | |
|--|--|--|
| <p>►D◄ 6. Koelvloeistoftemperatuurzender</p> | <p>1. Slangbescherming
2. Waterslang
3. Waterleiding
4. Waterslang
5. Waterleiding en -slang</p> | <p>►B◄ 9. Pakking
10. Watertoevoerkoppelstuk
11. Thermostaat
12. Plaat
13. Pakking
14. Waterpomp
15. Pakking</p> |
|--|--|--|

Behalve motor zonder gasklephuis

<PAJERO (vanaf 2001 model)>



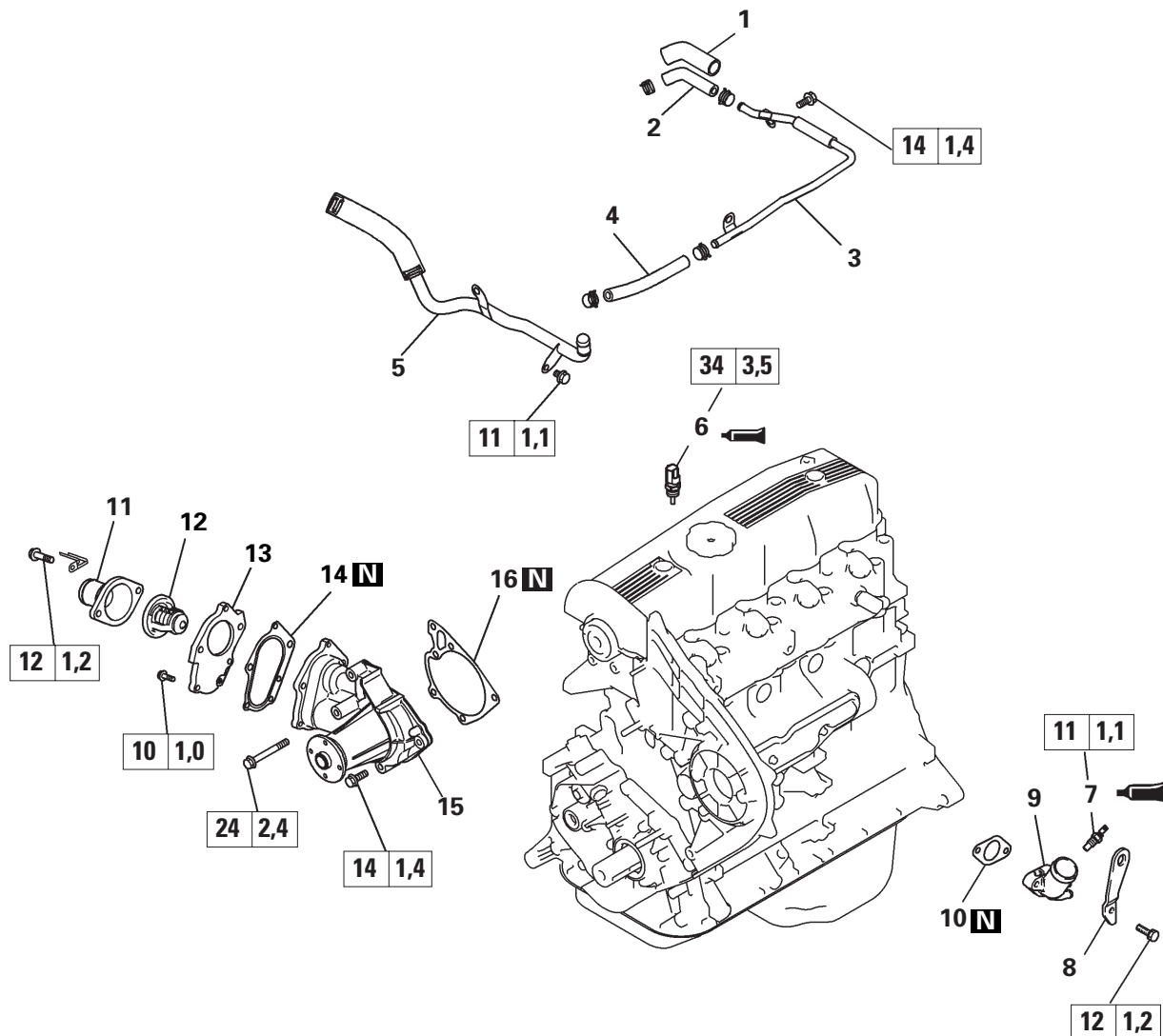
Uitbouwvolgorde

- 1. Slangbescherming
- 2. Waterslang
- 3. Waterleiding
- 4. Waterslang
- 5. Waterslang
- 6. Waterleiding
- ▶D◀ 7. O-ring
- ▶C◀ 8. Koelvloeistoftemperatuurzender
- 9. Motorhijsoog

- 10. Waterafvoerkoppelstuk
- 11. Pakking
- ▶B◀ 12. Watertoevoer­koppel­stuk
- 13. Thermostaat
- 14. Plaat
- 15. Pakking
- 16. Waterpomp
- 17. Pakking

Behalve motor met gasklephuis

<PAJERO>

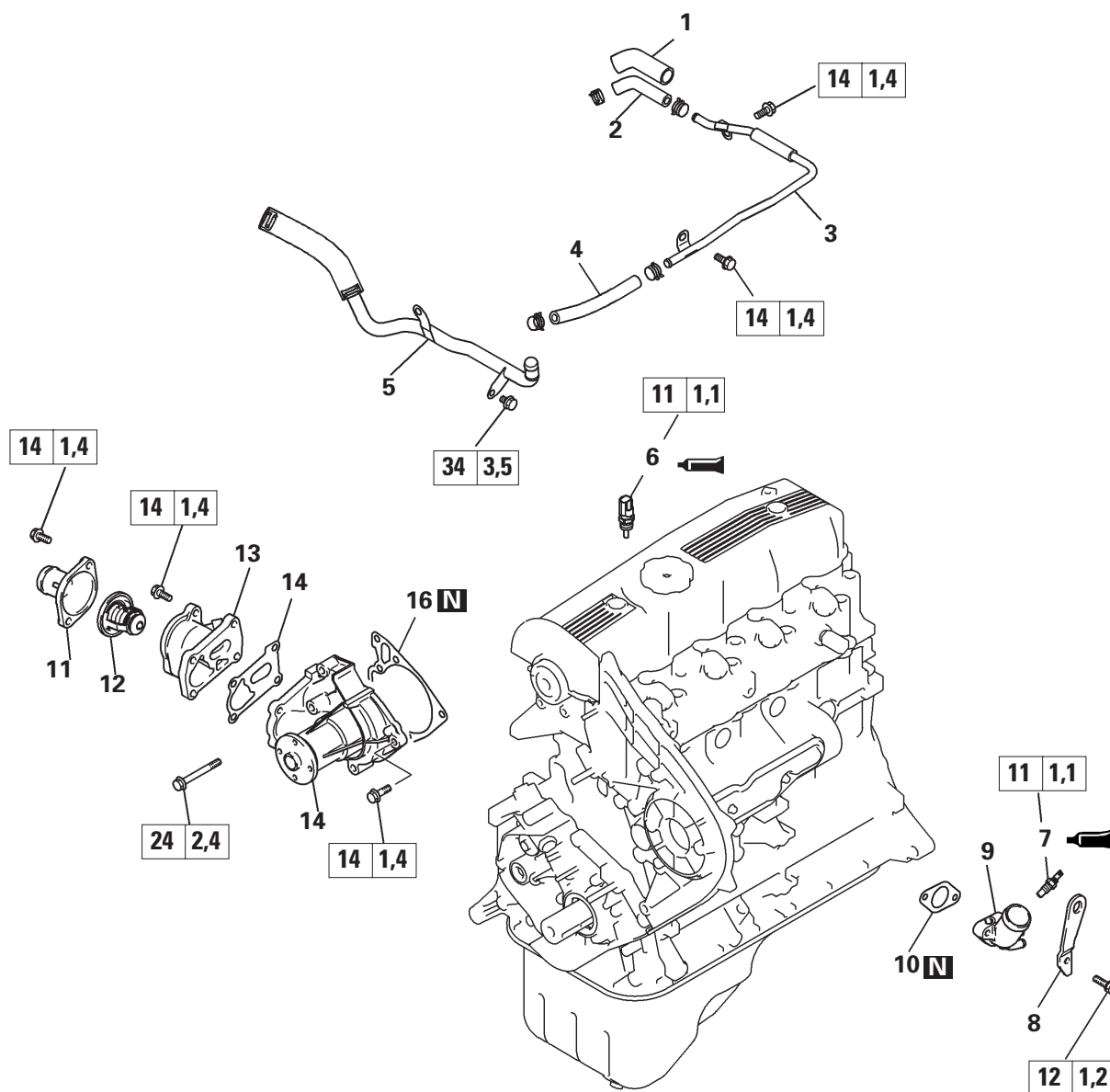


Uitbouwvolgorde

- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|------------------------------|
| | 1. Slangbescherming | | 10. Pakking |
| | 2. Waterslang | | 11. Watertoevoer­koppel­stuk |
| | 3. Waterleiding | ►B◀ | 12. Thermostaat |
| | 4. Waterslang | | 13. Plaat |
| | 5. Waterleiding en -slang | | 14. Pakking |
| ►F◀ | 6. Koelvloeistof­temperatuur­zender | | 15. Waterpomp |
| ►E◀ | 7. Koelvloeistof­temperatuur­sensor | | 16. Pakking |
| | 8. Motorhijsoog | | |
| | 9. Waterafvoer­koppel­stuk | | |

Motor met gasklephuis

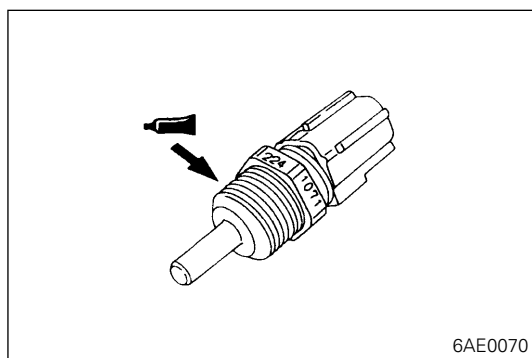
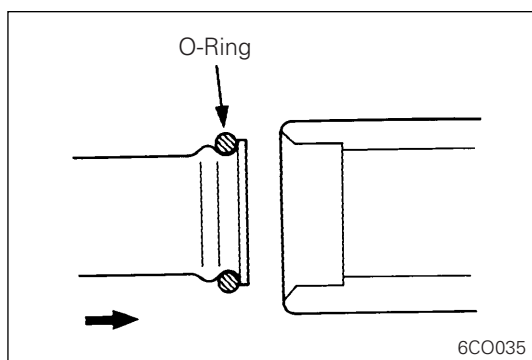
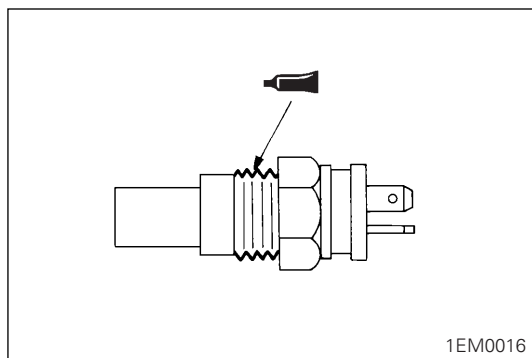
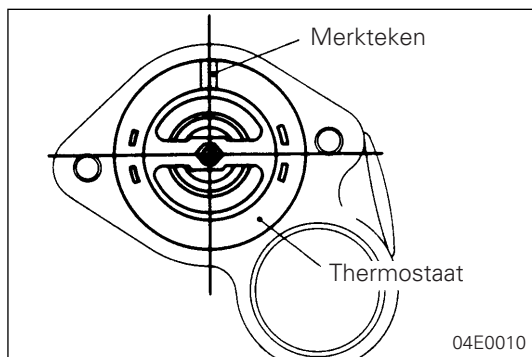
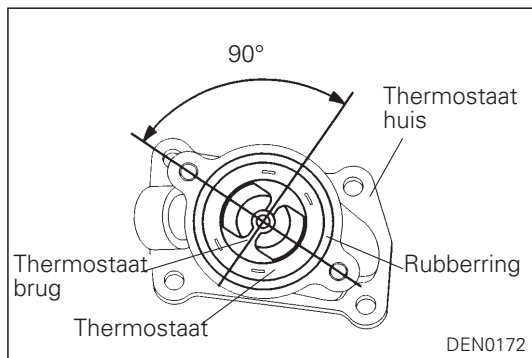
<L200, CHALLENGER>



Uitbouwvolgorde

- 1. Slangbescherming
- 2. Waterslang
- 3. Waterleiding
- 4. Waterslang
- 5. Waterleiding en -slang
- ▶F◀ 6. Koelvloeistoftemperatuurzender
- ▶E◀ 7. Koelvloeistoftemperatuursensor
- 8. Motorhijsoog
- 9. Waterafvoerkoppelstuk

- ▶A◀ 10. Pakking
- 11. Watertoevoerkoppelstuk
- 12. Thermostaat
- 13. Thermostaathuis
- 14. Pakking
- 15. Waterpomp
- 16. Pakking



INBOUWAANWIJZINGEN

►A◄ MONTEREN VAN THERMOSTAAT

<Motor met turbocompressor en tussenkoeler>

- (1) Monteer de thermostaat in de positie aangegeven in de afbeelding, erop lettend dat de rubberring niet losraakt of beschadigd wordt.

Let op

- **Houd de rubberring van de thermostaat vrij van olie en vet.**

►B◄ MONTEREN VAN THERMOSTAAT <Behalve motor met turbocompressor en tussenkoeler>

- (1) Monteer de thermostaat met het merkteken aan de bovenkant.

►C◄ MONTEREN VAN KOELVLOEISTOFTEMPERATUURZENDER

- (1) Smeer borgmiddel op de schroefdraad.

Aanbevolen borgmiddel:

- **3M Nut locking onderdeelnr. 4171 of gelijkwaardig**

►D◄ MONTEREN VAN WATERLEIDING EN O-RING

- (1) Plaats een nieuwe O-ring in de groef van de watertoevoerleiding en smeer een beetje water op de buitenrand van de O-ring.

Let op

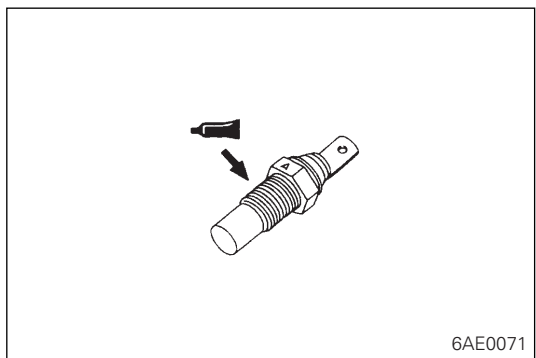
- **Smeer geen motorolie of vet op de O-ring.**

►E◄ KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR INBOUWEN

- (1) Breng bij hergebruik van de sensor het voorgeschreven afdichtmiddel aan op de schroefdraad.

Voorgeschreven afdichtmiddel:

- **3M Nut locking onderdeelnr. 4171 of gelijkwaardig**



►F◄ KOELVLOEISTOFTEMPERATUURZENDER INBOUWEN

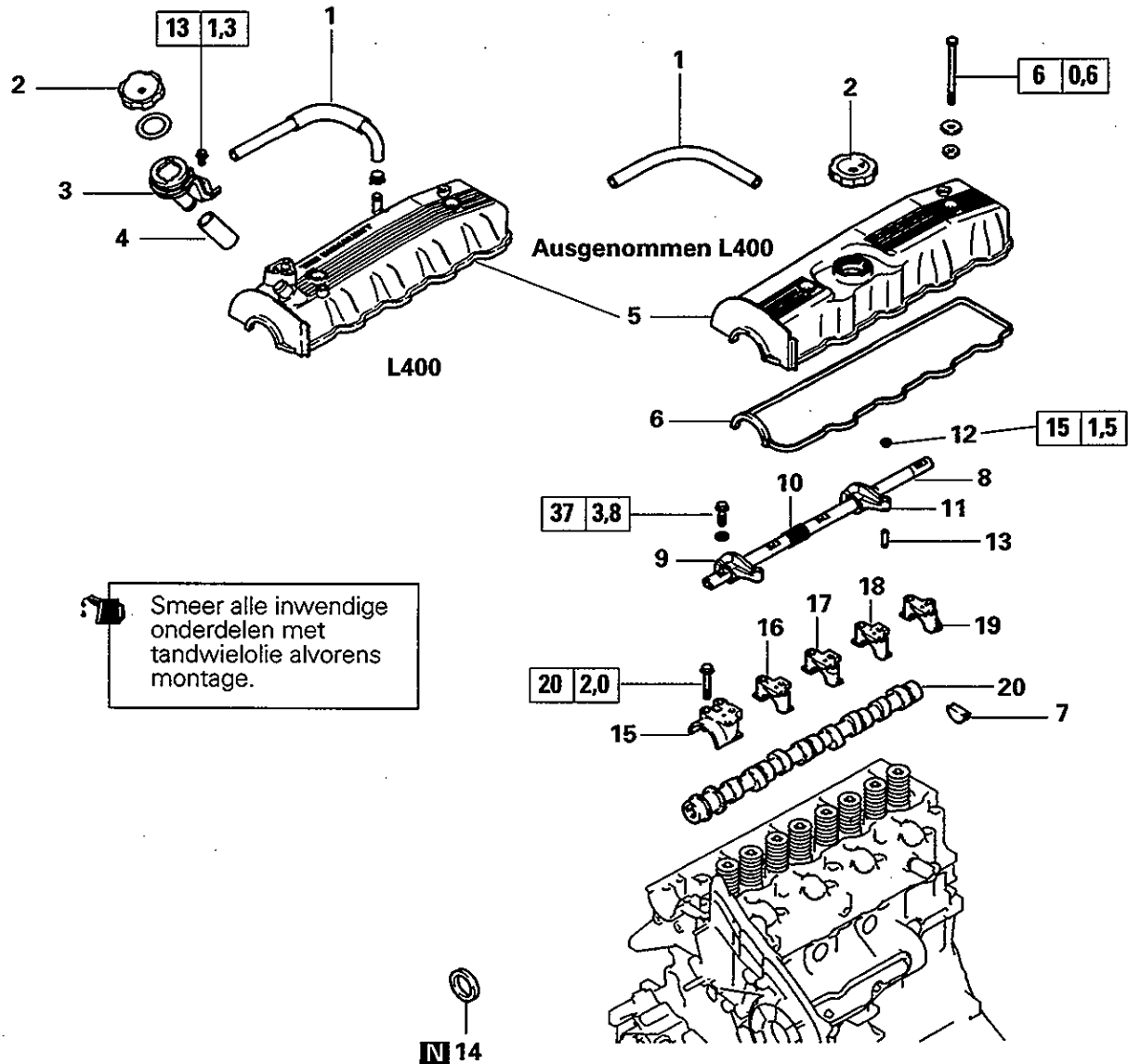
- (1) Breng het voorgeschreven afdichtmiddel aan op de schroefdraad.

Voorgeschreven afdichtmiddel:

3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig

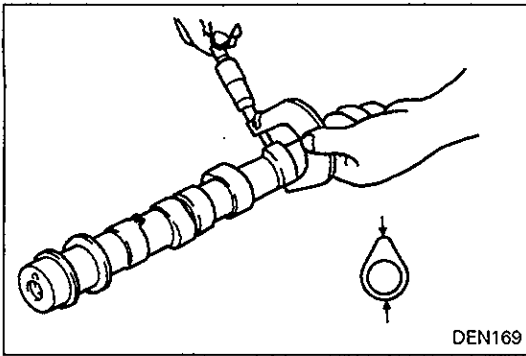
10. TUIMELAARAS EN TUIMELAARS, NOKKENAS

UITBOUWEN EN INBOUWEN



Uitbouwvolgorde

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Ontluchtslang | ↔C↔ 11. Tuimelaar, inlaat |
| 2. Olievuldop | 12. Borgmoer |
| 3. Mondstuk vulpijp <L400> | 13. Stelschroef |
| 4. Vulpijp <L400> | ↔B↔ 14. Nokkenasoliekeerring |
| 5. Kleppendeksel | 15. Nokkenaslagerkap, voor |
| ↔E↔ 7. Halvemaanpakking | ↔A↔ 16. Nokkenaslagerkap nr. 2 |
| ↔D↔ 8. Tuimelaaras | ↔A↔ 17. Nokkenaslagerkap nr. 3 |
| ↔C↔ 9. Tuimelaar, uitlaat | ↔A↔ 18. Nokkenaslagerkap nr. 4 |
| 10. Tuimelaarasveer | 19. Nokkenaslagerkap, achter |
| | 20. Nokkenas |



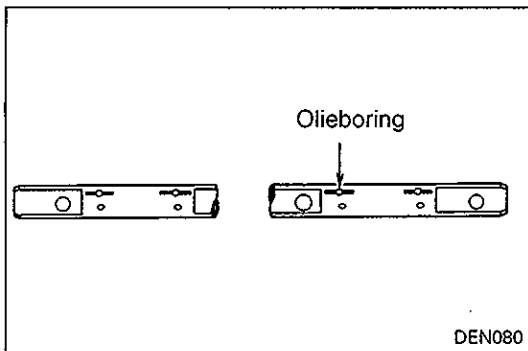
INSPECTIE NOKKENAS

(1) Meet de nokhoogte.

Identificatiemerktken	Standaardwaarde mm	Grenswaarde mm
R	36,55	36,05
E	36,59	36,09

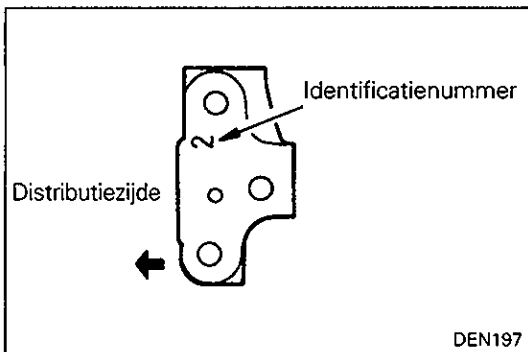
OPMERKING

Het identificatiemerktken is op het achteruiteinde van de nokkenas ingeslagen.



TUIMELAARAS

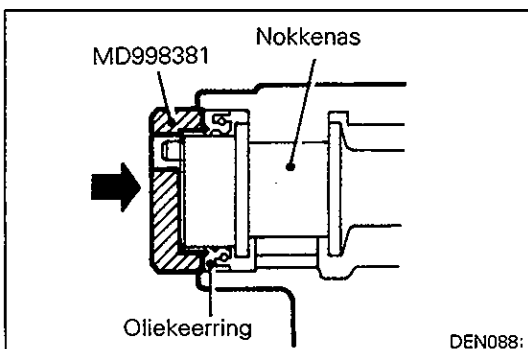
- (1) Controleer de olieboringen op verstopping en maak ze eventueel schoon.
- (2) Controleer de montagevlakken van de tuimelaars en vervang de tuimelaaras bij vaststelling van beschadiging of sporen van vastlopen.



INBOUWAANWIJZINGEN

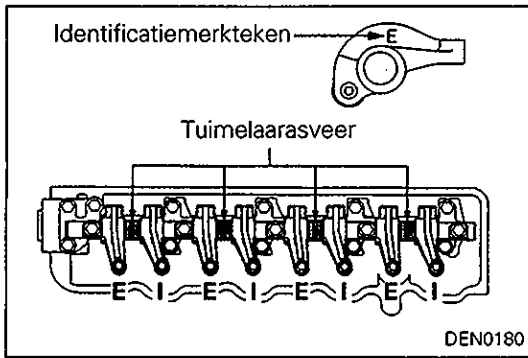
◆A◆ MONTEREN VAN NOKKENASLAGERKAPPEN

- (1) Monteer de lagerkappen nr. 2, 3 en 4 op de vereiste plaatsen aan de hand van de identificatienummers ingeslagen in het bovenvlak.



◆B◆ MONTEREN VAN NOKKENASOLIEKEERRING

- (1) Smeer motorolie op de keerringlippen.
- (2) Pers een nieuwe nokkenasoliekeerring in de voorste lagerkap m.b.v. het speciaal gereedschap.

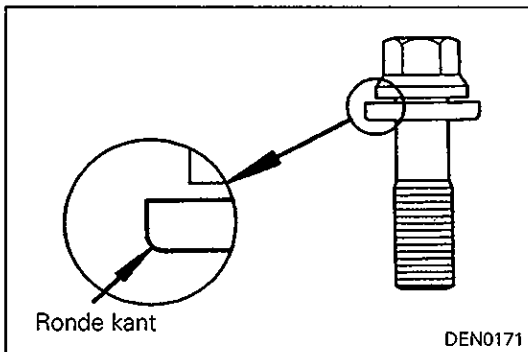


⇨C⇩ MONTEREN VAN TUIMELAAR

- (1) Monteer de tuimelaars en de tuimelaarasveren op de tuimelaaras zoals getoond in de afbeelding. Let bij het monteren op de identificatiemerktken op de tuimelaars.

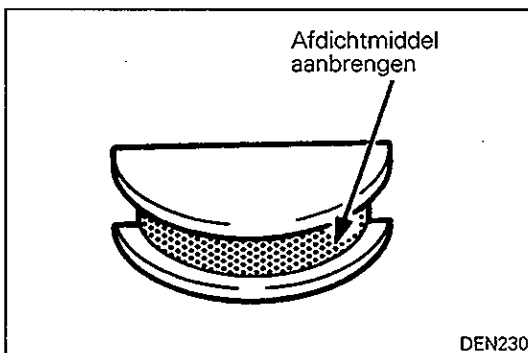
Identificatiemerktken:

I Inlaat
E Uitlaat



⇨D⇩ MONTEREN VAN TUIMELAARAS

- (1) Monteer de tuimelaaras met de olieboringen naar beneden gekeerd.
- (2) Monteer de sluitring met de ronde kant naar de schroefdraad van de bout gekeerd.

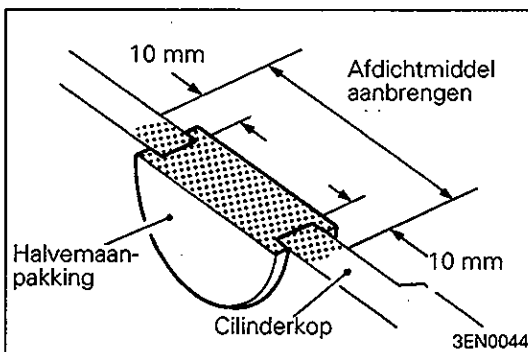


⇨E⇩ MONTEREN VAN HALVEMAANPAKKING

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

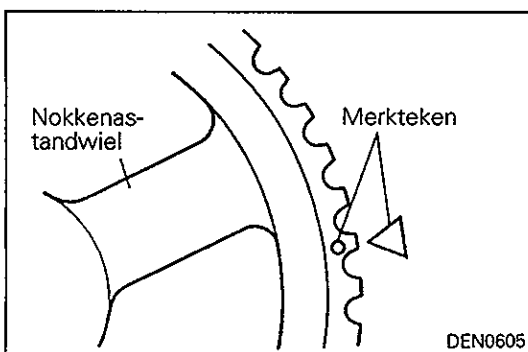
Aanbevolen afdichtmiddel:

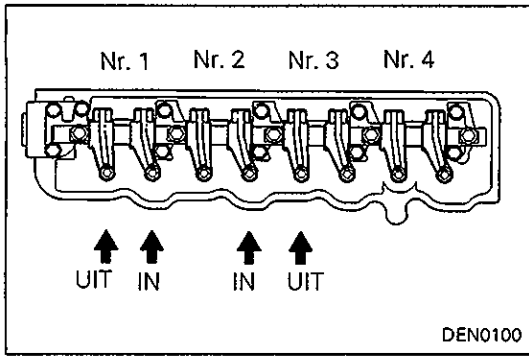
3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig.



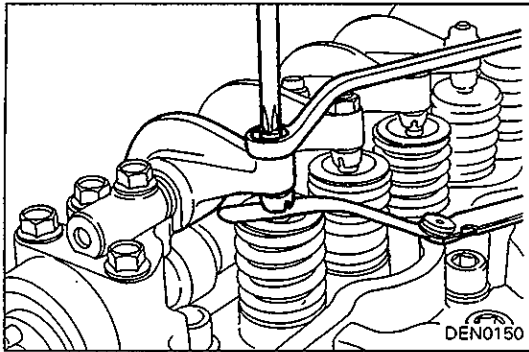
AFSTELLING VAN DE KLEPSELING

- (1) Draai de krukas rechtsoom het merktken op het nokkenastandwiel tegenover dat op het huis te plaatsen.





(2) Controleer de klep­speling van de afgebeelde kleppen.

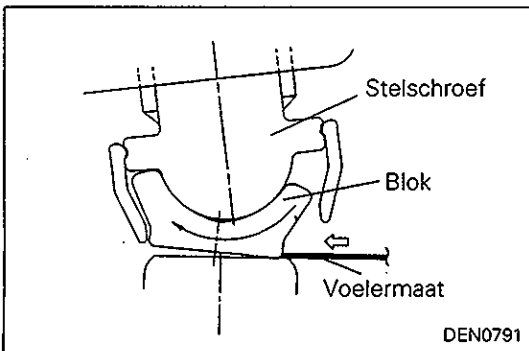


(3) Draai de borgmoer van het stel­boutje los.

(4) Stel de klep­speling af m.b.v. een voel­maatje door het stel­boutje te verdraaien.

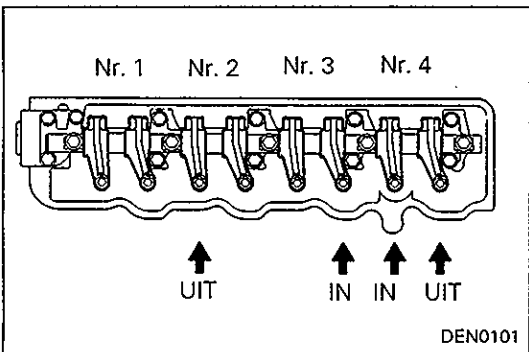
Standaard­waarde (bij koude motor):
0,15 mm

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



OPMERKING

Indien in een breed uitlopende stelschroef is voorzien, is het mogelijk dat de voelmaat als gevolg van het schuinstaande blok niet naar binnen kan worden gestoken, wanneer de speling na de afstelling opnieuw gecontroleerd wordt. Om dit te voorkomen, de voelmaat aanbrengen vanaf de hartlijn van de cilinderkop tot de voelmaat weer naar buiten komt.



(6) Draai de kruk­as een volle slag (360°) naar rechts.

(7) Stel vervolgens de klep­speling van de afgebeelde kleppen af.

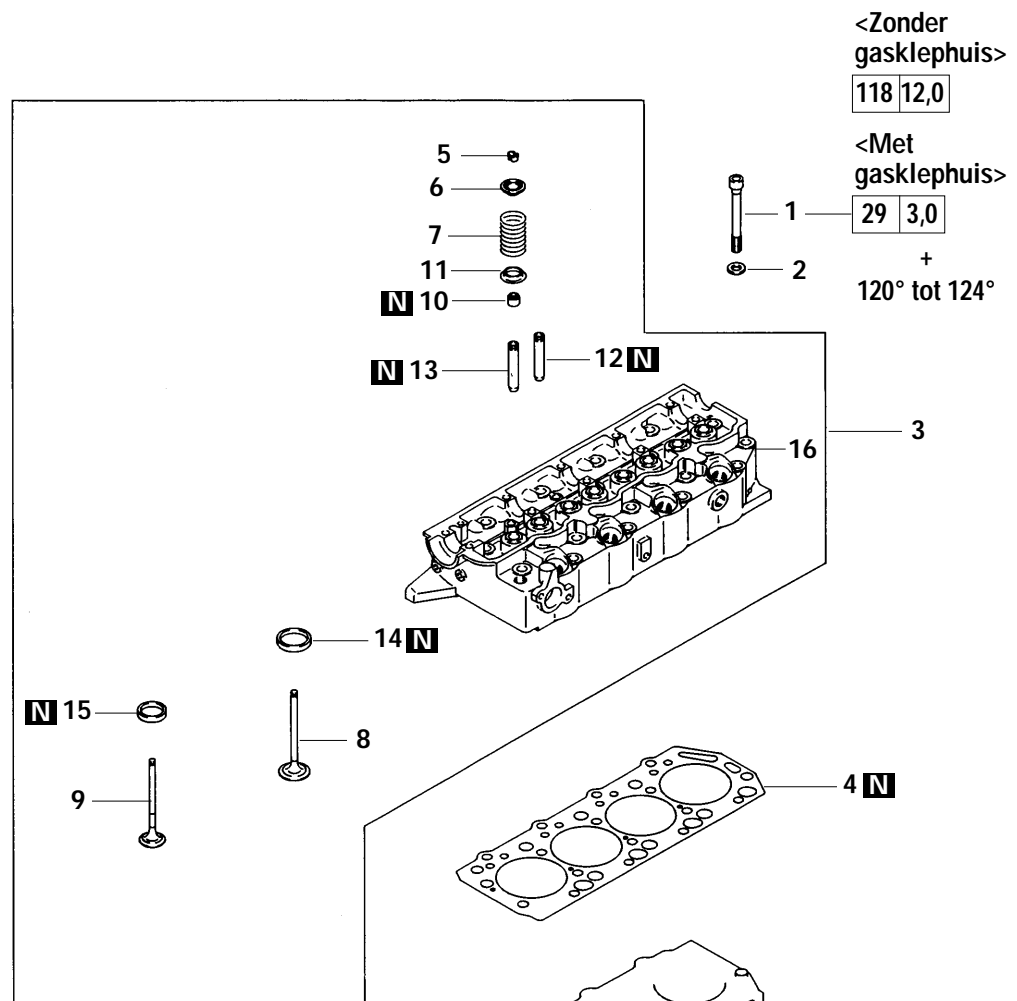
(8) Herhaal de stappen (3) t/m (5) om de klep­speling van de overige kleppen af te stellen.

OPMERKING

Bij afstelling aan het voertuig, moet de motor eerst warmgedraaid worden. Controleer daarna de klep­speling bij warm motor en stel zonodig af.


11. CILINDERKOP EN KLEPPEN

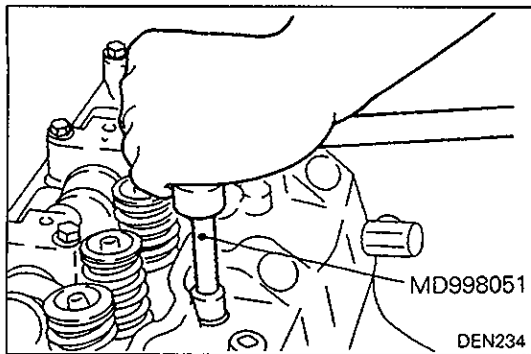
UITBOUWEN EN INBOUWEN



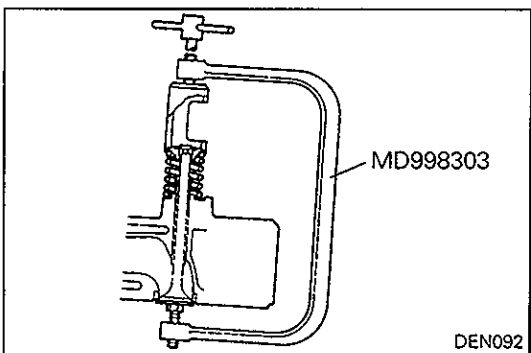
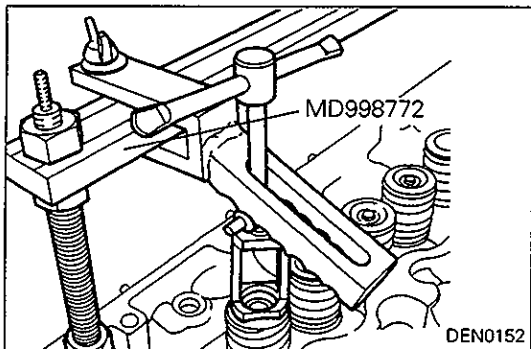
Uitbouwvolgorde

- ◀A▶ ▶E◀ 1. Cilinderkopbout
2. Onderlegging
3. Cilinderkop, compleet
- ▶D◀ ▶C◀ 4. Cilinderkoppakking
- ◀B▶ ▶C◀ 5. Klepspie
6. Veerschotel
▶B◀ 7. Klepveer
8. Inlaatklep
9. Uitlaatklep
- ◀C▶ ▶A◀ 10. Klepsteelkeerring
11. Klepveerzitting
12. Inlaatklepgeleider
13. Uitlaatklepgeleider
14. Inlaatklepzetel
15. Uitlaatklepzetel
16. Cilinderkop

 Smeer alle interne onderdelen met motorolie alvorens montage.

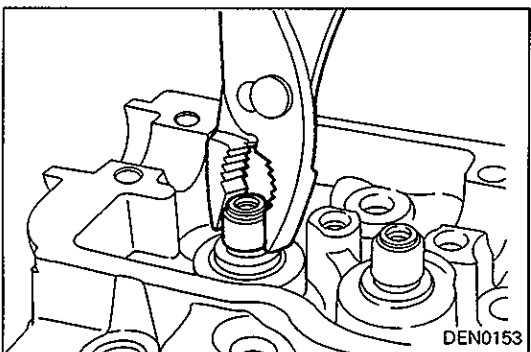
UITBOUWAANWIJZINGEN**◊A◊ VERWIJDEREN VAN CILINDERKOPBOUTEN****◊B◊ VERWIJDEREN VAN KLEPSPIEEN**

- (1) Verwijderde kleppen, veren en andere onderdelen dienen te worden gemarkeerd met het cilindernummer en de plaats voor hermontage.

**◊C◊ VERWIJDEREN VAN KLEPSTEELKEERRING**

Let op

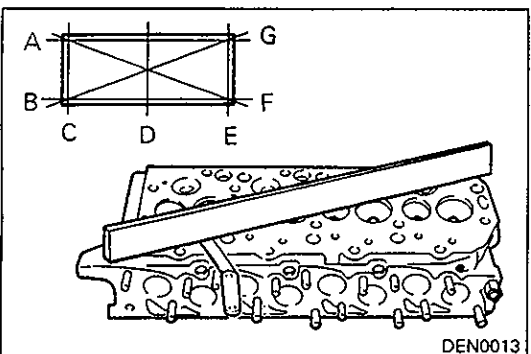
- Eenmaal verwijderd mag de klepsteelkeerring niet opnieuw gebruikt worden.

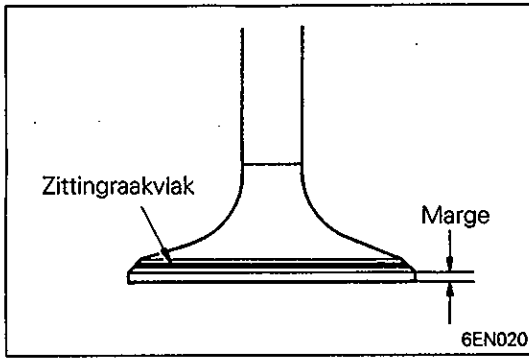
**INSPECTIE
CILINDERKOP**

- (1) 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



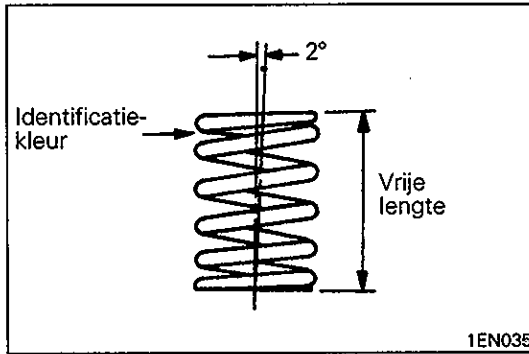


KLEPPEN

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

Standaardwaarde: 2,0 mm

Grenswaarde: 1,0 mm



KLEPVEER

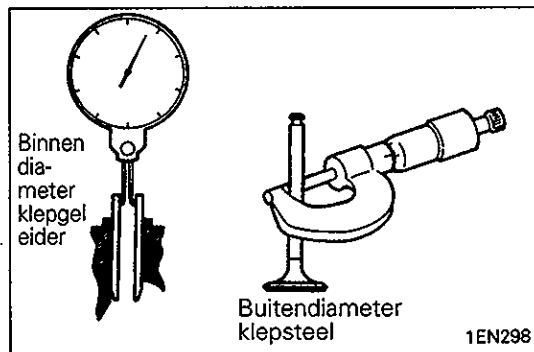
- (1) Meet de vrije lengte en vervang de klepveer als de grenswaarde overschreden wordt.

Identificatiekleur	Standaardwaarde mm	Grenswaarde mm
Groen	49,1	48,1
Geel	47,9	46,9

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

Standaardwaarde: 2° of minder

Grenswaarde: 4°



KLEPGELEIDER

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

Standaardwaarde:

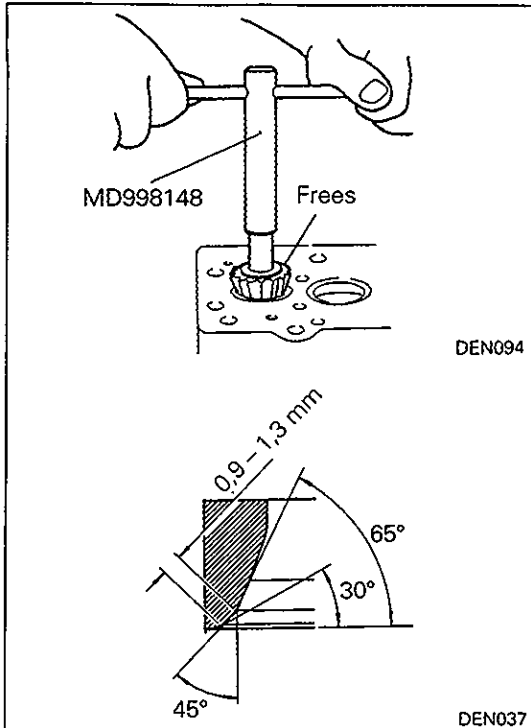
0,03 - 0,06 mm Inlaat

0,05 - 0,09 mm Uitlaat

Grenswaarde:

0,10 mm Inlaat

0,15 mm Uitlaat



BEWERKEN VAN 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 een andere klepzetelfrees om de vereiste raakvlakbreedte en klepzetelhoek te verkrijgen.

Beschikbare klepzetelfreesen

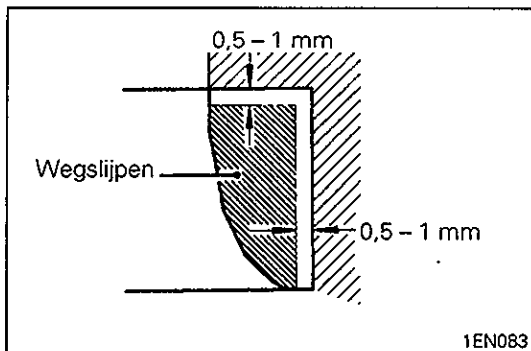
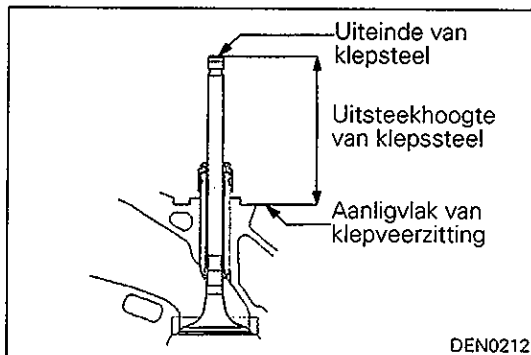
Freeshoek	Gereedschapnummer
	Inlaat/Uitlaat
45°	MD998158
65°	MD998165
30°	MD998173

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

- (4) Monteer de klep. Meet vervolgens, terwijl de klep tegen de klepzetel wordt gedrukt, de afstand tussen het uiteinde van de klepsteel en het aanligvlak van de klepveerzitting (uitsteekhoogte van klepsteel).

Standaardwaarde: 40,95 mm

Grenswaarde: 41,45 mm



VERVANGING VAN 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

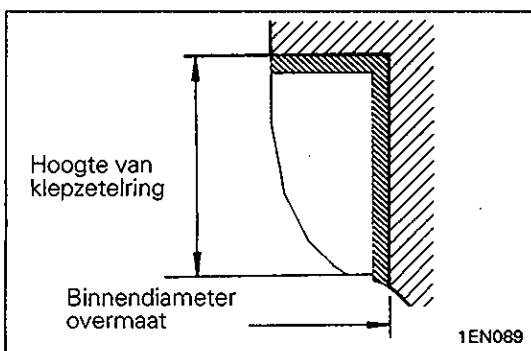
0,30 overmaat: 43,300 - 43,325 mm

0,60 overmaat: 43,600 - 43,625 mm

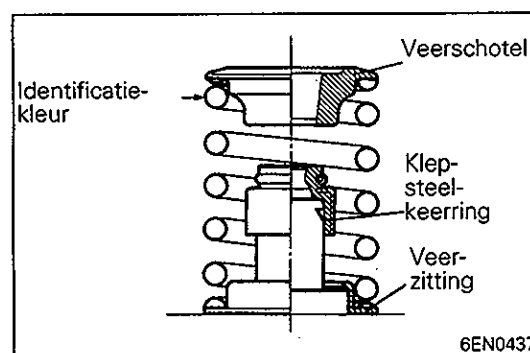
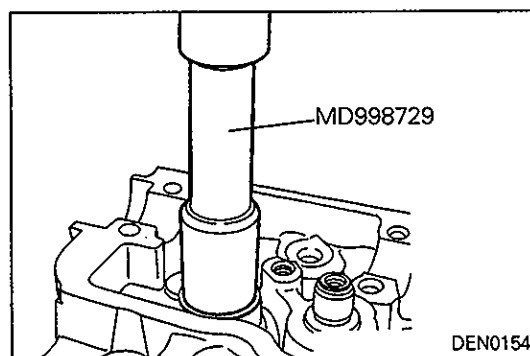
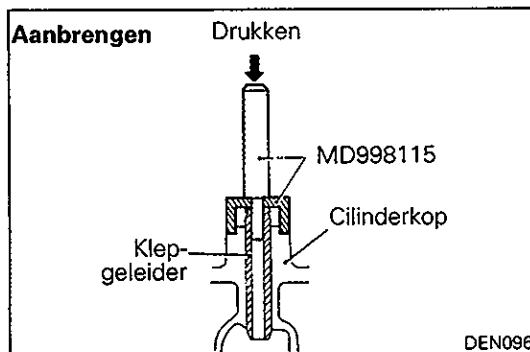
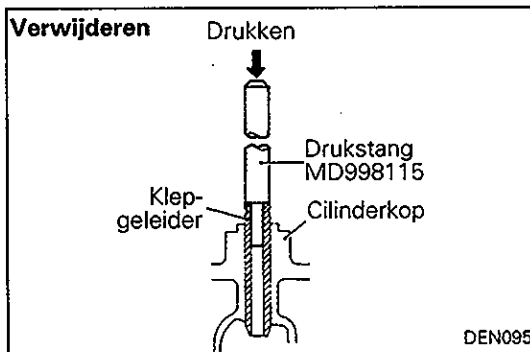
Diameter van uitlaatklepzetelboring

0,30 overmaat: 37,300 - 37,325 mm

0,60 overmaat: 37,600 - 37,625 mm



- (3) Alvorens de klepzetel aan te brengen, wordt of de cilinderkop tot ongeveer 250°C verhit of de klepzetel m.b.v. een koelingspuit 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 KLEPZETEL".



VERVANGING VAN KLEPGELEIDER

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

Diameter van klepgeleiderboring

0,05 overmaat: 13,050 – 13,068 mm

0,25 overmaat: 13,250 – 13,268 mm

0,50 overmaat: 13,500 – 13,518 mm

OPMERKING

Enmaal verwijderd mag geen klepgeleider van gelijk formaat gemonteerd worden.

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

INBOUWAANWIJZINGEN

▶▶ MONTAGE VAN KLEPSTEELEKEERING

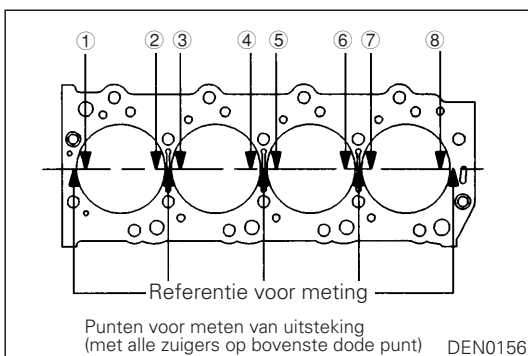
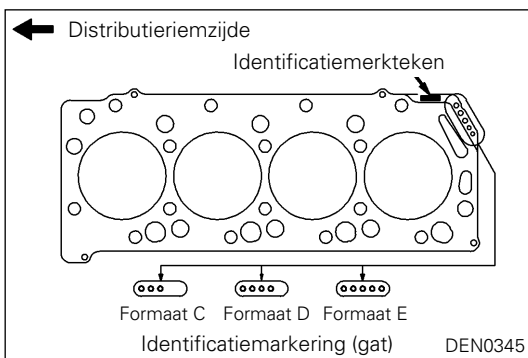
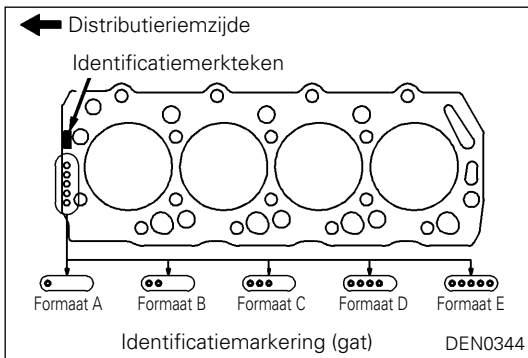
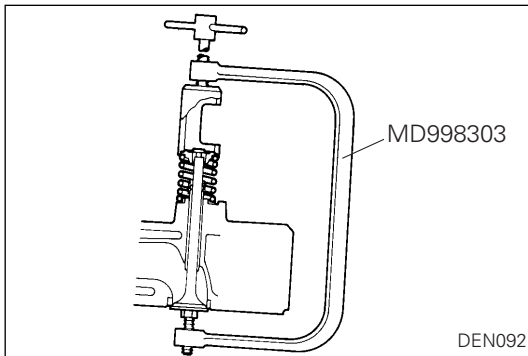
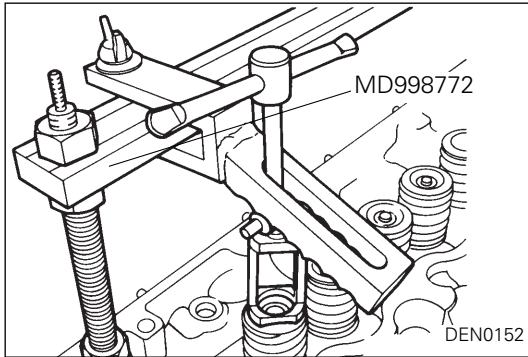
- (1) Monteer de klepveerzitting.
- (2) Maak gebruik van het speciaal gereedschap om een nieuwe klepsteelkeerring op de klepgeleider te monteren. Een foutieve montage kan resulteren in olie lekkage door de klepgeleider.

Let op

- Enmaal verwijderd kan de klepsteelkeerring niet opnieuw gebruikt worden.

▶▶ MONTAGE VAN KLEPVEER

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



►C◄ MONTEREN VAN KLEPSPIEEN

Let op

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

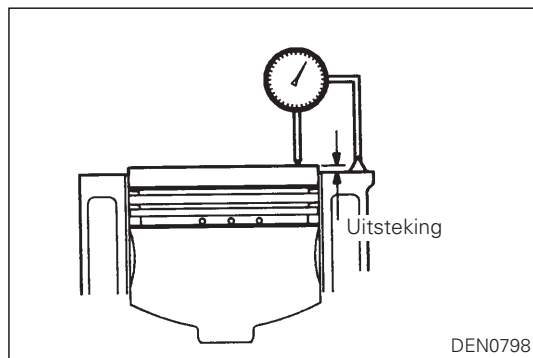
►D◄ INBOUWEN VAN CILINDERKOPPAKKING

- (1) Als geen van de zuigers, drijfstangen, krukas en het cilinderblok is vernieuwd, dient een identieke pakking als voorheen te worden gemonteerd. De pakking kan worden herkend aan de identificatiemarkering welke wordt getoond in de afbeelding hier links.

- (2) Als een van de zuigers, drijfstangen, krukas en het cilinderblok reeds is vernieuwd, dient een nieuwe pakking aan de hand van de onderstaande procedure te worden gekozen en gemonteerd.

- 1) Met alle zuigers op het bovenste dode punt, meet de uitsteking van het bovenvlak van het cilinderblok op de punten aangegeven in de afbeelding hier links (totaal van acht punten). Let er op de metingen te maken op de middenlijn van de krukas.

- 2) Kies het formaat van de nieuwe pakking (A, B, C, D of E) overeenkomstig de onderstaande tabel op basis van het gemiddelde van de acht metingen. Indien echter een van de metingen de limiet van een bepaald pakkingsformaat overschrijdt, dient een pakking van het eerstvolgende grotere formaat te worden gekozen.

**Motor zonder turbocompressor**

mm

Formaat	Gemiddelde waarde van zuigeruitsteking	Uitstekingslimiet voor ieder formaat	Dikte van gekozen pakking (na montage)	Identificatiemerktken
A	0,562 – 0,620	0,670	1,35 ± 0,05	135
B	0,620 – 0,680	0,730	1,40 ± 0,05	140
C	0,680 – 0,774	0,794	1,45 ± 0,05	145

Motor met turbocompressor

mm

Formaat	Gemiddelde waarde van zuigeruitsteking	Uitstekingslimiet voor ieder formaat	Dikte van gekozen pakking (na montage)	Identificatiemerktken
C	0,562 – 0,620	0,670	1,45 ± 0,05	145
D	0,620 – 0,680	0,730	1,50 ± 0,05	150
E	0,680 – 0,774	0,794	1,55 ± 0,05	155

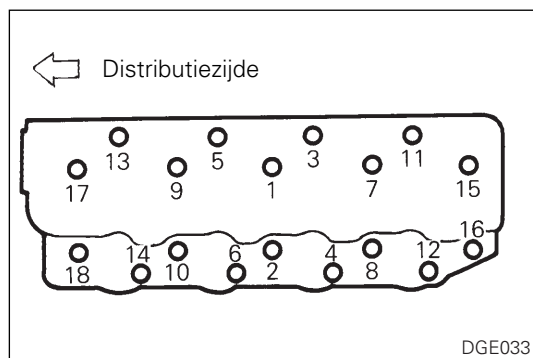
OPMERKING

Indien de uitsteking van de zuiger de voorgeschreven grenswaarde overschrijdt, dient de zuiger, drijfstaang, krukas of het cilinderblok te worden vervangen waarna opnieuw gecontroleerd moet worden.

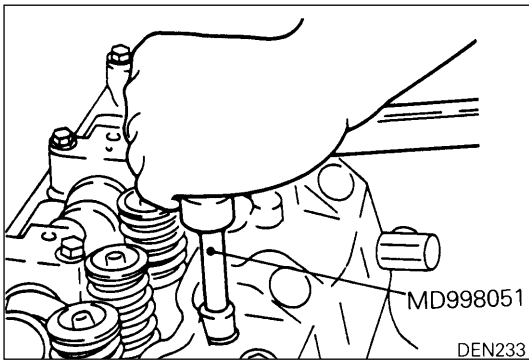
►E◄ MONTAGE VAN CILINDERKOPBOUTEN

<met gasklephuis>

- (1) Monteer de sluitring van de cilinderkopbout met de ronde kant naar de boutkop gekeerd.
- (2) Breng motorolie aan op de schroefdraad en de sluitringen.



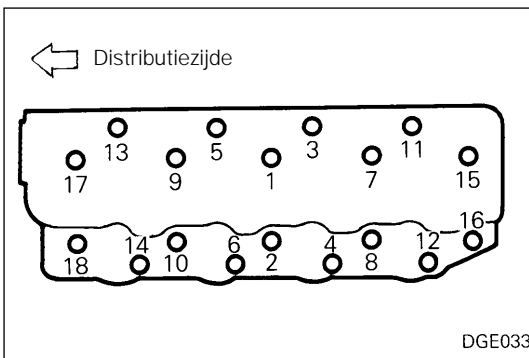
- (3) Maak gebruik van het speciaal gereedschap en een momentsleutel om de bouten in de aangegeven volgorde aan te trekken.



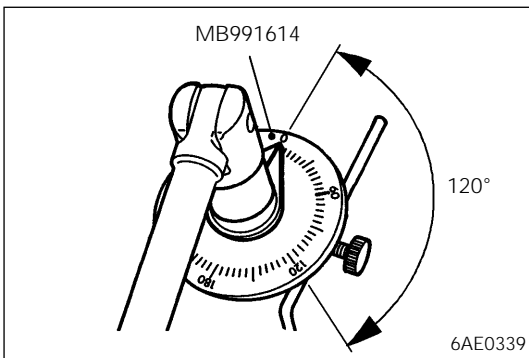
- (4) Voer het aantrekken in verschillende stappen uit en trek de bouten tenslotte na met een aanhaalkoppel van 118 N·m (12,0 kgm).

<met gasklephuis>

- (1) Monteer de sluitring van de cilinderkopbout met de ronde kant naar de boutkop gekeerd.
- (2) Breng motorolie aan op de schroefdraad en de sluitringen.



- (3) Haal de losgedraaide bouten in de voorgeschreven volgorde aan met een koppel van 29 Nm (3,0 kgm).



- (4) Haal de bouten tot slot 120° aan in de voorgeschreven volgorde.

Let op

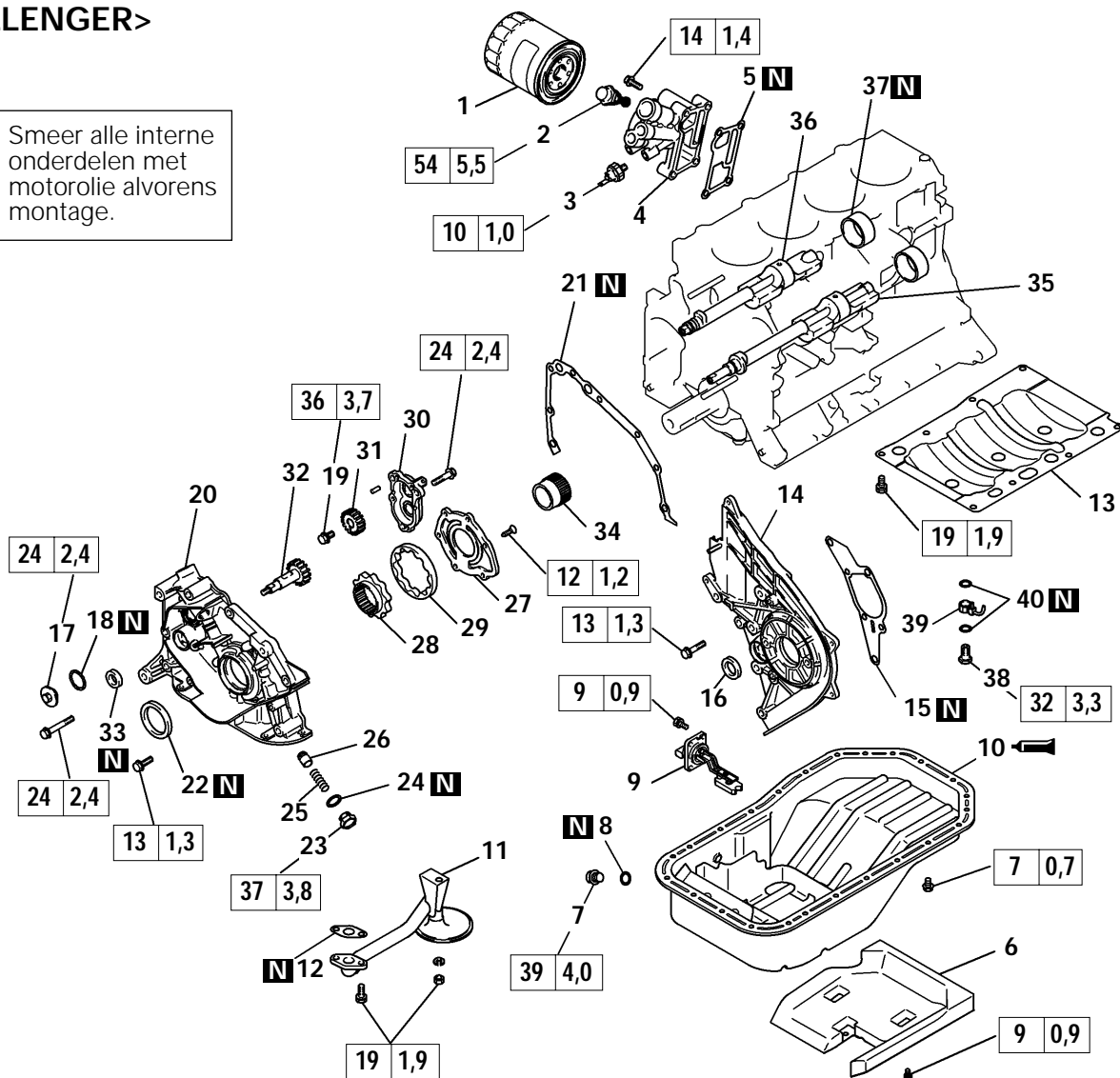
- Als de bouten minder dan 120° worden aangehaald, is het mogelijk dat de cilinderkop niet stevig genoeg vastzit.
- Als een bout te strak wordt aangehaald, moet alle bouten worden verwijderd en dan de montageprocedure opnieuw van stap (1) worden uitgevoerd.

12. VOORSTE HUIS EN OLIECARTER

UITBOUWEN EN INBOUWEN <PAJERO (t/m 2000 model), L200, L300, L400 en CHALLENGER>



Smeer alle interne onderdelen met motorolie alvorens montage.

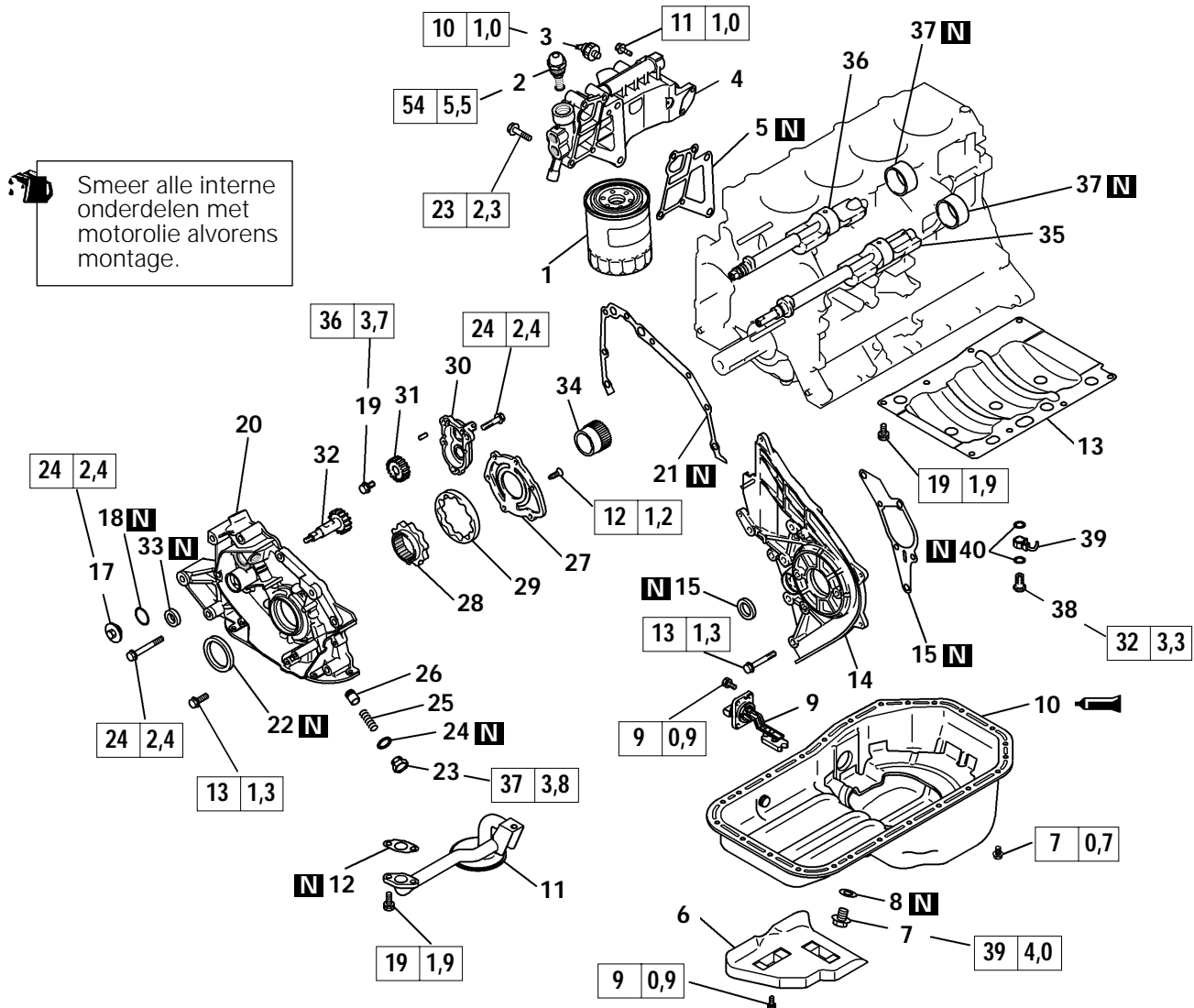


Uitbouwvolgorde

- | | | | |
|---------|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| ▶K◀ | 1. Oliefilter | 20. Voorste huis, onder | |
| ▶J◀ | 2. Omloopklep oliekoeler | 21. Pakking voorste huis, onder | |
| | 3. Oliegedrukschakelaar | ▶F◀ | 22. Krukasoliekeerring, voor |
| | 4. Oliefiltersteun | | 23. Plug |
| | 5. Pakking oliefiltersteun | | 24. Pakkingring |
| | 6. Oliecarterdeksel | | 25. Ontlastklepveer |
| | <met turbocompressor met variabele geometrie> | | 26. Ontlastklepplunjer |
| | 7. Olieaftapplug | | 27. Oliepompdeksel |
| ▶I◀ | 8. Pakkingring olieaftapplug | ◀C> ▶E◀ | 28. Binnenste rotor |
| | 9. Oliepeilsensor <PAJERO> | ◀C> ▶E◀ | 29. Buitenste rotor |
| ◀A> ▶H◀ | 10. Oliecarter | ▶D◀ | 30. Deksel balansastandwiel |
| | 11. Oliezeef | ▶D◀ | 31. Aangedreven tandwiel balansas |
| | 12. Pakking oliezeef | ▶C◀ | 32. Aandrijvend tandwiel balansas |
| | 13. Verstijving | | 33. Oliekeerring |
| | 14. Voorste huis, boven | | 34. Oliepomp tandwielaandrijf |
| | 15. Pakking voorste huis, boven | | 35. Balansas, links |
| | 16. Oliekeerring | ◀D> ▶B◀ | 36. Balansas, rechts |
| | 17. Opsluitplug | ▶A◀ | 37. Balansaslager |
| | 18. O-ring | | 38. Terugslagklep |
| ◀B> ▶G◀ | 19. Flensbout | | 39. Oliesproeier |
| | | | 40. Pakkingring |

DEN0338

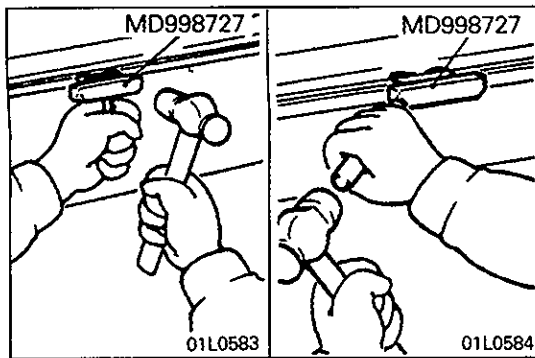
UITBOUWEN EN INBOUWEN <PAJERO (vanaf 2001 model)>



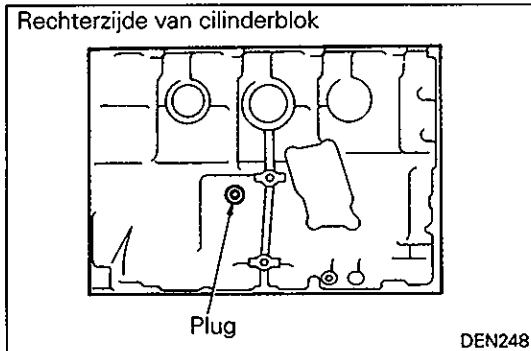
Uitbouwvolgorde

- | | | | |
|---------|---|---------|-----------------------------------|
| ▶K◀ | 1. Oliefilter | ▶F◀ | 21. Pakking voorste huis, onder |
| ▶J◀ | 2. Omloopklep oliekoeler | ▶E◀ | 22. Krukasoliekeerring, voor |
| | 3. Oliegedrukschakelaar | ▶E◀ | 23. Plug |
| | 4. Oliefiltersteun | ▶D◀ | 24. Pakkingring |
| | 5. Pakking oliefiltersteun | ▶D◀ | 25. Ontlastklepveer |
| | 6. Oliecarterdeksel
<vanaf 2002 model> | ▶C◀ | 26. Ontlastklepplunjer |
| | 7. Olieaftapplug | ▶C◀ | 27. Oliepompdeksel |
| ▶I◀ | 8. Pakkingring olieaftapplug | ▶E◀ | 28. Binnenste rotor |
| ◀A◀ ▶H◀ | 9. Oliepeilsensor | ▶E◀ | 29. Buitenste rotor |
| | 10. Oliecarter | ▶D◀ | 30. Deksel balansastandwiel |
| | 11. Oliezeef | ▶D◀ | 31. Aangedreven tandwiel balansas |
| | 12. Pakking oliezeef | ▶C◀ | 32. Aandrijvend tandwiel balansas |
| | 13. Verstijving | | 33. Oliekeerring |
| | 14. Voorste huis, boven | | 34. Oliepomptandwielaandrijfvas |
| | 15. Pakking voorste huis, boven | | 35. Balansas, links |
| | 16. Oliekeerring | ◀D◀ ▶B◀ | 36. Balansas, rechts |
| | 17. Opsluitplug | ▶A◀ | 37. Balansaslager |
| | 18. O-ring | | 38. Terugslagklep |
| ◀B◀ ▶G◀ | 19. Flensbout | | 39. Oliesproeier |
| | 20. Voorste huis, onder | | 40. Pakkingring |

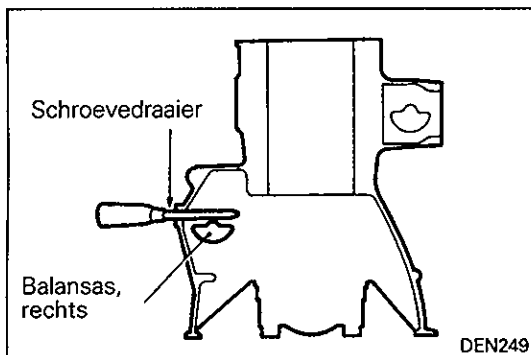
Opzettelijk leeg

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

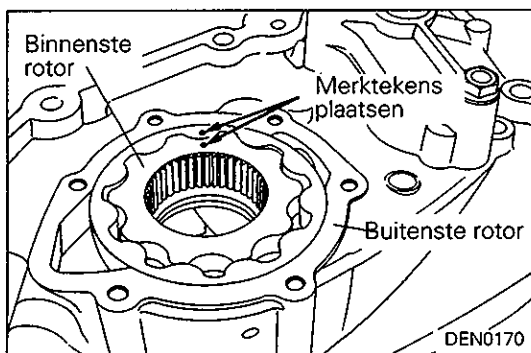
- (1) Klop het speciale gereedschap tussen het cilinderblok en het oliecarter.
- (2) Verwijder het oliecarter door een koperen staaf in de hoek van het speciale gereedschap te zetten en daar met een hamer tegen aan te tikken.

**◁B▷ VERWIJDEREN VAN FLENSBOUT**

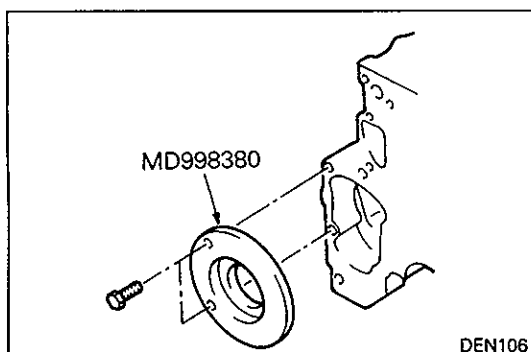
- (1) Verwijder de plug uit de rechterzijde van het cilinderblok.



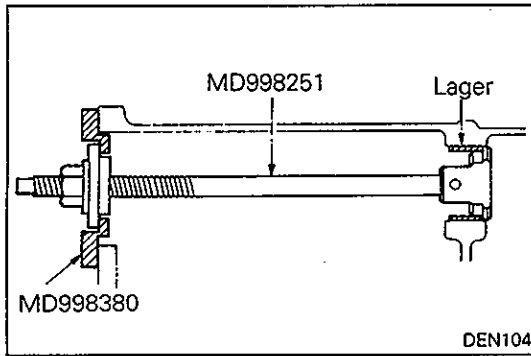
- (2) Steek een kruiskopschroevendraaier in de plugopening om de balansas op de plaats vast te zetten.
- (3) Verwijder de flensbout.

**◁C▷ VERWIJDEREN VAN BUITENSTE EN BINNENSTE ROTORS**

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

**◁D▷ VERWIJDEREN VAN BALANSASLAGER**

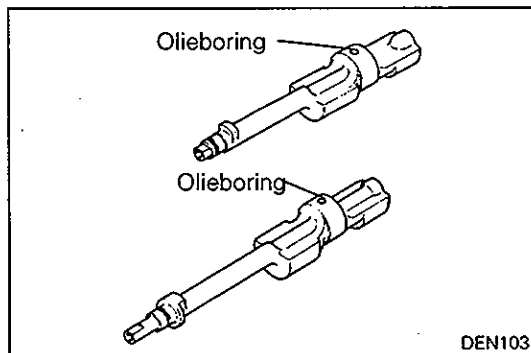
- (1) Monteer het speciaal gereedschap op het cilinderblok. Dit gereedschap is bedoeld om het speciaal gereedschap vast te houden.



- (2) Trek het achterste lager uit het cilinderblok m.b.v. het speciaal gereedschap.

INSPECTIE VOORSTE HUIS ONDER

- (1) De onderdelen van het voorste huis moeten vrij van beschadiging en scheuren zijn.
- (2) Monteer de oliepomptandwielen of rotors in het huis, en controleer op soepel draaien en abnormale speling.
- (3) De oppervlakken van het voorste huis en oliepompdeksel in contact met de pomptandwielen of -rotors, moeten vrij zijn van beschadiging (invreten).



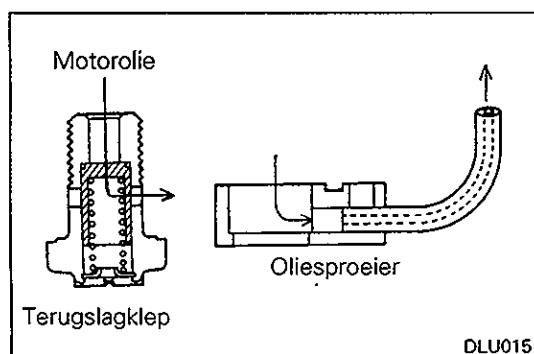
BALANSAS

- (1) Controleer de olieborring 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:

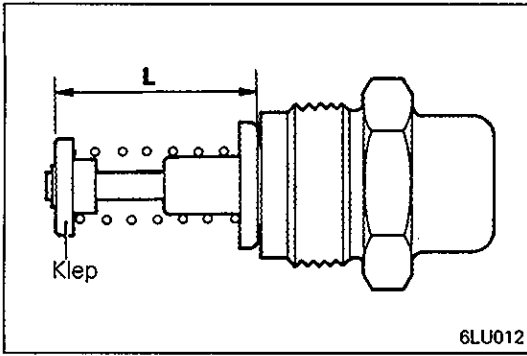
Voor

Rechts	0,02 – 0,06 mm
Links	0,02 – 0,05 mm
Achter	0,06 – 0,10 mm



OLIESPROEIER, TERUGSLAGKLEP

- (1) Controleer de oliesproeier en terugslagklep op verstopping.
- (2) Controleer de oliesproeier op beschadiging en vervorming.



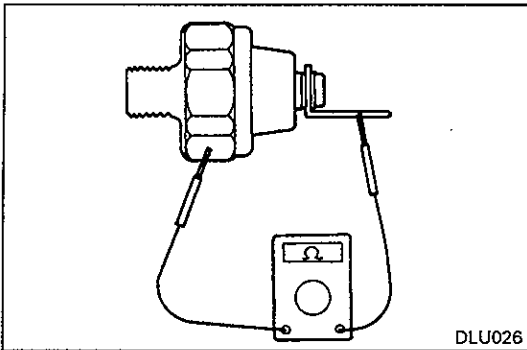
OLIEKOELEROMLOOPKLEP

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

Afmeting L: 34,5 mm

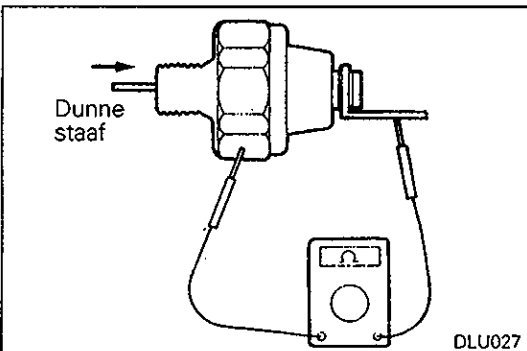
- (3) De afmeting moet overeenkomen met de standaardwaarde nadat de klep ondergedompeld is in olie van 100°C.

Afmeting L: 40 mm of meer



OLIEDRUKSCHAKELAAR

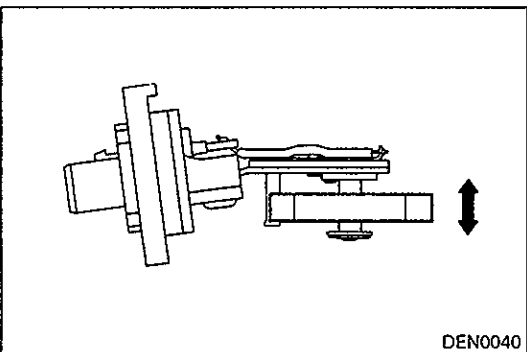
- (1) Sluit een tester (ohmbereik) op de aansluiting en het huis van de schakelaar aan om op continuïteit te controleren. Bij vaststelling van continuïteit, is de schakelaar in normaal werkend staat. Zoniet moet de schakelaar vervangen worden.



- (2) Steek een dunne staaf in de olieboring van de schakelaar en druk de staaf een beetje aan. De schakelaar funktioneert normaal als geen continuïteit vastgesteld wordt (oneindige weerstand op de meter). Vervang de schakelaar als continuïteit vastgesteld wordt.

- (3) Breng 49 kPa (0,5 kg/cm²) druk op de olieboring aan. De schakelaar funktioneert normaal als geen continuïteit vastgesteld wordt.

Controleer tevens op luchtlekkages. Een gebroken membraan kan de oorzaak vormen van luchtlekkage. Vervang zonodig de schakelaar.

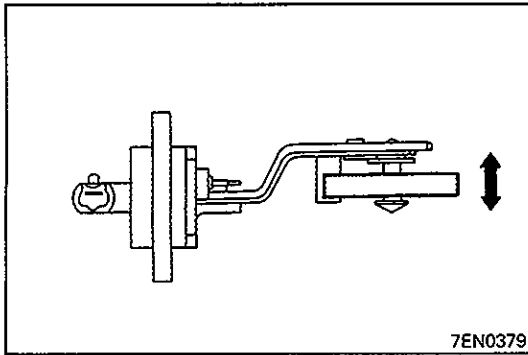


OLIEPEILSENSOR (VOERTUIGEN VOOR EUROPA EN AUSTRALIE)

<L300>

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

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



<PAJERO en L400>

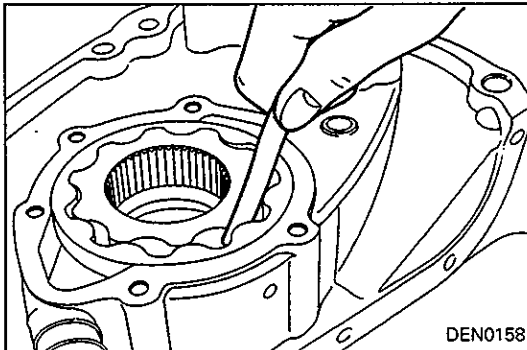
- (1) Plaats de oliepeilsensor in een met olie gevulde bak. Controleer op continuïteit bij een olietemperatuur van zowel lager dan 40°C als hoger dan 80°C wanneer de vlotter in de onderste en bovenste stand geplaatst is.

40°C

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

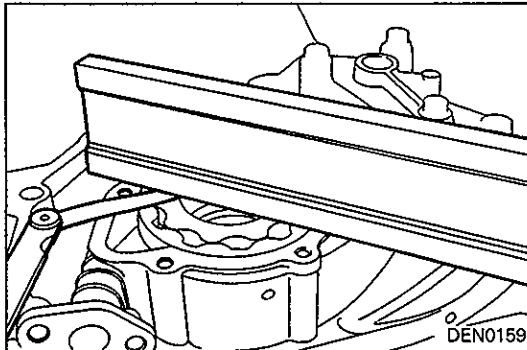
80°C

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

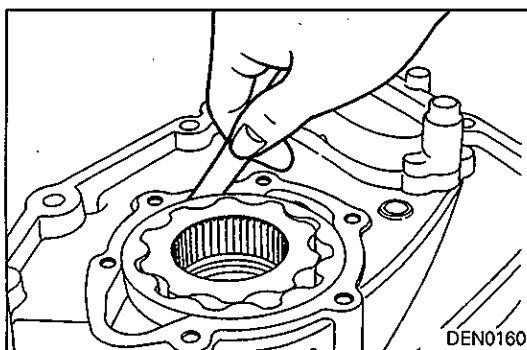


OLIEPOMP

- (1) Monteer de binnenste en buitenste rotor in het voorste huis.
 (2) Controleer de radiale speling aan de rotortop m.b.v. een voelmaatje.

Standaardwaarde: 0,11 – 0,24 mm

- (3) Controleer de axiale speling m.b.v. een meetlaat en voelmaatje.

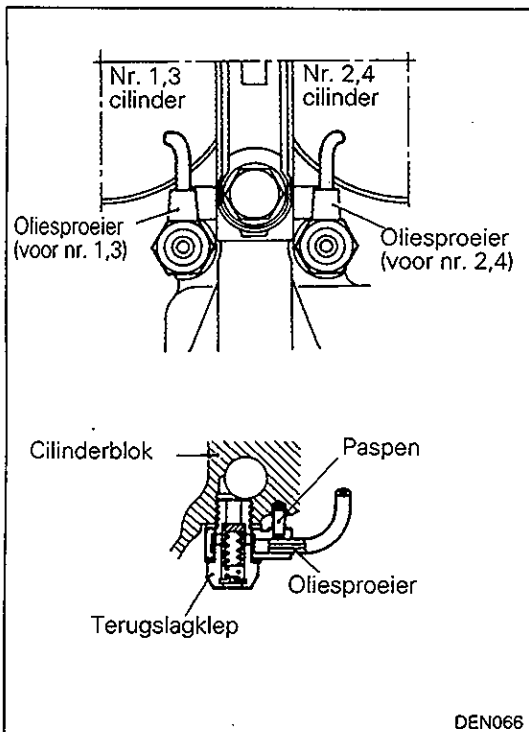
Standaardwaarde: 0,04 – 0,10 mm

- (4) Controleer de huisspeling m.b.v. een voelmaatje.

Standaardwaarde: 0,10 – 0,18 mm**Grenswaarde: 0,35 mm**

INBOUWAANWIJZINGEN**◆A◆ MONTEREN VAN OLIESPROEIER**

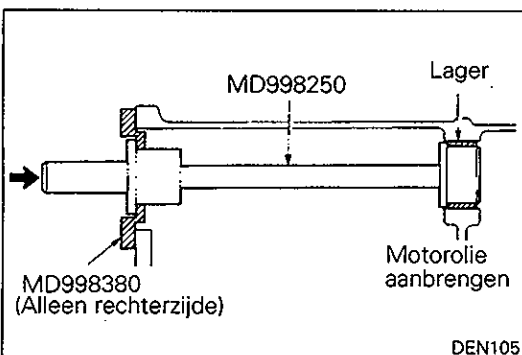
- (1) De oliesproeiers voor de nr. 1 en 3, en die voor de nr. 2 en 4 cilinders zijn verschillend. Voorkom dat de oliesproeiers verwisseld worden en zorg voor een correcte montagerichting.



DEN066

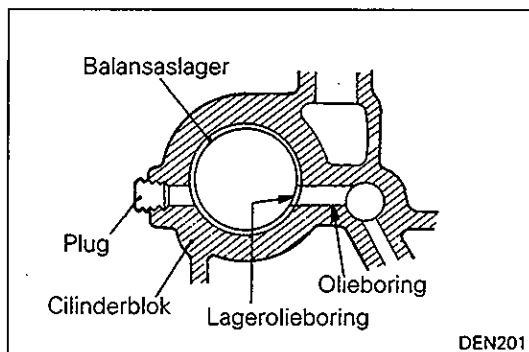
◆B◆ MONTEREN VAN BALANSASLAGER

- (1) Pers het lager m.b.v. het speciaal gereedschap in het cilinderblok. Breng vóór montage een ruime hoeveelheid motorolie op het lager en in de lagerboring van het cilinderblok aan.



DEN105

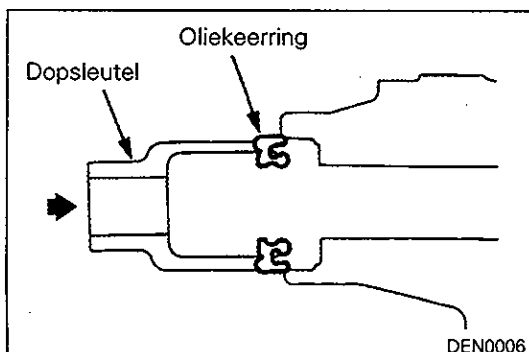
- (2) Bij montage van het rechter lager moet de olieboring in het lager tegenover de cilinderblokboring geplaatst worden.



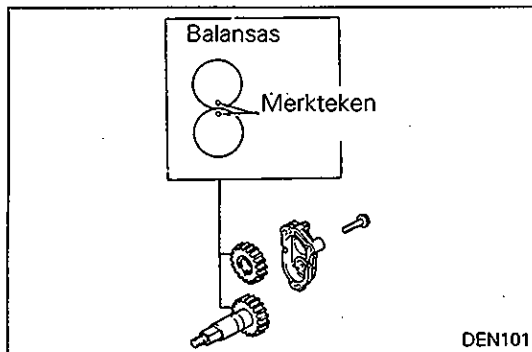
DEN201

◆C◆ MONTEREN VAN OLIEKEERRING

- (1) Smeer motorolie op de buitenomtrek en drijf de oliekeerring in met een dopsleutel.

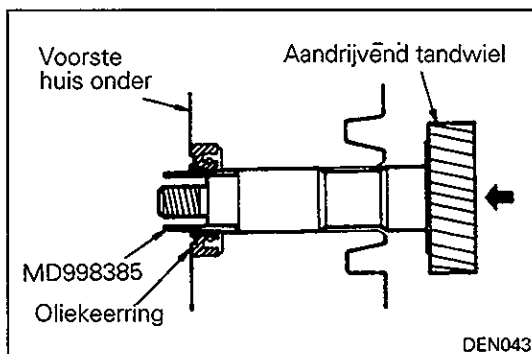


DEN0006

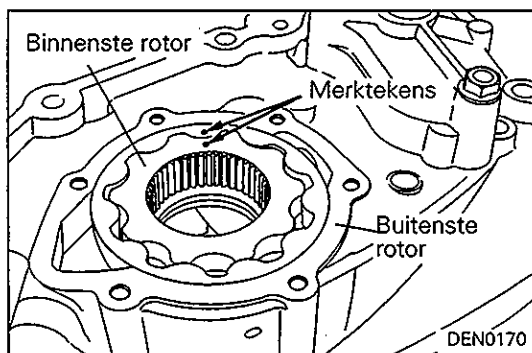


⇨D⇩ MONTEREN VAN BALANSASTANDWIELEN

- (1) Monteer het aangedreven en aandrijvend balansastandwiel in het voorste huis onder. Plaats de merktekens tegenover elkaar.

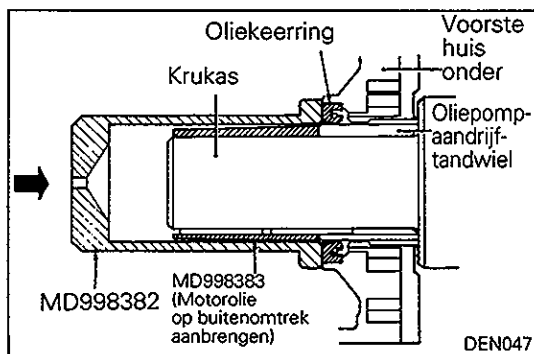


- (2) Monteer het speciaal gereedschap op het aandrijvend tandwiel. Smeer motorolie op de buitenomtrek van het speciaal gereedschap en de tandwielas, en monteer het aandrijvend tandwiel als afgebeeld.



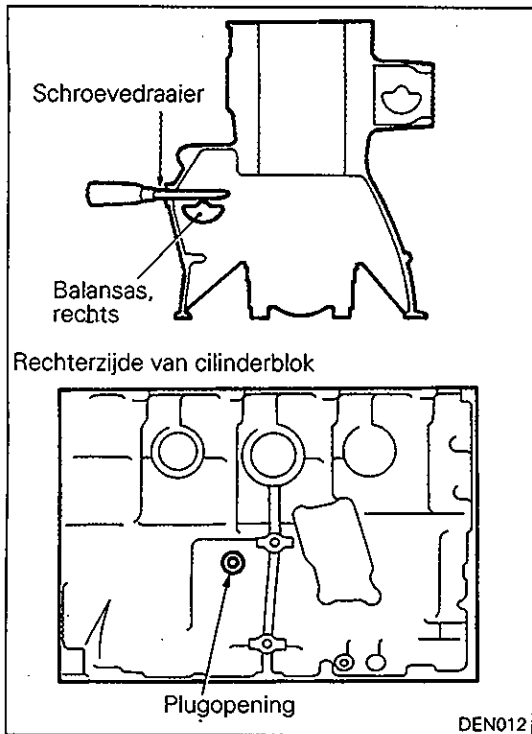
⇨E⇩ MONTEREN VAN BINNENSTE EN BUITENSTE ROTORS

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



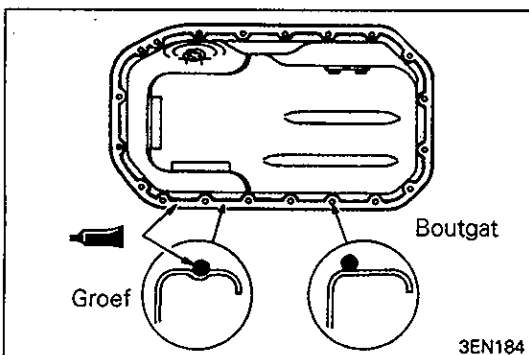
⇨F⇩ MONTEREN VAN VOORSTE KRUKASOLIEKEERING

- (1) Monteer het speciaal gereedschap op de krukas en smeer motorolie op de buitenomtrek van het speciaal gereedschap.
- (2) Monteer de voorste oliekeerring m.b.v. het speciaal gereedschap in het voorste huis onder.



▶G▶ MONTEREN VAN FLENSBOUT

- (1) Steek een kruiskopschroevendraaier in de plugopening om de balansas te blokkeren.
- (2) Monteer de flensbout en trek hem met het voorgeschreven moment aan.
- (3) Verwijder de schroevendraaier en breng de plug aan.



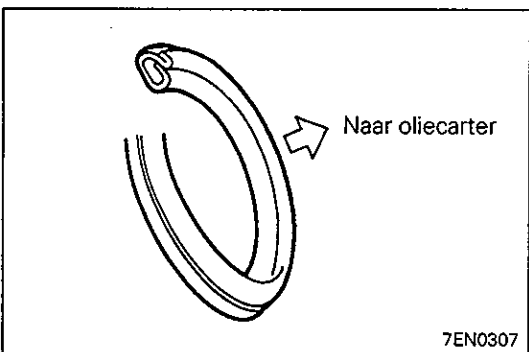
▶H▶ MONTEREN VAN OLIECARTER

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

Aanbevolen afdichtmiddel:

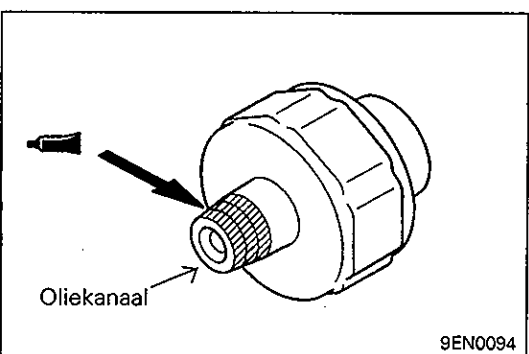
MITSUBISHI origineel onderdeel MD970389 of gelijkwaardig

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



▶I▶ AANBRENGEN VAN AFTAPPLUGPAKKING

- (1) Breng een nieuwe pakkingring als afgebeeld aan.



▶J▶ AANBRENGEN VAN OLIEDRUKSCHAKELAAR

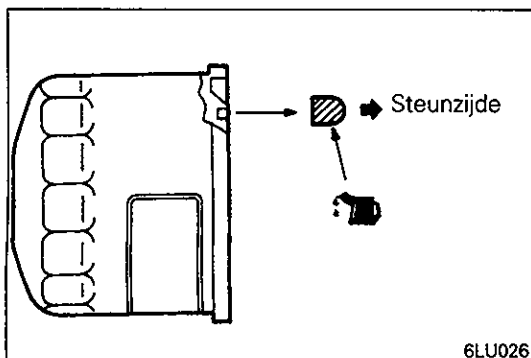
- (1) Breng afdichtmiddel aan op de schroefdraad van de schakelaar.

Aanbevolen afdichtmiddel:

3M ATD onderdeelnr. 8660 of gelijkwaardig

Let op

- Pas op dat het afdichtmiddel niet het oliekanal blokkeert.

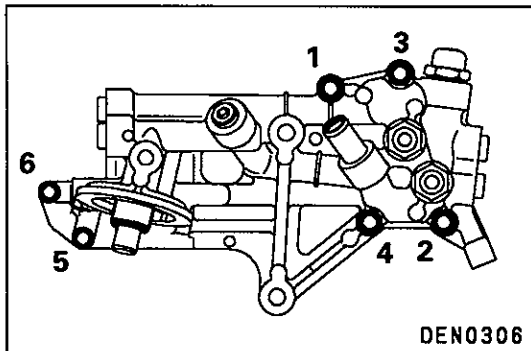


►K◄ MONTEREN VAN OLIEFILTER

- (1) Maak het filterpasvlak op de filtersteun schoon.
- (2) Smeer de O-ring van het oliefilter met motorolie.
- (3) Draai het oliefilter in totdat de O-ring het pasvlak van de filtersteun raakt, en draai het oliefilter vervolgens nog 5/8 slag (MD069782 filter) of 3/4 slag (MD184086 filter) verder.

OPMERKING

Dit komt overeen met een aantrekkoppel van ongeveer 20 Nm (2,0 kgm).



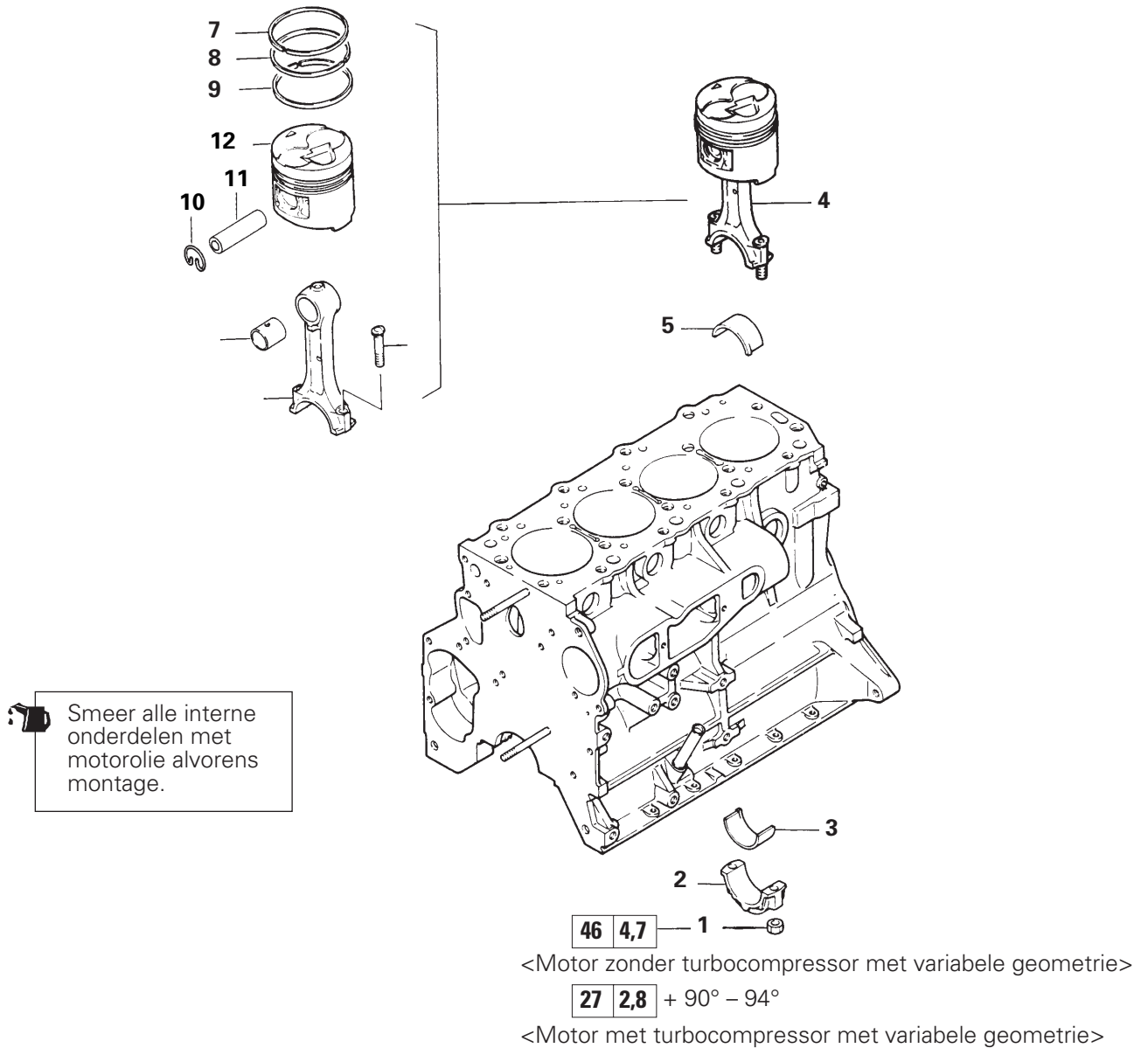
►L◄ MONTEREN VAN OLIEFILTERSTEUN

Trek de bevestigingsbouten van de oliefiltersteun aan in de aangegeven volgorde.

NOTITIES

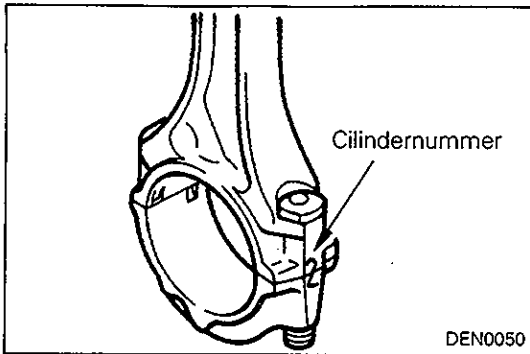
13. ZUIGERS EN DRIJFSTANGEN

DEMONTAGE EN MONTAGE

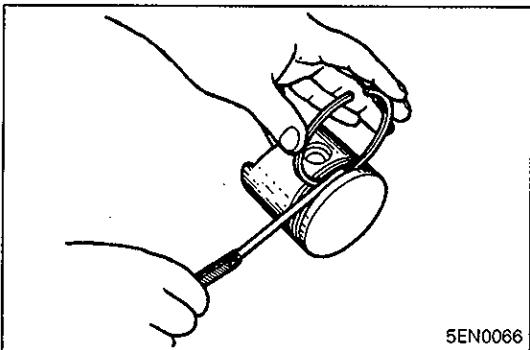


Demontagevolgorde

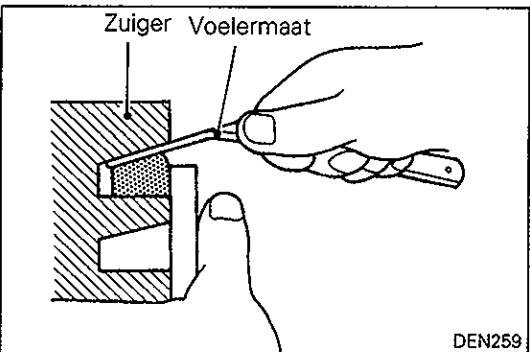
- ▶E◀ 1. Moer
- ◀A▶ ▶D◀ 2. Drijfstanglagerkap
- 3. Drijfstanglagerschaal
- ▶C◀ 4. Zuiger en drijfstang
- 5. Drijfstanglagerschaal
- 6. Drijfstangbout
- ▶B◀ 7. Zuigerveer nr.1
- ▶B◀ 8. Zuigerveer nr.2
- ▶C◀ 9. Olieschraapveer
- ▶B◀ 10. Borgveer
- ▶A◀ 11. Zuigerpen
- ▶A◀ 12. Zuiger
- ▶A◀ 13. Drijfstang
- 14. Zuigerpenbus

**DEMONTAGE-AANWIJZINGEN****◇A◇ VERWIJDEREN VAN DRIJFSTANGLAGERKAP**

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

**INSPECTIE****ZUIGERVEER**

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

**OPMERKING**

Ingeval van enkelzijdige trapeziumveren, wordt de speling van de zuigerveer in de ril als afgebeeld gemeten.

Zonder turbocompressor**Standaardwaarde:**

Nr. 1	.....	0,13 – 0,17 mm
Nr. 2	.....	0,05 – 0,09 mm*
		0,03 – 0,07 mm

Olieschraapveer 0,02 – 0,07 mm

Grenswaarde:

Nr. 1	.....	0,20 mm
Nr. 2	.....	0,15 mm

Olieschraapveer 0,10 mm

*: Zuigers met zuigerveerdrager

Met turbocompressor**Standaardwaarde**

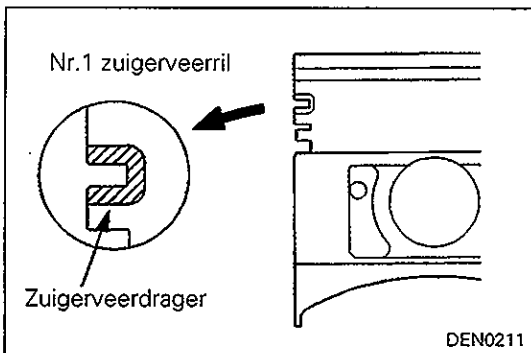
Nr. 1	.....	0,06 – 0,08 mm
Nr. 2	.....	0,05 – 0,07 mm

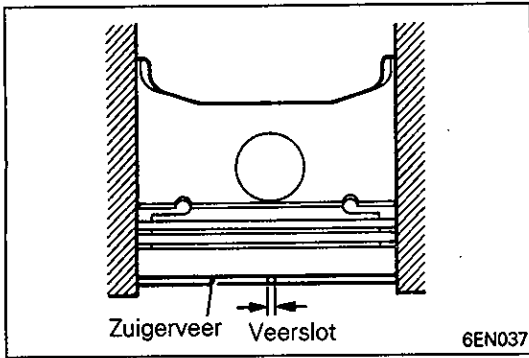
Olieschraapveer 0,02 – 0,07 mm

Grenswaarde

Nr. 1	.....	0,15 mm
Nr. 2	.....	0,15 mm

Olieschraapveer 0,10 mm





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

Standaardwaarde:**Zonder turbocompressor**

Nr. 10,25 – 0,40 mm

Nr. 20,25 – 0,45 mm

Olieschraapveer0,25 – 0,45 mm

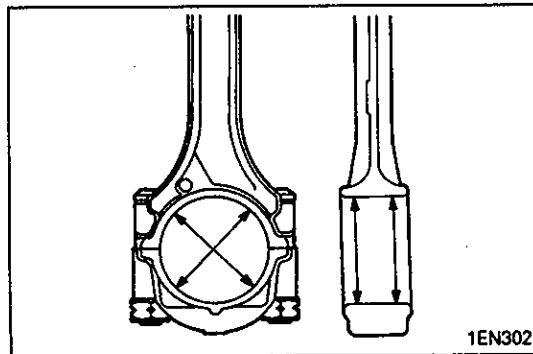
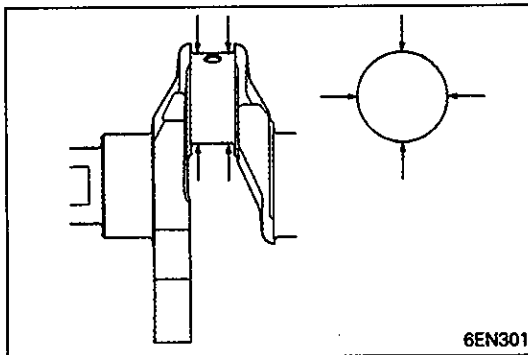
Met turbocompressor

Nr. 10,30 – 0,43 mm

Nr. 20,41 – 0,54 mm

Olieschraapveer0,25 – 0,45 mm

Grenswaarde: 0,8 mm

**DRIJFSTANGLAGER**

- (1) Controleer het lageroppervlak visueel op ongelijkmatigheid, streepvorming, krassen en sporen van vastlopen. Vervang het lager bij vaststelling van defecten. Bij vaststelling van streepvorming en sporen van vastlopen, moet tevens de krukas gecontroleerd worden. Als de krukas ook beschadigd is, moet hij vervangen of op ondermaat geslepen worden.
- (2) Meet de binnendiameter van het drijfstanglager en de buitendiameter van de krukcap, en vervang het lager of de krukcap als de oliespeling de grenswaarde overschreden heeft. Eventueel kan de krukcap op ondermaat geslepen en het lager door een ondermaat vervangen worden.

Standaardwaarde: 0,02 – 0,05 mm

Grenswaarde: 0,10 mm

Krukcapdiameter:

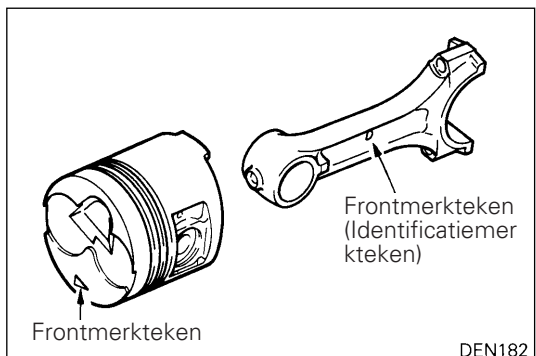
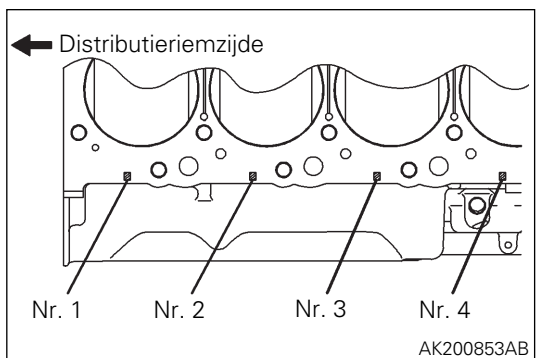
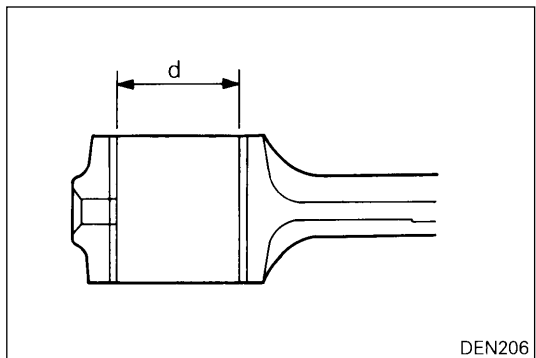
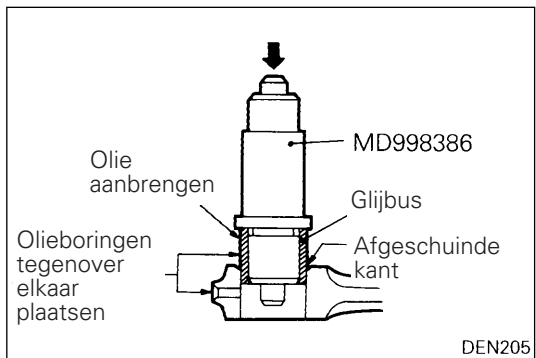
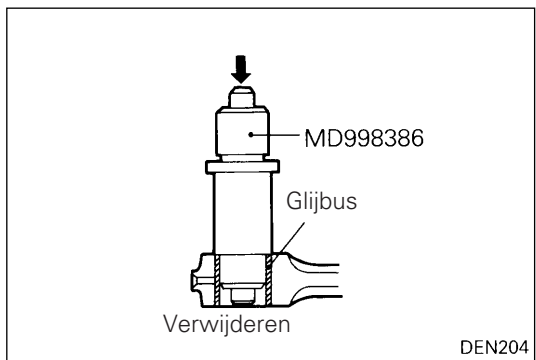
0,25 ondermaat 52,734 – 52,750 mm

0,50 ondermaat 52,484 – 52,500 mm

0,75 ondermaat 52,234 – 52,250 mm

OPMERKING

Zie KRUKAS voor het meten van de oliespeling met een meetdraad.



VERVANGEN VAN DRIJFSTANGGLIJBUS

(1) Maak gebruik van het speciaal gereedschap om de glijbus te verwijderen.

(2) Pers de glijbus op de plaats m.b.v. het speciaal gereedschap. Zorg ervoor dat de boring in de glijbus zich op gelijke hoogte bevindt met de boring in het drijfstangoog.

(3) Werk de binnendiameter van de glijbus op standaardwaarde af.

Standaardwaarde glijbusbinnendiameter (d):

29,015 – 29,025 mm

Parallelisme van hartlijn van drijfstangoog en die van drijfstangvoet: 0,05 mm

Kromming: 0,1 mm

MONTAGE-AANWIJZINGEN

▶ A ◀ MONTEREN VAN ZUIGERPEN, ZUIGER EN DRIJFSTANG

(1) Bij het vervangen van de zuigerpen, het merkteken voor de cilinderboringmaat op het cilinderblok aflezen, zoals afgebeeld, en dan een zuiger uitkiezen aan de hand van de onderstaande tabel.

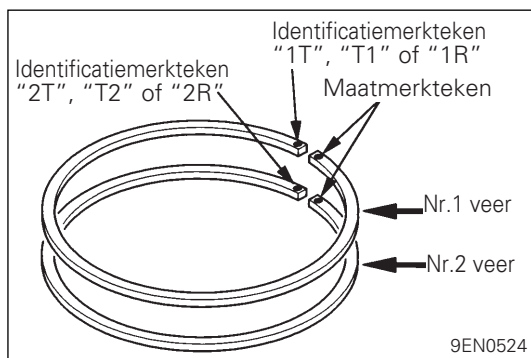
Merkteken voor cilinderboringmaat	Zuigerklasse	Merkteken voor zuigermaat
A	A	A
B	B	Geen
C	C	C

OPMERKING

Het merkteken voor de zuigermaat staat bovenop de zuiger.

(2) Plaats de drijfstang in de zuiger met de frontmerktekens op gelijke zijde.

(3) Breng de zuigerpen aan. De zuigerpen moet gelijkmatig met de hand aangedrukt worden. Vervang de zuigerpen als er sprake van speling is.



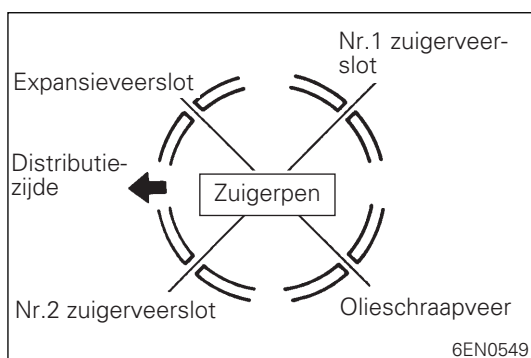
►B◄ MONTEREN VAN ZUIGERVEER NR. 1, NR. 2 EN OLIESCHRAAPVEER

- (1) Monteer de olieveerexpander en olieschraapveer in de zuigergroeven.
- (2) Monteer daarna zuigerveer nr. 2 en dan nr. 1. Monteer de zuigerveren met de identificatie- en maatmerktken naar boven (zuigerbodem) gekeerd.

Identificatiemerktken:

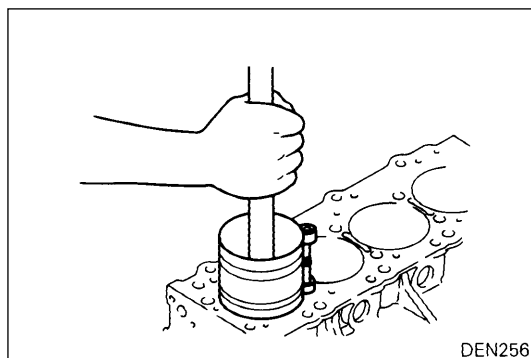
Nr.1 veer : "T1", "1T" of "1R"

Nr.2 veer : "T2", "2T" of "2R"



►C◄ MONTEREN VAN ZUIGER EN DRIJFSTANG

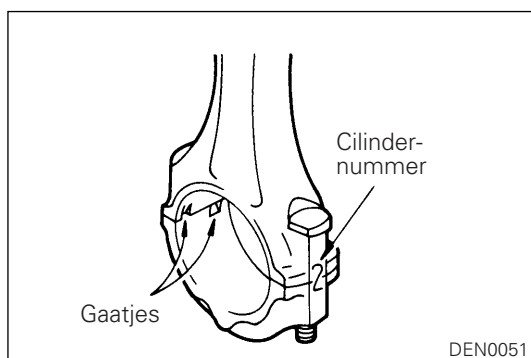
- (1) Breng motorolie op de zuigerwand, zuigerveren en olieschraapveer aan.
- (2) Plaats de sloten van de zuigerveren en olieschraapveer als afgebeeld.
- (3) Draai de krukas zoveel dat de kruktaf in het midden van de cilinderboring te zien is.



- (4) Breng geschikte schroefdaadbescherming op de drijfstanglagerkapbouten aan alvorens de zuiger en drijfstang in het cilinderblok te steken. Zorg verder dat de kruktaf niet beschadigd wordt.
- (5) Monteer de zuiger en drijfstang in het cilinderblok door de zuigerveren met een geschikt gereedschap samen te drukken.

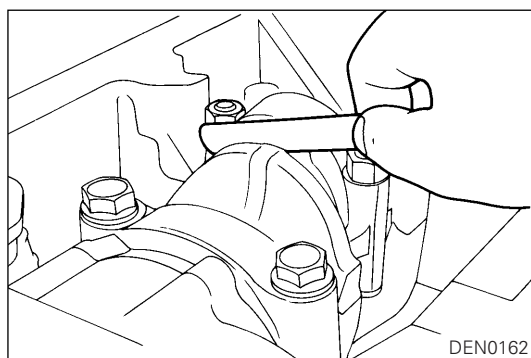
Let op

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



►D◄ MONTEREN VAN DRIJFSTANGLAGERKAP

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



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

Standaardwaarde: 0,10 – 0,25 mm

Grenswaarde: 0,40 mm

►E◄ DRIJFSTANGLAGERKAPMOER MONTEREN <ALLEEN MOTOREN MET TURBOCOMPRESSOR MET VARIABLE GEOMETRIE>

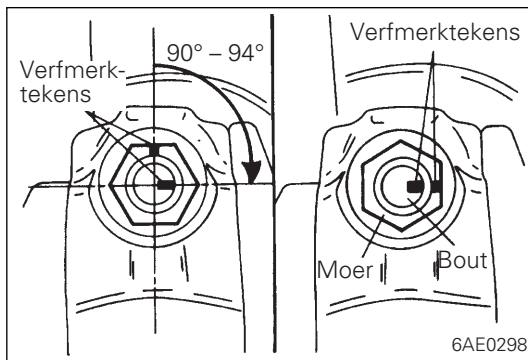
Let op

- **Als alvorens het inbouwen van de drijfstanglagerkapmoer de cilinderkop is ingebouwd, er op letten de bougies te verwijderen.**

- (1) Breng alvorens de moeren op de bouten te draaien motorlie aan op het schroefdraadgedeelte en contactvlak van de moer.
- (2) Monteer de moeren op de bouten en draai deze met de vingers vast.
- (3) Trek vervolgens de moeren beurtelings aan met een koppel van 27 Nm (2,8 kgm) om de lagerkap correct op zijn plaats te monteren.
- (4) Maak een verfmerkteken op de kop van iedere bout.
- (5) Maak een verfmerkteken op het bouteinde, 90° tot 100° verwijderd van het verfmerkteken op de moer in de aantekrichting.
- (6) Trek de moer 90° tot 94° verder aan zodat het verfmerkteken op de boutkop en het verfmerkteken op de moer tegenover elkaar komen te liggen.

Let op

- **Indien de moeren minder dan 90° verder worden aangetrokken, is het mogelijk dat de kappen niet voldoende stevig zijn gemonteerd.**
- **Indien de moeren meer dan 94° verder worden aangetrokken, moeten deze volledig worden losgemaakt en de aantrekprocedure opnieuw vanaf de stap (1) worden uitgevoerd.**



14. KRUKAS EN CILINDERBLOK

UITBOUWEN EN INBOUWEN

<PAJERO (t/m 2000 model), L200, L300, L400>



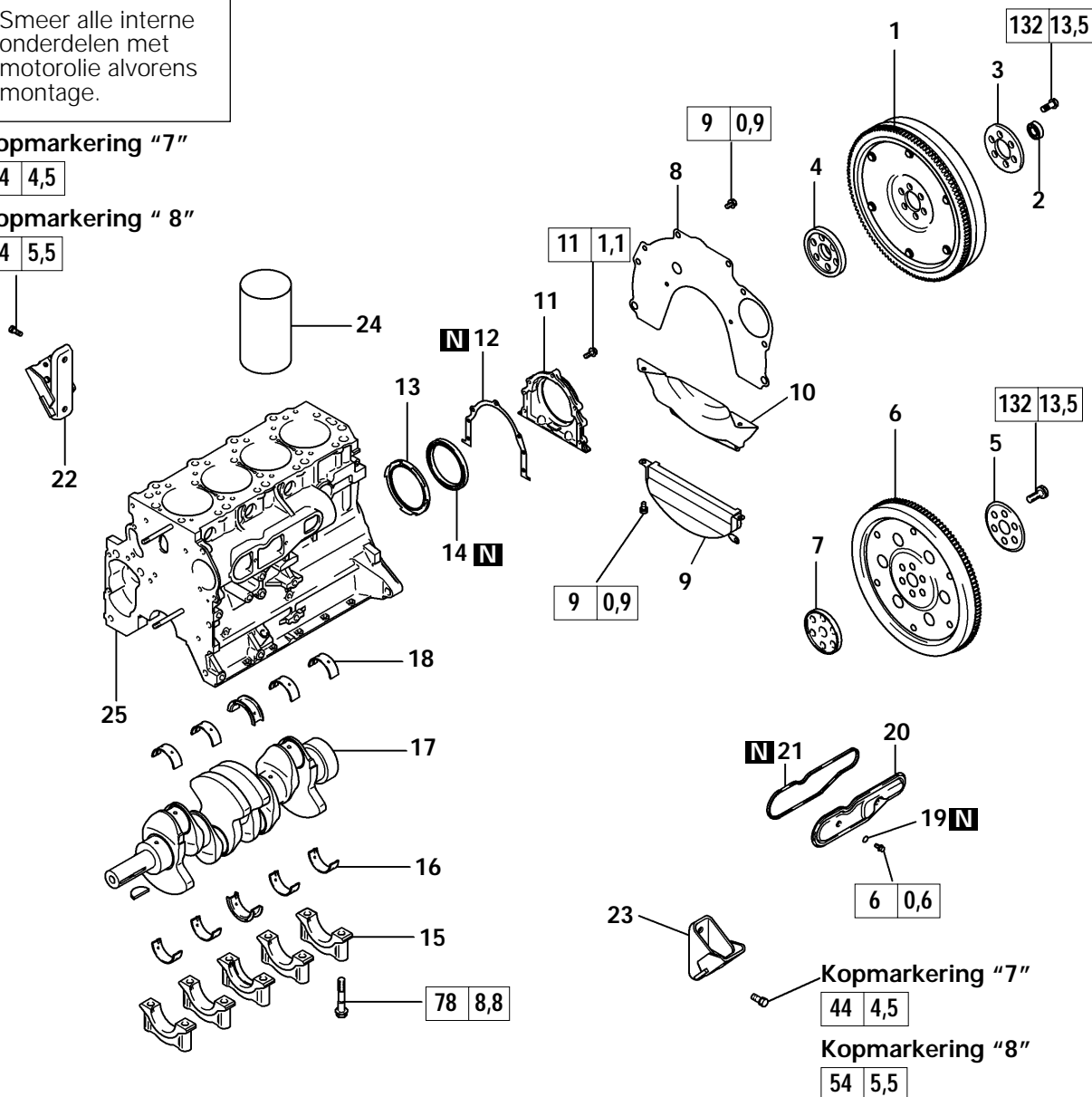
Smeer alle interne onderdelen met motorolie alvorens montage.

Kopmarkering "7"

44 4,5

Kopmarkering "8"

54 5,5




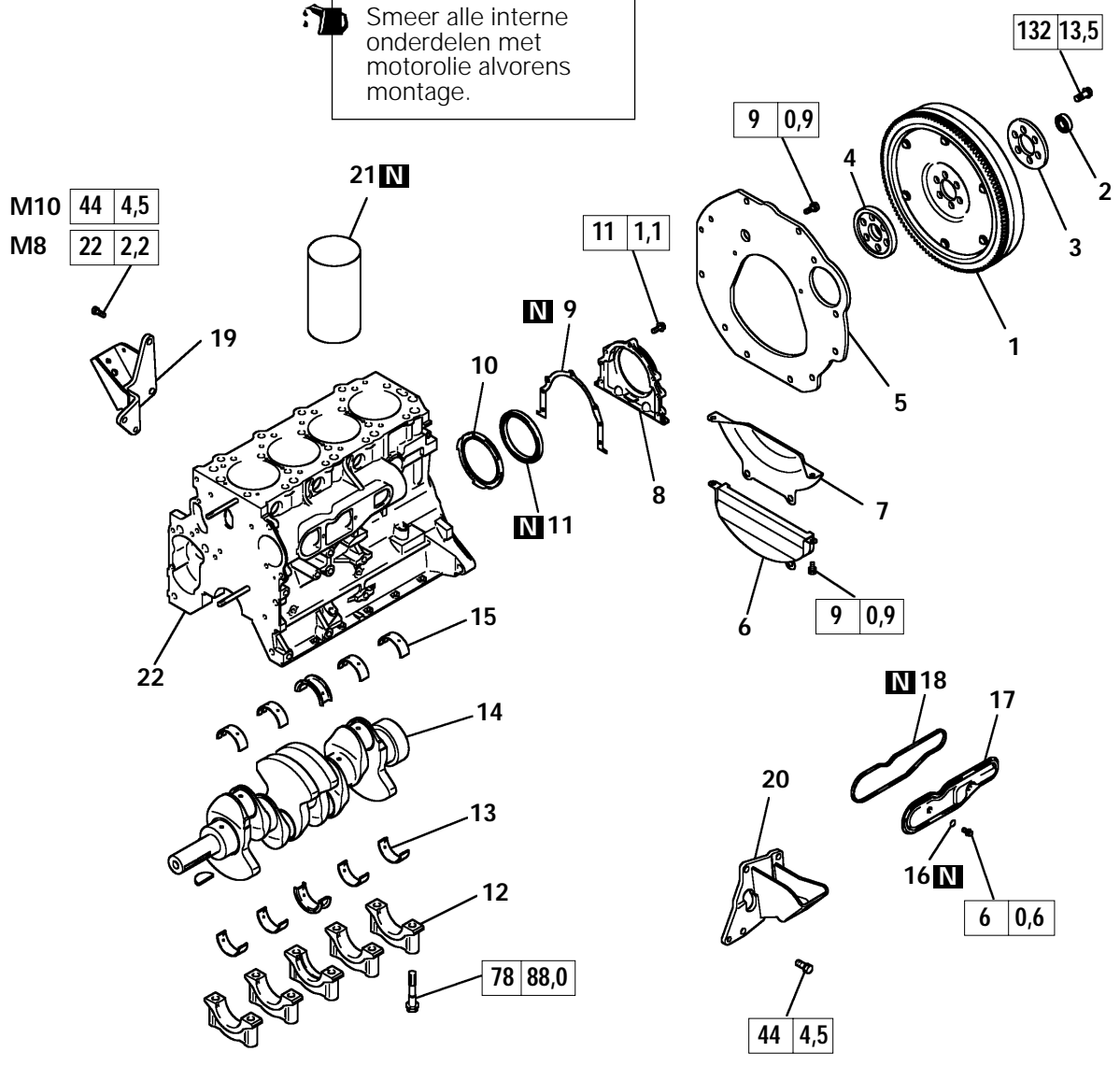
Uitbouwvolgorde

- | | | |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. Vliegwiel | } Voor turbo-compressor met variabele geometrie | } Hand-geschakelde versnellingsbak |
| 2. Kogellager | | |
| 3. Hulpstuk | | |
| 4. Krukashulpstuk | } Automatische versnellingsbak | |
| 5. Hulpstuk | | |
| 6. Aandrijfplaat | | |
| 7. Krukashulpstuk | | |
| 8. Achterste plaat | | |
| 9. Rubber tussenstuk <PAJERO> | | |
| 10. Koppelingshuisdeksel | | |
| 11. Oliekeerringhuis | | |
| 12. Pakking | | |

- ▶D◀ 13. Olieafscheider
- ▶C◀ 14. Oliekeerring, achter
- ▶B◀ 15. Lagerkap
- ▶A◀ 16. Krukaslagerschaal, onder
- ▶A◀ 17. Krukas
- ▶A◀ 18. Krukaslagerschaal, boven
- ▶A◀ 19. O-ring
- ▶A◀ 20. Deksel
- ▶A◀ 21. Pakking
- ▶A◀ 22. Motorophangsteun, rechts
- ▶A◀ 23. Motorophangsteun, links
- ▶A◀ 24. Cilindervoering
- ▶A◀ 25. Cilinderblok

UITBOUWEN EN INBOUWEN <PAJERO (vanaf 2001 model), CHALLENGER>

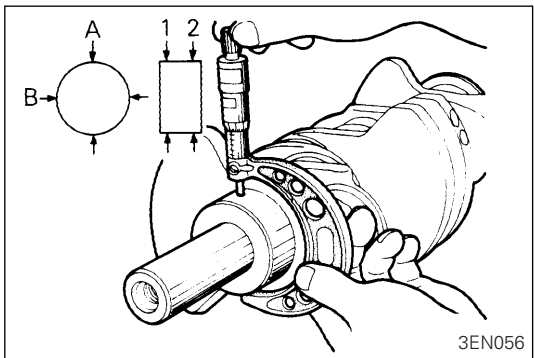
 Smeer alle interne onderdelen met motorolie alvorens montage.



Uitbouwvolgorde

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Vlieg wiel | ▶A◀ 13. Krukaslagerschaal, onder |
| 2. Kogellager | 14. Krukas |
| 3. Hulpstuk | ▶A◀ 15. Krukaslagerschaal, boven |
| 4. Kruکشulpstuk | 16. O-ring |
| 5. Achterste plaat | 17. Deksel |
| 6. Rubber tussenstuk <PAJERO> | 18. Pakking |
| 7. Koppelingshuisdeksel | 19. Motorophangsteun, rechts |
| 8. Oliekeerringhuis | 20. Motorophangsteun, links |
| 9. Pakking | 21. Cilindervoering |
| ▶D◀ 10. Olieafscheider | 22. Cilinderblok |
| ▶C◀ 11. Oliekeerring, achter | |
| ▶B◀ 12. Lagerkap | |

Opzettelijk leeg



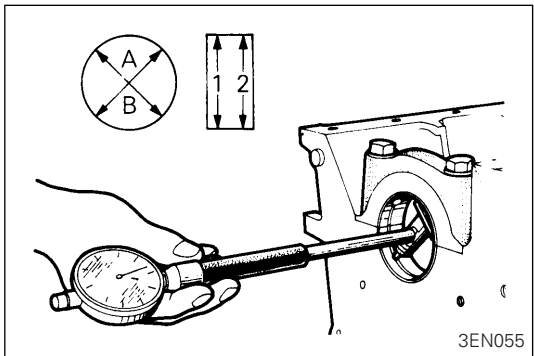
INSPECTIE

KRUKAS

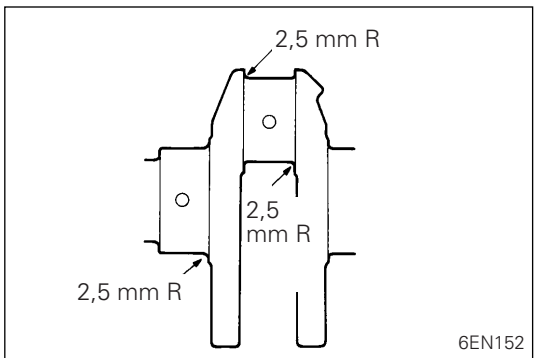
- (1) Meet de buitendiameter van de hoofdlagertap en de binnendiameter van het hoofdlager. Als het verschil (d.w.z. de oliespeling) groter is dan de grenswaarde, wordt het hoofdlager en zondig de krukas vervangen. Als de krukas op ondermaat geslepen wordt, moeten altijd ondermaat hoofdagers gemonteerd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

Standaardwaarde: 0,02 – 0,05 mm

Grenswaarde: 0,1 mm



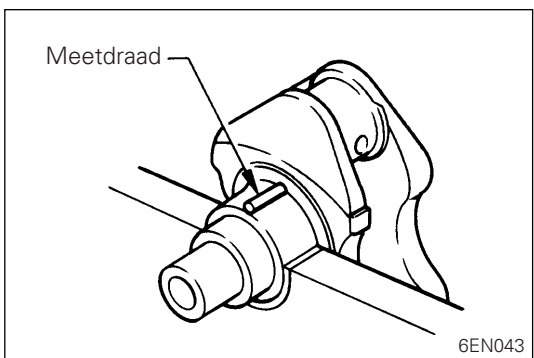
- (2) Werk de hoek van de hoofdlagertappen en krukappen op de voorgeschreven rondheid af, als de krukas op ondermaat geslepen is.



KRUKASLAGERSPELING (METEN MET MEETDRAAD)

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

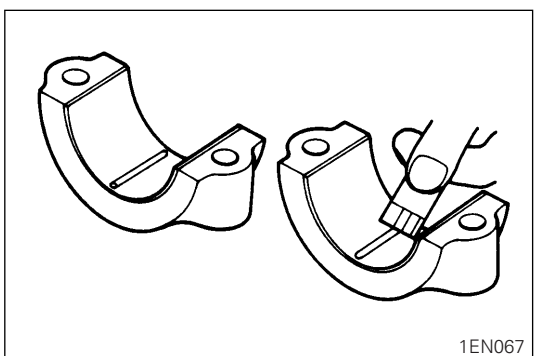
- (1) Verwijder olie en vet en ander vuil van het krukasoppervlak en de lagerschalen.
- (2) Monteer de krukas.
- (3) Snij een meetdraad af op breedte van het lager en plaats hem parallel aan de tap.

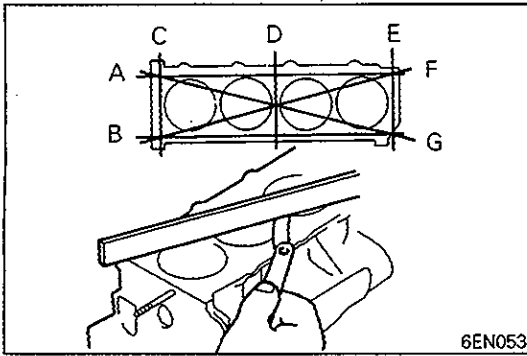


- (4) Plaats de hoofdagerkap voorzichtig op de krukas en trek de bouten met het voorgeschreven koppel aan.
- (5) Draai de bouten los en verwijder de hoofdagerkap langzaam.
- (6) Meet de breedte van de geplette meetdraad met de schaalverdeling op de verpakking.

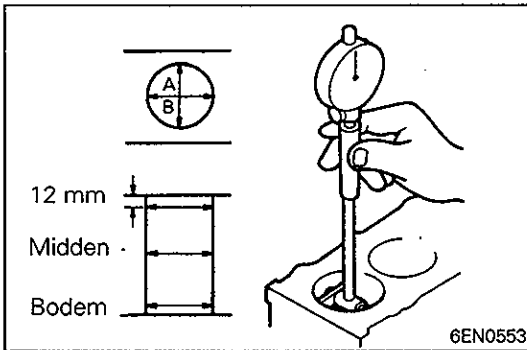
Standaardwaarde: 0,02 – 0,04 mm

Grenswaarde: 0,1 mm





6EN053



6EN0553

INSPECTIE

CILINDERBLOK

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

Standaardwaarde: 0,05 mm

Grenswaarde: 0,1 mm

- (2) Vervang het cilinderblok als de vervorming te groot is.
- (3) Controleer de cilinderwanden op scheuren en sporen van vastlopen. Corrigeer door boren op overmaat of vervang het cilinderblok als defecten vastgesteld worden.
- (4) Maak gebruik van een cilindermaat om de diameter 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 91,10 – 91,13 mm

Rondheid 0,015 mm

UITBOREN VAN CILINDER

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

Identificatie van zuigermaat

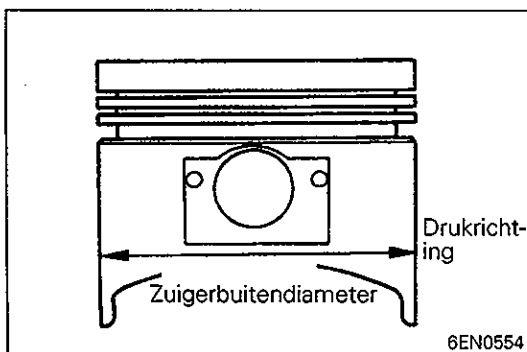
Maat	Identificatiemerkteken
0,50 mm overmaat	0,50
1,00 mm overmaat	1,00

OPMERKING

Het maatmerkteken is in de zuigerbodem ingeslagen.

- (2) Meet de buitendiameter van de te gebruiken zuiger 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)



6EN0554

- (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:

Motor zonder turbocompressor

0,02 – 0,04 mm

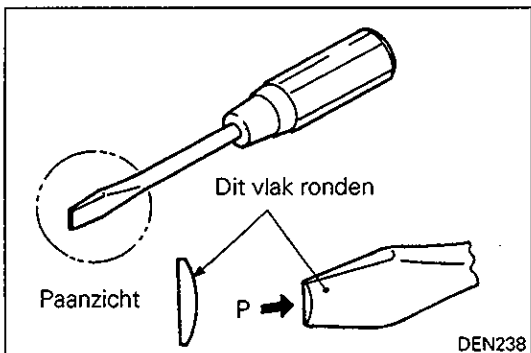
Motor met turbocompressor

0,04 – 0,06 mm

OPMERKING

Alle cilinders moeten op overmaat geboord worden.

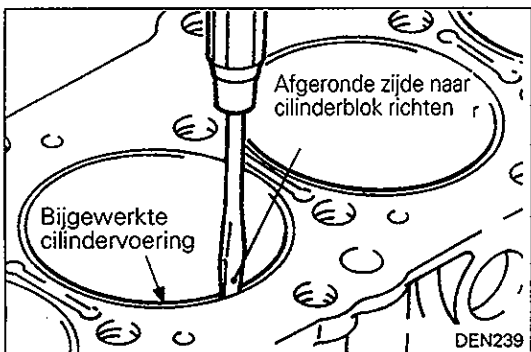
Slechts een cilinder op overmaat boren is niet mogelijk.



VERVANGEN VAN CILINDERVOERING

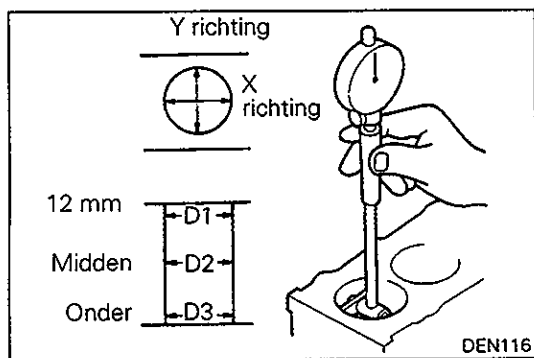
VERWIJDERING

- (1) Bevestig het cilinderblok op een uitboormachine en centreer op het onderste gedeelte van de cilindervoering waar de slijtage het minst ongelijk is.
- (2) Boor uit tot een voeringswanddikte van circa 0,5 mm.
- (3) Bewerk de schroevendraaier als afgebeeld en steek deze tussen de cilindervoering en het cilinderblok. Sla licht op de schroevendraaier om de voering los te breken. Pas er hierbij goed voor op niet de wand van het cilinderblok te beschadigen.



INSPECTIE

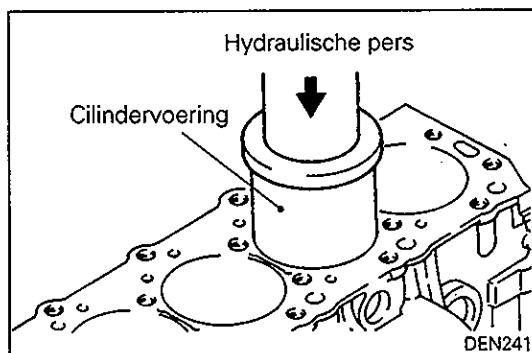
- (1) Na verwijdering van de cilindervoering, controleer de wand van het betreffende cilinderblok.
- (2) In geval van beschadiging of niet afdoende pasafmetingen voor stevige bevestiging, boor het cilinderblok uit tot een overmaat.



- (3) Voor het meten van de pasafmetingen, de buitendiameter van de cilindervoering en de binnendiameter van het cilinderblok gat meten op de afgebeelde positie. Meet D1, D2 en D3 in zowel de X en Y richtingen. Indien het gemiddelde minder dan 0,12 mm is, het cilinder gat tot 0,5 mm overmaat uitboren en de daarvoor bestemde overmaatvoering monteren.

Let op

- **Bij het uitboren van een cilinder gat tot overmaat dienen de overige cilindervoeringen te worden verwijderd. Indien dit gebeurt met de overige voeringen nog op hun plaats, zal mogelijk de rondheid worden verstoord.**

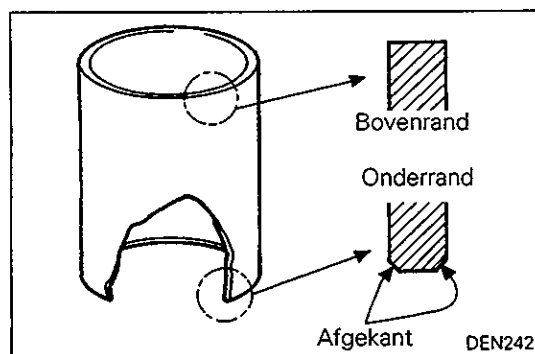


MONTAGE

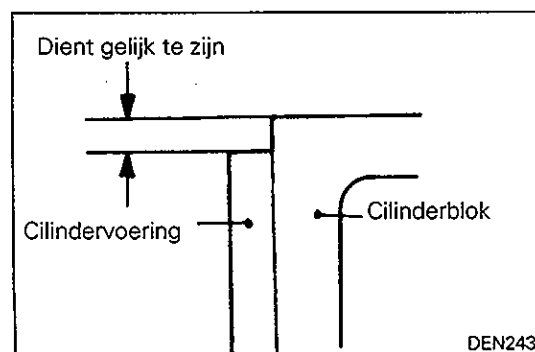
Als het cilinder gat niet is uitgeboord

- (1) Breng persolie aan op het cilinder gat en de buitenomtrek van de voering.
- (2) Plaats een schijf (minimale diameter en dikte van 100 x 20 mm) bovenop de voering en perspas de voering met een hydraulische pers.

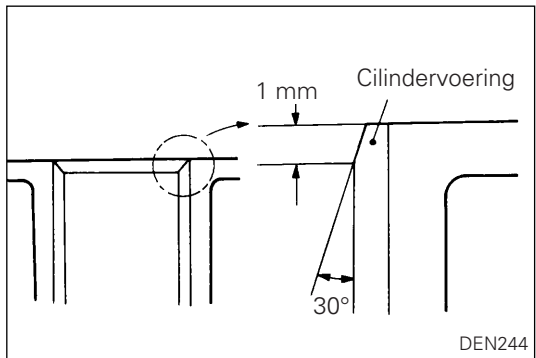
Montagebelasting: 22 000 N (2200 kg) of meer



- (3) Monteer de voering met de afgekante rand als afgebeeld en druk hem in het blok totdat z'n bovenrand gelijk is met het bovenste uiteinde van het blok.



- (4) Werk het bovenste oppervlak van het cilinderblok bij totdat het volmaakt gelijk is met de voering. Verwijder bij het bijwerken van het bovenvlak van de cilinder echter niet meer dan 0,2 mm.



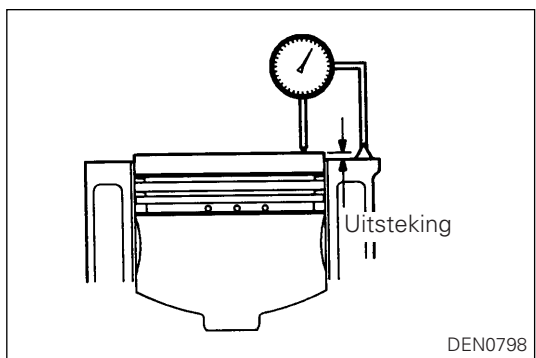
- (5) Kant het bovineinde van de cilindervoering als afgebeeld af.

- (6) De binnendiameter van de cilindervoering is 89,9 tot 90,1 mm. Na montage van de voering dient de binnendiameter derhalve tot de standaardwaarde te worden uitgeslepen.

Binnendiameter cilinder: 91,10 – 91,13 mm
Ruwheid uitgeslepen oppervlak: 2 – 4 μ
Kruisarceringshoek uitslijping: 15 – 25°
Rechthoekigheid cilinderuitboring: 0,05 mm

Als het cilindergat is uitgeboord

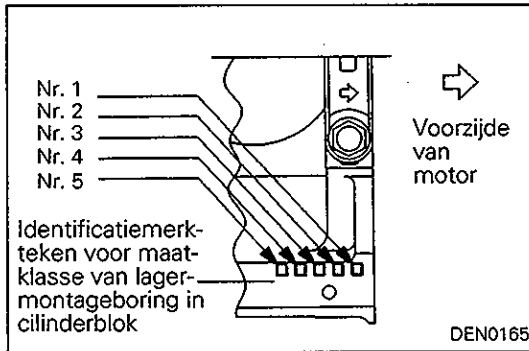
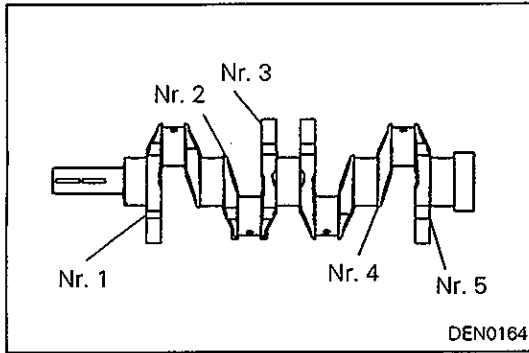
- (1) Gebruik een cilindervoering van 0,5 mm overmaat (identificatiekleur: rood).
- (2) Slijp het cilindergat uit tot 94,025 – 94,050 mm.
- (3) Monteer de cilindervoering en werk de binnendiameter bij. De montage en afwerking is gelijk aan de hiervoor beschreven procedure voor een niet uitgeboord cilindergat.



Inspectie na montage

- (1) Na montage van de krukas, zuiger, enz., controleer de uitsteking van de zuiger. Indien de uitsteking de voorgeschreven grenswaarde overschrijdt, dient de combinatie van zuiger, drijfstaaf en cilinder te worden vervangen totdat de uitsteking wel aan de grenswaarde voldoet.
- (2) Vervang het cilinderblok indien na het inbouwen van de zuiger de grenswaarde nog steeds wordt overschreden.

Grenswaarde: 0,794 mm



INBOUWAANWIJZINGEN

MONTEREN VAN KRUKASLAGERS

(1) Als een lager vervangen moet worden, volg dan de onderstaande aanwijzingen voor het uitkiezen van het juiste lager.

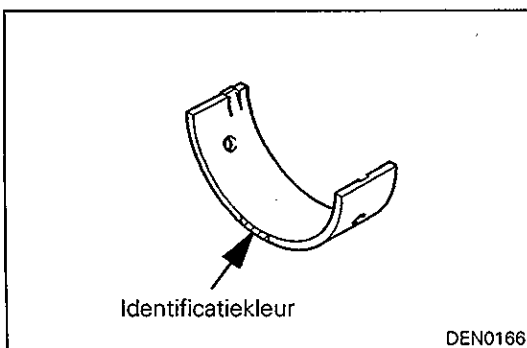
OPMERKING

Indien de krukas door machinale bewerking ondermaats is geworden, moeten lagers voor een ondermaatse krukas worden gebruikt. In dat geval is de onderstaande procedure voor het uitkiezen van het juiste lager niet nodig.

1. Meet de diameter van de krukaslagertap en bepaal de klasse volgens de onderstaande tabel. Bij een krukas welke als vervangingsonderdeel is gemonteerd, zijn identificatiekleuren voor de krukaslagertappen aangebracht op de plaatsen aangegeven in de afbeelding.
2. De identificatiemerkttekens voor de diameter van de lagermontageboring in het cilinderblok zijn ingeslagen vanaf voor naar achter, beginnend bij nr. 1, op de plaatsen aangegeven in de afbeelding.

(2) Kies het juiste lager uit de bovenstaande tabel op basis van de identificatiegegevens bepaald in stap 1. en 2.

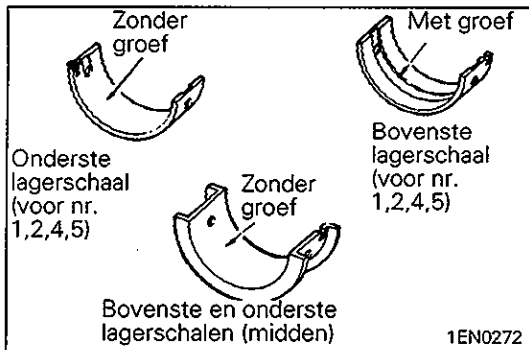
Combinatie van diameter van krukaslagertap en diameter van lagermontageboring in cilinderblok				Identificatiemerkttekens voor diameter van lagermontageboring in cilinderblok	Lager-identificatiekleur (voor vervangingsonderdeel)
Krukaslagertap			Buitendiameter mm		
Klasse	Identificatiekleur				
	Serieonderdeel	Vervangingsonderdeel			
1	Geen	Geel	65,994 – 66,000	A	Groen
				B	Geel
				C	Geen
2	Geen	Geen	65,988 – 65,994	A	Geel
				B	Geen
				C	Blauw
3	Geen	Wit	65,982 – 65,988	A	Geen
				B	Blauw
				C	Rood



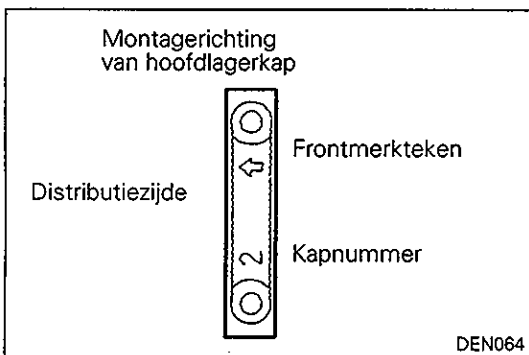
[Voorbeeld]

- ① Als de gemeten waarde van de buitendiameter van de krukaslagertap 65,997 mm is, valt de krukaslagertap in klasse "1" van de tabel. In geval de krukas een vervangingsonderdeel is, dienen de identificatiekleuren van de krukaslagertappen op de nieuwe krukas te worden gecontroleerd. Als de kleur bijvoorbeeld geel is, valt de krukaslagertap in klasse "1".

- ② Controleer vervolgens het identificatiemerktken voor de diameter van de lagermontageboring in het cilinderblok. Dit merktken is in het cilinderblok geslagen. Als het merktken "A" is, zie dan de "Lager-identificatiekleur" kolom voor de identificatiekleur van het te gebruiken lager. In dit voorbeeld is dit "groen".

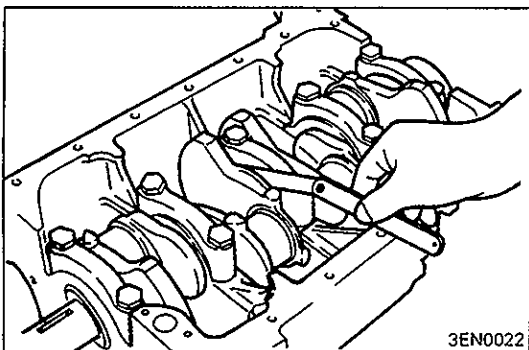


- (2) Monteer de bovenste krukaslagerschaal in het cilinderblok. De lagerschaal is voorzien van een oliegroef. Er is geen verschil tussen de bovenste en onderste middenlagerschalen (met flens).
- (3) Monteer de onderste krukaslagerschaal (zonder oliegroef; er is geen verschil voor de middenlagerschaal) in de lagerkap en smeer motorolie op de lagerschalen.



⇨⇩ MONTAGE VAN LAGERKAP

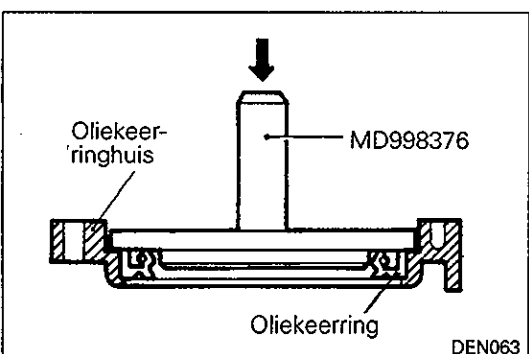
- (1) Monteer de lagerkappen op de juiste plaatsen aan de hand van de kapnummers en het pijlmerkteken.



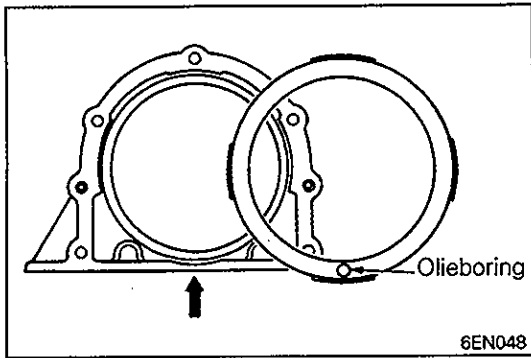
- (2) Controleer na montage van de lagerkappen of de krukas soepel draait en de axiale speling correct is. Vervang de hoofdagerschalen als de axiale speling te groot is.

Standaardwaarde: 0,05 – 0,18 mm

Grenswaarde: 0,25 mm



⇨⇩ MONTEREN VAN OLIEKEERRING

**⇨⇩ MONTAGE VAN OLIEAFSCHEIDER**

- (1) Monteer de olieafscheider in het oliekeerringhuis met de olieborring beneden (aangegeven door de pijl in de afbeelding).

NOTITIES

Service Bulletins

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



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN		No.: MSB-00E11-509	
		Datum: 2001-04-09	<Model> ALLE MODELLEN
Betreft: IDENTIFICATIEMERKTEKEN VOOR ONTSTEKINGSTIJDSTIP WEGGEVALLEN		<M/J> 01-10	
Groep: MOTOR	Conceptnr: 00EN600614		
CORRECTIE	INTERNATIONAL CAR ADMINISTRATION OFFICE	 T. MASAKI-MANAGER TECHNICAL SERVICE PLANNING	

1. Beschrijving:

Identificatiemerken voor ontstekingstijdstip van motor (4D5) dat in het onderstaande werkplaatshandboek was weggevalen, is nu aanwezig.

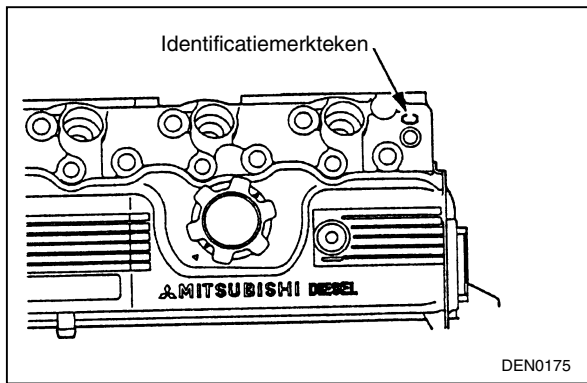
2. Betreffende handboeken:

Handboek	Pub. Nr.	Taal	Pagina('s)
MOTOR 4D5 Werkplaatshandboek	PWEE9067	(Engels)	11B-5-7
	PWES9068	(Spaans)	
	PWEF9069	(Frans)	
	PWEG9070	(Duits)	
	PWED9071	(Nederlands)	
	PWEW9072	(Zweeds)	

3. Details:

4D56 MOTOR <1994-> - Brandstofinspuitpomp en verstuivers

11B-5-7



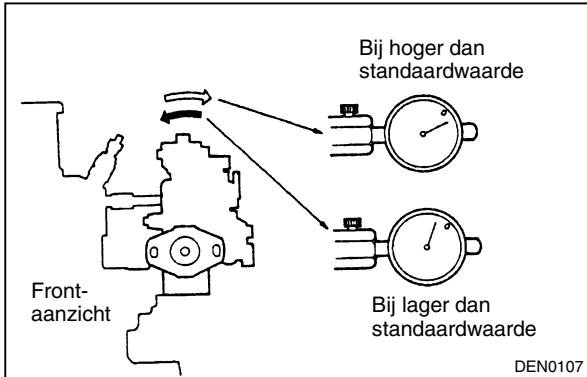
OPMERKING

Het inspuitijdstip wordt aangegeven door het identificatiemerktken dat in de cilinderkop geslagen is op de plaats getoond in de afbeelding.

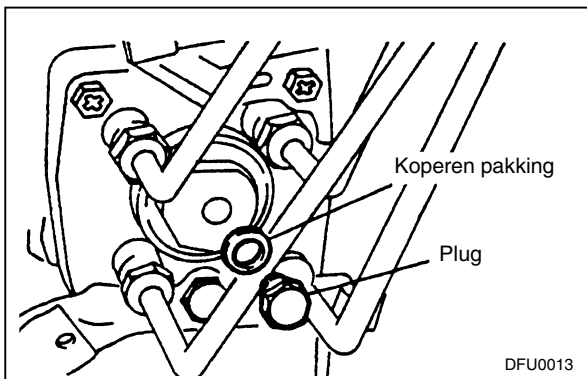
Identificatiemerktken	Inspuitijdstip
A of B	7° na BDP
C of D	9° na BDP

of E of G

<Toegevoegd>



- (7) Draai bij een afwijkende waarde de inspuitpomp naar links of rechts tot de aflezing overeenkomt met de standaardwaarde. Trek daarna de inspuitpompbouten en-moeren voorlopig aan.
- (8) Herhaal de stappen (5) en (6) om er zeker van te zijn dat de afstelling correct is uitgevoerd.
- (9) Haal de bevestigingsbouten en -moeren van de inspuitpomp met voorgeschreven moment aan.
- (10) Verwijder het meetklokje en het speciale gereedschap.



- (11) Monteer een nieuwe koperen pakking en haal de plug met het voorgeschreven moment aan.



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

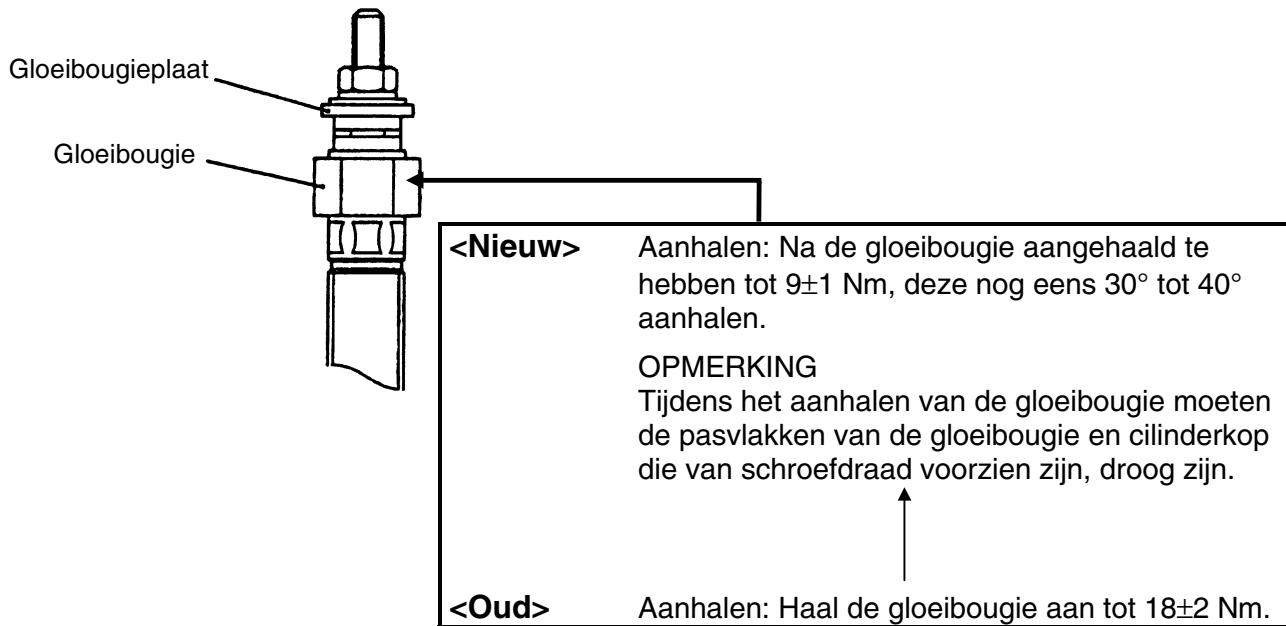
SERVICE BULLETIN		Nr.: MSB-01E11-003	
		Datum: 2002-04-05	<Model>
Betreft: WIJZIGING IN AANHALEN VAN GLOEIBOUGIE EN TOEVOEGING VAN OPMERKING			<M/J> 97-10
Groep: MOTOR	Conceptnr: 01EN509	(EC)PAJERO/MONTERO(V10-40, V60-70) (EC)MONTERO SPORT/PAJERO SPORT(K80W,K90W) (EC)L200/4WD L200(K00-K30, K60-K70) (EC)L300(L30,L60, P00,P10,P40) (EC)L400(PA,PB,PD) (EC)GALANT(E50-80, EA0) (EC)GALANT WAGON(EA0W) (EC)SPACERUNNER/WAGON(N10,N20, N30,N40) (EC)COLT LANCER/STATION WAGON(CA0,CB0)	
INFORMATIE	INTERNATIONAL CAR ADMINISTRATION OFFICE	 T. Inoue - Manager SERVICE PUBLICATION	
1. Beschrijving:			
Bij de 4D56 en 4D68 motoren is het aanhalen van de gloeibougie gewijzigd en is een opmerking toegevoegd.			

2. Betreffende handboeken:

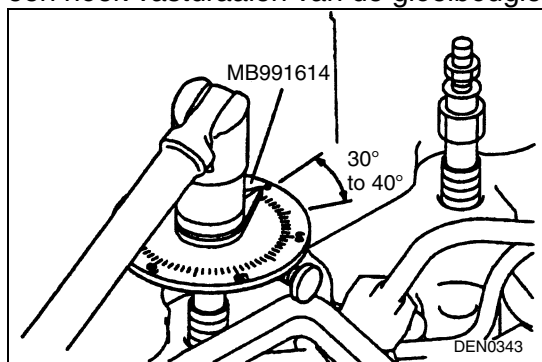
Handboek	Pub. Nr.	Taal	Pagina('s)
MOTOR 4D5 Werkplaatshandboek CD	PWEE9067	(Engels)	11B-3-1, 3-1A, 3-2
	PWES9068	(Spaans)	
	PWEF9069	(Frans)	
	PWEG9070	(Duits)	
	PWED9071	(Nederlands)	
	PWEW9072	(Zweeds)	
	PWEH9903R-D	(Engels)	
	PWEH9903R-D	(Spaans)	
	PWEH9903R-D	(Zweeds)	
	PWEK9904R-D	(Frans)	
	PWEK9904R-D	(Duits)	
	PWEK9904R-D	(Nederlands)	
	MOTOR 4D6 (W-E) Werkplaatshandboek CD	PWEE9073		(Engels)	11B-3-1, 3-2
PWES9074		(Spaans)	
PWEF9075		(Frans)	
PWEG9076		(Duits)	
PWED9077		(Nederlands)	
PWEW9078		(Zweeds)	
PWEH9903R-D		(Engels)	
PWEH9903R-D		(Spaans)	
PWEH9903R-D		(Zweeds)	
PWEK9904R-D		(Frans)	
PWEK9904R-D		(Duits)	
PWEK9904R-D		(Nederlands)	
MOTOR 4D6 (W-E) Werkplaatshandboek CD		PWEE9609	(Engels)	11B-3-1, 3-2
	PWES9610	(Spaans)	
	PWEF9611	(Frans)	
	PWEG9612	(Duits)	
	PWED9613	(Nederlands)	
	PWEW9614	(Zweeds)	
	PWEH9903R-D	(Engels)	
	PWEH9903R-D	(Spaans)	
	PWEH9903R-D	(Zweeds)	
	PWEK9904R-D	(Frans)	
	PWEK9904R-D	(Duits)	
	PWEK9904R-D	(Nederlands)	

3. Details:

Voor een grotere betrouwbaarheid is het aanhalen van de gloeibougie als volgt gewijzigd.



Zie onderstaande afbeelding en tekst voor het in een hoek vastdraaien van de gloeibougie.



Aanhalen: Na de gloeibougie aangehaald te hebben tot 9 ± 1 Nm, deze nog eens 30° tot 40° aanhalen.

OPMERKING

Tijdens het aanhalen van de gloeibougie moeten de pasvlakken van de gloeibougie en cilinderkop die van schroefdraad voorzien zijn, droog zijn.